关于埃夫特智能装备股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件

审核问询函的回复

上海证券交易所：

根据贵所上证科审（审核）[2019]426号《关于埃夫特智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的要求，国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”或“保荐机构”）会同发行人埃夫特智能装备股份有限公司（以下简称“埃夫特”、“公司”或“发行人”）以及发行人律师北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“竞天公诚”或“发行人律师”）、申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚会计师”或“申报会计师”）对问询问题进行了认真研究。现将落实问询问题的有关情况说明如下，请予审核。

说明：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与招股说明书中的释义相同。

2、涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在招股说明书中以楷体加粗方式列示。

3、审核问询函所列问题以黑体（加粗）列示。

4、本审核问询函回复中部分合计数或各数值直接相加之和若在尾数上存在差异，为四舍五入所致。

目 录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 4

问题 1 4

问题 2 17

问题 3 32

问题 4 35

问题 5 63

问题 6 73

二、关于发行人核心技术 78

问题 7 79

问题 8 99

问题 9 132

三、关于发行人业务 155

问题 10 155

问题 11 187

问题 12 211

问题 13 223

问题 14 231

问题 15 254

问题 16 281

问题 17 298

问题 18 309

问题 19 342

问题 20 360

问题 21 376

问题 22 390

四、关于公司治理与独立性 397

问题 23 397

问题 24 407

五、关于财务会计信息与管理层分析 415

问题 25 415
问题 26 435
问题 27 454
问题 28 463
问题 29 480
问题 30 488
问题 31 515
问题 32 523
问题 33 534
问题 34 542
问题 35 556
问题 36 571
问题 37 576
问题 38 588
问题 39 592
问题 40 594
问题 41 612
问题 42 630
问题 43 637
问题 44 643
问题 45 648

六、关于风险揭示 657

问题 46 658

七、关于其他事项 662

问题 47 662
问题 48 678

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

1.招股说明书披露，芜湖远宏及其一致行动人共持有发行人 50.0481%股权和表决权，具体包括：（1）芜湖远宏及其母公司远大创投共持有发行人 37.0349%股权；（2）根据芜湖远宏、远大创投与睿博投资于 2017 年 9 月 20 日签订的《一致行动人协议》，睿博投资作为芜湖远宏一致行动人，持有发行人 11.6052%股权；（3）根据奇瑞科技 2019 年 5 月出具的《确认及承诺函》，奇瑞科技承诺与芜湖远宏保持一致行动关系，奇瑞科技持有发行人 1.4080%股权。

招股说明书披露芜湖远宏、远大创投及睿博投资于 2017 年 6 月签署《一致行动人协议》。而律师工作报告显示，芜湖远宏、远大创投及睿博投资于 2017 年 9 月 20 日签署《一致行动人协议》，其中约定：该协议自各方签字盖章并于该协议首页载明之日起生效，至发行人首次公开发行股票并合格上市届满三年之日终止。在该协议有效期内，若各方协商一致解除或芜湖远宏、睿博投资中任何一方不再持有发行人股份，则该协议自动终止。

鉴于芜湖建投系奇瑞科技控股股东奇瑞控股的第一大股东，基于奇瑞科技与芜湖建投在股权关系方面的紧密联系以及奇瑞科技对发行人历史上的持股情况、奇瑞科技与芜湖建投在对发行人发展方面的共同利益，奇瑞科技于 2019 年 5 月出具了《确认及承诺函》，不可撤销地作出如下承诺：若在《一致行动人协议》实施有效期内，奇瑞科技及/或奇瑞科技控股股东通过市场化的混合所有制改革等方式实施改制，且因改制变更为非国有控制企业，则自改制完成之日起，奇瑞科技不再按照《一致行动人协议》约定履行各项义务，不再与芜湖远宏保持一致行动。

请发行人说明：（1）奇瑞科技的股权情况，是否为芜湖建投控制的企业，是否与芜湖建投属于法定的一致行动人；（2）发行人、其直接控股股东、间接控股股东或其关联方是否与历史上引进的相关投资者存在对赌协议或类似协议安排；（3）一致行动协议的具体签署时间，相关申报文件不一致的原因；（4）发行人目前是否被纳入地方政府或相关机关的混改范围，是否会导致发行人实际控制人发生变更。

请发行人披露：（1）芜湖远宏、远大创投及睿博投资的一致行动人协议的主要内容，并提供相关协议；（2）一致行动协议各方约定的解除情形，结合各方可协议解除等相关协议条款，分析论证发行人控制权的稳定性。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

根据保荐机构、发行人律师核查，芜湖建投对奇瑞科技不构成控制，不纳入合并报表；芜湖建投与奇瑞科技属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，但芜湖建投在表决权上无法控制奇瑞科技，为避免争议，芜湖建投与奇瑞科技协商一致后，奇瑞科技出具一致行动承诺函。

通过签署一致行动协议、奇瑞科技出具一致行动承诺函，芜湖建投加强了控股股东地位，若不考虑该等一致行动方，芜湖建投仍然能够控制发行人。目前发行人不存在与控股股东相关的对赌条款或类似协议，发行人未被纳入地方政府或相关机关的混改范围，不影响实际控制权，具体说明如下：

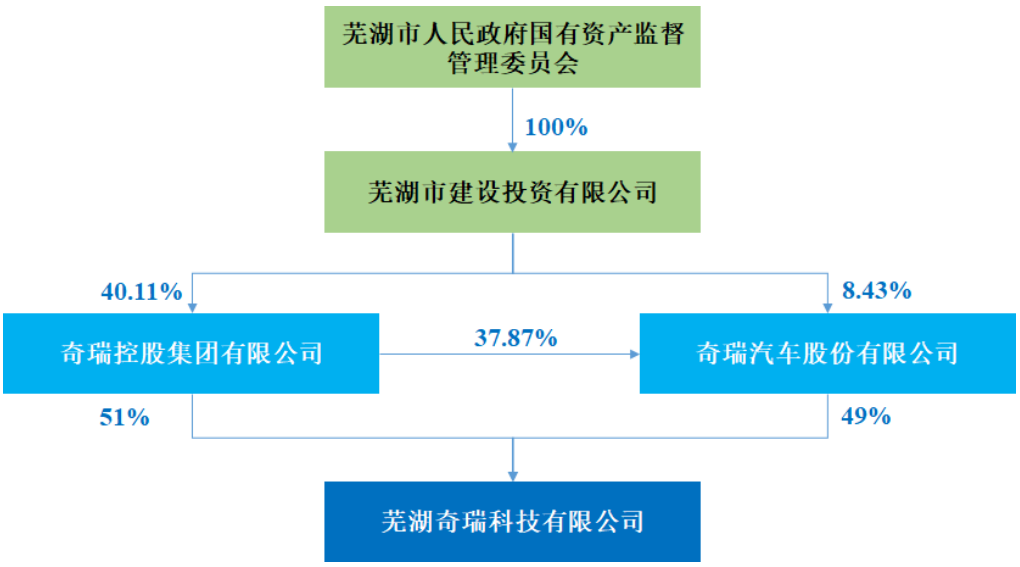
（一）奇瑞科技的股权情况，是否为芜湖建投控制的企业，是否与芜湖建投属于法定的一致行动人；

1、奇瑞科技的股权及控制关系情况

根据奇瑞科技提供的工商资料，截至本问询回复出具之日，奇瑞科技的股权情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	奇瑞控股	92,389.05	51.00
2	奇瑞汽车	88,765.95	49.00
合　计		**181,155.00**	**100.00**

奇瑞科技上层股东工商登记的主要权益结构图如下：



2、奇瑞科技是否为芜湖建投控制的企业

（1）奇瑞控股对奇瑞科技的控制影响情况

根据奇瑞科技现行有效的《公司章程》（2018 年 1 月修订），截至本问询回复出具之日，奇瑞科技的公司治理安排如下：

奇瑞科技董事会由 5 名董事组成，其中奇瑞控股推荐 3 名候选人，奇瑞汽车推荐 2 名候选人，最终由股东会选举产生。董事会决议分为普通决议和特别决议，其中普通决议事项由半数以上董事同意作出，特别决议事项由三分之二以上董事同意作出。

奇瑞科技的股东会由股东按出资比例行使表决权，股东会决议分为普通决议和特别决议，其中普通决议事项由持有二分之一以上表决权的股东通过即为有效，特别决议事项须经全体股东一致通过。

根据奇瑞科技的股权结构及上述公司治理安排，奇瑞控股可决定奇瑞科技董事会普通决议事项和股东会普通决议事项的通过，对奇瑞科技形成有效控制，为奇瑞科技的控股股东。

（2）芜湖建投对奇瑞控股、奇瑞科技的控制影响情况

① 奇瑞控股的股权结构

根据奇瑞控股提供的工商资料并经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查验，截至本问询回复出具之日，奇瑞控股的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖建投	171,600.00	40.11
2	芜湖瑞创投资股份有限公司	158,400.00	37.02
3	华泰证券（上海）资产管理有限公司	97,840.65	22.87
合　计		**427,840.65**	**100.00**

② 奇瑞控股的公司治理安排

根据奇瑞控股现行有效的《经修订并重述之章程》（2018 年 1 月 25 日），截至本问询回复出具之日，奇瑞控股的公司治理安排如下：

奇瑞控股的董事会由 7 名董事组成，其中芜湖建投推荐 4 名候选人，芜湖瑞创投资股份有限公司推荐 2 名候选人，华泰证券（上海）资产管理有限公司推荐 1 名候选人，由股东会选举产生。董事会决议的表决实行一人一票，分为普通决议事项和特别决议事项，其中，董事会普通决议事项由董事会三分之二以上董事同意，特别决议事项（包括减少注册资本、合并、分立、解散等）由全体董事一致同意。

奇瑞控股的股东会由全体股东出席方可有效召开，股东会由股东按出资比例行使表决权，股东会决议分为普通决议和特别决议，其中普通决议事项经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，特别决议事项（包括减少注册资本、合并、分立、解散等）经全体股东同意后通过。

鉴于芜湖建投推荐的董事人选未达到奇瑞控股董事人数的三分之二，无法单独决定董事会决议事项的通过；芜湖建投持有的奇瑞控股表决权未达到股东会表决权的三分之二，无法单独决定股东会决议事项的通过，因此，从公司治理结构层面，芜湖建投对奇瑞控股的董事会、股东会无决定性的影响力。

③ 董事、监事、高级管理人员任职情况

根据芜湖建投、奇瑞科技提供的资料，芜湖建投现有董事、监事、高级管理人员中，未有同时担任奇瑞科技董事、监事、高级管理人员的情况。

④ 根据芜湖建投的书面说明，芜湖建投无法对奇瑞控股实施有效控制，未对奇瑞控股进行并表处理。

⑤ 奇瑞控股目前正在实施公开挂牌增资引入投资人

根据安徽长江产权交易所网站于 2019 年 9 月 9 日公告的《奇瑞控股集团有限公司增资扩股公告》、《奇瑞汽车股份有限公司增资扩股公告》，奇瑞控股及奇

瑞汽车拟通过公开挂牌增资方式引入投资人，且在本次挂牌增资交易实施时，华泰证券（上海）资产管理有限公司将向交易主体转让其持有的奇瑞控股全部股权。若相关挂牌实施完成后，投资人可能持有奇瑞控股 51%股权并通过奇瑞控股直接或间接控制奇瑞汽车 51%股权，奇瑞控股、奇瑞汽车届时可能发生改制。且奇瑞控股的原股东芜湖建投、芜湖瑞创投资股份有限公司、华泰证券（上海）资产管理有限公司，奇瑞汽车的原股东奇瑞控股等均不参与上述挂牌交易事项。

综上，奇瑞控股为奇瑞科技的控股股东，芜湖建投系奇瑞控股的第一大股东，对奇瑞控股及奇瑞科技具备重大影响作用，但考虑到奇瑞控股的董事会、股东会决策机制安排，且芜湖建投的董事、监事、高级管理人员同时兼任奇瑞科技董事的情形，因此芜湖建投未能通过奇瑞控股对奇瑞科技的董事会、股东会施加决定性的影响力。

3、奇瑞科技是否与芜湖建投属于法定的一致行动人

根据《上市公司收购管理办法》（2014 年修订）第八十三条的相关规定，如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：

（1）投资者之间有股权控制关系；

（2）投资者受同一主体控制；

（3）投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员；

（4）投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响；

（5）银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排；

（6）投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系；

（7）持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份；

（8）在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份；

（9）持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份；

（10）在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时

持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份；

（11）上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份；

（12）投资者之间具有其他关联关系。

考虑到芜湖建投系奇瑞控股的第一大股东，且持股比例超过 30%，奇瑞控股系奇瑞科技的控股股东，且芜湖建投与奇瑞科技存在股权上的紧密联系，奇瑞科技自愿与芜湖建投控股的芜湖远宏保持一致行动。截至本问询回复出具之日，芜湖建投与奇瑞科技基于上述关联关系，应构成法定一致行动人。

（二）发行人、其直接控股股东、间接控股股东或其关联方是否与历史上引进的相关投资者存在对赌协议或类似协议安排

发行人、其直接控股股东、间接控股股东或其关联方历史上与引进的相关投资者不存在对公司估值进行调整的对赌协议安排，但存在回购等特殊权利安排，相关情况如下：

1、2017 年 6 月鼎晖源霖、信惟基石增资

（1）特殊权利安排

就 2017 年 6 月鼎晖源霖、信惟基石增资事项，埃夫特与信惟基石、鼎晖源霖签署了《股份认购协议》，远大创投、芜湖远宏、睿博投资、芜湖建投与信惟基石、鼎晖源霖签署了《股东协议》，就信惟基石、鼎晖源霖认购埃夫特本次定向发行股份事项进行了约定。

其中，《股东协议》第三条约定了股东的特别权利和义务，包括优先购买权和共同出售权、反稀释权、领售权、回购权、法人治理结构安排、最优惠条款、后续增资安排、优先认购权。

（2）解除情况

2019 年 5 月 28 日，远大创投、芜湖远宏、睿博投资、芜湖建投与信惟基石、鼎晖源霖签署《<关于埃夫特智能装备股份有限公司之股东协议>的补充协议》，协议约定如下：

① 自该补充协议签署之日起，除《股东协议》第三条第 3.7 条“后续增资

安排”外[1]，《股东协议》第三条下优先购买权和共同出售权、反稀释权、领售权、回购权、法人治理结构安排、最优惠条款、优先认购权约定均予解除，各方在《股东协议》第三条下的上述权利、义务自动终止。

② 各方确认，就《股东协议》第三条之约定，各方均不存在任何纠纷或潜在纠纷。《股东协议》第三条解除后，各方均不得根据《股东协议》第三条之约定向任何一方主张任何权利或要求其承担任何责任。

远大创投、芜湖远宏、睿博投资、芜湖建投与信惟基石、鼎晖源霖在《股东协议》项下的特殊权利安排已解除，不会对发行人本次发行造成不利影响。

2、2019 年 4 月睿博投资向多名投资人转让股份

（1）深创投、红土丝路创投、红土智能创投

睿博投资于 2019 年 4 月 12 日与深创投、红土丝路创投、红土智能创投签署《股份转让协议》，将其所持发行人合计 128 万股（占发行人股份总数的 0.33%）转让给深创投、红土丝路创投、红土智能创投。双方签署的《股份转让协议》中存在上市不成功时的回购安排，具体如下：

若发行人未能于交割日起三周年内完成合格 IPO（指在国内主板、中小板、创业板、科创板上市），投资人有权选择要求睿博投资一次或多次赎回投资人持有的全部或部分发行人股份，回购价格以如下二者孰高为准：

① 该等股份对应的转让对价，加上按自交割日（含该日）起截止至投资人将所持有的该等股份转让给睿博投资或其指定的第三方之日（不含该日）期间转让对价按年单利 6%计算的投资收益，其中该等股份对应的转让对价=投资人就本次股份转让实际支付的转让价款金额×届时拟转让的该等股份数/投资人就本次股份转让实际取得的总股份数。

② 投资人所持发行人股份所对应的发行人届时的净资产值。

截至本问询回复出具之日，上述条款仍然有效，可能导致股权结构发生变更，但由于深创投、红土丝路创投及红土智能创投合计持有股份数为 128 万股，仅占发行人股份总数的比例为 0.33%，且发行人及其控股股东并非该协议的当事人，

[1] “后续增资安排”如下：投资方承诺，若发行人在 2017 年 12 月 31 日前以本轮增资的价格向控股股东及其关联方增发股份，且增资额不高于 3 亿元，投资方及其提名董事会在董事会、股东大会上投赞成票。该条款虽未终止，但行使增资权的时间期限已过，对各方不再有实质约束效力。

不存在可能导致发行人控制权发生变化的情形；此外，回购条款不与发行人市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。因此，上述回购安排对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

（2）其他投资人

睿博投资于 2019 年 3 月 18 日至 2019 年 4 月 12 日期间分别与建信投资、盛世创鑫、盛世元尚、京道智勤、雅瑞悦世签署《股份转让协议》，约定睿博投资向该等投资人转让其所持埃夫特的部分股份合计 7,264,950 股（占发行人股份总数的 1.86%）。双方签署的《股份转让协议》中约定了“上市不成功时的回购”，具体如下：

若发行人未能于交割日起三周年内完成合格 IPO（指在国内主板、中小板、创业板、科创板上市），投资人有权选择要求睿博投资一次或多次赎回投资人持有的全部或部分发行人股份，回购价格等于该等股份对应的转让对价，加上按自交割日（含该日）起截止至投资人将所持有的该等股份转让给睿博投资或其指定的第三方之日（不含该日）期间转让对价按年单利 6%计算的投资收益，其中该等股份对应的转让对价=投资人就本次股份转让实际支付的转让价款金额×届时拟转让的该等股份数/投资人就本次股份转让实际取得的总股份数。

同时，协议双方同意，上述股份回购安排于发行人向证券监管机构提交首次公开发行股票并上市申请时终止效力。

根据睿博投资与建信投资、盛世创鑫、盛世元尚、京道智勤、雅瑞悦世签署的《股份转让协议》的相关约定，上述股份回购安排已于 2019 年 6 月发行人向上海证券交易所提交有关科创板上市申请时终止效力。

综上所述，截至本问询回复出具之日，除深创投、红土丝路创投、红土智能创投与睿博投资仍存在股份回购安排外，发行人、其直接控股股东、间接控股股东或其关联方不存在其他与历史上引进的相关投资者有对赌协议或其特殊权益安排且仍在有效执行的情形；深创投、红土丝路创投、红土智能创投上述股份回购安排，可能导致股权结构发生变更，但涉及股份回购占发行人股份总数比例较低，发行人及其控股股东并非该协议的当事人，不存在可能导致发行人控制权发生变化的情形，回购条款不与发行人市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，因此对发行人本次发行上市不构成

实质性障碍。

（三）一致行动协议的具体签署时间，相关申报文件不一致的原因

原《招股说明书》第 127 页中关于一致行动协议签署时间“2017 年 6 月”系笔误，发行人已更正如下：

【信息披露】

为增强芜湖远宏的控股地位，2017 年 6 月**发行人增资后**，芜湖远宏、远大创投**多次**与睿博投资**商谈董事会席位提名、表决权事项的约定，于 2017 年 9 月 20 日三方**签订了《一致行动人协议》，约定远大创投和睿博投资在行使提案权以及在董事会和股东大会行使表决权时均与芜湖远宏保持一致。

（四）发行人目前是否被纳入地方政府或相关机关的混改范围，是否会导致发行人实际控制人发生变更。

根据芜湖市国资委于 2019 年 8 月 13 日出具的《关于埃夫特公司申报科创板上市问询函的相关说明》及发行人确认，发行人系芜湖市国资委下属国有控股公司，未被芜湖市人民政府纳入国有企业混合所有制改革范围，不存在可能导致埃夫特公司实际控制人发生变更的情形或事项。

发行人目前未被纳入地方政府或相关机关的混改范围，不存在因混改导致发行人实际控制人发生变更的情形。

（五）芜湖远宏、远大创投及睿博投资的一致行动人协议的主要内容，并提供相关协议；

1、补充披露芜湖远宏、远大创投及睿博投资的一致行动人协议的主要内容

*发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）控股股东一致行动人基本情况”之“**3、《一致行动人协议》及一致行动承诺的主要内容**”中补充披露了一致行动协议及一致行动承诺的主要内容：*

【信息披露】

3、《一致行动人协议》及一致行动承诺的主要内容

芜湖远宏、远大创投及睿博投资于 2017 年 9 月 20 日签署的《一致行动人协议》主要内容如下:

（1）自该协议生效之日起，在睿博投资拟向发行人股东大会、董事会提出议案时，或在行使股东、董事（其提名并当选董事）表决权时，睿博投资同意无条件支持芜湖远宏的决定，在行使提案权以及在董事会和股东大会行使表决权时均与芜湖远宏保持一致。

（2）自该协议生效之日起，睿博投资保证在参加发行人股东大会行使表决权时按照芜湖远宏意见行使表决权。各方应亲自参加发行人召开的股东大会，否则应委托芜湖远宏指定人员代为参加股东大会并行使表决权。

（3）自该协议签署之日起，在发行人董事会召开会议表决时，睿博投资董事（睿博投资提名并当选的董事）在参加发行人董事会行使表决权时按照芜湖远宏董事（芜湖远宏提名并当选董事）意见行使表决权。如睿博投资提名的董事不能参加董事会需要委托其他董事参加会议时，应委托芜湖远宏指定的董事代为投票表决。

（4）该协议自各方签字盖章并于该协议首页载明之日起生效，至发行人首次公开发行股票并合格上市届满三年之日终止。在该协议有效期内，若各方协商一致解除或芜湖远宏、睿博投资中任何一方不再持有发行人股份，则该协议自动终止。

2、发行人已经将《一致行动人协议》作为申报材料补充提交。

（六）一致行动协议各方约定的解除情形，结合各方可协议解除等相关协议条款，分析论证发行人控制权的稳定性

*发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）控股股东一致行动人基本情况”之“**4、一致行动关系解除对发行人控制权的影响**”中补充披露了一致行动协议解除的相关约定及其对发行人控制权的影响：*

【信息披露】

4、一致行动关系解除对发行人控制权的影响

（1）《一致行动人协议》约定的解除情形

根据芜湖远宏、远大创投及睿博投资于签署的《一致行动人协议》，《一致行动人协议》的终止情形如下：

① 《一致行动人协议》至发行人首次公开发行股票并合格上市届满三年之日终止；

② 在《一致行动人协议》有效期内，若各方协商一致解除或芜湖远宏、睿博投资中任何一方不再持有发行人股份，则该协议自动终止。

（2）一致行动关系解除对发行人控制权的稳定性

① 芜湖建投、远大创投、睿博投资的股份锁定情况

芜湖远宏、远大创投及睿博投资已承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月之内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，不由发行人回购该部分股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

根据芜湖远宏、远大创投及睿博投资分别出具的说明，其在《一致行动人协议》的有效期内将不会协商解除《一致行动人协议》。经保荐机构及发行人律师核查上述文件，自《一致行动人协议》签署以来至发行人首次公开发行股票并合格上市届满三年之日，芜湖远宏、远大创投与睿博投资均保持并将保持一致行动关系。

② 发行人重要股东已承诺不谋求发行人控制权

发行人重要股东信惟基石、鼎晖源霖于 2017 年认购公司增发股份时已做出如下承诺：

信惟基石、鼎晖源霖不得谋求公司的控制权或成为公司新的控股股东或实际控制人；信惟基石、鼎晖源霖采用适当方法促使其一致行动人不得谋求公司的控制权或成为公司新的控股股东或实际控制人；若信惟基石、鼎晖源霖及其一致行动人的持股比例过高导致可能违反前述规定时，信惟基石、鼎晖源霖应当采取向其非关联方转让其所持公司股份等方式避免违反前述规定。

③ 解除《一致行动人协议》对控制权的影响

若《一致行动人协议》中的上述一致行动解除，鉴于远大创投为芜湖远宏的控股股东，芜湖建投为远大创投的控股股东，芜湖远宏与远大创投为法定一致行动人；芜湖建投为芜湖市国资委的全资子公司，发行人实际控制人芜湖市国资委

可控制发行人 38.44%表决权，超过发行人表决权总数三分之一。发行人股权结构较为分散，其他任一股东或其一致行动人合计持股比例均未超过 20%。

同时，在发行人的董事会中，芜湖远宏及远大创投提名的非独立董事共 5 名，超过发行人董事会非独立董事人数的三分之二。即使《一致行动人协议》解除，芜湖远宏、远大创投及奇瑞科技合计持股比较及拥有的董事会席位，已经能够对埃夫特董事会、股东大会产生重要影响，可对埃夫特形成有效控制。

因此，即使《一致行动人协议》中的上述一致行动安排解除，认定芜湖市国资委为发行人实际控制人仍符合《首发业务若干问题解答（一）》之问答 10，以及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之问答 5 之规定，发行人控制权不会受到影响。

综上，《一致行动人协议》签署各方已确认在《一致行动人协议》的有效期内不会协商解除《一致行动人协议》，且自《一致行动人协议》生效之日起各方未曾解除过《一致行动人协议》；至发行人首次公开发行股票并合格上市届满三年之日，芜湖远宏、远大创投与睿博投资均保持并将保持一致行动关系；**发行人股东中，未有其他可以对发行人控制权产生重大影响的股东。即使《一致行动人协议》中的上述一致行动安排解除，芜湖市国资委仍为发行人实际控制人。因此，发行人控制权稳定。**

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）查阅奇瑞科技工商资料、公司章程，核查其董事会、股东会表决权及表决程序；

（2）查阅奇瑞控股工商资料、公司章程，核查其董事会、股东会表决权及表决程序；

（3）核查芜湖建投出具的说明函及对外信息披露资料；

（4）核查芜湖国资委出具的《关于埃夫特智能装备股份有限公司上市相关事项的说明》；

（5）查阅睿博投资与远大创投、芜湖远宏签署《一致行动人协议》，奇瑞科

技出具《确认及承诺函》，核查其中一致行动条款内容及解除约定；

（6）核查发行人历史沿革中历次股权变动中相关股东签署的协议，核查对赌条款或类似安排、解除对对条款或类似安排的补充协议，重点核查信惟基石、鼎晖源霖、深创投、红土丝路、红土智能等股东签署的股权结构发生变更的回购权安排及其他类似安排，及其解除情况；

（7）核查鼎晖源霖、信惟基石 2017 年时增资协议中的相关承诺。

（二）保荐机构和中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）奇瑞科技不属于芜湖建投控制的企业，但芜湖建投对奇瑞科技可以施加重大影响；芜湖建投系奇瑞控股的第一大股东，且持股比例超过 30%，奇瑞控股系奇瑞科技的控股股东，且芜湖建投与奇瑞科技存在股权上的紧密联系，奇瑞科技自愿与芜湖建投控股的芜湖远宏保持一致行动，芜湖建投与奇瑞科技基于上述关联关系应构成法定一致行动人。

（2）除深创投、红土丝路创投、红土智能创投与睿博投资仍存在股份回购安排外，发行人、其直接控股股东、间接控股股东或其关联方不存在其他与历史上引进的相关投资者有对赌协议或其特殊权益安排且仍在有效执行的情形。深创投、红土丝路创投、红土智能创投上述股份回购安排，可能导致股权结构发生变更，但涉及股份回购占发行人股份总数的比例较低，发行人及其控股股东并非该协议的当事人，不存在可能导致发行人控制权发生变化的情形，回购条款不与发行人市值挂钩，亦不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，因此对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

（3）招股说明书第 127 页披露的一致行动协议具体签署时间系笔误，发行人已经更正；

（4）发行人未被纳入地方政府或相关机关混改范围，不会导致发行人实际控制人发生变更；

（5）发行人已在招股说明书中披露一致行动协议内容，并将一致行动协议作为申报材料补充提交；

（6）发行人已经在招股说明书补充披露了一致行动协议解除情形及对控制权的影响，一致行动协议解除不影响发行人控制权的稳定性。

问题 2

2.招股说明书披露，睿博投资为发行人的员工持股平台。

请发行人说明：（1）员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理；（2）公司对员工股权激励是否签订了协议，是否有限制性条款；（3）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额的原因、价格，是否存在代持。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

2014 年 12 月，经芜湖市国资委批准，睿博投资按资产评估价格，认缴发行人新增注册资本，成为埃夫特管理人员持股平台。除 2018 年 7 月、2019 年 4 月对外转让外，睿博投资持有的发行人及前身出资额（股数）不发生变化，埃夫特管理员工股权入股方式，以获得睿博投资（及其有限合伙人睿泽投资、睿埃咨询）合伙人份额的方式进行。其中核心管理人员许礼进、游玮自 2015 年起，陆续将其名下合伙份额分次转让予持股管理人员。至 2019 年 6 月，管理层持股方案实施完毕。该等转让均严格按照股份支付会计准则处理。

因此，埃夫特管理层持股，为间接持股方式。股权管理制度，均体现在睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询的合伙协议中。报告期内，睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询员工合伙人退出，主要是由于离职、业绩考核等因素导致。间接持股平台股权清晰，不存在代持情形。具体说明如下：

（一）员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，以及报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理

1、员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制

发行人员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，均遵循睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询《合伙协议》（在本问询回复中《合伙协议》的定义包含其相应的补充协议，且仅睿埃咨询存在补充协议，下同）的相关约定。

各家持股平台的《合伙协议》在员工进入、持股流转及退出方面保持基本一致。现以睿博投资现行有效的《合伙协议》（2019 年 4 月修订）为例具体说明如下：

（1）进入机制

睿博投资现行有效的《合伙协议》（2019 年 4 月修订）约定，持股平台的合伙人（包括以有限责任公司形式持有合伙企业财产份额的合伙人的股东及持有本合伙企业财产份额的有限合伙企业的合伙人）必须为发行人或其控股子公司的在职员工、公司聘请的顾问或董事会成员，且经发行人董事会认可。

2019 年 4 月修订前的《合伙协议》约定，持股平台的合伙人（包括以有限责任公司形式持有合伙企业财产份额的合伙人的股东）必须为发行人或其控股子公司的在职员工或董事会成员，且经埃夫特公司股东（大）会认可。新合伙人入伙，须经普通合伙人同意，但无需取得其他合伙人的同意。

就发行人实施的股权激励，发行人已于召开董事会、股东大会，对激励对象名单（即入伙持股平台的合伙人名单）进行了认可。

（2）流转机制

① 合伙人之间转让在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须事先取得普通合伙人的同意并通知其他合伙人，但无须取得其他合伙人同意。

② 合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须事先取得普通合伙人的同意，但无须取得其他合伙人同意，且在此情形下其他合伙人在此明示放弃其对该转让财产份额享有的优先购买权。其中，如有限合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的财产份额，应当提前三十日通知其他合伙人。

③ 除按照该协议规定的方式进行转让或者退伙外，合伙人在合伙企业存续期间不得以任何方式直接或间接转让或以其他方式处分其在合伙企业中的财产份额或者从合伙企业中退伙。

（3）退出机制

睿博投资《合伙协议》约定了当然退伙、良性退出与非良性退出等退出情形，

并就合伙人的退出方式进行了约定，具体如下：

① 一般约定

A. 当然退伙

普通合伙人有下列情形之一的，当然退伙：

（a）作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；

（b）作为合伙人的个人丧失偿债能力；

（c）作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产；

（d）法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；

（e）合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行。

有限合伙人有上述（a）、（c）、（e）、情形之一的，或该协议约定的其他构成当然退伙的情形的，当然退伙。

B. 除法律规定、该协议约定的退伙事由外，经全体合伙人一致同意，合伙人应当退伙。全体合伙人一致同意，合伙人不得以其他任何方式退出合伙企业，除非依据该协议相关规定进行退伙或转让财产份额，且当该协议约定的情形出现时，合伙人应当按照该规定处置其财产份额。

② 上市前非良性退出

当“非良性退出事由”发生时，合伙人需按照“非良性退出转让价格”，即该部分财产份额对应的埃夫特公司上一年度净资产价格与转让方取得合伙企业财产份额时所支付的认购价款两者孰低的价格向普通合伙人或其指定的第三人转让其持有的合伙企业财产份额。“非良性退出事由”如下：

A. 自该协议签署日起的六十（60）个月内，转让方无论任何原因与埃夫特公司或其下属企业终止劳动关系的；

B. 转让方违反国家有关法律和埃夫特公司或其下属企业章程的规定，或发生严重失职、渎职，给埃夫特公司或其下属企业造成经济损失；

C. 有证据证明转让方由于盗窃、受贿、索贿、泄露公司机密、实施关联交易等损害公司利益、声誉和对公司形象有重大负面影响等违法违纪行为，给埃夫特公司或其下属企业造成经济损失；

D. 在任职期间及离职后的三（3）年内，转让方通过直接投资、参股、提供技术和服务、或其他任何方式直接或间接从事或参与从事与埃夫特公司或其下属企业现有及未来从事的业务相同、相似或构成竞争的业务，给埃夫特公司或其下属企业造成经济损失；

E. 转让方违反与埃夫特公司或其下属企业之间签订的劳动合同、聘用合同、保密协议、知识产权转让协议、避免同业竞争协议等任何协议、合同或安排，给埃夫特公司或其下属企业造成经济损失；

F. 转让方因执行职务时的错误行为（无论故意或者过失）致使埃夫特公司或其下属企业利益受到重大损失的；

G. 转让方因故意或重大过失给合伙企业造成损失的；

H. 转让方在其本岗位上连续 2 年考核排名在后 20%以内（相同工作性质的岗位）的；或

I. 转让方降岗后，1 年内未能恢复至原有岗位或原有岗位以上的岗位或未能满足该协议及埃夫特公司制定的关于入伙资格的其他规定的。

③ 上市前良性退出

当“良性退出事由”发生时，合伙人需按照“良性退出转让价格”，即该部分财产份额对应的埃夫特公司上一年度净资产价格与转让方取得合伙企业财产份额时所支付的认购价款两者孰高的价格向普通合伙人或其指定的第三人转让其持有的合伙企业财产份额。“良性退出事由”如下：

A. 自该协议签署日起的六十（60）个月届满之日后，转让方与埃夫特公司或其下属企业终止劳动关系的；或

B. 转让方去世、丧失民事行为能力或劳动能力等构成当然退伙条件的，或因非个人原因离职，或转让方因该协议第四十四条第二款第（1）项项下重大违约行为之外的其他违约违规行为。

④ 上市后的退出机制

《合伙协议》约定，在埃夫特提交上市申请前直至埃夫特首次公开发行股票并上市交易之日起 36 个月内为禁售期，合伙企业不得通过任何方式转让其持有的埃夫特股份（但为引进新合伙人的除外）；同时，合伙企业还应遵循科创板企业股东减持的相关规定。

禁售期满后，合伙人每年转让或出售的合伙企业财产份额不得超过其持有总额的 25%；如转让方拟转让其在合伙企业的财产份额，则转让方应告知普通合伙人其拟转让的合伙企业财产份额的具体数量。普通合伙人收到转让方通知后应促使合伙企业在证券交易所将拟转让合伙企业财产份额所对应的埃夫特股份按照法律规定的程序和方式转让给第三方，转让价格按照转让当日埃夫特股票的证券市场交易价格确定。

（4）股权管理机制

根据各持股平台的《合伙协议》，持股平台由普通合伙人执行合伙事务，根据《合伙协议》的相关约定办理相应的变更登记或备案手续。

除上述事项外，合伙协议还对利润分配、亏损分担方式、合伙人企业的财产、有限合伙人与普通合伙人、合伙事务的执行、入伙与退伙、全体合伙人其他约定、合伙企业的解散与清算、违约责任、法律适用和争议解决办法、其他事项进行了约定。

2、报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理

发行人报告期内的份额变动主要由员工离职、职务调整、业绩考核等原因造成的。根据睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询的工商资料，上述持股平台自设立至今份额变动情况具体如下：

（1）报告期内持股平台的财产份额变动情况

① 报告期内睿博投资份额变动

根据睿博投资的工商登记资料，报告期初，睿博投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	2.00	0.02
2	许礼进	有限合伙人	2,392.28	29.42
3	睿泽投资	有限合伙人	1,785.60	21.96
4	游玮	有限合伙人	1,741.40	21.42
5`	曾辉	有限合伙人	216.00	2.66
6	倪申来	有限合伙人	216.00	2.66
7	董茂年	有限合伙人	216.00	2.66
8	于晓东	有限合伙人	216.00	2.66

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
9	肖永强	有限合伙人	216.00	2.66
10	贾昌荣	有限合伙人	216.00	2.66
11	谢春林	有限合伙人	115.20	1.42
12	胡国栋	有限合伙人	93.60	1.15
13	赵从虎	有限合伙人	86.40	1.06
14	李启余	有限合伙人	86.40	1.06
15	孙震礼	有限合伙人	79.20	0.97
16	柳贺	有限合伙人	72.00	0.89
17	秦基伟	有限合伙人	72.00	0.89
18	曹金学	有限合伙人	72.00	0.89
19	胡钢	有限合伙人	64.80	0.80
20	强克亮	有限合伙人	64.80	0.80
21	刘绍敏	有限合伙人	64.80	0.80
22	夏旭	有限合伙人	43.20	0.53
合　计			**8,131.68**	**100.00**

根据睿博投资的工商登记资料，报告期内，睿博投资的财产份额变动情况如下：

A. 2016 年 11 月，于晓东分别将其持有企业 93.6 万元、93.6 万元出资额转让给许礼进、游玮；许礼进将其持有企业 172.8 万元出资额转让给睿泽投资；游玮将其持有企业 129.6 万元出资额转让给睿泽投资。

B. 2017 年 9 月，夏旭将其持有企业 43.2 万元出资额转让给游玮并退伙；许礼进将其持有企业 371.52 万元出资额转让给睿泽投资;游玮将其持有企业 370.08 万元出资额转让给睿泽投资。

C. 2019 年 4 月，睿泽投资将在睿博投资 258.1545 万元、183.2914 万元的出资额分别转让给许礼进、游玮；许礼进、游玮分别将其持有的睿博投资 618.3991 万元、439.0673 万元的出资额转让给睿埃咨询，睿埃咨询入伙。

D. 2019 年 6 月,于晓东将其持有的睿博投资 28.8 万元出资额转让给许礼进。

截至本问询函回复出具之日，睿博投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	2.00	0.02
2	睿泽投资	有限合伙人	2,388.1541	29.37
3	许礼进	有限合伙人	1,610.1154	19.45
4	游玮	有限合伙人	1,122.7441	13.81
5	睿埃咨询	有限合伙人	1,057.47	13.00

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
6	倪申来	有限合伙人	216.00	2.66
7	贾昌荣	有限合伙人	216.00	2.66
8	肖永强	有限合伙人	216.00	2.66
9	董茂年	有限合伙人	216.00	2.66
10	曾辉	有限合伙人	216.00	2.66
11	谢春林	有限合伙人	115.20	1.42
12	胡国栋	有限合伙人	93.60	1.15
13	李启余	有限合伙人	86.40	1.06
14	赵从虎	有限合伙人	86.40	1.06
15	孙震礼	有限合伙人	79.20	0.97
16	曹金学	有限合伙人	72.00	0.89
17	秦基伟	有限合伙人	72.00	0.89
18	柳贺	有限合伙人	72.00	0.89
19	刘绍敏	有限合伙人	64.80	0.80
20	强克亮	有限合伙人	64.80	0.80
21	胡　钢	有限合伙人	64.80	0.80
合　计			**8,131.6836**	**100.00**

② 报告期内睿泽投资份额变动情况

根据睿泽投资的工商登记资料，报告期初，睿泽投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	0.0141	0.001
2	张帷	有限合伙人	221.5435	12.1
3	郑磊	有限合伙人	73.8478	4.03
4	钱井永	有限合伙人	73.8478	4.03
5	陈其忠	有限合伙人	73.8478	4.03
6	孙高	有限合伙人	66.463	3.63
7	徐金文	有限合伙人	66.463	3.63
8	刘亮	有限合伙人	66.463	3.63
9	孙英飞	有限合伙人	66.463	3.63
10	张军	有限合伙人	66.463	3.63
11	王小秋	有限合伙人	59.0783	3.23
12	刘蕾	有限合伙人	59.0783	3.23
13	章林	有限合伙人	51.6935	2.82
14	李勋	有限合伙人	51.6935	2.82
15	平国祥	有限合伙人	51.6935	2.82
16	张宏强	有限合伙人	51.6935	2.82

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
17	胡燕平	有限合伙人	44.3087	2.42
18	赵文娟	有限合伙人	44.3087	2.42
19	黄庆祝	有限合伙人	44.3087	2.42
20	翟莹莹	有限合伙人	44.3087	2.42
21	何淑敏	有限合伙人	44.3087	2.42
22	周涛	有限合伙人	36.9239	2.02
23	李兴海	有限合伙人	36.9239	2.02
24	黄燕	有限合伙人	36.9239	2.02
25	万君	有限合伙人	36.9239	2.02
26	罗爱华	有限合伙人	36.9239	2.02
27	陈青	有限合伙人	36.9239	2.02
28	汪洋	有限合伙人	36.9239	2.02
29	郝磊	有限合伙人	36.9239	2.02
30	王仁胜	有限合伙人	36.9239	2.02
31	魏兵	有限合伙人	29.5391	1.61
32	魏小敏	有限合伙人	29.5391	1.61
33	杨宁	有限合伙人	29.5391	1.61
34	贾时成	有限合伙人	29.5391	1.61
35	蒋昌胜	有限合伙人	29.5391	1.61
36	闫克英	有限合伙人	29.5391	1.61
合　计			**1,831.4398**	**100.00**

根据睿泽投资的工商登记资料，报告期内，睿泽投资的财产份额变动情况如下：

A. 2016 年 11 月，睿泽投资新增出资额 357 万元，王富康、欧凤琴、韩夺标、邵吉、孙建航、蒋立军通过认缴睿泽投资财产份额的形式成为睿泽投资新的有限合伙人，其中，王富康认缴 170 万元、欧凤琴认缴 42.5 万元、韩夺标认缴 42.5 万元、邵吉认缴 34 万元、孙建航认缴 34 万元、蒋立军认缴 34 万元，本次变更完成后，睿泽投资财产份额增加至 2,188.4398 万元。

B. 2016 年 12 月，胡燕平将其持有睿泽投资 44.3087 万元出资额转让给进玮机器人并退伙；黄燕将其持有睿泽投资 36.9239 万元出资额转让给进玮机器人并退伙。

C. 2019 年 2 月，睿泽投资新增出资额 590.4 万元，葛景国、朱晓鹏、汪万卷、冯海生、周信荣、吴金蓬、邓绪超、王涛、万国扬、储昭琦、吴保国、严灿华、过成忠通过认缴睿泽投资新增财产份额的方式成为睿泽投资新的有限合伙

人，其中，葛景国认缴 115.2 万元、朱晓鹏认缴 72 万元、汪万卷认缴 72 万元、冯海生认缴 64.8 万元、周信荣认缴 43.2 万元、吴金蓬认缴 36 万元、邓绪超认缴 28.8 万元、王涛认缴 28.8 万元、万国扬认缴 28.8 万元、储昭琦认缴 28.8 万元、吴保国认缴 28.8 万元、严灿华认缴 21.6 万元、过成忠认缴 21.6 万元。

此外，何淑敏将其持有的睿泽投资 43.2 万元出资额转让给进玮机器人并退伙；邵吉将其持有的睿泽投资 28.8 万元出资额转让给进玮机器人并退伙；孙建航将其持有的睿泽投资 28.8 万元出资额转让给进玮机器人并退伙。同时，睿泽投资全体合伙人对前期份额计算误差进行了修正，重新确认了各合伙人持有的财产份额的情况。本次变更完成后，睿泽投资的财产份额共计为 2,829.60 万元。

D. 2019 年 4 月，睿泽投资全体合伙人同意进玮机器人减少其持有的睿泽投资出资额 331.1859 万元，睿泽投资财产份额减少至 2,498.4141 万元。

E. 2019 年 5 月，王小秋减少出资额 20.16 万元，魏兵减少出资额 19.85 万元，翟莹莹减少 34.25 万元，陈其忠减少 36 万元；睿泽投资财产份额减少至 2,388.1541 万元。

截至本问询函回复出具之日，睿泽投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	0.0141	0.001
2	张帷	有限合伙人	216.00	9.04
3	王富康	有限合伙人	144.00	6.03
4	葛景国	有限合伙人	115.20	4.82
5	郑磊	有限合伙人	72.00	3.01
6	钱井永	有限合伙人	72.00	3.01
7	朱晓鹏	有限合伙人	72.00	3.01
8	汪万卷	有限合伙人	72.00	3.01
9	孙高	有限合伙人	64.80	2.71
10	徐金文	有限合伙人	64.80	2.71
11	刘亮	有限合伙人	64.80	2.71
12	孙英飞	有限合伙人	64.80	2.71
13	张军	有限合伙人	64.80	2.71
14	冯海生	有限合伙人	64.80	2.71
15	刘蕾	有限合伙人	57.60	2.41
16	章林	有限合伙人	50.40	2.11
17	李勋	有限合伙人	50.40	2.11
18	平国祥	有限合伙人	50.40	2.11

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
19	张宏强	有限合伙人	50.40	2.11
20	赵文娟	有限合伙人	43.20	1.81
21	黄庆祝	有限合伙人	43.20	1.81
22	周信荣	有限合伙人	43.20	1.81
23	王小秋	有限合伙人	37.44	1.57
24	周涛	有限合伙人	36.00	1.51
25	李兴海	有限合伙人	36.00	1.51
26	万君	有限合伙人	36.00	1.51
27	罗爱华	有限合伙人	36.00	1.51
28	陈青	有限合伙人	36.00	1.51
29	陈其忠	有限合伙人	36.00	1.51
30	汪洋	有限合伙人	36.00	1.51
31	郝磊	有限合伙人	36.00	1.51
32	王仁胜	有限合伙人	36.00	1.51
33	欧凤琴	有限合伙人	36.00	1.51
34	韩夺标	有限合伙人	36.00	1.51
35	吴金蓬	有限合伙人	36.00	1.51
36	魏小敏	有限合伙人	28.80	1.21
37	杨宁	有限合伙人	28.80	1.21
38	贾时成	有限合伙人	28.80	1.21
39	蒋昌胜	有限合伙人	28.80	1.21
40	闫克英	有限合伙人	28.80	1.21
41	蒋立军	有限合伙人	28.80	1.21
42	王涛	有限合伙人	28.80	1.21
43	储昭琦	有限合伙人	28.80	1.21
44	吴保国	有限合伙人	28.80	1.21
45	万国扬	有限合伙人	28.80	1.21
46	邓绪超	有限合伙人	28.80	1.21
47	过成忠	有限合伙人	21.60	0.90
48	严灿华	有限合伙人	21.60	0.90
49	魏兵	有限合伙人	8.95	0.37
50	翟莹莹	有限合伙人	8.95	0.37
合　计			**2,388.1541**	**100.00**

注：截至本问询回复出具日，吴金蓬因离职从睿泽投资退伙；发行人拟新增文潇作为激励对象并由睿泽投资有限合伙人汪洋及文潇受让吴金蓬持有的睿泽投资财产份额。上述事项正在办理中。

③ 报告期内睿埃咨询份额变动情况

A. 2019 年 4 月设立

睿埃咨询于 2019 年 4 月设立。睿埃咨询设立时的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	0.01	0.002
2	许礼进	有限合伙人	93.57	15.84
3	游玮	有限合伙人	66.43	11.25
4	黎广信	有限合伙人	60.00	10.16
5	王钰琳	有限合伙人	54.71	9.26
6	党进	有限合伙人	50.50	8.55
7	王传军	有限合伙人	26.93	4.56
8	周全	有限合伙人	21.04	3.56
9	易廷昊	有限合伙人	16.83	2.85
10	陈圣亮	有限合伙人	16.83	2.85
11	彭前强	有限合伙人	16.83	2.85
12	苏波	有限合伙人	16.83	2.85
13	倪宝	有限合伙人	15.00	2.54
14	季先萍	有限合伙人	15.00	2.54
15	邱翔	有限合伙人	12.62	2.14
16	黄志伟	有限合伙人	12.62	2.14
17	范传培	有限合伙人	10.00	1.69
18	张凯	有限合伙人	8.42	1.43
19	李涛	有限合伙人	8.42	1.43
20	张亮	有限合伙人	8.00	1.35
21	崔国盛	有限合伙人	8.00	1.35
22	曾广彬	有限合伙人	8.00	1.35
23	刘凯	有限合伙人	8.00	1.35
24	朱伦	有限合伙人	8.00	1.35
25	杨衡	有限合伙人	5.00	0.85
26	赵均	有限合伙人	5.00	0.85
27	邢刚	有限合伙人	5.00	0.85
28	李科	有限合伙人	5.00	0.85
29	ALBERTO DURANDO	有限合伙人	5.00	0.85
30	DANIELE PILLAN	有限合伙人	3.00	0.51
合　计			**590.59**	**100.00**

B. 2019 年 6 月份额变动

2019 年 6 月，王传军将其持有的睿埃咨询 13.47 万元出资额分别转让给许礼

进、游玮；许礼进、游玮分别将其持有的睿埃咨询 1.00 万元出资额转让给 DANIELE PILLAN。

截至本问询函回复出具之日，睿埃咨询的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	进玮机器人	普通合伙人	0.01	0.002
2	许礼进	有限合伙人	106.035	17.95
3	游玮	有限合伙人	78.895	13.36
4	黎广信	有限合伙人	60.00	10.16
5	王钰琳	有限合伙人	54.71	9.26
6	党进	有限合伙人	50.50	8.55
7	周全	有限合伙人	21.04	3.56
8	易廷昊	有限合伙人	16.83	2.85
9	陈圣亮	有限合伙人	16.83	2.85
10	彭前强	有限合伙人	16.83	2.85
11	苏波	有限合伙人	16.83	2.85
12	倪宝	有限合伙人	15.00	2.54
13	季先萍	有限合伙人	15.00	2.54
14	邱翔	有限合伙人	12.62	2.14
15	黄志伟	有限合伙人	12.62	2.14
16	范传培	有限合伙人	10.00	1.69
17	张凯	有限合伙人	8.42	1.43
18	李涛	有限合伙人	8.42	1.43
19	张亮	有限合伙人	8.00	1.35
20	崔国盛	有限合伙人	8.00	1.35
21	曾广彬	有限合伙人	8.00	1.35
22	刘凯	有限合伙人	8.00	1.35
23	朱伦	有限合伙人	8.00	1.35
24	DANIELE PILLAN	有限合伙人	5.00	0.85
25	杨衡	有限合伙人	5.00	0.85
26	赵均	有限合伙人	5.00	0.85
27	邢刚	有限合伙人	5.00	0.85
28	李科	有限合伙人	5.00	0.85
29	ALBERTO DURANDO	有限合伙人	5.00	0.85
合　计			**590.59**	**100.00**

（2）有关股份支付处理事项

就上述持股平台财产份额变化所涉及的股权激励事项，发行人已按照《合伙协议》规定的 5 年服务期限（即 60 个月等待期），就每一名股权激励对象所获授的持股平台财产份额及对应持有的发行人股份数量，按照可比公允价值进行了股

份支付处理。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司确认的股份支付金额分别为 1,124.56 万元、1,376.35 万元、1,748.46 万元和 977.55 万元。

（二）公司对员工股权激励是否签订了协议，是否有限制性条款；

1、公司对员工股权激励签订了协议

发行人持股员工在新设合伙企业入伙，或通过受让合伙企业财产份额而取得激励权益时相应签署了《入伙协议》或《合伙企业财产份额转让协议》，对入伙或受让财产份额的相关事项进行了明确约定。

除上述协议外，持股员工就获授激励权益未签署其他协议。

2、是否有限制性条款

持股员工签署的相关《入伙协议》或《合伙企业财产份额转让协议》中未有约定限制性条款，但持股员工入伙的各持股平台之《合伙协议》中约定了相关的包括入伙资格、份额转让限制等限制性条款，具体请见上文“1、员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制”部分。

（三）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额的原因、价格，是否存在代持

1、间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额的原因、价格

（1）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额的原因

根据芜湖市国资委于 2014 年 12 月 31 日出具《关于管理层增资安徽埃夫特智能装备有限公司的批复》（国资经[2014]174 号），埃夫特有限管理团队设立的睿博投资对埃夫特有限增资 5,647 万元。上述出资均出资到位。

睿博投资作为员工间接持股平台，在设立时通过增资方式持有发行人的股权，管理团队可持有的发行人出资额/股份总数一次性授予完毕，按照发行人员工持股的整体安排，许礼进、游玮曾持有的睿博投资财产份额中，部份财产份额拟继续用于激励公司新引进的或有突出贡献的员工；由于拟激励的员工人数超过 50 名，因此拟激励对象需要通过持有新设的睿泽投资、睿埃咨询两个间接持股

平台的财产份额，再由新设持股平台自许礼进、游玮处受让睿博投资的财产份额，间接持有睿博投资的财产份额，继而间接持有发行人股份，以实现股权激励的效果。因此，2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月，间接持股平台自许礼进、游玮处受让睿博投资的财产份额。

（2）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额的价格

睿泽投资、睿埃咨询从许礼进、游玮处受让合伙份额的价格如下：

① 2016 年 11 月

2016 年 11 月 18 日，许礼进、游玮分别与睿泽投资签署《财产份额转让协议》，许礼进同意将其持有的睿博投资 172.8 万元财产份额作价 204 万元转让给睿泽投资；游玮同意将其持有的睿博投资 129.6 万元财产份作价 153 万元额转让给睿泽投资；上述睿博投资财产份额的转让价格均为 1.18 元/元财产份额。

② 2017 年 9 月

2017 年 9 月 6 日，许礼进、游玮分别与睿泽投资签署《财产份额转让协议》，许礼进同意将其持有的睿博投资 371.52 万元财产份额作价 457.692 万元转让给睿泽投资；游玮同意将其持有的睿博投资 370.08 万元财产份额作价 455.918 万元转让给睿泽投资；上述睿博投资财产份额的转让价格均为 1.23 元/元财产份额。

③ 2019 年 4 月

2019 年 4 月 16 日，睿博投资全体合伙人一致通过并签署《变更决定书》，同意许礼进、游玮分别将其持有的睿博投资 618.3991 万元、439.0673 万元财产份额作价 605.1257 万元、429.6431 万元转让给睿埃咨询。上述睿博投资财产份额的转让价格均为 0.98 元/元财产份额。

（2）是否存在代持情形

睿博投资设立时，许礼进、游玮承诺在睿博投资设立之日起三年内其将其持有的部分财产份额进行转让，为未来实施股权激励所预留。睿博投资全体合伙人 2016 年 12 月 28 日一致通过并签署《合伙协议》，约定睿博投资成立三年内，且埃夫特提交首次公开发行股票并上市申请之前，许礼进、游玮应当完成前述部分预留合伙企业财产份额的转让。

2019 年 4 月，许礼进、游玮将其持有的睿博投资部分财产份额分别转让给

睿埃咨询后，鉴于上述预留份额转让约定期限已届满，已无继续保留该约定之必要，睿博投资召开合伙人会议审议修订《合伙协议》，不再保留有关预留财产份额的相关约定；该《合伙协议》修订事项经发行人于 2019 年 4 月 29 日召开 2019 年第一次临时股东大会批准同意后，办理完成《合伙协议》修改的工商变更事项。根据睿博投资、许礼进、游玮的确认，预留的财产份额已全部转让完毕。

综上所述，上述由许礼进、游玮转让给间接员工持股平台的财产份额属于预留股份，且已转让完毕，睿博投资及其他间接持股平台的股权结构清晰。持有睿博投资及其他间接持股平台财产份额的自然人均为发行人员工并经发行人 2019 年第一次临时股东大会认可确认，不存在代持情形。截至本问询回复出具之日，睿博投资及其他间接持股平台中不存在代持的情况。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、核查睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询的工商档案、合伙协议，核查睿埃咨询的补充协议；

2、就持股平台相关事项访谈了持股平台的持股员工，并取得持股员工的劳动合同、竞业限制协议、保密协议及其填写的关联方调查问卷；

3、核查持股员工的出资凭证及出资情况；

4、取得发行人就股权激励计划相关事项的说明。

（二）保荐机构及其他中介机构核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）持股平台合伙协议对员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，进行了规定；

（2）报告期内，发行人严格执行会计准则，进行了股份支付处理；

（3）员工股权激励均以合伙协议形式约定了限制性条款；

（4）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额，属于预留股份，

且已转让完毕，睿博投资及其他间接持股平台的股权结构清晰，不存在代持的情况。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）持股平台合伙协议对员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，进行了规定；

（2）报告期内，发行人已进行了股份支付处理；

（3）员工股权激励均以合伙协议形式约定了限制性条款；

（4）间接员工持股平台自许礼进、游玮处受让合伙份额，属于预留股份，且已转让完毕，睿博投资及其他间接持股平台的股权结构清晰，不存在代持的情况。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：报告期内，发行人严格执行会计准则，进行了股份支付处理。

问题 3

3、发行人最近一年新增股东为 SergioDellaMea、MarcoZanor、马鞍山基石、建信投资、盛世创鑫、盛世元尚、雅瑞悦世、京道智勤、深创投、红土丝路和红土智能等 11 位股东。

请发行人披露新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

请保荐机构及发行人律师按照《审核问答（二）》之 2 全面核查并发表明确意见，说明核查过程。

【回复】

一、信息披露及回复说明

1、信息披露

经保荐机构、发行人律师核查，发行人最近一年新增 11 位股东，系发行人收购希美埃少数股权、股权增资，或解决员工持股平台股权质押而引入，该等增资、股权转让过程，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

发行人在招股说明书之“第五节　发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”中补充披露了新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排：

【信息披露】

3、新增股东与发行人其他股东等各方之关系

经保荐机构、发行人律师核查，上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员的关系如下:

（1）马鞍山基石与信惟基石受同一主体实际控制;

（2）Sergio Della Mea 为公司监事;

（3）红土丝路创投、红土智能创投、深创投之间存在关联关系;

（4）盛世元尚、盛世创鑫受同一主体实际控制。

除上述情形外，上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

2、睿博投资股权质押的相关情况

（1）股权质押的原因

2014 年 12 月，公司持股平台睿博投资以增资公司注册资本 5,647 万元的方式，持有埃夫特出资额。该次增资，认购价款共 8,109.52 万元。睿博投资为筹集资金，以股权质押的形式，筹集 6,700 万元，因此，睿博投资先后股权质押给芜湖宜居投资（集团）有限公司、芜湖市中小企业金融服务中心、奇瑞科技等单位，以市场化利率取得借款。

（2）睿博投资解除股权质押过程

睿博投资 6,700 万元借款，是以睿博投资持有发行人股权作为股权质押，相当于全体间接持有股份的员工均参与股权质押。对于 6,700 万元借款，睿博投资归还过程如下：

①2018 年 7 月，睿博投资向奇瑞科技转让 251 万股，并以自筹资金（分红款等款项），归还 2,702.98 万元；

②2019 年 4 月向建信投资等 8 家单位股权转让，归还剩余 3,997.02 万元。

（3）芜湖市国资委对员工股权质押借款的认定

2019 年 6 月 17 日，芜湖市人民政府出具《关于埃夫特智能装备股份有限公司历史沿革、员工持股、境外投资有关事项的确认函》，对员工借款事项出具确认意见：“上述借款行为有效，未造成国有资产流失”。

二、保荐机构、发行人律师核查说明

（一）核查过程

按照《审核问答（二）》之 2 的要求，保荐机构、发行人律师进行了如下核查：

1、查验发行人的工商登记资料、发行人机构股东的工商登记资料、发行人股东填写的股东调查表；

2、登录国家企业信用信息公示系统、中国证券投资基金业协会网站，就相关股东的基本情况进行检索；

3、取得了发行人就新增股东原因、股权转让或增资价格定价依据的说明，取得并查验了相应的评估报告及国有资产评估项目备案表；

4、对新增股东 Sergio Della Mea、Marco Zanor、马鞍山基石、建信投资、盛世创鑫、盛世元尚、雅瑞悦世、京道智勤进行访谈并取得其签署的访谈记录和就是否存在关联关系出具的确认函；

5、取得深创投、红土丝路和红土智能就是否存在关联关系出具的确认函；

6、取得并查验了新增股东出具的《关于股份锁定及其约束措施的承诺函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人最近一年新增股东的，增资价格或股权转让价格参考净资产评估值协商确定。

2、发行人最近一年的股权转让或增资均为相关各方的真实意思表示，不存在争议或者潜在纠纷。

3、新股东为境外自然人或依法设立并有效存续的公司或有限合伙企业，具备法律、法规规定的股东资格。

4、最近一年新增股东中，马鞍山基石与信惟基石受同一主体实际控制；Sergio Della Mea 为公司监事；红土丝路创投、红土智能创投、深创投之间存在关联关系；盛世元尚、盛世创鑫受同一主体实际控制；除上述情形外，上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

5、发行人已按照招股说明书披露准则及《审核问答（二）》之 2 的要求，完整披露新增股东的相关信息、基本情况、产生原因。

6、发行人上述新股东所持发行人股份的锁定安排符合《审核问答（二）》之 2 的相关规定。

问题 4

4.发行人共有 19 家控股子公司，5 家参股子公司，其中控股子公司多数为合资公司，净利润为负。

请发行人说明：（1）母公司及各子公司定位；（2）合资方的简要情况，合资背景，各方在公司经营中的分工，是否存在控股公司无法实际控制或参股公司可以实际控制的情形。

请保荐机构及发行人律师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）核查子公司的其他股东是否属于控股股东、实际控制人或董监高及其亲属。如是，请按照《审核问答（二）》之 8 进行相应的披露和核查。

【回复】

一、回复说明

（一）总体说明

1、发行人共有 19 家控股公司，其中 10 家源于境外并购，7 家系境外收购后为加强境外管理或承接境外技术而设立，另外 2 家分别为上海埃奇（上海研发中心）及新设的广东埃汇（广东地区系统集成商）；19 家控股公司，12 家位于境外，7 家位于境内。

2、发行人 19 家控股公司、5 家参股公司，按照业务定位来说，分为控制器和伺服驱动、整机、白车身焊装系统集成、智能喷涂系统集成、智能打磨系统集成、研发等。

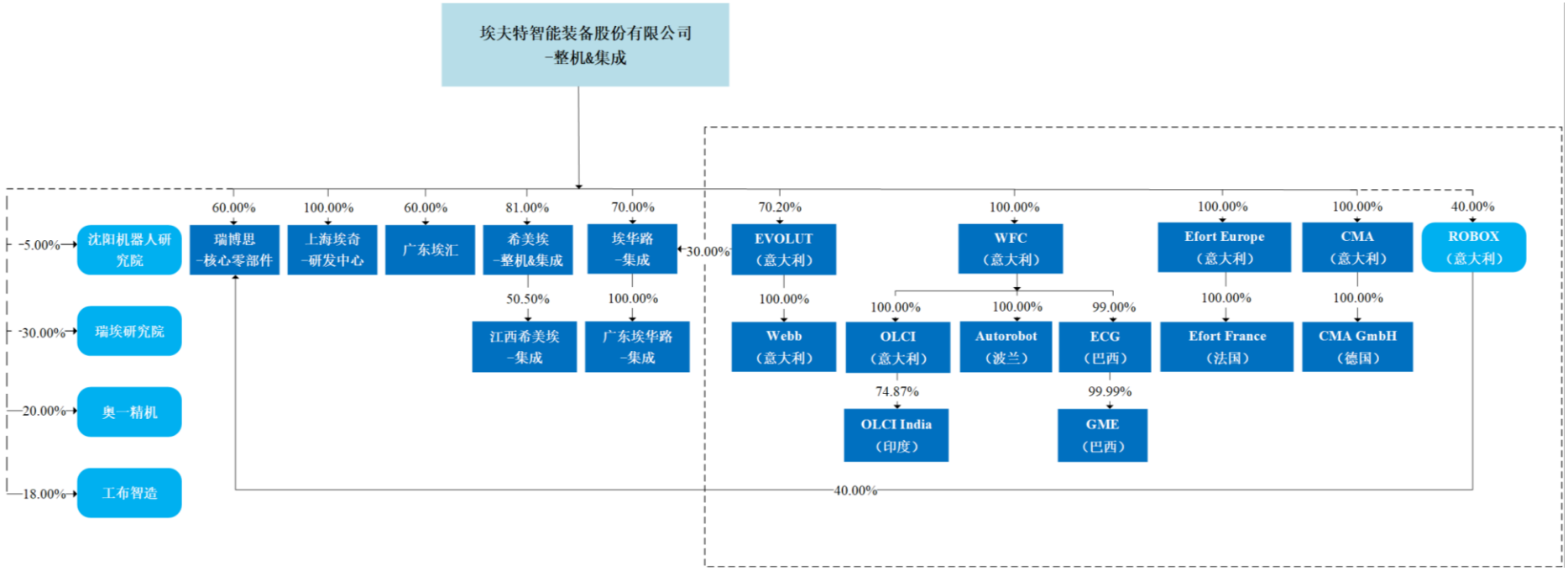
3、发行人控股公司、参股公司合资方，主要为（1）并购或投资境外公司的原股东方；（2）为推动整机销售而引入的下游系统集成商；（3）国有基金或政府孵化平台公司；（4）在政府主导下的其他同行业或同产业企业（与发行人共同成立研究机构沈阳机器人研究院、瑞埃研究院）。发行人不存在控股公司无法实际控制或参股公司可以实际控制的情形。

4、发行人控股公司 OLCI India、GME、ECG 的小股东，系发行人监事 Fabrizio Ceresa 的近亲属，该等股东持股比例小（均未超过 1%），在发行人并购之前即存在，主要为满足当地法律对股东人数的规定。对发行人影响极小，不存在利益输送等行为。

（二）母公司及子公司定位

1、发行人控股公司、参股公司情况说明

发行人控股公司及参股公司如下图所示：



发行人母公司及各子公司的定位情况如下：

序号	生产经营主体	控股/参股	业务大类	业务板块	客户所处行业	主要业务区域	主要定位
1	埃夫特	-	系统集成、整机	白车身生产线焊接业务，智能打磨、抛光系统集成业务，智能喷涂机器人及系统集成业务	汽车行业、通用行业	全国	主要负责系统集成和整机业务的研发、生产和销售

2	芜湖埃华路	控股	系统集成	智能打磨、抛光系统集成业务	通用行业	全国	主要作为承接 EVOLUT 技术的平台，开展在中国的业务，负责金属加工等领域的机器人系统集成业务
3	广东埃华路	控股	系统集成		通用行业，以陶瓷卫浴行业为主	华南区域	金属加工领域的系统集成
4	EVOLUT	控股	系统集成		通用行业	欧洲地区	主要负责金属加工领域的系统集成业务
5	WEBB	控股	系统集成		通用行业	欧洲地区	主要负责金属加工领域的系统集成业务
6	芜湖希美埃	控股	系统集成、整机	智能喷涂机器人及系统集成业务	汽车行业、通用行业	全国	主要作为承接 CMA 技术的平台，开展在中国的业务，负责喷涂机器人业务以及针对汽车工业、通用工业的喷涂机器人系统集成业务
7	江西希美埃	控股	系统集成		通用行业，以家具行业为主	江西、广东	主要负责家具行业的喷涂机器人系统集成业务
8	CMA	控股	系统集成、整机		汽车行业、通用行业	欧洲地区	主要作为喷涂机器人业务板块欧洲技术中心，负责喷涂机器人及系统集成业务
9	CMA GmbH	控股	系统集成、整机		汽车行业、通用行业	德国	主要负责 CMA 产品在德国市场的销售
10	WFC	控股	管理	白车身生产线焊接业务	汽车行业	-	主要负责管理海外汽车行业系统集成业务板块的子公司
11	ECG	控股	管理			-	主要负责管理巴西境内的子公司
12	GME	控股	系统集成			拉美地区	主要负责汽车工业自动化生产线焊装集成业务
13	OLCI	控股	系统集成			欧洲地区	主要作为汽车行业机器人系统集成业务欧洲技术中心，负责新技术研发、欧洲市场销售和技术服务

14	OLCI INDIA	控股	系统集成			印度	主要承接 OLCI 在印度市场的汽车行业机器人系统集成业务
15	AUTOROBOT	控股	系统集成			欧洲地区	主要承接 OLCI 在欧洲市场的汽车行业机器人系统集成业务
16	EFORT EUROPE	控股	-	管理	-	-	主要负责管理欧洲境内子公司
17	EFORT FRANCE	控股	系统集成	销售	汽车行业	法国	主要负责汽车白车身机器人系统集成业务在法国市场的销售
18	上海埃奇	控股	-	研发中心	-	华东区域	主要作为研发中心，并负责华东区域的销售和技术支持
19	广东埃汇	控股	-	-	-	-	尚未实际经营
20	瑞博思	控股	核心零部件	机器人控制器和伺服驱动器	自动化行业	-	主要作为承接 ROBOX 技术的平台，负责机器人控制器和伺服驱动器研发、制造、销售和技术支持，生产的控制器主要用于发行人自主生产的工业机器人整机
21	ROBOX	参股	核心零部件		自动化行业	欧洲地区	主要从事机器人运动控制器和驱动器的生产和销售，为瑞博思提供技术支持
22	奥一精机	参股	核心零部件	减速器	自动化行业	全国	发行人机器人精密减速器领域战略合作伙伴，为发行人提供精密减速器配套产品
23	瑞埃研究院	参股	-	-	-	-	尚未实际经营，定位为机器人行业安徽省级联合创新平台
24	沈阳机器人研究院	参股	-	-	-	-	机器人行业国家级联合创新平台
25	工布智造	参股	系统集成	钢结构系统集成业务	通用行业	华东地区	主要从事钢结构焊接系统集成业务

2、发行人及控股公司、参股公司业务板块及地区分布说明

（1）整机业务

整机业务主要由母公司及 CMA、CMA GmbH、芜湖希美埃进行。埃夫特主要在中国境内销售通用机器人，芜湖希美埃在中国境内销售喷涂机器人；CMA 主要向欧洲市场销售喷涂机器人，CMA GmbH 是 CMA 在德国的销售子公司，CMA、CMA GmbH 销售的整机主要由埃夫特生产。

（2）白车身焊接生产线系统集成业务

该业务主要由埃夫特、WFC 及其下属公司、Efort France 进行。其中埃夫特主要从事中国市场业务；WFC 公司及其下属子公司系发行人 2017 年 9 月收购，其中下属公司中 OLCI 和 Autorobot 从事欧洲业务，GME、ECG 从事拉美地区业务，OLCI Inida 从事印度地区业务。Efort France 主要负责法国市场白车身焊接生产线的销售。

（3）智能打磨、抛光系统集成业务

该业务主要由 EVOLUT 及其子公司、芜湖埃华路、广东埃华路进行。其中 EVOLUT、Webb 主要从事欧洲地区业务；芜湖埃华路作为承接 EVOLUT 技术转化的平台，从事中国市场业务，广东埃华路主要服务华南地区市场。

（4）智能喷涂系统集成业务

主要由 CMA、CMA GmbH、芜湖希美埃、江西希美埃进行。其中 CMA 主要向欧洲客户销售，CMA GmbH 是 CMA 在德国的销售子公司；芜湖希美埃作为 CMA 核心技术转化的平台，从事中国市场业务，江西希美埃主要服务江西、广东地区的家具行业。此外，发行人设立的广东埃汇尚未开展实际业务，未来将主要从事卫浴陶瓷行业的智能喷涂系统集成业务。

（5）控制器及伺服驱动业务

该业务主要由瑞博思进行。瑞博思作为发行人下属负责控制器、伺服驱动研发、生产子公司，与发行人参股公司 ROBOX 战略合作。

（6）管理平台及研发、销售平台

Efort Europe 作为发行人管控欧洲子公司的平台公司，逐步加强对 WFC、

CMA、EVOLUT 的管理与控制。上海埃奇是发行人设立的研发子公司，注册地位于上海，有利于招聘优秀人才，同时，上海埃奇负责华东地区的销售业务。

3、发行人参股公司业务定位

（1）核心零部件业务

发行人战略投资的 ROBOX、并合资设立瑞博思，同时，发行人还战略投资奥一精机；瑞博思、奥一精机，均以实现核心零部件自主化为目标。发行人与奥一精机、ROBOX 合作模式，借鉴了工业机器人整机厂战略投资上游核心零部件公司的合作模式，如发那科公司（FANUC）与纳博特斯克公司（Nabtesco）的合作模式。

（2）研发业务

发行人参股瑞埃研究院、沈阳机器人研究院，主要从事工业机器人及其产业链核心技术的研发工作。

（3）系统集成业务

发行人参股的工布智造主要以实现推动钢结构行业的系统集成业务的标准化、市场化为目标，从而推动整机业务的销售。

（三）合资方的简要情况，合资背景，各方在公司经营中的分工，是否存在控股公司无法实际控制或参股公司可以实际控制的情形

发行人的控股子公司及参股公司中，合资公司共有芜湖希美埃、芜湖埃华路、瑞博思、江西希美埃、广东埃汇、OLCI India、ECG、GME、EVOLUT、ROBOX、瑞埃机器人、奥一精机、沈阳智能机器人、工布智造共计 14 家公司，具体情况如下：

1、芜湖希美埃

经登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，芜湖希美埃股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	1,620.00	81.00
2	滨江智能	380.00	19.00

合　计	**2,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况及合资背景

滨江智能是芜湖国资委下属关于智能制造产业的产业投融资、孵化平台，主要职责是引入、培育、孵化机器人产业链公司。截至本问询函回复之日，滨江智能的注册资本为 32,000 万元，芜湖市交通投资有限公司持有 81.25%的股权，远大创投持有 18.75%的股权。

2015 年埃夫特有限收购 CMA 时，为加强埃夫特有限与 CMA 的整合，利用和进一步开发 CMA 的现有技术以拓展中国境内的市场，并降低 CMA 的生产成本，双方同意，由埃夫特有限、滨江智能与 CMA 原股东 Sergio Della Mea、Marco Zanor 在中国境内设立合资公司芜湖希美埃，作为利用及进一步开发 CMA 技术以开展中国境内业务的平台；同时，CMA 利用芜湖希美埃作为其生产基地，降低喷涂机器人生产成本，形成价格竞争优势。鉴于此，各方合资设立了芜湖希美埃。

2018 年 10 月，Sergio Della Mea、Marco Zanor 以其持有的芜湖希美埃合计 15%股权向埃夫特增资，埃夫特持有的芜湖希美埃的出资比例相应由 51%增加至 81%。

（2）各方在合资公司经营中的分工

芜湖希美埃按照《公司法》和公司章程运作。芜湖希美埃现行有效的公司章程规定，合资公司设董事会，成员为五人，由股东会选举产生，董事任期三年，任期届满，可连选连任，董事会决议的表决，实行一人一票；芜湖希美埃的股东会由全体股东组成，是公司的最高权力机构，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。

经查验，芜湖希美埃目前共有董事五名，分别为许礼进、Sergio Della Mea、Macro Zanor、游玮、董茂年，其中许礼进、游玮、董茂年在发行人处任职，Sergio Della Mea 与 Marco Zanor 在发行人控股子公司 CMA 任职；芜湖希美埃的董事会由发行人及其子公司员工担任董事，芜湖希美埃由发行人一方负责经营管理，主要由发行人负责相应的公司实际业务，合资方主要作为股东享有相应的股东权利。

（3）不存在控股公司无法实际控制的情形

根据芜湖希美埃的章程，芜湖希美埃的股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

芜湖希美埃的董事会现均由发行人及其子公司员工担任董事，且发行人持有芜湖希美埃 81%的表决权，占芜湖希美埃股东会表决权的三分之二以上，可以单方决定芜湖希美埃董事会、股东会决议的通过，因此，发行人能够实际控制芜湖希美埃。

综上，发行人能够对控股公司芜湖希美埃形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

2、芜湖埃华路

经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，芜湖埃华路股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	2,450.00	70.00
2	EVOLUT	1,050.00	30.00
合　计		**3,500.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况及合资背景

EVOLUT 系发行人于 2016 年收购的控股子公司，其成立于 1990 年，位于意大利布雷西亚市，主要从事机器人系统集成业务，其机器人产品可应用于汽车零部件、铸造、锻造、金属加工等诸多领域。

2016 年埃夫特有限收购 EVOLUT 时，为深化埃夫特有限与 EVOLUT 的整合、利用及进一步开发 EVOLUT 的现有技术以拓展中国境内的市场，双方同意，由埃夫特有限与 EVOLUT 在中国设立合资公司芜湖埃华路，作为中国境内利用、进一步开发 EVOLUT 现有技术及开展中国境内业务的平台。鉴于此，双方合资设立了芜湖埃华路。

（2）各方在合资公司经营中的分工

芜湖埃华路现行有效的公司章程规定，公司设董事会，为公司最高权力机构，有权决定公司一切重大事项，董事会决议的表决，实行一人一票；董事会由五名董事组成，其中三名由埃夫特委派（含董事长一名），另两名由 EVOLUT 委派，

董事任期三年；除公司注册资本的增加或减少及公司股权的转让、公司中止、解散、清算或延期、公司与其他实体合并或分立，或公司组织形式变更需全体董事一致同意外，其余事项应当在合法召开的董事会上以简单多数表决同意通过。

芜湖埃华路目前的经营中，发行人负责芜湖埃华路的经营管理，合资方 EVOLUT 主要负责芜湖埃华路的技术合作、技术研发及市场拓展工作。

（3）不存在控股公司无法实际控制的情形

根据芜湖埃华路的公司章程，芜湖埃华路的董事会为其最高权力机构。芜湖埃华路现有五名董事，其中发行人委派三名董事，控制芜湖埃华路董事会半数以上席位，可单独决定董事会决议中除须经全体董事一致通过的事项（包括公司注册资本的增加或减少及公司股权的转让、公司中止、解散、清算或延期、公司与其他实体合并或分立，或公司组织形式变更）外其他事项的通过。因此，发行人可实际控制芜湖埃华路。

综上，发行人能够对控股公司芜湖埃华路形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

3、瑞博思

经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，瑞博思股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	1,800.00	60.00
2	ROBOX	1,200.00	40.00
合　计		**3,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

根据意大利律师出具的法律意见书，合资方 ROBOX 基本情况如下表所示：

公司名称	ROBOX S.p.A.
成立日期	1975 年 2 月 18 日
营业期限	至 2050 年 12 月 31 日
注册号	NO-132827
税号	00868960030
法律代表	Roberto Montorsi
注册资本及实收资本	119.81872 万欧元

公司办公地址	Via Sempione 82 - Castelletto Sopra Ticino (NO), Italy			
主营业务	通用设备、机械装置、设备电子、机械和液压系统的制造和贸易			
持股情况	**股东姓名/名称**	**权利类型**	**出资额（欧元）**	**出资比例（%）**
	埃夫特	所有权	479,274.88	40.00
	Marzio Montorsi		119,818.72	10.00
	Lea Montorsi		119,818.72	10.00
	Marzio Montorsi 注 1	名义所有权 (bare ownership)	251,516.02	21.00
	Lea Montorsi 注 2		227,758.86	19.00
	合　计		**1,198,187.20**	**100.00**

注 1：就 Marzio Montorsi 名义持有的该部分股权， Roberto Montorsi 享有其使用及收益权(held in usufruct by,下同)的 63.1%，Franca Pesce 享有其使用及收益权的 36.9%。

注 2：就 Lea Montorsi 名义持有的该部分股权，Roberto Montorsi 享有其使用及收益权的 61.8%，Franca Pesce 享有其使用及收益权的 38.2%。

除埃夫特外，ROBOX 其余股东或实际权益人系 Montorsi 家族成员。Montorsi 家族于 1975 年创立了 ROBOX 公司，ROBOX 自成立起便从事运动控制系统开发，具有丰富的机器人控制系统研发和设计经验，主营业务系生产设计通用自动化和机器人用运动控制器、编程语言、机器人和运动控制系统的环境开发。

（2）合资背景

2017 年埃夫特投资 ROBOX 获得其 40%的股权。为深化埃夫特与 ROBOX 的整合、进一步加强与 ROBOX 的技术合作，双方同意，由埃夫特与 ROBOX 在中国设立合资公司瑞博思作为双方技术合作与业务拓展平台。鉴于此，双方合资设立了瑞博思。

（3）各方在公司经营中的分工

瑞博思现行有效的公司章程规定，瑞博思设董事会，为其最高权力机构，董事会决议的表决，实行一人一票；董事会由五名董事组成，其中三名由埃夫特委派（包括董事长一名），另两名由 ROBOX 委派（包括副董事长一名），董事任期三年；除公司注册资本的增加或减少或公司股权的转让、修改公司章程、公司中止、解散、清算或延期、公司与其他实体合并或分立，或公司组织形式变更需全体董事一致同意外，其余事项应当以简单多数表决同意通过。

瑞博思目前的经营中，发行人负责瑞博思的经营管理，合资方 ROBOX 主要负责瑞博思的技术合作、技术研发及市场拓展工作：由合资方 ROBOX 向瑞博思派遣 ROBOX 技术人员与瑞博思当地中国员工共同工作；ROBOX 的原股东担任

瑞博思的首席执行官，协助技术转化及开拓瑞博思国内、国际市场。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

瑞博思的董事会为其最高权力机构。瑞博思现有五名董事，其中发行人委派三名董事，控制瑞博思董事会半数以上席位，可单独决定董事会决议中除须经全体董事一致通过的事项（包括公司注册资本的增加或减少或公司股权的转让、修改公司章程、公司中止、解散、清算或延期、公司与其他实体合并或分立，或公司组织形式变更）外其他事项的通过。因此，发行人可实际控制瑞博思。

综上，发行人能够对控股公司瑞博思形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

4、江西希美埃

经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查验，截至本问询函回复之日，江西希美埃股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	101.00	50.50
2	赣州杰森智能装备中心（有限合伙）	99.00	49.50
合　计		**200.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

经登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，合资方赣州杰森智能装备中心（有限合伙）的基本情况如下表所示：

统一社会信用代码	91360721MA37REFXXD		
名称	赣州杰森智能装备中心（有限合伙）		
类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	阳杰		
主要经营场所	江西省赣州市赣县区赣州高新技术产业开发区江口塘路 6 号办公楼 603 室		
合伙期限	2018 年 03 月 21 日至无固定期限		
经营范围	机器人智能装备研发、设计、生产、销售；涂装设备、环保设备、机电设备、管道设备研发、制造、销售、维修、技术转让、技术服务；五金交电、化工产品（不含危险品）、汽车用品销售；企业管理咨询服务（以上项目金融、证券、期货、保险等国家有专项规定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
出资结构	**合伙人姓名**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	阳杰	40.00	40.00

	陈斌	24.00	24.00
	张江涛	13.00	13.00
	李见能	5.00	5.00
	唐源	5.00	5.00
	张磊	5.00	5.00
	吴定松	5.00	5.00
	陈波	1.50	1.50
	罗斌	1.50	1.50
	合　　计	**100.00**	**100.00**

（2）合资背景

合资方赣州杰森智能装备中心（有限合伙）的合伙人主要来自于发行人原喷涂自动化业务的合作伙伴。为加强发行人与江西赣州及其周边地区喷涂产业集成商的合作，实现利益绑定，双方合资设立了江西希美埃，共同开拓中国家具市场、木器的喷涂自动化生产线市场。

（3）各方在公司经营中的分工

江西希美埃由发行人及其控股子公司芜湖希美埃委派的管理人员主持江西希美埃的日常经营活动，合资方委派部分人员参与并协助公司日常经营管理活动。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

根据江西希美埃现行有效的公司章程，公司不设董事会，设执行董事一名，执行董事兼任总经理；公司股东会是公司的最高权力机构，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。江西希美埃的执行董事现由发行人副总经理董茂年担任；发行人控股子公司芜湖希美埃持有股东会 50.50%表决权；因此，发行人可以控制该公司。

综上，发行人能够对控股公司江西希美埃形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

5、广东埃汇

经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，广东埃汇的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	3,000.00	60.00

2	广东汇博机器人技术有限公司	1,000.00	20.00
3	天津犀灵智联机器人技术有限公司	500.00	10.00
4	广东乐华家居有限责任公司	500.00	10.00
合　计		**5,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

经保荐机构及发行人律师登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询函回复之日，合资方的基本情况如下：

① 广东汇博机器人技术有限公司

统一社会信用代码	914406050718963859		
名称	广东汇博机器人技术有限公司 （曾用名：佛山市新鹏机器人技术有限公司　）		
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
法定代表人	秦磊		
注册资本	8,000 万元		
住所	佛山市南海区狮山镇博爱中路 40 号之一 A1 厂房（住所申报）		
营业期限	2013 年 06 月 18 日至无固定期限		
经营范围	从事工业自动化设备的开发、销售、调试、维修及技术服务、技术转让、技术培训、技术咨询；自动化设备、机器人设备的安装、装配；计算机软件开发、技术服务及系统集成；销售：仪器、仪表、电气元件、办公自动化设备、计算机软件；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	江苏汇博机器人技术股份有限公司	8,000	100.00
	合　计	**8,000**	**100.00**

② 天津犀灵智联机器人技术有限公司

统一社会信用代码	91120116MA05LQ197T
名称	天津犀灵智联机器人技术有限公司
类型	有限责任公司
法定代表人	成刚
注册资本	1,000 万元
住所	天津经济技术开发区信环西路 19 号泰达服务外包产业园 8 号楼 2 层（天津滨海服务外包产业有限公司托管第 2585 号）
营业期限	2016 年 11 月 29 日至无固定期限
经营范围	机器人、工业自动化设备、计算机软件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；自动化设备、机器人的安装、维修、调试及销售；计算机系统集成；仪器仪表、电元气件、办公自动化设备、计算机、计算机软件的销售；教育信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
股权结构	成刚	670	67.00
	马公博	16.50	16.50
	马明博	16.50	16.50
	合　计	**1,000**	**100.00**

③ 广东乐华家居有限责任公司

统一社会信用代码	91440600065160777Y		
名称	广东乐华家居有限责任公司		
类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）		
法定代表人	谢岳荣		
注册资本	80,000 万元		
住所	佛山市三水区南山镇漫江工业园南区 3 号		
营业期限	2013 年 04 月 07 日至无固定期限		
经营范围	研发、生产、销售:橱柜、衣柜、木门、地板、木制家具、金属家具、浴室柜、家用饰品、家用电器、金属配件、塑胶制品(不含废旧塑胶)、陶瓷制品、蒸汽房、浴室家具、玻璃镜子、石材制品、感应器、干手器、塑料制厨房用具及盥洗用具、浴缸、水龙头、淋浴房、压克力板材、不锈钢制品及配件、水暖管道零件、晾衣架、建筑用钢化玻璃及其他建筑装饰材料;室内设计服务;承接装饰工程;国内贸易、货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。		
股权结构	**股东名称/姓名**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	佛山市乐华恒业实业投资有限公司	45,000	60.00
	谢岳荣	19,500	35.75
	佛山市霍陈贸易有限公司	7,500	25.00
	霍少容	3,000	10.00
	合　计	**80,000**	**100.00**

（2）合资背景

为进一步开发广东地区喷涂机器人和通用机器人及其自动化生产线市场，加强与广东地区产业集成商合作，发行人与业务合作伙伴、产业集成商合资设立了广东埃汇。

（3）各方在公司经营中的分工

广东埃汇成立于 2018 年 7 月，截至目前尚未开展经营，设立目的是从事喷涂机器人和通用机器人及其自动化生产线市场业务，主要服务五金、卫浴。发行人与其他股东就未来经营方针、生产经营布局方案仍在探讨中，因此，目前尚未开展实际经营。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

根据广东埃汇现行有效的公司章程，广东埃汇设董事会，由 7 名董事组成，董事会会议的表决，实行一人一票，董事会作出决议，必须经全体董事过半数通过；股东会由全体股东组成，股东会是公司最高权力机构，股东按照认缴出资比例行使表决权，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过，股东会会议作出的其他决议，应当经代表过半数表决权的股东通过。

经保荐机构及发行人律师查验，广东埃汇的董事中，许礼进、游玮、曾辉、孙震礼在发行人处任职，发行人实际可控制的广东埃汇董事会席位过半数，发行人可控制广东埃汇董事会；发行人持有的广东埃汇表决权占全体股东表决权 60%，发行人可有效控制广东埃汇的股东会。

综上，发行人能够对控股公司广东埃汇形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

6、OLCI India

根据印度律师出具的法律意见书，OLCI India 的股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资额（万卢比）	出资比例（%）
1	OLCI	25,822.462	74.87
2	Simest S.p.A.	8,669.06	25.13
3	Federico Ceresa	0.001	0.000003
合　计		**34,491.523**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

合资方基本情况如下：

① Simest S.p.A.

根据 SIMEST S.p.A.（以下称“SIMEST”）官方网站（https://www.sacesimest.it/）上的信息，SIMEST 系设立于 1991 年的意大利发展金融机构（注：the Italian Development Finance Institution，其性质类似国家政策性银行）并于 1995 年加入欧洲发展金融机构（European Development Finance Institution, EDFI），控制人为意大利政府基金 Cassa depositi e prestiti Group。SIMEST 旨在促进意大利公司的海外直接投资，并为投资项目提供技术和财务支

持。

② Federico Ceresa

Federico Ceresa 系发行人监事 Fabrizio Ceresa 之弟。

（2）合资背景

OLCI India 是 Ceresa 家族通过 OLCI 在印度投资设立的主要从事印度市场汽车工业自动化生产线焊装集成业务开拓的控股子公司，该公司设立于 2015 年，后因发行人收购 WFC 而成为发行人控股子公司。

（3）各方在公司经营中的分工

OLCI India 由其控股股东 OLCI 及其委派人员负责 OLCI India 的日常经营管理，SIMEST 和 Federico Ceresa 不参与 OLCI India 的经营活动。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

SIMEST 不参与公司日常经营管理，未向 OLCI India 委派董事，控股股东 OLCI 委派的人员负责 OLCI India 的日常经营管理，不存在发行人无法实际控制其控股公司的情形。

7、ECG 和 GME

（1）合资方的简要情况

根据巴西律师的法律意见书，截至本问询函回复之日，ECG 股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万雷亚尔）	出资比例（%）
1	WFC	8,198.66	99.00
2	Erminio Ceresa	82.81	1.00
合 计		**8,281.47**	**100.00**

GME 股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万雷亚尔）	出资比例（%）
1	ECG	4,340.1999	99.999
2	Erminio Ceresa	0.0001	0.001
合 计		**4,340.20**	**100.000**

其中，合资方 Erminio Ceresa 为意大利籍自然人，监事 Fabrizio Ceresa 之父。

（2）合资背景

发行人收购 WFC 前，GME 是 Ceresa 家族在拉美地区设立的主要从事汽车工业自动化生产线焊装集成业务的公司。ECG 为巴西地区公司的控股平台。因

巴西地注册公司需要有至少两名股东，且其中一名应当具有巴西国籍或为具有巴西永久居留权的外籍人士，因 Erminio Ceresa 作为拥有巴西永久居留权的外籍人士，为满足设立巴西公司的要求，持有上述两家公司少量出资额以满足巴西法律要求。上述两家公司设立于 2007 年，后因发行人收购 WFC 而成为发行人控股子公司。

（3）各方在公司经营中的分工

ECG 与 GME 公司均由发行人全资子公司 WFC 公司委派的董事及高级管理人员管理。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

ECG 与 GME 公司均由 WFC 委派人员经营管理，Erminio Ceresa 持有的上述两家公司股份显著较少，不存在 Erminio Ceresa 可实际控制上述两家公司的情形。

综上，发行人能够对控股公司 ECG、GME 形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

8、EVOLUT

根据意大利律师法律意见书，截至本问询函回复之日，EVOLUT 股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万欧元）	出资比例（%）
1	埃夫特	76.5909	70.20
2	Franco Codini	16.2500	14.90
3	Danilo Verzeletti	16.2500	14.90
合　计		**109.0909**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

上述合资方为 EVOLUT 原股东。

（2）合资背景

经保荐机构及发行人律师核查，发行人与上述合资方系因基于发行人收购 EVOLUT 原股东部分股权并增资后持有 70.20%的股权而形成合资关系。EVOLUT 拥有通用工业系统集成领域丰富经验，为知名客户长期提供打磨、上下料、搬运生产线系统集成服务，并购 EVOLUT 有助于增强发行人通用工业领域系统集成的技术实力并开拓发行人海外市场，在未来可以利用 EVOLUT 的当

地客户资源推广发行人的机器人整机产品。基于此，发行人收购 EVOLUT 并进行整合。

（3）各方在公司经营中的分工

目前 EVOLUT 由发行人选拔的优秀员工负责主持 EVOLUT 日常经营工作。EVOLUT 原股东负责 EVOLUT 的商业拓展工作，不参与 EVOLUT 的日常经营管理。

（4）不存在控股公司无法实际控制的情形

经核查，EVOLUT 的董事会共由四名董事组成，其中三名董事由发行人委派，超过董事会人数二分之一，发行人可通过董事会多数席位控制公司日常经营；发行人持有 EVOLUT70.20%的股份，可控制 EVOLUT 重大事项决策。

综上，发行人能够对控股公司 EVOLUT 形成实际控制，不存在实际无法控制的情形。

9、ROBOX

（1）合资方的简要情况

请见本部分之“（三）合资方的简要情况，合资背景，各方在公司经营中的分工，是否存在控股公司无法实际控制或参股公司可以实际控制的情形。”之“3、瑞博思”部份

（2）合资背景

合资前，ROBOX 是发行人机器人控制器和驱动器的供应商。发行人为了提升其机器人的自产化率，降低核心零部件的采购成本，吸收掌握 ROBOX 控制系统和操作平台的核心技术，拓展控制平台的应用领域，形成业务协同效应，以受让股份及增资的方式取得 ROBOX 40%股份。

（3）各方在公司经营中的分工

发行人不参与 ROBOX 的日常运营，由 ROBOX 原股东与管理层负责合资公司的日常经营与管理。

（4）不存在参股公司可以实际控制的情形

ROBOX 现有三名董事，其中发行人委派一名董事；发行人持有 ROBOX 40%股权，该持股比例不足以控制 ROBOX；因此发行人虽能对参股公司 ROBOX 施加重大影响，但无法对其形成控制。

综上，发行人对参股公司 ROBOX 无法形成实际控制，发行人不存在可实际控制该参股公司的情况。

10、瑞埃机器人

查询国家企业信用信息公示系统，截至本问询函回复之日，瑞埃机器人股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	埃夫特	900.00	30.00
2	滨江智能	300.00	10.00
3	芜湖赛宝机器人产业技术研究院有限公司	300.00	10.00
4	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	300.00	10.00
5	芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司	300.00	10.00
6	芜湖固高自动化技术有限公司	150.00	5.00
7	奥一精机	150.00	5.00
8	安徽酷哇机器人有限公司	150.00	5.00
9	芜湖瑞思机器人有限公司	150.00	5.00
10	芜湖行健智能机器人有限公司	150.00	5.00
11	芜湖翡叶动力科技有限公司	150.00	5.00
合　计		**3,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况及合资背景

瑞埃机器人为安徽省机器人产业各公司联合设立的统一创新中心，主要用于开展机器人产业相关技术的合作研发，作为联合创新平台，实现安徽省各机器人产业公司的技术合作。瑞埃机器人的股东均为芜湖地区从事机器人产业生产或研发的公司。

目前，上述研发安排尚处于筹备阶段，瑞埃机器人尚未开展实际经营。

（2）各方在公司经营中的分工

瑞埃机器人尚未开展实际经营。各方在公司经营中尚未有明确分工。

（3）不存在参股公司可以实际控制的情形

根据瑞埃机器人现行有效的公司章程，瑞埃机器人由股东按照出资比例行使表决权，股东会会议做出公司增加或者减少注册资本、变更董事会成员的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。公司设董事会，成员十人，其中由股东会选举产生六名董事；董事会会议应当由三分之二以上的董事出席方为有效。每名董事有一票表决权，

董事会作出决议，必须经出席会议的三分之二以上的董事同意才能通过。

经核查，瑞埃机器人的董事中，许礼进、游玮在发行人处任职，发行人控制的瑞埃机器人董事会席位不足以对瑞埃机器人董事会形成控制；发行人持有瑞埃机器人 30%的表决权，未超过瑞埃机器人股东会全部表决权的三分之二，因此，发行人控制的董事会席位和持有的股东会表决权均不足以使发行人能够对瑞埃机器人形成实际控制。

综上，发行人未能对参股公司瑞埃机器人形成实际控制，不存在可实际控制该参股公司的情况。

11、奥一精机

经登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询回复出具之日，奥一精机的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	滨江智能	730.00	36.50
2	王彦	470.00	23.50
3	埃夫特	400.00	20.00
4	芜湖天使投资基金有限公司	400.00	20.00
合　计		**2,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

经登录国家企业信用信息公示系统查询，截至本问询回复出具之日，合资方奥一精机的合资方基本信息如下：

① 滨江智能

请见上文“1、芜湖希美埃”之“合资方的简要情况”部分

② 王彦

根据奥一精机说明，王彦为奥一精机法定代表人张玉民之配偶。

③ 芜湖天使投资基金有限公司

统一社会信用代码	91340207MA2NPQE590
名称	芜湖天使投资基金有限公司
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	夏峰
注册资本	50,000 万元
住所	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室
营业期限	2017 年 06 月 16 日至 2032 年 06 月 15 日

经营范围	创业投资、股权投资、投资咨询(证券、期货咨询除外)、投资管理、资产管理。(以上项目涉及前置许可的除外)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)***		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	远大创投	50,000.00	100.00
	合　计	**50,000.00**	**100.00**

（2）合资背景

奥一精机主要从事机器人核心零部件之一的减速器的研发、生产和销售。提升减速器的自产化率能够有效降低发行人成本，提升发行人核心竞争力。基于在减速器研发、生产上的合作需要，提升发行人 RV 减速器自主化率，发行人投资了奥一精机。

（3）各方在合资公司经营中的分工

发行人战略参股奥一精机，不参与奥一精机的实际经营及研发活动；奥一精机生产及销售的减速器，优先满足发行人生产需要。

（4）不存在参股公司可以实际控制的情形

根据奥一精机现行有效的公司章程，奥一精机的董事会由四名董事组成，董事会的决议表决，实行一人一票；奥一精机股东会由全体股东组成，是公司最高权力机构，股东会由股东按照出资比例行使表决权。许礼进、曾潼明（系芜湖建投员工）任奥一精机董事，发行人及间接控制发行人的芜湖建投委派的董事合计未超过奥一精机董事会席位半数；同时，发行人持有的股东会表决权未超过股东会表决权半数，发行人未对奥一精机形成实际控制。

综上，发行人虽可对参股公司奥一精机施加重大影响，但未能对参股公司奥一精机形成实际控制，不存在可实际控制该参股公司的情况。

12、沈阳智能机器人

经查询国家企业信用信息公示系统，截至本问询函回复之日，沈阳智能机器人股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈阳中科天盛自动化技术有限公司	4,200.00	21.00
2	哈尔滨工业大学资产投资经营有限责任公司	4,200.00	21.00
3	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	2,600.00	13.00
4	哈尔滨博实自动化股份有限公司	1,600.00	8.00
5	哈工大机器人集团股份有限公司	1,200.00	6.00

6	埃夫特	1,000.00	5.00
7	南京埃斯顿自动化股份有限公司	1,000.00	5.00
8	国机智能科技有限公司	700.00	3.50
9	滨江智能	600.00	3.00
10	北京中自投资管理有限公司	600.00	3.00
11	广州新松中以智慧产业投资有限公司	600.00	3.00
12	中山中盈产业投资有限公司	600.00	3.00
13	上海临港新城投资建设有限公司	600.00	3.00
14	北京理工华汇智能科技有限公司	500.00	2.50
合　计		**20,000.00**	**100.00**

（1）合资方的简要情况及合资背景

沈阳智能机器人为由工业和信息化部提议设立，由哈尔滨工业大学、中科院沈阳自动化研究所、哈工大机器人集团有限公司以及新松机器人、博实股份、埃斯顿等已上市机器人公司共计 14 家单位联合成立的国家机器人创新中心，发行人作为成员方，参与了沈阳智能机器人的设立。

（2）各方在公司经营中的分工

沈阳智能机器人为国家机器人创新中心，由哈尔滨工业大学、中科院沈阳自动化研究所等主持日常研究工作，发行人不参与该公司的经营管理。

（3）不存在参股公司可以实际控制的情形

根据沈阳智能机器人现行有效的公司章程，沈阳智能机器人设董事会，成员十人，每名董事有一票表决权，董事会作出决议，必须经出席会议的三分之二以上的董事同意才能通过；经查验，发行人推荐了一名的董事，为许礼进。

发行人不参与沈阳智能机器人的经营活动。经核查，发行人现有董事席位及所拥有的表决权不足以控制沈阳智能机器人，不存在发行人可以实际控制该公司的情形。

综上，发行人不能对参股公司沈阳智能机器人形成实际控制，不存在可实际控制该参股公司的情况。

13、工布智造

经查询国家企业信用信息公示系统，截至本问询函回复之日，工布智造股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）

1	合肥纯钧企业管理合伙企业（有限合伙）	3,000.00	82.00
2	埃夫特	658.54	18.00
合　计		**3658.54**	**100.00**

（1）合资方的简要情况

经查询国家企业信用信息公示系统，截至本问询函回复之日，合资方合肥纯钧企业管理合伙企业(有限合伙)基本情况如下表所示：

统一社会信用代码	91340181MA2T373J7D		
名称	合肥纯钧企业管理合伙企业(有限合伙)		
类型	有限合伙企业		
执行事务合伙人	合肥智永机器人技术有限公司		
注册资本	1,000 万元		
住所	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 8 楼		
营业期限	自 2013 年 04 月 26 日至 2063 年 04 月 25 日		
经营范围	智能制造装备产业规划、股权投资、资产管理、智能制造装备产业管理咨询服务，会务服务及承办展览展示活动，自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***		
出资结构	**合伙人名称/姓名**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	王继文	160.00	16.00
	合肥智永机器人技术有限公司	130.00	13.00
	郭家友	120.00	12.00
	刘继祥	120.00	12.00
	袁怡宝	100.00	10.00
	陈仲良	100.00	10.00
	吴诚	100.00	10.00
	彭承前	50.00	5.00
	王巧英	25.00	2.50
	邓权	25.00	2.50
	朱克杨	20.00	2.00
	火利华	20.00	2.00
	胡永忠	10.00	1.00
	侯克文	10.00	1.00
	俞洪	10.00	1.00
	合　计	1,000.00	100.00

（2）合资背景

工布智造系钢结构智能焊接领域服务提供商，为加强发行人与工布智造在钢结构智能焊接领域的深度合作，工布智造在未来业务开展中将使用发行人生产的机器人整机，发行人投资工布智造。

（3）各方在公司经营中的分工

工布智造的原股东负责工布智造的日常经营管理，发行人不参与工布智造的日常经营管理。

（4）不存在参股公司可以实际控制的情形

根据工布智造现行有效的公司章程，工布智造设董事会，成员 7 人，发行人有权提名一名董事候选人；股东会一般决议由代表二分之一以上表决权的股东表决通过，对于增加或减少注册资本、合并、分立解散或者变更公司形式、修改公司章程所作出的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。发行人已向工布智造委派一名董事，可对工布智造施加重大影响，但发行人委派的董事人数及所拥有的表决权均未过半数，不存在发行人可实际控制该参股公司的情形。

综上，发行人不能对参股公司工布智造形成实际控制，不存在可实际控制该参股公司的情况。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人及下属境内外子公司营业执照或注册登记证书、工商底档、公司章程、主要合同、2018 年度财务报表等资料，核查其股权结构、业务经营情况；

2、查阅 ROBOX、奥一精机、瑞埃研究院、沈阳机器人研究院和工布智造的营业执照或注册登记证书、工商底档、公司章程和 2018 年度财务报表，核查其股权结构、业务经营情况；

3、在国家企业信用信息系统检索上述公司的工商登记信息；

4、访谈发行人高管人员了解各公司业务框架及分工情况、发行人对其的管理、控制情况；

5、取得发行人对于是否控制上述控股子公司及参股公司控制情况的说明。

（二）保荐机构及发行人律师核查意见

保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人及各子公司分别在境内和境外主要开展机器人整机业务，白车

身生产线焊接业务，智能打磨、抛光系统集成业务，智能喷涂机器人及系统集成业务以及核心零部件业务，或在集团内部分别执行研发、销售、管理职能，各经营主体间分工清晰，运营正常；

（2）发行人对控股公司均能实施有效控制；

（3）不存在发行人可以控股参股公司情形，其中发行人对 ROBOX、奥一精机可以实施重大影响。

三、保荐机构和发行人律师核查说明

（一）保荐机构和中介机构核查情况

经保荐机构及发行人律师查验，发行人监事 Fabrizio Ceresa 之父 Erminio Ceresa 参股 ECG、GME，发行人监事 Fabrizio Ceresa 之弟 Federico Ceresa 参股 OLCI India，存在子公司的其他股东属于发行人监事亲属的情形系因发行人并购 WFC 后成为发行人控股子公司而造成的。除了前述情形外，不存在子公司的其他股东属于控股股东、实际控制人或董监高及其亲属的情形。

1、ECG、GME 相关情况

（1）ECG、GME 的基本情况，请见本部分之“7、ECG 和 GME”。

（2）最近一年一期财务数据及简要历史沿革

ECG 及 GME 最近一年一期财务数据及简要历史沿革如下：

① ECG

发行人收购 WFC 前，WFC 集团进行了重组，重组后 ECG 股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万雷亚尔）	出资比例（%）
1	WFC	8,198.66	99.00
2	Erminio Ceresa	82.81	1.00
合　计		**8,281.47**	**100.00**

发行人收购 WFC 完成交割后，WFC 成为发行人全资子公司，ECG 成为 WFC 控股子公司，自发行人收购 WFC 完成交割以来，ECG 股权结构未发生变化。

ECG 系发行人南美地区的管理平台公司，最近一年一期财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2019 年 1 至 6 月	2018 年度

总资产	20,795.27	19,828.18
净资产	20,785.36	19,818.39
营业收入	0.00	0.00
营业利润	702.41	-81.63
净利润	706.53	-87.19

注：原始数据为欧元，欧元：人民币汇率 2018 年按照 1：7.8106 计算，2019 年 1 至 6 月按照 7.6772 计算，GME、OLCI India 下同.

② GME

GME 为 ECG 的控股子公司，发行人通过收购 WFC 继而间接持有 GME 股份。

自发行人收购 WFC 交割以来，GME 股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万雷亚尔）	出资比例（%）
1	ECG	4,340.1999	99.999
2	Erminio Ceresa	0.0001	0.001
合　计		**4,340.20**	**100.000**

发行人收购 WFC 完成交割后，WFC 成为发行人全资子公司。因 GME 为 ECG 的控股子公司，ECG 为 WFC 的控股子公司，因此，GME 成为发行人的控股子公司。自发行人收购 WFC 完成交割以来，GME 股权结构未发生变化。

GME 最近一年一期财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1 至 6 月	2018 年度
总资产	25,385.82	24,776.03
净资产	18,822.87	17,806.48
营业收入	11,839.42	29,478.58
营业利润	156.84	388.11
净利润	740.20	86.08

（3）设立公司的背景、原因和必要性

请见本部分之“7、ECG 和 GME”之“（2）合资背景”。

在发行人收购 ECG 和 GME 之前，Erminio Ceresa 一直持有 ECG 和 GME 的出资额。根据巴西律师的说明，巴西相关法律的规定在巴西注册公司需要有至少两名股东；Erminio Ceresa 持股比例很低，因此发行人未予收购 Erminio Ceresa 持有的 ECG 与 GME 的股份。因此，发行人与发行人监事 Fabrizio Ceresa 之父共同持有 ECG 和 GME 股权系当地法规要求及历史原因造成。

发行人由于收购 WFC 公司才间接持有 ECG、GME 的股权，发行人与监事 Fabrizio Ceresa 之父不构成就设立 ECG 和 GME 共同出资之事宜，不存在出资价格是否公允的问题。

2、OLCI India 相关情况

（1）根据印度律师的法律意见书，截至本问询回复出具之日，OLCI India 股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万卢比）	出资比例（%）
1	OLCI	25,822.462	74.87
2	SIMEST S.p.A.	8,669.06	25.13
3	Federico Ceresa	0.001	0.000003
合　计		**34,491.523**	**100.00**

（2）最近一年一期财务数据及简要历史沿革

OLCI India 简要历史沿革如下：

发行人收购 WFC 完成交割时，OLCI India 股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资额（万卢比）	出资比例（%）
1	OLCI	13,150.519	60.27
2	SIMEST S.p.A.	8,669.06	39.73
3	George Antony	0.001	0.000004
合　计		**34,491.523**	**21,819.583**

2017 年 11 月 18 日，George Antony 将其持有的 OLCI India 10 卢比出资额（对应 1 股 OLCI India 股份）转让给 Federico Ceresa。本次股权转让后，OLCI India 股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万卢比）	出资比例（%）
1	OLCI	13,150.519	60.27
2	SIMEST S.p.A.	8,669.06	39.73
3	Federico Ceresa	0.001	0.000004
合　计		**21,819.583**	**100.00**

2018 年 2 月及 2018 年 7 月，OLCI 先后认缴 OLCI India 新增出资额 7,800 万卢比、4871.943 万卢比。上述增资完成后，截至本问询回复出具之日 OLCI India 股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）

		（万卢比）	
1	OLCI	25,822.462	74.87
2	SIMEST S.p.A.	8,669.06	25.13
3	Federico Ceresa	0.001	0.000003
合　计		**34,491.523**	**100.00**

OLCI India 最近一年一期财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1 至 6 月	2018 年度
总资产	4,276.32	3,905.88
净资产	1530.12	1,805.04
营业收入	567.85	738.99
营业利润	-294.81	-766.21
净利润	-296.04	-762.21

（3）设立公司的背景、原因和必要性

请见本部分之“6、OLCI India”之“（2）合资背景”。

发行人通过 OLCI 间接收购 OLCI India 后，Federico Ceresa（系 Fabrizio Ceresa 之弟）于 2017 年 11 月受让 OLCI India 原股东 George Antony 持有的 1 股股份。发行人监事 Fabrizio Ceresa 于 2019 年第一次临时股东大会后当选为发行人监事，从而导致了发行人与发行人监事 Fabrizio Ceresa 之弟 Federico Ceresa 共同持 OLCI India 股权的情形。发行人与发行人监事 Fabrizio Ceresa 之弟 Federico Ceresa 共同持有 OLCI India 股权系历史原因造成，不构成共同设立合资公司之情形，不存在出资价格是否公允的问题。

问题 5

5.招股说明书披露，发行人核心技术人员葛景国曾就职于上海 ABB 工程有限公司，任机器人研发工程师。

请发行人（1）完整披露各董监高及核心技术人员的任职单位、任职时间及职务；（2）说明核心技术人员是否曾任职于竞争对手，是否存在竞业禁止、保密协议或其他可能导致侵犯知识产权的情形。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

经保荐机构、发行人律师核查，发行人存在部分核心技术人员曾任职于竞争对手的情形，但截至本问询回复出具之日，发行人境内外核心技术人员与曾任职公司之间不存在仍在有效期内的竞业禁止协议，不存在违反保密协议的情形，不存在其他可能导致侵犯知识产权的情形。具体说明及披露情况如下：

（一）完整披露各董监高及核心技术人员的任职单位、任职时间及职务

*发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十、董**事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介**”修改并补充披露了董监高及核心技术人员的任职单位、任职时间及职务：*

【信息披露】

1、发行人董事任职经历

发行人的董事为许礼进、夏峰、邢晖、伍运飞、游玮、徐伟、郭其志、刘利剑、赵杰、梁晓燕、冯辕，各董事的主要任职经历如下：

（1）许礼进，男，1975年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士（MBA）研究生，高级工程师。全国政协委员，第四批国家“万人计划”，享受国务院津贴，国家重点研发计划“智能机器人”重点专项总体组专家成员，中国机器人产业联盟第一届专家委员会成员，安徽省战略性新兴产业技术领军人才，“安徽省特支计划”首批创新领军人才，第五届合芜蚌试验区创新人才，2016年安徽省优秀科技工作者，安徽省2015年度十大经济人物，安徽省115创新团队带头人。1998年7月至2014年12月就职于奇瑞汽车，**其中1998年7月至2000年11月任涂装厂工艺员；2000年11月至2004年5月任设备科科长；2004年5月至2014年12月任设备部部长**。2007年8月至2014年12月任发行人总经理，2015年至2019年4月任公司董事长兼总经理，2019年5月起任公司董事长。

（2）游玮，男，1983年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师，安徽省战略性新兴产业技术领军人才，“安徽省特支计划”创新领军人才。2008年就读博士期间参与发行人第一台工业机器人（QH165机器人）的研制，主要负责机器人本体正向设计及机器人控制算法的研究与开发。2011年11月正式入职埃夫特，**2011年11月至2014年12月担任机器人事业部总工程师；**

2014年12月至2016年5月担任公司董事及总工程师；2016年5月至2019年4月担任公司董事、常务副总经理及总工程师；2019年4月起任公司董事、总经理及总工程师。自任职以来，带领发行人牵头承接了发改委、工信部、科技部等多个部委的科研和产业化项目。2014年作为项目首席专家主持了国家863计划先进制造技术领域“面向恶劣生产环境下经济型工业机器人及成套系统的应用示范”（2014AA041600）主题项目。

（3）夏峰，男，1967年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。**1988年9月至1990年7月任芜湖市新芜区经济委办事员；1990年7月至1993年10月任芜湖市新芜区人事局办事员；1993年10月至1995年12月任芜湖市新芜区团委副书记；1995年12月至1997年6月任芜湖市新芜区北京路街道党支部副书记；1997年6月至1999年6月任芜湖市新芜区宣传部副部长及文体局局长；1999年6月至2003年5月任芜湖市新芜区劳动局局长；2003年5月至2006年3月任芜湖市新芜区财政局局长；2006年3月至2008年9月任芜湖市镜湖区财政局局长；**2008年9月至2010年8月任镜湖区政府副区长；2010年8月至2012年12月任鸠江区政府副区长，进行了国家（芜湖）机器人产业园筹建；2012年12月至2013年7月任鸠江区委常委、区政府副区长；2013年至今就职于芜湖建投，现任芜湖建投董事长、总经理。2016年5月至今任公司董事。

（4）邢晖，男，1977年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。**2000年2月至2006年3月任芜湖市公安局科员；2006年3月至2008年11月任中共芜湖市委办公室副主任科员；2008年11月至2012年5月任芜湖市经信委科长；**2012年5月至2015年3月任芜湖市国资委副主任。2015年3月至今就职于芜湖建投，现任芜湖建投副总经理。2016年5月至今任公司董事。

（5）伍运飞，男，1981年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004年7月加入芜湖建投，**其中2004年7月至2005年3月任投资管理部职员，2005年3月至2009年5月任资产运营部职员，2009年5月至2016年12月任资产运营部副部长及投资管理部副部长，2016年12月至今任投资管理部部长。**2017年9月至今任公司董事。

（6）徐伟，男，1971年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1994年7月至1997年2月就职于宜兴协联热电有限公司。1998年至2001年就读于上海交通大学，并取得管理科学与工程专业硕士学位。**2001年1月至2004**

年12月任大鹏证券有限公司投资银行部执行董事。2005年1月至2014年9月任国信证券股份有限公司投资银行事业部董事总经理。2014年10月加入深圳市基石创业投资管理有限公司，现任该公司总裁兼管理合伙人。2017年9月至今任公司董事。

（7）郭其志，男，1972年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1994年7月至1995年8月就职于沈阳造币厂。1998年7月至2000年9月任平安证券有限公司研究部行业研究员。2000年9月至2007年8月任华润集团有限公司研究部高级经理。2007年8月至2011年8月任华润三九医药股份有限公司副总经理。2011年8月加入鼎晖股权投资管理（天津）有限公司，现任该公司高级合伙人。2017年9月至今任公司董事。

（8）赵杰，男，1968年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1994年5月至今就职于哈尔滨工业大学，曾任机电学院院长，现任机器人研究所所长。长江学者特聘教授，中组部首批“万人计划”，哈尔滨工业大学机器人研究所所长，国家“十二五”“863计划”先进制造领域智能机器人主题专家组组长，国家“十二五”服务机器人重点专项专家，“十三五”国家“智能机器人重点专项”论证组组长，“十三五”国家“智能制造与机器人重大工程” 重点专项总体组专家成员。2017年9月至今，任公司独立董事。

（9）梁晓燕，女，1966年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1988年7月至1993年7月任北京财政学校教师。1993年7月至2006年12月任中洲会计师事务所经理及合伙人。2006年12月至今就职于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙），现任合伙人。2017年9月至今，任公司独立董事。

（10）刘利剑，男，1975年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年7月至2004年10月就职于河北华安会计师事务所。2004年11月至2008年3月任河北证监局机构处主任科员。2008年3月至2012年10月任中国证监会发行监管部副处级调研员。2012年11月至2016年2月任鼎晖股权投资管理（天津）有限公司运营董事总经理。2016年9月至2018年1月任无锡新宏泰电器科技股份有限公司董事、副总裁。2016年11月至今任无锡宏鼎投资管理有限公司执行董事兼总经理。2017年9月至今任公司独立董事。

（11）冯辕，男，1969年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1991年9月至1992年12月任南京日报社政法记者。1993年1月至1994年9

月任金陵晚报社政法记者及编辑。1994年9月至2012年3月就职于江苏苏源律师事务所，历任合伙人、管理合伙人。2012年3月至2019年1月就职于国浩律师（南京）事务所，历任合伙人、管理合伙人。2019年4月至今任国浩律师（上海）事务所合伙人。2019年4月至今任公司独立董事。

2、发行人监事任职经历

发行人的监事为肖永强、樊莉娟、姚成翔、Fabrizio Ceresa、Sergio Della Mea，主要任职经历如下：

（1）肖永强，男，1981年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师，安徽省战略性新兴产业技术领军人才。就读博士期间参与发行人第一台机器人的研制，负责控制器算法的编写和开发。2012年7月至2013年7月任北京时代之峰科技有限公司研发部产品经理。2013年7月加入发行人，2013年7月至2015年7月任公司机器人事业部总工程师，现任公司副总工程师及机器人事业部总工程师，主要负责工业机器人本体优化设计、动力学建模、轨迹优化与工艺云的研究开发；2016年6月至今，任公司职工代表监事、监事会主席。

（2）姚成翔，男，1980年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年8月至2005年5月任安徽丰原集团财务经理；2005年7月至2012年2月任奇瑞汽车财务经理；2012年2月至2014年4月任芜湖瑞精机床有限公司财务经理，2014年4月至今任奇瑞科技财务部部长助理兼资金主管。2017年11月至今任公司监事。

（3）Fabrizio Ceresa，男，1971年5月生，意大利国籍，本科学历。1995年1月至1995年12月就职于C.I.M.A. s.r.l.，1996年1月至2000年12月就职于Autorobot Strefa（PL）任总经理；2001年1月至2017年12月历任C.I.M.A. s.r.l总经理、O.L.C.I. s.r.l总经理、OLCI总经理。2018年1月至今，就职于WFC，任总经理。2018年5月至今任发行人监事。

（4）Sergio Della Mea，男，1962年6月生，意大利国籍，意大利技术专科学历。1982年1月至1984年3月就职于imel。1984年2月至1987年11月创办d.m.s。1987年12月至1989年3月就职于Comital。1989年4月至1994年2月Beta System任电子技术部经理。1994年创办CMA并担任总经理，现任CMA总经理、芜湖希美埃总经理。2019年4月至今任公司监事。

（5）樊莉娟，女，1982年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学

历。**2005年7月至2006年9月就职于赫比（上海）通讯科技有限公司人力资源部任人力资源专员。2006年9月至2010年4月就职于博斯特（上海）有限公司人力资源部任人力资源主管。2010年4月至2012年3月就职于李尔管理（上海）有限公司人力资源部任助理人力资源经理。**2012年3月至2014年9月历任深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司人力资源经理、贝朗医疗（上海）国际贸易有限公司人力资源经理。2014年9月至2019年3月任李尔（中国）投资有限公司高级人力资源经理。2019年3月加入埃夫特，现任公司人力资源总监。2019年4月至今任公司监事。

3、发行人高级管理人员任职经历

发行人的高级管理人员为游玮、曾辉、倪申来、张帷、董茂年、贾昌荣、吴奕斐、郑德安，主要任职经历如下：

（1）倪申来，男，1977年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2001年7月至2015年6月就职于奇瑞汽车，**2001年7月至2008年10月任设备科科长，2008年10月至2012年12月任发行人副总经理（其时发行人为奇瑞汽车控股子公司），2013年1月至2015年6月任奇瑞汽车规划设计院主任工程师。**2015年7月起在发行人任职，现任公司副总经理。

（2）张帷，男，1976年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。1998年8月至2004年10月曾就职于华东计算技术研究所**嵌入式产品部任设计师。**2004年11月至2015年3月就职于研华科技（中国）有限公司**任销售总监**。2015年3月加入埃夫特，现任公司副总经理。

（3）曾辉，男，1981年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历、高级工程师。2016年入选高端装备制造领域“安徽省技术领军人才”，2018年入选安徽省“特支计划”创新领军人才。2002年7月至2013年1月就职于奇瑞汽车，**其中2002年7月至2004年6月任涂装二车间机械工程师，2004年7月至2007年9月任涂装设备科维修工段长，2007年10月至2013年1月任设备部装备发展科主管及设备技术科科长。2013年2月加入埃夫特，现任公司副总经理。**

（4）董茂年，男，1979年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1999年6月至2005年9月任奇瑞汽车设备部工段长。2005年9月至2008年5月任芜湖幼狮东阳汽车零部件有限公司生技课课长。2008年5月加入埃夫特，现任公司副总经理。

（5）贾昌荣，男，1968年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学

历。**1985年9月至1995年2月就职于芜湖长江轮船公司驳船管理处。1995年2月至1999年5月就职于芜湖长航建材运贸公司财务部任财务经理。1999年6月至2003年6月就职于芜湖长航物资配件公司财务部任财务经理。2003年6月至2006年10月就职于芜湖长航船舶工业总公司财务部任财务经理。2006年10月至2007年4月就职于芜湖永达科技有限公司财务部任财务总监。2007年4月至2008年6月就职于奇瑞汽车。2008年6月至2012年2月就职于芜湖罗比汽车照明系统有限公司财务部,任财务总监。2012年3月至2013年4月就职于芜湖博微瑞达电子科技有限公司财务部,任财务总监。**2013年4月加入埃夫特，**2013年4月至2019年4月任财务部财务总监**，现任公司副总经理。

（6）吴奕斐，女，1979年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师、中国注册税务师、美国注册会计师、全球特许管理会计师。**2001年9月至2005年4月就职于江苏天衡会计师事务所任审计助理。2005年5月至2011年9月就职于德勤华永会计师事务所任审计经理。2011年9月至2016年6月就职于先声药业集团集团财务部任财务总监。2016年6月至2019年3月就职于三胞集团国际财务管理中心任助理总裁。**2019年4月加入埃夫特，现任公司财务总监。

（7）郑德安，男，1985年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2012年4月至2017年11月就职于海通证券股份有限公司投资银行部，历任项目经理、高级经理和副总裁。2017年11月至2018年12月任上海普思投资有限公司副总裁。2019年4月加入埃夫特，现任公司董事会秘书。

游玮任职经历参见上文“1、发行人董事任职经历”。

4、发行人核心技术人员任职经历

发行人的核心技术人员为许礼进、游玮、肖永强、党进、Daniele Pillan、Carlo Paletto、葛景国、冯海生及 Marco Zanor。许礼进、游玮的任职经历详见上文“1、发行人董事任职经历”，肖永强的任职经历详见上文“2、发行人监事任职经历”。

除许礼进、游玮、肖永强外的其他核心技术人员的主要任职经历如下：

（1）党进，男，1980年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。就读博士期间主要从事空间机器人控制器软硬件的研究与开发。2011年12月至2016年7月任广西玉柴集团玉柴重工研究院副院长，2016年7月至2017年4月就职于常州大学，任副教授。2017年4月加入埃夫特，2017年4月

至2018年12月任机器人事业部主任工程师，现任公司机器人事业部副总工程师。

（2）Marco Zanor，男，1965年5月生，意大利国籍，意大利技术专科学历。**1987年5月至1990年12月就职于PROMELCO任装配技师。1991年1月至1994年3月就职于BETA SYSTEM任项目设计师。**1994年创办CMA并任首席技术官，现任CMA、芜湖希美埃首席技术官。

（3）Daniele Pillan，男，1976年1月生，意大利国籍，硕士研究生学历。2002年9月至今任职于CMA，CMA喷涂机器人及喷涂系统核心软件系统开发者，现任CMA软件部负责人。

（4）Carlo Paletto，男，1959年3月生，意大利国籍，意大利技术专科学历。1978年9月至1985年7月就职于柯马（COMAU）。1985年7月创办STEPI，任总经理、技术总监。1999年1月创办OFAM，任总经理、技术总监。2001年1月至2006年8月任O.L.C.I s.r.l技术和工业总监。2006年8月起，任OLCI首席技术官。2017年9月起，兼任WFC首席技术官。

（5）葛景国，男，1975年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。2004年6月至2013年7月就职于ABB中国有限公司，2013年7月至2016年10月就职于上海ABB工程有限公司，任机器人研发工程师，主要从事机器人应用的研究开发。2016年10月加入埃夫特，现任公司机器人事业部主任工程师、软件平台负责人。

（6）冯海生，男，1983年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，中级工程师。2016年3月加入埃夫特，现任公司机器人事业部主管工程师、机械分析与优化平台负责人。

（二）核心技术人员是否曾任职于竞争对手，是否存在竞业禁止、保密协议或其他可能导致侵犯知识产权的情形

1、核心技术人员是否曾任职于竞争对手

核心技术人员在加入发行人或其控股子公司之前，任职情况如下：

姓名	时间	工作单位	职务
许礼进	1998.07-2000.11	奇瑞汽车涂装厂	工艺员
	2000.11-2004.05	奇瑞汽车设备科	科长
	2004.05-2014.12	奇瑞汽车设备部	部长
肖永强	2012.07-2013.07	北京时代之峰科技有限公司研发部	产品经理

党进	2011.12-2016.07	广西玉柴集团玉柴重工研究院/广西玉柴重工有限公司	副院长
	2016.07-2017.04	常州大学	副教授
葛景国	2004.06-2013.07	ABB（中国）有限公司 中国研究院	高级工程师
	2013.07-2016.10	上海 ABB 工程有限公司研发部	高级工程师
Marco Zanor	1987.05-1990.02	PROMELCO	装配技师（Installer Technician ）
	1991.01-1994.03	BETA SYSTEM	项目设计师（Project Designer）
Carlo Paletto	1978.09-1980.09	COMAU ENGINEERING	技师（Technical）
	1980.07-1985.07	COMAU ENGINEERING	项目主管（Chief of the project）
	1985.07-2003.03	STEPI SRL	总经理兼技术董事（CEO & Technical Director）
	1999.01-2000.12	OFAM ENGINEERING	总经理兼技术董事（CEO & Technical Director）

注：游玮、Daniele Pillan、冯海生该三人系毕业后即进入发行人或其控股子公司。

北京时代之峰科技有限公司、ABB（中国）有限公司、COMAU ENGINEERING、STEPI SRL 、OFAM ENGINEERING 属于公司的竞争对手；其中 STEPI SRL 及 OFAM ENGINEERING 系 Carlo Paletto 投资创办的公司，于 2000 年被 OLCI 前身收购。综上，公司的核心技术人员存在曾任职于竞争对手的情形。

2、是否存在竞业禁止、保密协议或其他可能导致侵犯知识产权的情形

（1）关于竞业禁止期限的相关要求

① 根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十四条的相关规定，竞业限制的人员限于用人单位的高级管理人员、高级技术人员和其他负有保密义务的人员。竞业限制的范围、地域、期限由用人单位与劳动者约定，竞业限制的约定不得违反法律、法规的规定。在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。

根据相关境内核心技术人员的确认，境内核心技术人员从其先前所在公司离职至今均已超过 2 年，均已超过《中华人民共和国劳动合同法》上述规定的最长竞业限制期限。

因此，截至本问询回复出具之日，境内核心技术人员与曾任职公司之间不存在仍在有效期内的竞业禁止协议。

② 根据相关境外核心技术人员的确认，境外核心技术人员在发行人及其子公司任职均已超过 15 年；根据意大利律师的法律意见书，意大利民法典第 2125 条规定，雇员离职后的活动限制期限，对于曾担任管理层的员工不得超过 5 年，对于普通员工不得超过 3 年。因此，截至本问询回复出具之日，境外核心技术人员与曾任职公司之间不存在仍在有效期内的竞业禁止协议。

（2）关于竞业禁止、保密协议等协议的签署情况

根据奇瑞汽车出具的确认函，许礼进与奇瑞汽车之间不存在有效保密协议、竞业限制协议，不存在任何与保密协议、竞业限制协议相关的纠纷或潜在纠纷，离职后未领取过任何竞业限制补偿金；许礼进不存在损害奇瑞汽车相关知识产权或商业秘密的情形，与奇瑞汽车不存在任何知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷；奇瑞汽车与许礼进目前任职的埃夫特及其子公司亦不存在任何有关知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷。

根据发行人核心技术人员许礼进、游玮、肖永强、党进、Daniele Pillan、Carlo Paletto、葛景国、冯海生及 Marco Zanor 分别出具的确认函确认如下：

本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与入职埃夫特智能装备股份有限公司前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷。

经核查，截至本问询函回复之日，核心技术人员不存在竞业禁止、保密协议或其他可能导致侵犯知识产权的情形。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员填写的调查表及

相关任职记录（如有），向发行人出具核心技术人员曾任职公司名单，由发行人对竞争对手予以确认。

2、于“国家企业信用信息公示系统”、“商业登记”网（http://www.registroimprese.it/，意大利商务部官方信息网）检索竞争对手公司的经营范围。

3、向核心技术人员曾任职公司发函确认是否存在竞业禁止、保密协议或其他可能导致侵犯知识产权的情形。

4、由核心技术人员出具承诺，确认是否存在上述事项。

5、使用“裁判文书网”“律商网”（作为辅助手段）就核心技术人员在中国的涉诉情况进行检索。

6、取得意大利律师关于意大利法律中关于竞业限制规定的说明。

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人已经在招股说明书中完整披露了董监高和核心技术人员的任职单位、任职时间及职务；

（2）发行人核心技术人员不存在与其前任职单位签署的尚在有效期内且正在执行中的竞业禁止，不存在违反保密协议的情形，不存在其他可能导致侵犯知识产权的情形。

问题 6

6.报告期内发行人董事、核心技术人员发生部分变动。

请发行人披露：（1）核心技术人员的认定标准，高管、核心技术人员近两年变动的主要原因，根据《审核问答》之 6 判断是否构成重大不利变化；（2）前述变动对生产经营的具体影响。

请发行人说明：（1）外籍董监高或核心技术人员薪酬明显高于其他从事类似工作人员的原因及合理性；（2）发行人的薪酬制度，前述情况是否符合公司内部制度，发行人内部管理制度设计及执行是否顺畅有效。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

一、回复说明及信息披露

发行人主要核心管理人员、核心技术人员许礼进、游玮，主要管理人员、核心技术人员倪申来、曾辉、张帷、董茂年、贾昌荣、肖永强、Marco Zanor、Daniele Pillan 等报告期内未发生变动。最近两年发行人董事、高级管理人员、核心技术人员变动，主要为发行人新聘用、收购境外公司的员工加入，未出现离职情形，不属于重大不利变化。

（一）核心技术人员的认定标准，高管、核心技术人员近两年变动的主要原因，根据《审核问答》之 6 判断是否构成重大不利变化

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（四）核心技术人员”中补充披露核心技术人员认定标准：

1、核心技术人员的认定标准

发行人核心技术人员的认定标准为：（1）与发行人签订了正式的劳动合同，已在发行人处连续工作满 2 年的员工或在相关领域具有丰富从业经验的人员；（2）各业务单元的技术负责人，以及具备突出的专业技术理论知识和科研能力的优秀员工；（3）长期、持续地参与发行人关键技术攻关或核心产品研发过程，对发行人核心技术突破、产品体系建设有突出贡献；（4）具备发行人稀缺的行业经验、专业知识、技术能力。

2、高管、核心技术人员近两年变动

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的任职变动情况”之“（五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况的原因”中补充披露了公司报告期内董事、监事、高级管理人员变动原因、根据《审核问答》之 6 判断是否构成重大不利变化：

【信息披露】

1、公司高管、核心技术人员最近两年变动原因，对发行人不构成重大不利变化

公司高管、核心技术人员近两年变动的情况及主要原因如下：

序号	变更时间	变更事项	变更原因
1	2017/04	新增核心技术人员党进	战略引进高科技人才
2	2017/09	新增核心技术人员 Carlo Paletto	发行人收购 WFC 公司而新增的核心技术人员
3	2017/10	黎广信不再担任公司副总经理，改任广东埃华路总经理	内部岗位调整
4	2019/04	总经理由许礼进变更为游玮，许礼进继续担任董事长	内部岗位调整
5	2019/04	财务总监由贾昌荣变更为吴奕斐，董事会秘书由贾昌荣变更为郑德安，贾昌荣担任副总经理	引进外部人才，内部岗位调整

发行人最近两年内高级管理人员、核心技术人员的上述变动情况**主要系因新增或内部岗位调整所致，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不构成高级管理人员、核心技术人员的重大不利变化。**

（二）前述变动对生产经营的具体影响

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的任职变动情况”之“（五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况的原因”中补充披露了公司报告期内董事、监事、高级管理人员变动对生产经营的具体影响：

【信息披露】

2、公司董事、高级管理人员、核心技术人员变动对发行人生产经营的影响

发行人报告期内董事、高级管理人员、核心技术人员的变动，主要系因公司引入投资者以及为优化公司治理结构需要，而根据增资相关安排并参考上市公司的规范治理结构逐步对发行人董事、监事、高级管理人员作出适当的调整，相关程序符合当时有效的法律、法规及公司章程的规定。同时，**最近两年内，发行人的高级管理人员、核心技术人员不存在离职的情形，且新增人员提升了公司治理水平及核心技术研发能力，因此，未对发行人生产经营产生重大不利影响。**

（三）外籍董监高或核心技术人员薪酬明显高于其他从事类似工作人员的原因及合理性

发行人外籍董监高薪酬高于境内董监高，与意大利、中国国家间的工资水平差异相关，具有合理性。发行人建立了完善的薪酬管理制度，并有效执行。具体

说明如下：

发行人外籍董事、监事、高级管理人员主要在发行人位于意大利的子公司任职并在当地工作，因此，其薪酬是参考该等人员往年的收入水平（包括发行人收购前其在当地子公司的收入水平）、意大利当地的待遇水平、任职企业规模等因素决定的。因该等人员在发行人收购当地子公司之前即根据当地的收入水平、该等人员的重要程序及贡献大小、企业业绩情况等享受了较高的待遇水平，发行人收购后为保持当地子公司经营的稳定，在参考该等人员往年薪酬水平的基础上继续维持其一定程序的高薪酬水平。

1、2018 年度境外监事、核心技术人员平均薪酬情况

序号	姓名	公司职务	2018 年度从公司领取的薪酬（万元）
1	Fabrizio Ceresa	发行人监事、WFC 执行董事	370.78
2	Sergio Della Mea	发行人监事、CMA 执行董事及 CEO	160.88
3	Marco Zanor	CMA/芜湖希美埃技术总监	161.56
4	Daniele Pillan	CMA 软件部负责人	84.66
5	Carlo Paletto	WFC 首席技术官	211.60
平均薪酬			**197.90**

2、境内董事、高级管理人员、核心技术人员平均薪酬情况

序号	姓名	公司职务	2018 年度从公司领取的薪酬（万元）
1	许礼进	董事长	61.76
2	游玮	董事、总经理兼总工程师	50.59
3	肖永强	监事会主席、职工代表监事	40.29
4	张帷	副总经理	45.60
5	曾辉	副总经理	36.86
6	倪申来	副总经理	36.47
7	董茂年	副总经理	38.23
8	贾昌荣	副总经理	28.39
9	党进	机器人事业部副总工程师	36.84
10	葛景国	机器人事业部主任工程师	37.27
11	冯海生	机器人事业部主管工程师	22.48
平均值			**39.53**

按照平均值，境外监事、核心技术人员平均薪酬是境内董事、高级管理人员、核心技术人员平均薪酬的 4.97 倍。

3、意大利北部和芜湖地区平均工资水平比较

2018 年度意大利北部、安徽地区平均工资水平如下：

序号	地区	年平均工资
1	安徽地区私营单位就业人员平均工资	4.4964 万元
2	安徽地区非私营单位就业人员平均工资	7.4378 万元
3	意大利北部地区	3.0289 万欧元

注：1、意大利北部地区工资数据来自 job pricing《JP Salary Outlook 2019》，安徽地区平均工资来自安徽省统计局数据。

按照 1 欧元=7.83 元人民币的汇率折算，意大利北部地区 2018 年度平均工资为 23.72 万元，是安徽地区非私营单位就业人员平均工资的 3.4 倍、安徽地区私营单位就业人员 5.3 倍。

境外监事、核心技术人员平均薪酬是境内董事、高级管理人员、核心技术人员平均薪酬的 4.97 倍，介于 3.4 倍至 5.3 倍之间，即发行人境外核心技术人员、监事工资水平高出发行人境内其他从事类似工作人员的工资水平与当地平均工资的差异程度总体一致。

综上，发行人境外核心技术人员、监事工资水平高于发行人境内其他从事类似工作人员的工资与当地的收入水平息息相关，具有合理性。

（四）发行人的薪酬制度前述情况是否符合公司内部制度，发行人内部管理制度设计及执行是否顺畅有效。

1、发行人的薪酬制度

（1）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

在本公司担任职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，薪酬由基本工资及根据岗位、工作业绩不同确定的绩效奖金构成。担任董事、监事的职工不领取因其董事、监事身份而获得额外报酬。

（2）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的确定依据

公司根据《公司章程》相关规定设立提名、薪酬与考核委员会，负责公司董事、监事及高级管理人员的薪酬方案。提名、薪酬与考核委员会根据相关人员的工作职责、重要性、社会相关岗位的薪酬水平制定薪酬方案。

2、前述情况是否符合公司内部制度，发行人内部管理制度设计及执行是否

顺畅有效

上述外籍董监高或核心技术人员的薪酬均履行了章程规定的程序，经提名、薪酬与考核委员会制定相应方案确定，符合内部制度；发行人内部管理制度设计及执行顺畅有效。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人历次工商登记资料及三会会议文件；

2、查阅了董事、监事及高管的调查表、劳动合同或聘任合同；

3、取得了发行人出具的相关说明。

4、于互联网检索安徽地区及意大利平均薪酬的公开信息，并取得安徽省统计局网站（tjj.ah.gov.cn）发布的安徽省平均薪酬信息及意大利 JobPricing 网站(https://www.jobpricing.it/blog/project/jp-salary-outlook-2018/)上意大利平均薪酬信息。

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人最近两年内高级管理人员、核心技术人员的变动主要系因新增或内部岗位调整所致，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不构成高级管理人员、核心技术人员的重大不利变化；

（2）最近 2 年发行人高级管理人员、核心技术人员不存在离职情形，且新增人员提升了公司治理水平、核心技术研发，因此，未对发行人生产经营产生重大不利影响；

（3）发行人外籍董监高或核心技术人员薪酬高于其他从事类似工作人员，主要与当地薪酬水平、企业管理规模有关，具有合理性；

（4）发行人的薪酬制度符合发行人的内部制度，发行人内部管理制度设计及执行顺畅有效。

二、关于发行人核心技术

问题 7

7.招股说明书披露，发行人基于其技术和产品发展的需求，寻求海外优势技术资源进行嫁接，通过并购，消化吸收后再创新，掌握关键核心技术。发行人分别形成了机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术、高性能机器人控制与驱动硬件技术、实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）等关键技术。上述列举的关键技术来源全部为吸收海外公司技术后创新得来。

请发行人披露：（1）按照核心零部件、整机及系统集成分类，对应披露核心技术类别、拥有主体、具体技术、对应的专利（需区分发明、实用新型、软件著作权等）、技术来源、研发过程或形成过程、量产或试生产开始时间等；（2）对于核心技术中来源于吸收创新的技术，披露是否进一步获得相关专利、相关吸收及创新内容、是否属于简单的工艺改造、吸收创新执行部门、技术吸收创新后相关使用效果如何、海外并购技术及吸收创新后技术在使用过程中是否存在法律风险；（3）公司核心技术中来源于自主研发及吸收后创新的比例，核心技术来源于吸收创新是否符合行业发展的一般惯例，并就部分核心技术来源于吸收创新予以明确的风险提示；（4）结合发行人核心技术主要来源于外延式并购的情况，分析论证发行人是否具备持续研发能力。

请发行人说明：发行人主要产品中应用的核心技术是否存在合作研发的情况，如是，披露相关项目及合作研发的单位、相关研发协议、研发成果的归属、是否存在权属争议等风险。

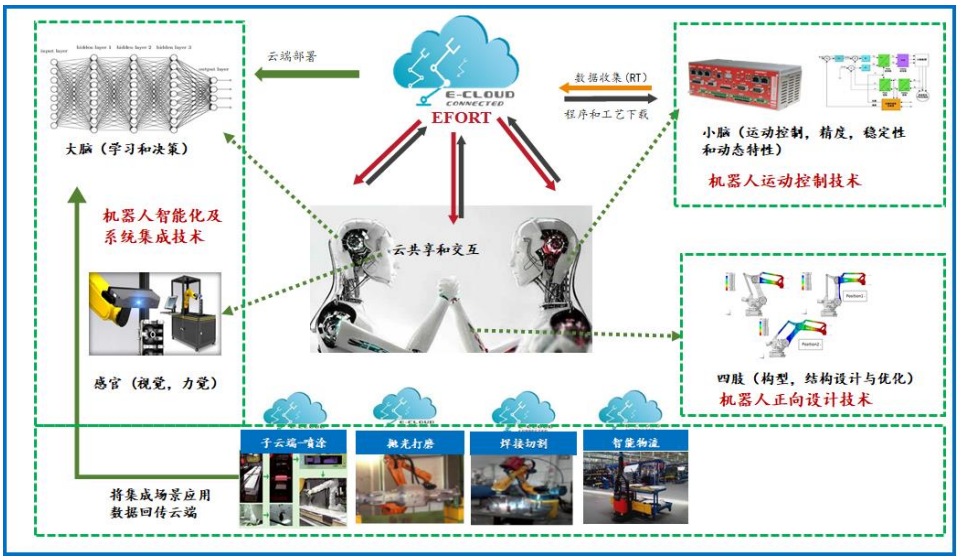
请保荐机构及发行人律师：（1）就前述问题进行核查并发表意见；（2）就发行人核心技术及专利的形成过程，关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况，是否存在对核心技术人员的依赖，是否存在知识产权纠纷及潜在纠纷。

【回复】

一、信息披露及回复说明

（一）核心技术整体说明

发行人技术体系概括如下图所示：



公司拥有 16 项核心技术，其中 8 项为独立自主研发，7 项为并购境外企业后吸收再创新，1 项为引进海外技术后，吸收该海外技术后研发。中国工业机器人产业整体技术落后于欧洲、日本等国家和地区，吸收境外技术是中国工业机器人产业发展的重要途径。

发行人在 2015 年开始境外并购前已经形成独立的研发体系、核心技术体系，吸收海外技术并创新，进一步提升了发行人的持续研发能力。

发行人对核心技术的信息披露、回复说明如下：

（二）按照核心零部件、整机及系统集成分类，对应披露核心技术类别、拥有主体、具体技术、对应的专利（需区分发明、实用新型、软件著作权等）、技术来源、研发过程或形成过程、量产或试生产开始时间等

发行人核心技术为机器人整机正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类，共 16 项技术。该等技术往往同时适用于工业机器人产业链不同环节。

发行人在招股说明书之“第六节”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（一）发行人主要产品及服务的核心技术”中补充了核心技术类别、拥有主体、对应专利、技术来源及研发过程：

【信息披露】

1、核心技术类别

核心技术类别	具体技术	按产业链位置分类类别	拥有主体	技术来源	研发形成过程	量产或生产开始时间
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	**整机**	**埃夫特**	自主研发	2008 年，由哈工大和发行人团队共同进行机器人的动态正向设计。包括对机器人中关键零部件的选型及机械结构强度和刚度的设计及优化，并逐步进行该技术的迭代。在 2018 年与哈工大就机器人有限元精确建模及实验装置进行了进一步的合作，技术得到进一步提升。哈工大团队中的游玮、肖永强分别于 2011 年和 2013 年加入埃夫特，成为发行人的核心技术人员	**2010 年**
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	**整机**	**埃夫特**	自主研发	2008 年，由哈工大团队和发行人团队共同进行机器人防护技术的开发；2011 年为了满足卫浴行业应用需求，进行了 IP65 防护等级结构的开发；2013 面向金属打磨行业需求，进行了 IP54 电控柜技术的开发；2017 年吸收意大利 CMA 技术进行了防爆防护等级技术的开发；目前正在进行面向高温、高抗腐蚀、高粉尘环境下的防护技术的设计	**2011 年**
	面向手持示教的结构设计技术	**整机**	**埃夫特**	吸收 CMA 技术后创新	2016 年吸收意大利 CMA 手持示教技术，引入后发现在国内使用拖动需要较大的力，国内客户使用反馈拖动效果不好，于是 2017 年进行了拖动轻型化结构设计，2018 年又根据客户的需要，进行了无线拖动手柄开发	**2017 年**
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	**整机**	**埃夫特**	引进海外技术后研发	2017 年购买产权人专利，2018 年组件欧洲开发团队，并开始立项对于购买的专利进行工程化设计及样机开发	**预计 2020 年**
	面向协作机器人一体化关节设计技术	**整机**	**埃夫特**	自主研发	2017 年引入党进博士组建协作机器人研发团队开始协作机器人一体化关节的市场前期调研，2017 年下半年开始协作机器人一体化关节的开发。2018 年开发出样机并进行产品完善及测试，2019 年第三季度进入小批量生产阶段	**2019**
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	**整机、核心零部件**	**埃夫特 瑞博思**	自主研发	2016 年开始进行机器人全参数辨识及精度补偿技术的研究，2017 年完成该技术的开发，进行了算法的工程化。后客户现场应用中发现现场标定无法采用公司内的测试设备，又进行了现场相关标定工具开发的工作并投入市场	**2017 年**
	动力学参数辨识与动力学控制算法	**整机、核心零部件**	**埃夫特 瑞博思**	自主研发	2016 年进行机器人动力学建模及参数辨识方法的研究，2017 年进行了工程化并实现在控制系统中的开发	**2017 年**
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算	**整机、核心零部件**	**埃夫特 瑞博思**	自主研发	2016 年开始碰撞检测技术的研发，2018 年基于动力学进行了碰撞检测算法的升级，2019 年上半年进一步进行	**2018 年**

	法				了完善；2017 年开始基于动力学最优轨迹规划算法的开发，2018 年进行了在控制器中的工程化开发	
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	**核心零部件**	**埃夫特瑞博思**	吸收 ROBOX 技术后创新	2017 年入资 ROBOX 公司，并承接其控制器硬件的原理图及 BOM 清单，开始在公司内进行生产；在控制器硬件基础上，进行了机器人底层软件和应用层软件的开发；2018 年建立了 SMT 生产线进行控制器硬件的生产；2017 年委托 ROBOX 进行一体化驱动器设计，并于 2019 年初完成第一代样机设计，目前转入小批量生产阶段	**2019 年**
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	**核心零部件**	**埃夫特瑞博思**	吸收 ROBOX 技术后创新	2017 年入资 ROBOX 公司，承接其 RTE 和 RDT 系统，在此基础上对 RTE 系统进行完善优化，目前可实现对于多机器人，最多 250 个轴的控制	**2018 年**
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	**核心零部件、系统集成**	**埃夫特瑞博思**	自主研发	2014 年开始组建团队进行离线编程软件的开发，满足喷涂、打磨等行业应用的需求。2016 年开始在离线编程软件的基础上开发系统仿真平台，并逐步集成 CAM 技术、模型轻量化技术、外部硬件接口等仿真功能，为虚拟环境仿真提供了系统的解决方案	**2015 年**
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	**整机、系统集成**	**埃夫特瑞博思**	自主研发	2016 年 10 月开始进行基于智能算法的机器人技术开发，研究内容包括基于云架构的机器人柔性作业系统、基于云端的工业机器人远程服务平台及在线监测系统、基于视觉的自主规划、自主抓取等，并与卡内基梅隆大学进行了合作开发。2018 年与卡内基梅隆大学共同研究了基于深度学习，研究微小物体灵活自动抓取技术	**预计 2020 年**
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	**系统集成**	**CMA、希美埃**	吸收 CMA 技术后创新	2015 年收购意大利 CMA 公司，继承其面向 2D 的智能喷涂解决方案。并从 2016 年开始，在原系统技术上开发面向 3D 工件的自主规划技术，这其中包括模型轻量化，模型特征提取，基于模型特征的自主轨迹规划和立体工件的工艺规划技术	**2015 年**
	智能抛光和打磨系统解决方案	**系统集成**	**EVOLUT、埃华路**	吸收 EVOLUT 技术后创新	2016 年收购意大利 EVOLUT 公司，继承其面向 2D 的智能打磨解决方案，并于 2017 年开始研发面向 3D 的智能打磨解决方案，技术于 2018 年开发成功并实现应用	**2018 年**
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	**系统集成**	**埃夫特、WFC**	吸收 WFC 技术后创新	2017 年收购 WFC 公司，继承其焊装线体全流程虚拟调试技术，并在此基础于 2018 年进行了新技术的开发	**2018 年**
	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	**系统集成**	**埃夫特、WFC**	吸收 WFC 技术后创新	2018 年启动基于多 AGV 调度的柔性焊装技术的研发，2019 年 4 月份完成项目的研发，并将技术转移到国内，继续	**2019 年**

					开展相关技术的研究	

2、核心技术是否取得专利或其他技术保护措施

核心技术类别	具体技术	授权专利或软件著作权	核心非专利技术
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	**发明专利：** 1、一种工业机器人腕部中空偏置结构 ZL201510536812.2 **实用新型：** **2、一种工业机器人的电控柜 ZL201320140026.7** **3、一种用于机器人的控制柜 ZL201520223599.5** **4、一种工业机器人线缆布置结构 ZL201721664350.3**	1、多构型机器人刚体动力学、刚柔耦合动力学建模与优化方法 2、基于有限元模型的优化技术 3、公差分配及设计技术 4、机器人大孔径中空手腕设计方法 5、机器人控制柜和本体电磁兼容性设计方法
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	**实用新型专利：** **1、一种工业机器人关节转动处防锈蚀的保护装置 ZL201820991640.7** **2、一种基于防尘防湿密封的机器人转座结构 ZL201820991962.1** **3、一种工业机器人中空线缆保护结构 ZL201820991964.0** **4、一种高密封性和高散热性的机器人控制柜 ZL201821171408.5** **5、一种正压机器人防爆系统 ZL201720856747.6**	1、工业机器人防锈蚀保护装置 2、基于防尘防湿密封的机器人结构 3、工业机器人中空线缆保护结构 4、高密封性和高散热性的机器人控制柜 5、工业机器人正压防爆系统
	面向手持示教的结构设计技术	**发明专利：** 1、一种拖动示教机器人的平衡算法 ZL201610462830.5 **软件著作权：** 1、机器人拖动示教控制系统 V1.02016SR404752	1、手持示教型机器人传动结构 2、自平衡结构设计技术
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	**发明专利：** 1、用于三维体上的连续精密机加工的头以及包括所述头的机加工设备 ZL201080008278.3 **国际专利：** 1、Head for Continuous Precision Machining of Three-dimensional Bodies and Processing Machine Which Includes Said Head（用于三维体上的连续精密机加工的头以及包括所述头的机加工设备）（意大利：1393091B1；美国：8716621B2；日本：5627608B2；德国：1120100006854B4）	-
	面向协作机器人一体化关节设计技术	-	1、一体化关节结构设计技术 2、一体化关节驱动控制技术

			3、协作机器人柔顺控制技术 4、协作机器人图形化编程系统
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	**发明专利:** 1、一种基于速度连续的工业机器人运动学算法 ZL201610460099.2 2、一种弧焊机器人双平面摆弧轨迹的规划方法 ZL201310507312.7 **实用新型:** **1、机器人零点位置标定装置 ZL201620500086.9** **2、焊接机器人的零点标定装置 ZL201220609107.2** **3、一种用于测量工业机器人重复定位精度的测试装置 ZL201520128229.3**	1、机器人修正运动学、非正交手腕运动学求解算法 2、机器人全参数标定和精度补偿算法 3、机器人误差参数辨识方法 4、机器人零点位置标定装置及标定方法 5、用于检测工业机器人手臂运动重复定位精度的检测装置
	动力学参数辨识与动力学控制算法	-	1、动力学参数辨识算法 2、基于动力学的加速度前馈算法
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	-	1、基于动力学的机器人碰撞检测算法 2、复杂曲线运动规划和基于动力学的运动规划算法
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	**发明专利:** 1、一种机器人安全等级评估的方法 ZL201610502869.5 2、一种码垛工业机器人的电控系统 ZL201410194062.0 3、一种工业机器人的安全控制系统 ZL201220747195.2	1、机器人控制器及系统 2、机器人一体化驱动技术 3、机器人示教器、控制器、驱动器硬件和可靠性设计技术 4、面向第三方工艺 APP 开发的集成开发软件环境 5、高性能伺服驱动控制算法和控制回路设计方法
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	-	1、实时操作系统 2、基于实时操作系统的开发环境
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	**软件著作权:** 机器人离线编程系统[简称：ER-R]V1.0（2014SR000140）	智能制造工厂仿真软件
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	**发明专利:** 1、一种工业机器人工艺云系统及其工作方法 ZL201510662081.6 **软件著作权:** **1、**工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件 V1.02016SR404835	-
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	**发明专利:** 1、一种机器人喷涂轨迹自动生成系统的控制方法 ZL201510289675.7	1、基于机器学习的机器人智能喷涂算法 2、机器人喷涂工艺数据库 3、喷涂机器人系统人机界面设计方案

		2、一种机器人自动喷涂系统的控制方法 ZL201510288692.9 **实用新型：** **1、带图形用户界面的显示器 ZL201730102945.9** **2、一种实现白车身喷涂的输送机构 ZL201120565524.7** **3、一种用于发动机喷涂的输送装置 ZL201420458603.1** **4、一种喷涂机器人用多工位转台 ZL201720480908.6** **5、一种工业机器人用外围管线安装旋转底座 ZL201620833622.7** **软件著作权：** 1、CMA 喷涂轨迹自动生成系统[简称：AxPS]V1.0（2017SR092832）	4、机器人喷涂系统、各类型输送系统、供漆系统设计方案
	智能抛光和打磨系统解决方案	**发明专利：** 1、一种用于铸管承口自动打磨的打磨设备 ZL201410362892.X 2、一种高精度机器人打磨系统及其控制方法 ZL201410395204.X **实用新型：** **1、一种用于多轴式工业机器人视觉采集固定机构 ZL201820402131.6**	基于视觉的打磨轨迹自动生成技术
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	**实用新型：** **1、白车身四门两盖包边后的输送装置 ZL201521105635.4** **2、汽车车身存储区自动排序系统 ZL201020686530.3** **3、一种能够实现平行输送线间车身移动的移行装置 ZL201120564430.8**	1、机器人焊装生产线虚拟设计、仿真及调试技术 2、高精度车身包边设备及解决方案
	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	**国际专利：** Linea di assemblaggio di parti di carrozzeria di autoveicoli（汽车车身零部件装配线）（意大利：TO2013A000774）	-

注：上述专利未包括正在申请中的专利。

（三）对于核心技术中来源于吸收创新的技术，披露是否进一步获得相关专利、相关吸收及创新内容、是否属于简单的工艺改造、吸收创新执行部门、技术吸收创新后相关使用效果如何、海外并购技术及吸收创新后技术在使用过程中是否存在法律风险；

1、吸收创新技术情况

发行人 8 项吸收或引进后再创新技术，均基于发行人研发能力，由发行人主导持续研发创新，均不是简单的工艺改造，该等技术经过消化吸收后均已量产或接近量产。发行人吸收创新技术情况如下：

具体技术	形成专利的情况	吸收及创新的内容	执行部门	使用效果
面向手持示教的结构设计技术	形成了“一种工业机器人用外围管线安装旋转底座”等 2 项专利，1 项软件著作权	1、吸收了意大利 CMA 的相关图纸、文档及控制代码 2、针对拖动笨重的问题，开发了离合器结构，使得拖动更为轻松，并开发了相关软件设计 3、针对拖动手柄线缆易损坏的问题，开发了无线拖动手柄 4、针对外部轴对加工精度要求较高的问题，开发了旋转底座	发行人、希美埃、CMA	完成并实现了产品销售
机器人智能喷涂系统成套解决方案	形成“一种机器人喷涂轨迹自动生成系统的控制方法”等 3 项专利	1、吸收了意大利 CMA 相关图纸、文档及控制代码 2、开发了面向 3D 工件的智能建模、规划及喷涂系统 3、研发了模型轻量化算法 4、基于中国客户使用习惯，开发了智能交互人机界面	发行人、希美埃、CMA	成果已经应用到中国市场，成熟应用
智能抛光和打磨系统解决方案	形成“一种伺服控制的砂带在线调偏机构”等 16 项专利	1、吸收了意大利 EVOLUT 智能抛光和打磨系统的相关方案图纸、文档及代码 2、自主开发了基于 3D 视觉的定位和抓取技术 3、自主开发了系列化的浮动打磨机构 4、自主开发了在线调偏机构 5、自主开发了自动补偿机构与抛磨力控制器	发行人、埃华路、EVOLUT	成果已经应用到中国市场，成熟应用
面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	正在申请专利中	1、在原有专利的基础上吸收并掌握了高精度五轴激光切割机器人新型机构构型和结构优化技术 2、基于激光头新型机构构型，自主研发了新型运动规划和控制技术，大幅度提升机器人在大曲率连续轨迹下切割精度和切割效率 3、结合发行人已有的基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构，自主开	发行人、WFC	初步完成，完成了样机和核心组件试制，正在产品化过程

		发基于切割工艺和系统性能约束的机器人切割程序自动生成算法，降低机器人的编程和运维难度		
实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	正在申请专利中	1、吸收了意大利 RTE 实时内核，分析了其优缺点和改进方向，在此基础上完成新的开源实时操作系统的移植和测试，实现了对底层系统的优化 2、在吸收和测试意大利 ROBOX RDE 开发环境后，根据机器人行业应用特点和中国客户使用习惯在系统逻辑、编程方式方面优化了 RDE 版本	发行人、瑞博思	完成并实现了产品销售
高性能机器人控制与驱动硬件技术	正在申请专利中	1、吸收了意大利 ROBOX 开发过程文件、原理图纸、BOM 清单、质量控制文件等资料 2、基于 ROBOX 技术，在通用运动控制平台上开发机器人专用控制器，目前已完成第一代样机的开发，进入小批量测试 3、基于 ROBOX 自主研发了面向高性能协作机器人的驱控一体化关节	发行人、瑞博思	技术转化和开发工作完成，正在产品化过程
机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	正在申请专利中	1、吸收了 WFC 在虚拟调试方面的相关经验，建立了发行人从数字化设计到仿真再到虚拟调试全流程体系，有效降低了项目设计风险，缩短了现场调试周期 2、基于 AR 技术自主开发了线体虚拟维护技术，将数字化技术拓展到了汽车线体的后期运维环节	发行人、WFC	已经将成果应用到中国市场，开拓了北汽集团、赛麟汽车、开沃汽车等项目
基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	正在申请专利中	1、基于 WFC 原有方案，由发行人主持，WFC 共同完成了多 AGV 调度超柔性焊装线体软硬件体系搭建和测试 2、面向焊装工艺流程，进一步优化了多 AGV 调度算法，提高了系统的运行效率 3、完成与 WFC 的 CUBO 主拼系统、发行人原有点焊机器人系统整合和联调	发行人、WFC	已经完成系统开发和测试，成果推广至 FCA、福特等整车厂

2、海外并购技术及吸收创新技术在使用过程中是否存在法律风险

（1）发行人有权决定海外并购技术的使用权，不存在侵权风险

① 并购 WFC、EVOLUT、CMA 后，发行人作为该等企业的控股股东或全资股东，有权使用该等公司核心技术，在相关的并购协议文件中，未对技术使用、开发利用进行限制。

② 发行人持股 ROBOX40%股权，对 ROBOX 无形资产处置享有一票否决权，ROBOX 处置任何无形资产（包括软件或专有技术），需取得发行人委派的董事同意。同时，ROBOX 授予瑞博思独占的、不可转让的技术许可，许可瑞博

思在中国地区（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）内使用许可技术，瑞博思独立对许可技术进行改良或改进后的技术，所有权、使用权归瑞博思所有。因此，发行人控股子公司瑞博思有权在授权范围内在中国地区独占使用 ROBOX 技术，目前不存在相关法律限制及法律风险。

③发行人购买了“Head for Continuous Precision Machining of Three-dimensional Bodies and Processing Machine Which Includes Said Head（用于三维体上的连续精密机加工的头以及包括所述头的机加工设备）”，已办理完成专利权人变更登记，合法拥有该技术的所有权。

（2）技术进出口环节不存在相关法律限制及法律风险

根据意大利律师核查，WFC、EVOLUT、CMA 及 ROBOX 的核心技术所属行业均不属于意大利禁止或限制出口类技术行业，发行人从意大利吸收上述技术至中国使用、开发不存在法律障碍。

经保荐机构及发行人律师核查《中国禁止进口限制进口技术目录（修订稿）》（商务部令[2007]第 7 号）及《中国禁止进口限制进口技术目录（修订稿）》（2018 年公开征求意见稿），上述核心技术不属于禁止进口、限制进口技术，发行人将上述核心技术吸收创新并应用于中国市场，目前不存在相关法律限制及法律风险。

综上所述，截至本问询回复出具之日，发行人海外并购技术及吸收创新技术在目前的使用过程中不存在相关法律限制及法律风险。

（3）信息披露情况

发行人在招股说明书之“第六节”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（一）发行人主要产品及服务的核心技术”中补充披露了发行人吸收境外技术后创新的情况，以及海外并购技术及吸收创新后技术在使用过程中是否存在法律风险：

【信息披露】

5、发行人吸收境外技术后创新情况

发行人 8 项吸收或引进后再创新技术，均基于发行人研发能力，由发行人主导持续研发创新，均不是简单的工艺改造，该等技术经过消化吸收后均已量

产或接近量产。目前发行人海外并购技术及吸收创新技术在使用过程中不存在相关法律限制及法律风险。

（四）公司核心技术中来源于自主研发及吸收后创新的比例，核心技术来源于吸收创新是否符合行业发展的一般惯例，并就部分核心技术来源于吸收创新予以明确的风险提示

1、公司核心技术中来源于自主研发及吸收后创新的比例

发行人公司 16 项核心技术，其中 8 项为独立自主研发，7 项为并购境外企业后吸收再创新，1 项为引进海外技术后，吸收该海外技术后研发，按照占核心技术数量比例，分别为 50.00%、43.75%、6.25%。

2、核心技术来源于吸收创新是否符合行业发展一般惯例

中国工业机器人整体技术水平落后于欧洲、日本、韩国等国家，欧、日系工业机器人产业链企业经过长期发展积累，形成了优势技术，借鉴、消化、吸收境外核心技术，能够在短期内实现赶超，海外并购是获得该等技术的较为有效的路径。

行业内企业如境内的新松机器人收购韩国 SHINSUNG 自动化业务分公司 80%股权，埃斯顿先后收购英国 TRIO、美国 Barrett Technology、意大利 Euclid Labs ARL 等公司，新时达收购之山智控、汇通科技、晓奥享荣等企业；境外 ABB 收购 B&R 补强控制器版块，KUKA 收购 SWISSLOG 拓展物流机器人和系统集成版块；安川电机收购美国 Agile Planet，进一步实现机器人控制器软硬件平台自主化。

因此，中国工业机器人公司收购境外公司，从而获得核心技术，实现核心技术自主可控，是行业内企业发展的重要路径。

3、信息披露

（1）补充信息披露

发行人在招股说明书之“第六节”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（一）发行人主要产品及服务的核心技术”中补充披露了发行人吸收境外技术后创新比例，以及是否符合惯例：

【信息披露】

发行人公司 16 项核心技术，其中 8 项为独立自主研发，7 项为并购境外企业后吸收再创新，1 项为引进海外技术后，吸收该海外技术后研发，按照占核心技术数量比例，分别为 50.00%、43.75%、6.25%。

中国工业机器人整体技术水平落后于欧洲、日本、韩国等国家，欧、日系工业机器人产业链企业经过长期发展积累，形成了优势技术，借鉴、消化、吸收境外核心技术，能够在短期内实现赶超，海外并购是获得该等技术的较为有效的路径。发行人消化吸收境外技术后进行创新，符合行业惯例。

4、风险提示信息披露

发行人在招股说明书之“重大事项提示”之“二、特别提醒投资者关注公司及本次发行的以下风险”，以及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）境外专有技术转化风险”中补充披露了核心技术来源于吸收创新风险：

【信息披露】

目前发行人 16 项核心技术，7 项为并购境外企业后吸收再创新，1 项为引进海外技术后，吸收该海外技术后研发。其中由于境外产业政策、技术限制等外部经营环境因素影响，公司未来可能无法将境外相关专有技术持续在境内转化，并影响在技术转化基础上的持续创新。**目前公司将该等技术引入国内无法律限制，但若未来由于国际产业环境、技术转移法律发生变化，公司持续引入境外技术将受到限制，**这将对公司未来持续经营产生不利影响。

（五）结合发行人核心技术主要来源于外延式并购的情况，分析论证发行人是否具备持续研发能力

1、发行人具备持续研发能力

发行人在 2015 年收购之前已建立独立的研发体系，2015 年以来，发行人先后收购 CMA、EVOLUT 和 WFC，吸收消化境外技术，并持续研发创新，极大地提升了发行人持续研发能力。

（1）2015 年开始境外并购之前发行人已经形成独立的研发体系

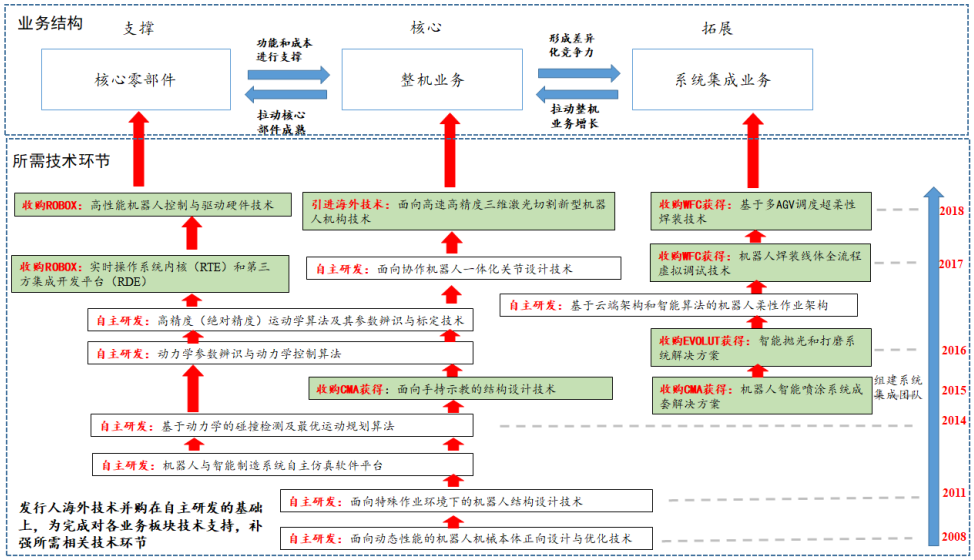
① 2015 年收购 CMA 之前，发行人已形成许礼进、游玮、肖永强等核心技

术人员团队，形成独立的研发体系。发行人在整机产品技术、系统集成应用技术、核心零部件开发等领域形成研发成果。

② 发行人承担了工业机器人高精度高效率减速器工程化研究、工业机器人控制器开发、面向恶劣生产环境下经济型工业机器人及成套系统的应用示范、工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范等 863 项目，承担了新型弧焊及点焊机器人、重载搬运机器人开发及产业化、基于工业机器人的汽车焊接自动化生产线、系列化工业机器人及关键部件研发与产业化、自主品牌工业机器人在卫浴行业的应用、自主品牌工业机器人及关键核心零部件智能制造工厂等国家重大科技专项项目。发行人 2015 年之前共承担、参与 863 计划 5 项，科技重大专项 2 项，智能制造专项 4 项。

③ 2016 年获批国家地方联合工程研究中心，发行人申报的技术成果基本为 2015 年开始收购 CMA 之前完成的。

（2）发行人进行境外并购，是基于 2015 年之前初步建立的核心技术体系，针对薄弱环节进行梳理，针对性进行并购，2015 年发行人梳理的技术路线图及后续实现情况如下：



因此， 通过海外并购，发行人弥补技术弱项，迅速实现技术提升，从而提升持续研发能力。

（3）发行人经过吸收后再创新，对并购企业的关键技术实现自主可控，并主导后续研发流程的立项、实施，发行人对境外技术的吸收、创新如下：

具体技术	吸收及创新的内容
面向手持示教的结构设计技术	1、吸收了意大利 CMA 的相关图纸、文档及控制代码 2、针对拖动笨重的问题，开发了离合器结构，使得拖动更为轻松，并开发了相关软件设计 3、针对拖动手柄线缆易损坏的问题，开发了无线拖动手柄 4、针对外部轴对加工精度要求较高的问题，开发了旋转底座
机器人智能喷涂系统成套解决方案	1、吸收了意大利 CMA 相关图纸、文档及控制代码 2、开发了面向 3D 工件的智能建模、规划及喷涂系统 3、研发了模型轻量化算法 4、基于中国客户使用习惯，开发了智能交互人机界面
智能抛光和打磨系统解决方案	1、吸收了意大利 EVOLUT 智能抛光和打磨系统的相关方案图纸、文档及代码 2、自主开发了基于 3D 视觉的定位和抓取技术 3、自主开发了系列化的浮动打磨机构 4、自主开发了在线调偏机构 5、自主开发了自动补偿机构与抛磨力控制器
面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	1、在原有专利的基础上吸收并掌握了高精度五轴激光切割机器人新型机构构型和结构优化技术 2、基于激光头新型机构构型，自主研发了新型运动规划和控制技术，大幅度提升机器人在大曲率连续轨迹下切割精度和切割效率 3、结合发行人已有的基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构，自主开发基于切割工艺和系统性能约束的机器人切割程序自动生成算法，降低机器人的编程和运维难度
实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	1、吸收了意大利 RTE 实时内核，分析了其优缺点和改进方向，在此基础上完成新的开源实时操作系统的移植和测试，实现了对底层系统的优化 2、在吸收和测试意大利 ROBOX RDE 开发环境后，根据机器人行业应用特点和中国客户使用习惯在系统逻辑，编程方式方面优化了 RDE 版本
高性能机器人控制与驱动硬件技术	1、吸收了意大利 ROBOX 开发过程文件、原理图纸、BOM 清单、质量控制文件等资料 2、基于 ROBOX 技术，在通用运动控制平台上开发机器人专用控制器，目前已完成第一代样机的开发，进入小批量测试 3、基于 ROBOX 自主研发了面向高性能协作机器人的驱控一体化关节
机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	1、吸收了 WFC 在虚拟调试方面的相关经验，建立了发行人从数字化设计到仿真再到虚拟调试全流程体系，有效降低了项目设计风险，缩短了现场调试周期 2、基于 AR 技术自主开发了线体虚拟维护技术，将数字化技术拓展到了汽车线体的后期运维环节
基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	1、基于 WFC 原有方案，由发行人主持，WFC 共同完成了多 AGV 调度超柔性焊装线体软硬件体系搭建和测试 2、面向焊装工艺流程，进一步优化了多 AGV 调度算法，提高了系统的运行效率 3、完成与 WFC 的 CUBO 主拼系统、发行人原有点焊机器人系统整合和联调

上述境外技术的消化、吸收，提升了发行人持续研发能力。

（5）截至 2019 年 6 月末，发行人共有研发技术人员 451 人，占发行人员工总人数 32.47%，其中公司常备研发小组 255 人，构成如下：

研发机构	研发小组
总部研发中心（共 202 人）	本部研究院
	机械系统分析与优化组
	嵌入式硬件组
	机器人控制软件平台组
	机械结构设计组
	HMI 与应用软件开发组
	电气系统设计组
	机器人测试组
	焊装系统集成技术组
	喷涂系统集成技术组
	抛磨系统集金属加工集成技术组
	机器人与智能制造系统仿真软件组
上海研发中心（共 27 人）	机器人运动控制算法组
	智能视觉研发组
	机器人智能作业应用组
欧洲研发团队（共 26 人）	高速高精度激光切割机器人研发小组
	运动控制硬件平台组
	运动控制软件平台组
	超柔性焊装系统研发组
	金属加工系统研发组
	智能喷涂系统研发组

其中欧洲研发团队 26 人，为外延式并购后建立，该等研发人员主要负责对中国研发技术人员进行指导，完成境外技术的吸收，并通过参与发行人主导的研发项目，对原境外技术进行提升、创新。

由上分析，发行人通过外延式并购，研发团队、技术领域布局均获得较大提升，提升了发行人持续研发能力。

2、关于公司研发、技术人员的说明

截至 2019 年 6 月末，发行人共有研发技术人员 451 人，占发行人员工总人数 32.47%，其中公司常备研发小组 255 人。关于公司常备研发小组人员、其他技术人员说明如下：

（1）公司常备研发小组 255 人，从事工作、工作属性比较固定，主要从事公司及下属子公司研发工作，该等人员薪酬及发生费用，主要计入“研发费用”；

（2）公司其他研发技术人员 196 人，主要为：

① 系统集成业务中技术人员，包括开发阶段设计人员、工艺技术人员、安装调试技术人员；

② 整机业务中售前方案设计人员、售后技术支持人员。

该等人员的薪酬及发生的费用，根据其工作属性，当其与系统集成具体项目实施、整机销售相关时，计入生产成本或销售费用；当该等技术人员参与公司研发项目时，其相应的费用计入研发费用。

发行人将研发技术人员分为“常备研发小组人员”、“其他研发技术人员”，主要是基于规范内部管理、明确岗位职责、规范研发费用的归集。

3、信息披露

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（六）发行人技术创新机制、技术储备及技术创新的安排”中补充披露了外延式并购提升了发行人持续研发能力：

【信息披露】

发行人在 2015 年之前已建立独立的研发体系，2015 年以来发行人先后收购 CMA、EVOLUT 和 WFC，吸收消化境外技术，并持续研发创新，进一步提升了发行人持续研发能力。

（六）发行人主要产品中应用的核心技术是否存在合作研发的情况，如是，披露相关项目及合作研发的单位、相关研发协议、研发成果的归属、是否存在权属争议等风险

发行人“高性能机器人控制与驱动硬件技术”、“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”和“面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术”三项技术存在合作研发或者委托开发情形。该等合作研发、委托开发，权属清晰，发行人拥有研发成果所有权、使用权，不存在争议。具体如下：

（1）“高性能机器人控制与驱动硬件技术” 部分环节委托开发情况

该技术的标准机器人驱动器硬件技术部分，委托 ROBOX 开发，开发协议明确规定知识产权归发行人子公司所有。该核心技术中机器人控制软件部分，协作机器人驱动器硬件技术和软件部分均由发行人自主开发。发行人在该项核心技术

各环节不存在对 ROBOX.S.p.A 依赖。

（2）“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”技术合作研发情况

① 该技术机器人智能抓取和装配部分，由发行人与卡内基梅隆大学联合开发。其中卡内基梅隆大学承担基于学习的机器人灵巧操作方法，按相关联合开发协议，技术成果归双方共同所有。其他技术包括机器人整体架构和平台算法开发均由发行人自主完成，发行人在该项核心技术各环节不存在对卡内基梅隆大学依赖，但卡内基梅隆大学由于缺乏机器人整体架构和平台算法支撑，无法单独应用该项核心技术。

② 关于面向柔性智能码垛部分，发行人与中国科学技术大学联合开发。其中中国科学技术大学承担原型算法开发，按相关联合开发协议，技术成果归双方共同所有。其他包括机器人整体架构和平台算法开发均有发行人自主完成。发行人在该项核心技术各环节不存在对中国科学技术大学依赖，但中国科学技术大学由于缺乏机器人整体架构和平台算法支撑，无法单独应用该项核心技术。

（3）“面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术”合作研发情况

该技术关于整机刚度性能优化部分，发行人与哈尔滨工业大学联合开发。其中哈尔滨工业大学负责机器人本体有限元模型建立与精度提升，按相关联合开发协议，技术成果归发行人所有。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况及核查意见

1、保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

（1）核查 2019 年 6 月发行人核心技术成果先进性鉴定情况；

（2）核查 2017 年 11 月 28 日和 2019 年 5 月 14 日，国家机器人检测与评定中心出具的发行人 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载产品与国际知名品牌线性轨迹精度和线性轨迹重复性测试数据；2019 年 8 月国家机器人检测与评定中心出具的某日系品牌 7 公斤负载产品、某国内第一梯队品牌 3 公斤负载产品线性轨迹精度和线性轨迹重复性测试数据；

（3）通过核查发行人核心技术对应的专利、软件著作权，检索公司拥有的

专利等无形资产权属及诉讼情况，走访相关政府部门等方式，对发行人上述问题进行核查；

（4）核查了发行人在核心技术形成过程中，就原理验证与中国科技大学、哈尔滨工业大学等进行合作协议的内容，重点核查权属规定、专利申请等事项。

2、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人已经在招股说明书中按照核心零部件、整机、系统集成的分类，对发行人核心技术进行补充披露；

（2）发行人在吸收创新海外技术后，在使用过程中，不存在法律风险；

（3）公司的核心技术来源于吸收创新，这是行业内企业发展的重要路径；

（4）发行人通过外延式并购获得核心技术，提升了发行人研发水平，发行人具备持续研发能力；

（5）发行人核心技术不存在权属争议风险。

（二）发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人吸收或引进后再创新技术中，相关专利的专利权人均为发行人或其控股子公司，专利合法、有效；已登记的软件著作权，发行人可合法拥有、使用；其余具体技术因处于专利申请过程中，未有已授权的专利。

（2）根据意大利律师的说明及现行有效的中国法律，发行人将上述核心技术吸收创新并应用于中国市场，目前不存在与技术进出口相关的法律限制及风险。

（3）发行人主要产品中应用的核心技术不存在合作研发的情况；在某些不形成核心技术的原理验证环节，发行人存在合作协议情形，该等合作协议不直接形成核心技术关键部分。上述合作研发均已结束，不存在权属争议。

三、保荐机构、发行人律师专项核查说明

就发行人核心技术及专利的形成过程，关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况，是否存在对核心技术人员的依赖，是否存在知识产权纠纷及潜在纠纷。

1、发行人核心技术及专利形成过程

发行人核心技术及相关专利分为三种方式：

（1）自主研发，形成相关的专利；

（2）吸收境外技术，进行创新，形成相关的专利、非专利技术；

（3）对于具体的原理验证阶段的技术研发，共同开发，形成共享专利。

截至本问询回复出具之日，发行人共 16 项核心技术，发行人及其下属子公司共拥有境内专利 195 项，其中发明专利 30 项。

2、发行人关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权情况

截至本问询回复出具之日，发行人与关联方芜湖固高共有 1 项发明专利：工业机器人教学系统（申请号：ZL201510309194.8），该专利系双方共同研发，该共有专利情形对发行人不构成重大影响。

除此之外，发行人关联方不存在拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权情形。

3、是否存在对核心技术人员的依赖情况

截至 2019 年 6 月末，发行人研发技术人员 451 人，其中核心技术人员 9 名，形成了比较成熟、稳定的研发团队，已经形成模块化、体系化的研发体系，研发人员的结构、专业构成比较合理。发行人 9 名核心技术人员，其中 8 名通过持股平台实现间接持股，核心技术人员总体稳定。

发行人建立、完善了技术创新机制、技术储备及技术创新的安排，通过专利申请、制定保密制度、与主要核心技术人员签订保密协议及竞业禁止协议等方式保护公司核心技术，保障公司核心技术的实施、再创新不依赖具体的核心技术人员。

因此，发行人不存在对核心技术人员依赖的情况。

4、是否存在知识产权纠纷及潜在纠纷

截至本问询回复出具之日，发行人及其境内控股子公司未有正在进行的知识产权纠纷或潜在纠纷情形。

截至本问询回复出具之日，发行人境外控股子公司的现有诉讼不涉及知识产

权的相关事项。

问题 8

8.招股说明书披露，发行人是中国工业机器人第一梯队企业（引自《中国机器人产业发展报告（2018）》），发行人形成机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类核心技术。经中国机器人产业联盟 2019 年 6 月 1 日组织，由中国工程院院士、科技部机器人领域、机器人国家级实验室及机器人行业协会相关专家组成的专家委员会鉴定，该等技术达到国内或国际先进水平，“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义”，发行人主力机型 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载“根据产品测试结果，核心性能与国外同类品牌水平接近”。发行人是国内厂商中少数布局下一代智能工业机器人及系统（已获得工信部立项）等世界前沿性工业机器人与智能制造升级技术的厂商。

请发行人披露：（1）中国工业机器人第一梯队企业名单，主要产品、实际控制人、与公司产品的差异、以及主要财务数据；（2）机器人产业链各环节所需的核心关键技术、公司是否具有上述核心关键技术，并就技术差异及先进性予以分析；（3）结合同行业可比公司及国际领先公司技术水平，分析公司核心技术在境内与境外行业中所处的位置及排名等，逐条披露公司核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标差异；（4）公司毛利率及净利率变动趋势是否与公司技术先进性匹配；（5）核心技术是否为公司独有技术、相关技术是否成熟、是否为行业内普遍通用技术或者基础技术、是否存在快速仿效、快速迭代的风险；（6）发行人生产经营是否以产品组装为重要组成部分并予以具体分析；（7）核心零部件中，对于减速器发行人表示“外购，但战略参股奥一精机，已开始小批量替换”，对于伺服驱动发行人表示“自产，在试产阶段”，对于控制系统发行人表示“自产，2019 年开始批量替换”，但对同行业竞争对手的部分零部件来源表示为“国产化替代中”，请发行人对上述零部件来源的实际情况予以核实，保证披露口径的统一，避免对投资者产生误导；（8）使用易于投资者理解的语言及数据定量地予以披露。

请发行人说明：（1）中国机器人产业发展报告（2018）刊发单位、评定标准、

历史上第一梯队公司名单、公司进入第一梯队的时间、该报告是否具有客观性及权威性；（2）中国机器人产业联盟 2019 年 6 月 1 日评定的具体情况，相关专家委员会的专家构成、鉴定意见具体内容（如投票表决，需说明各类结果表决票数及占比）、相关意见的客观性和权威性，是否为本次发行上市专门准备；（3）发行人主力机型与国外同类产品测试具体情况，包括测试机型种类、测试时间、测试环境、是否存在挑选测试结果的情况，发行人相关性能参数与国外产品水平接近的具体表现，本次测试选用的国外同类产品技术水平先进性，同类国内产品技术水平是否已达到上述标准；（4）基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义的具体含义；（5）下一代智能工业机器人及系统具体内容，国内布局的厂商的情况，发行人目前在该领域布局内容及所属的阶段。

请保荐机构及发行人律师对照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》和《审核问答》的要求对下列事项进行核查并发表意见：（1）就前述问题进行核查并发表意见；（2）逐项比对发行人各项核心技术，结合核心技术在产品中的应用，说明是否为行业基础性或者通用性技术、是否存在技术壁垒、是否存在以基础通用技术作为公司核心技术予以披露的情况；（3）结合同行业可比公司，分析发行人核心技术或产品是否国内或国际领先，是否成熟或者存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险；（4）发行人是否拥有市场认可的研发成果，是否拥有关键核心技术，是否具有相对竞争优势；（5）发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性；（6）发行人是否符合科创板定位。

【回复】

一、信息披露及回复说明

（一）整体说明

1、发行人第一梯队、技术先进性鉴定、产品性能测试的说明

《中国机器人产业报发展报告》系中国电子学会在世界机器人大会主论坛上正式发布，具有权威性、客观性。该报告将发行人列为工业机器人第一梯队企业。

发行人在核心零部件、整机、系统集成领域内均实现核心技术的自主可控，发行人核心技术的先进性，经由院士、国家级实验室专家、行业协会专家组成的

鉴定委员会专家鉴定。

发行人主力整机机型，经国家机器人检测与评定中心检测，在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等核心指标上，接近欧系知名品牌水平。

2、发行人 16 项核心技术具有核心竞争力

发行人 16 项核心技术，均应用到发行人主营业务领域，具有较高的技术壁垒，为发行人独有。其中“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”等核心技术具有行业突破意义，实现真正的超柔性（不限车型数量），被技术替代、淘汰风险低。

（二）中国工业机器人第一梯队企业名单，主要产品、实际控制人、与公司产品的差异、以及主要财务数据；

2018 年 8 月，《中国机器人产业发展报告（2018）》发布，中国工业机器人第一梯队名单为埃斯顿、发行人、博实股份、新时达、新松机器人、云南昆船等 6 家企业。

2019 年 8 月，《中国机器人产业发展报告（2019）》发布，中国工业机器人第一梯队名单为埃斯顿、发行人、博实股份、新时达、新松机器人、云南昆船等 6 家企业。

除发行人外，具体比较如下：

名单	主要产品	实际控制人	与公司产品差异	主要财务数据（2018 年度/末）
新松机器人	工业机器人（包括 AGV）、特种机器人、系统集成	中国科学院沈阳自动化研究所	除了应用于汽车行业等工业领域外，很多产品服务于军工、公共事务等行业	总资产：95.17 亿元 净资产：62.19 亿元 营业收入 30.95 亿元
埃斯顿	自动化核心部件及运动控制系统、整机、系统集成	吴波	由核心部件业务拓展至整机、系统集成；目前核心部件占比高	总资产：36.21 亿元 净资产：16.18 亿元 营业收入 14.61 亿元
博实股份	系统集成、环保设备	邓喜军、张玉春、王永洁等十名自然人	主要为系统集成业务，主要服务石化行业	总资产：34.43 亿元 净资产：20.65 亿元 营业收入 9.16 亿元
新时达	机器人与运动控制类产品、电梯控制类产品、节能与工业传动类产品	纪德法、刘丽萍、纪翌等三名自然人	运动控制产品占比高，工业机器人 SCARA 占比较高	总资产：66.37 亿元 净资产：26.59 亿元 营业收入 35.15 亿元
云南昆船	AGV 产品	中国船舶重工集	主要为 AGV 产	-

		团有限公司	品	

资料来源：各公司年报、网站信息披露，其中云南昆船未公开披露财务数据

（三）机器人产业链各环节所需的核心关键技术、公司是否具有上述核心关键技术，并就技术差异及先进性予以分析；

公司基本具备工业机器人产业链核心技术的自主可控。工业机器人产业链各环节关键核心技术，以及公司对核心技术掌握情况如下：

产业链环节	主要核心技术点		发行人是否掌握	所对应发行人核心技术环节	技术成熟度
核心零部件	高性能控制和驱动技术	振动抑制技术	是	（1)面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
				（2)动力学参数辨识与动力学控制算法	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		惯量动态补偿技术	是	动力学参数辨识与动力学控制算法	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		多关节高精度运动解算及规划	是	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
				实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		高性能关节伺服	是	高性能机器人控制与驱动硬件技术	控制器部分已经成熟，已应用于量产产品；驱动器部分接近成熟，正在样机测试
				面向协作机器人一体化关节设计技术	接近成熟，正在样机测试
	高精密减速器	高强度耐磨材料技术、高精度装配技术以	否	通过战略投资奥一精机，实现自主可控	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		加工工艺优化技术、	否	通过战略投资奥一精机，实现自主可控	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		高速润滑技术、	否	-	-
		可靠性及寿命检测技术	是	通过战略投资奥一精机，实现自主可控	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
		新型传动机理的探索	否	-	-
	高性能机器人伺服电机	高磁性材料优化技术	否	-	-
		一体化优化设计、加工装配工艺优化	否	-	-
整机	高性能工业机器人工业设计		是	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
	高性能机器人运动控制技术		是	动力学参数辨识与动力学控制算法	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
	精确参数辨识补偿技术		是	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
	协同作业与调度		是	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
	智能示教/编程等关键技术		是	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
				基于云端架构和智能算法的机器	接近成熟，正在样机测试

			人柔性作业架构	
系统集成	针对传统制造业关键工序自动化的数字化车间/智能工厂技术	是	机器人智能喷涂系统成套解决方案	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
			智能抛光和打磨系统解决方案	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
			基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	接近成熟，正在样机测试
	制造工艺仿真优化技术	是	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
			机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	成熟且不断迭代中，已应用于量产产品
	数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制技术	是	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	接近成熟，正在样机测试

产业链核心技术资料来源：《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》、《“面向 2035 的机器人发展战略研究”技术路线图》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》

发行人产品研发技术先进性主要体现在产品性能接近国际先进水平；发行人核心零部件技术主要体现在算法的先进性；发行人系统集成技术整体领先国内厂商，其中“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”在行业内具有突破意义。

（四）结合同行业可比公司及国际领先公司技术水平，分析公司核心技术在境内与境外行业中所处的位置及排名等，逐条披露公司核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标差异；

发行人 16 项核心技术，除“机器人焊装线体全流程虚拟调试技术”以外，均经 2019 年 6 月 1 日组织，由中国工程院院士、科技部机器人领域、机器人国家级实验室及机器人行业协会相关专家组成的专家委员会书面鉴定。发行人核心技术的先进性、依据、具体表征、关键指标如下表所示：

技术名称	国内外水平情况	发行人技术水平及位置、排名情况	具体表征和关键指标差异、依据
面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	该技术为采用有限元和多体动力学技术，实现机器人的仿真设计。国外技术已经成熟，并成功应用于机器人产品的开发	发行人经过多年的自主开发，实验验证，优化改进等方法，已经掌握该技术并成功应用于新产品的设计，并达到国际先进水平	经国家机器人检测与评定中心评定，发行人 3 公斤、7 公斤、20 公斤主力机型，在轨迹精度、轨迹重复性核心指标，达到欧洲某一线品牌产品水平
面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	通过机器人防护和密封设计，满足不同工况下应用要求	发行人具备机器人特殊作业环境下结构设计技术，技术水平可达到国际先进	发行人与欧洲某一线品牌的三款机器人进行对比测评中，发行人所开发的产品
面向手持示教的结构设计技术	通过机器人本体轻量化设计、辅助力平衡装置设计等方案，可实现基于末端拖动的手持示教编程。目前国内外看到有类似产品报道，但发行人掌握的信息中并无遇到类似产品的应用	发行人在该领域具有独特的成熟的技术和产品	具备拖动式示教功能
面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	目前国际上主要用五轴激光切割机床或吊挂六轴关节机器人进行三维部件切割，五轴激光切割机床切割精度高，但造价昂贵，主要由欧洲和日本几家公司垄断。传统机器人受限于机构构型，切割轨迹精度较低且切割效率较低，无法用于批量部件生产。国内目前五轴激光切割机床和机器人切割系统均刚起步，与国外差距较大	发行人具有独有的专利，解决了传统工业机器人机构和传统五轴激光切割机床激光头机构在工件曲率急剧变化区域切割效率低、精度低的问题，提出姿态解耦的新型激光切割头构型，在相同板厚和切割精度要求下，目前技术验证已经完成，进入样机试制阶段	对于标准车身测试工件在质量要求一致的前提下，切割效率提升相较于欧日主流产品预计提升 30%以上。竞争优势明显
面向协作机器人一体化关节设计技术	国外以 UR 为代表的协作机器人厂家和以科尔摩根为代表的电机厂家已经形成了成熟和标准化的产品，国内进入协作机器人领域的厂家较	埃夫特在一体化关节的控制、驱动等核心部件环节具有自主可控的知识产权，因此相对于国外竞争对手具有较好的成本控制能力，量产具有明显价格优势。发行人协作机器人	经国家机器人检测与评定中心评定，发行人协作机器人性能在重复定位精度、负载自重比等指标接近国外一线品牌产品

	多，产品性能在不断提升	性能指标接近国外同类产品水平	
高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	国外机器人公司，特别是四大家族具有完整的精度补偿和优化算法，国内机器人公司还基本停留在传统运动学算法层面，且缺乏对非正交手腕的运动学算法	埃夫特在机器人运动学层面掌握了全参数快速标定和精度补偿技术，基于修正运动学算法提升了机器人的绝对精度，同时拥有基于逆雅可比矩阵数值迭代的非正交手腕运动学求解算法处于国际先进水平	在发行人与欧洲某品牌的三款机器人进行对比测评中，发行人所开发的产品，线性轨迹重复性达到欧洲某一线品牌产品水平
动力学参数辨识与动力学控制算法	国外机器人公司广泛使用了基于动力学的先进控制策略，国内企业控制器和控制算法普遍以传统的线性控制为主，没有考虑机器人多轴耦合效应，近年来才逐步实现动力学控制	发行人掌握了多关节机器人高精度动力学参数辨识和控制算法	具有负载参数自适应功能
基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	国外机器人公司一般具有基于动力学的碰撞检测功能和最优运动规划功能，国内部分企业近年开发了类似的算法	发行人基于动力学模型，开发了自主的碰撞检测功能和最优运动规划功能	**发行人产品**具有碰撞检测功能，具有最优轨迹规划功能
高性能机器人控制与驱动硬件技术	目前国外机器人厂家大都具有自主的机器人控制器，仅少数厂家依赖于第三方控制器，如杜尔、COMAU。国内第三方自主控制器进步很快，如固高、卡诺普等	最高支持 250 个插补轴；支持 EtherCAT、CANopen 等现场总线；具有看门狗掉电保持功能，具有全套的软、硬件设计技术。发行人控制器和驱动器硬件达到国际先进水平	支持 250 轴插补； 支持 EtherCAT、CANopen、Profinet 总线； 支持 WIFI 功能
实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	目前国外机器人包括 ABB、KUKA、安川在内，实时操作系统大都采用第三方系统。国内机器人厂家也基本采用国外商用内核 VXWORKS 或 RTLINUX 内核，同时采用 KW、CODESYS 等国外运动控制集成开发平台	埃夫特具有自主可控的实时操作系统内核（RTE）第三方集成开发平台（RDE），在控制器底层实现了自主化。	支持多核控制、具有自主机器人语言、具有编译、调试功能、具有多任务调用功能
机器人与智能制造系统自主仿	欧美企业占据主流工业自动化仿真	自主开发了机器人离线编程平台，满足各种	具有模型轻量化功能；

真软件平台	软件市场，价格昂贵，中国企业（主要是汽车行业）支付大量相关软件授权费用；机器人整机四大家族提供了仿真软件，但功能单一无法满足复杂工业场景仿真	机构类型工业机器人的离线编程 自主开发 CAD/CAM 模块，支持各种三维模型的读取显示 自主开发数字孪生技术，对智能制造系统的运行（包含物流过程）进行整体的可行性仿真分析	基于模型拓扑结构中曲线曲面数据、工艺特点自动计算运动轨迹 仿真环境中设备具备逻辑及过程控制功能，并可与硬件 PLC、控制器等自动化设备互联互通
基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	目前主流机器人控制平台基本都是部署到本地硬件，无法实时更新工艺包和工艺数据；同时主流机器人需要对不同规格的工件进行重新编程，以及需要对周边工装进行调整，对于通用工业领域多品种小批量的作业模式适应性较差。因此阻碍了主流国外机器人产品在通用工业领域的渗透	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业技术基于高速互联网完成传统工业机器人与云端智能平台的连接，将部分工艺层的算法和数据迁移到云端，从而突破了传统机器人本地硬件在海量工艺数据处理和存储方面的硬件瓶颈，奠定了机器人智能化的硬件基础；同时基于专家系统和机器学习等人工智能算法提高了机器人对工件规格、形状等适应能力，可以自动生成作业程序，大幅度降低终端客户使用机器人的难度，提升换产效率	具有本地和云端架构、具有专家系统和机器人程序自主编程功能
机器人智能喷涂系统成套解决方案	目前能提供喷涂机器人及周边成套喷涂方案的国外仅杜尔一家，但主要针对汽车工业；其他如安川、川崎、ABB 大都依靠系统集成商进行实施；国内涂装系统集成商一般采购进口标准喷涂机器人进行系统方案集成	通过激光传感器对被喷涂的工件进行在线的扫描，基于扫描进行在线建模，基于建立的三维模型和工艺专家系统，智能规划喷涂运动轨迹和工艺参数，包括喷枪的选择、扇形、雾化、流量等参数的智能调节，将参数输入到机器人控制系统，实现对工件的智能化喷。	基于视觉扫描在线三维建模、自动轨迹和工艺参数规划、无人操作；适应于家具，塑料件，金属件等多种应用场景
智能抛光和打磨系统解决方案	机器人金属表面处理是机器人应用的一个大类，以 CARAT，EVOLUT，SIR 和 INTEC 为代表的欧洲的知名系统集成商在该领域有较为成熟的案例；随着市场需求的增加，国内	智能打磨和抛光系统解决方案，在金属件打磨和抛光系统中，铸件的外形和尺寸公差一致性较差，抛磨过程中需要根据工件和工具磨损情况实时调整机器人的运动轨迹，从而满足精度，效率，表面质量等要求。采用激	基于 2D 和 3D 视觉传感、自动轨迹校准、打磨精度

	相关系统集成商在该领域发展迅速，但在工艺经验积累，工艺参数结构化处理方面存在差距	光传感器测量偏移量，进行运动轨迹修正，并自动生成机器人运动程序，同时该系统能根据主轴转速，砂轮和工件材质，自动生成砂轮运动补偿参数，大幅度降低打磨和抛光系统编程难度	
机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	目前以 KUKA，ABB，FFT 和 COMAU 为主流的白车身焊装系统集成商均已实现焊装线体的虚拟调试，并成为了行业标杆。国内集成商目前大多停留在虚拟仿真和离线编程阶段，虚拟调试相关研究正在推进	WFC 下属的 OLCI 和 GME 在全球范围内较早的开展焊装线体虚拟调试技术应用研究，目前可以实现对于整个汽车焊装线体全流程的工艺规划、机器人运动、周边设备控制逻辑、产品数据、物流及产线布局进行仿真、评估和优化。目前基于对 WFC 技术的吸收，发行人国内焊装团队已经基本掌握了该项技术，并实际应用到了具体项目中，在国内属于领先地位	实现对于整个汽车焊装线体全流程的工艺规划、机器人运动、周边设备控制逻辑、产品数据、物流及产线布局进行仿真、评估和优化。在全球范围内，发行人所用虚拟调试技术已经应用于 10 余个汽车焊装线体项目中
基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	目前以 KUKA，ABB，FFT，COMAU 为主流的白车身焊装系统集成商一般可以实现 4 到 6 车型混线，且需要在初始投资时预留很多机械和电气接口，同时需要布置大型的转台，滑轨等，整个系统较为复杂，系统故障率高，且物流装置也较为复杂，初次投资成本较高。国内白车身系统集成商多采用类似于国外的解决方案，存在同样的问题	基于多 AGV 调度和 CUBO 主拼的超柔性焊装技术。基于对焊装线体各功能单元模块化划分和设计，结合多 AGV 智能调度，完成机器人焊装夹具和工装的柔性切换，同时配以特殊的主拼解决方案以及整个焊装线体模块化设计方案实现不限车型种类的超柔性混线生产	具有无车型限制的无缝混线切换；系统呈现模块化和标准化； 初次投资相对于传统多车型混线方案要少

（五）公司毛利率及净利率变动趋势是否与公司技术先进性匹配；

发行人核心技术具有先进性，发行人毛利率、净利率较低，是与发行人发展路径、发展阶段相关，但变动趋势与发行人先进性是匹配的。

1、发行人真正快速发展，是 2014 年 6 月从奇瑞科技体系独立开始。因此，发行人真正独立发展，只有 5 年的时间，行业内企业实现盈亏平衡，一般需要较长的时间；

2、发行人发展路径是从整机开始，向上游核心零部件和下游系统集成发展，与国内主要同行业对手发展路径不同：①核心零部件约占整机成本的 70%左右，其国产化、自主化成本影响，直接导致发行人的毛利率、净利率较低；②系统集成业务开展时间较短且在开拓新市场和新客户过程中试错成本较高，导致整体毛利率较低。

3、公司技术先进性保障了未来毛利率、净利率逐步提升

公司是中国工业机器人第一梯队企业，核心技术具有先进性，具有核心竞争力。公司技术先进性保障了未来毛利率、净利润逐步提升：

（1）报告期内，发行人整机毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%、17.61%，随着核心零部件自产化率的提升，毛利率逐步提升，若发行人实现核心零部件自主化后，毛利率将提升至 40%左右；

（2）报告期内，公司系统集成项目毛利率分别为 13.89%、8.51%、11.48%、16.15%，系统集成业务在前期开发及试错成本投入完成之后，同类业务的毛利率也逐步提升；

（3）发行人报告期内扣非后净利润为负，除了毛利率较低外，还与发行人股权激励产生的股份支付费用、中介机构服务费用、海外并购形成的无形资产摊销费用增加等非经营性费用较高有关。未来期间毛利率提升，该等非经营性费用减少，发行人净利率将逐步提升；

因此，发行人毛利率、净利率较低，与发行人发展路径、发展阶段相关，但变动趋势与发行人技术先进性是匹配的。

（六）核心技术是否为公司独有技术、相关技术是否成熟、是否为行业内普遍通用技术或者基础技术、是否存在快速仿效、快速迭代的风险；

发行人 16 项核心技术，发行人在实施方案或技术路线具有独创性，均已量

产或接近量产，为成熟技术，其中“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”,“机器人智能喷涂系统成套解决方案”,“面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术”、“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”在行业中具有突破和领先意义。该等核心技术不属于行业基础性或者通用性技术，发行人核心技术不存在被快速仿效、快速迭代的风险。具体说明如下：

1、发行人技术是否为公司独有技术

发行人 16 项核心技术按其来源及所有权如下：

核心技术类别	具体技术	独创性
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	行业内以逆向设计为主，发行人是国产机器人中较少的具备整机开发理论体系、标准开发流程的厂商，且产品性能指标达到国际主流产品水平
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	发行人是国内外行业内少数具备防爆型喷涂机器人设计、制造的厂商
	面向手持示教的结构设计技术	国内厂商中，轻量化设计技术刚起步，手持示教技术主要体现在协作机器人领域，而发行人在协作机器人、标准机器人领域均实现手持示教功能
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	发行人提出的新型姿态解耦激光切割头构型，为行业内具有独创，切割效率提升 30%以上
	面向协作机器人一体化关节设计技术	埃夫特在一体化关节的控制、驱动等核心部件环节具有自主可控的知识产权
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	独创性体现在算法。埃夫特在机器人运动学层面掌握了全参数快速标定和精度补偿技术，基于修正运动学算法提升了机器人的绝对精度，同时拥有基于逆雅可比矩阵数值迭代的非正交手腕运动学求解算法。处于国际先进水平
	动力学参数辨识与动力学控制算法	发行人掌握了多关节机器人高精度动力学参数辨识和控制算法。而中国本土企业控制器和控制算法普遍以传统的线性控制为主，没有考虑机器人多轴耦合效应
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	发行人基于动力学模型，开发了自主的碰撞检测功能和最优运动规划功能，而少数国内厂商开发类似算法
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	发行人具有全套的软、硬件设计技术。发行人控制器和驱动器硬件达到国际先进水平，国内厂商具有独立的设计技术较少
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	埃夫特具有自主可控的实时操作系统内核（RTE）第三方集成开发平台（RDE），在控制器底层实现了自主化。行业内企

		业大多数采用第三方系统
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	自主开发了机器人离线编程平台、CAD/CAM 模块、数字孪生技术，打破欧美企业对自动化仿真软件市场垄断，且可以实现复杂工业场景仿真
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	发行人具有本地和云端架构、具有专家系统和机器人程序自主编程功能。而目前国内外主流机器人控制平台基本都是部署到本地硬件，无法实时更新工艺包和工艺数据
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	基于视觉扫描在线三维建模、自动轨迹和工艺参数规划、无人操作，可以应用于通用工业。目前能提供喷涂机器人及周边成套喷涂方案的国外仅杜尔一家，但主要针对汽车工业
	智能抛光和打磨系统解决方案	基于 2D 和 3D 视觉传感、自动轨迹校准、打磨精度，国内厂商在工艺经验积累，工艺参数结构化处理方面，算法普遍未达到精度要求
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	在全球范围内，发行人所用虚拟调试技术已经应用于 10 余个汽车焊装线体项目中，业务能够做到精细化全流程虚拟调试的厂家较少
	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	实现不限车型种类的超柔性混线生产，目前白车身焊装生产线供应商只能实现 4-8 车型生产

因此，发行人核心技术均具有独创性，其中 “面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术”、“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”在行业中具有突破和领先意义，根据公开市场信息，尚无竞争对手实现该种技术。

2、相关技术是否成熟、是否为行业内普遍通用技术或者基础技术

（1）发行人核心技术在生产经营中的应用如下：

核心技术类别	具体技术	应用领域及成熟性
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	属于产品技术，应用到发行人多用途机器人，经国家机器人检测与评定中心评定，相关产品关键指标接近国际先进水平
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	喷涂机器人，提高防护等级
	面向手持示教的结构设计技术	应用到协作机器人、轻量化技术机器人产品
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	应用到高精度切割机器人，解决白车身生产线中关键工序效率问题
	面向协作机器人一体化关节设计技术	应用到协作机器人

机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能
	动力学参数辨识与动力学控制算法	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能、提高自主化率
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	应用到控制器底层内核、集成开发环境，从而提升整机性能、提高自主化率
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	解决搬运、码垛、喷涂等系统集成工艺的离线编程，提供数字孪生技术支撑
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	提升系统集成生产线系统的智能化水平，将云技术与智能制造结合
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	应用到智能喷涂技系统集成生产线领域
	智能抛光和打磨系统解决方案	应用到金属处理、抛光、打磨等自动化生产线领域
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域
	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域

发行人核心技术均已应用到发行人生产经营中，量产或即将量产，属于成熟技术。

（2）发行人核心技术具有核心竞争力，存在技术壁垒，不属于行业基础性或者通用性技术。

3、发行人核心技术不存在快速迭代、快速仿效风险

发行人核心技术迭代速度、模仿难易程度说明如下：

核心技术类别	具体技术	领先领域	技术迭代速度	模仿难易程度
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	属于产品技术，应用到发行人多用途机器人，经国家机器人检测与评定中心评定，相关产品关键指标接近国际先进水平	技术成熟度较高，随着计算硬件和算法的改进有所提升，技术迭代较为缓慢，一般为 5 到 8 年	本技术难点在建模方法及优化算法的准确度，原始实验及校准数据的积累，模仿难度较大
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	面向易爆、高温、粉尘、潮湿等环境进行防护性设计，具有防爆、耐高温和耐粉尘潮湿环境能力	技术成熟度较高，技术迭代较为缓慢，一般为 5 到 8 年	本技术的关键点在于结构设计经验的积累，长时间的实验验证和应用反馈，模仿的难度较大
	面向手持示教的结构设计技术	应用到喷涂机器人，满足快速示教编程需求	技术成熟度为中，技术迭代速度适中，迭代更新一般为 3 到 5 年	技术难度较高，需要综合考虑包括防爆、传动链的精度、摩擦等多个属性，同时要配合动力学补偿算法

				提高轻便性，模仿难度较大
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	应用到高精度切割机器人，解决白车身生产线中关键工序效率问题	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 15 到 20 年	技术难度大，属于原理性创新，有专利保护，模仿难度非常大
	面向协作机器人一体化关节设计技术	应用到协作机器人	为较新技术，技术更新迭代较快，迭代更新一般为 2-3 年	技术难度较大，对高集成度机电一体化设计要求较高，模仿难度较大
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	应用到机器人控制系统中，提升整机轨迹精度	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 5 到 8 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	动力学参数辨识与动力学控制算法	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机动力学性能，包括轨迹精度、动态响应性。	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 5 到 10 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	应用到运动控制器、驱动器中，从而提升整机鲁棒性和运动速度	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 5 到 10 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能、提高自主化率	技术成熟度较高，技术更新迭代一般，一般为 3 到 5 年	本技术难点在与系统可靠性设计，需要长时间测试和验证，技术难度较大，模仿难度为较大
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	应用到控制器底层内核、集成开发环境，从而提升整机性能、提高自主化率	技术成熟度较高，技术更新迭代一般，一般为 3 到 5 年	涉及操作系统底层技术，技术难度大，模仿难度较大
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	解决搬运、码垛、喷涂等系统集成工艺的离线编程，提供数字孪生技术支撑。	技术成熟度一般，技术更新迭代一般，更新速度为 3-5 年	涉及机器人底层运动规划，三维仿真和建模技术，底层技术的开发周期长，且难度较大，模仿难度较大
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	提升系统集成生产线系统的智能化水平，将云技术与智能制造结合	为新兴技术，技术更新迭代较快，一般为 2-3 年	技术开发需要人工智能技术，物联网技术和丰富的行业应用数据积累，开发难度大，模仿难度大
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	应用到智能喷涂技系统集成生产线领域	为新兴技术，技术更新迭代较快，一般为 2-4 年	本技术需要长时间的喷涂行业案例数据积累，复杂的人工智能

				算法开发，数据积累周期较长，算法开发难度大，模仿难度大
	智能抛光和打磨系统解决方案	应用到金属处理、抛光、打磨等自动化生产线领域	为传统技术与新技术的结合，技术更新迭代较快，一般为3-5年	本技术需要长时间的喷涂行业案例数据积累，复杂的人工智能算法开发，数据积累周期较长，算法开发难度大，模仿难度大
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域	为传统技术与新技术的结合，技术更新迭代较快，一般为3-5年	本技术需要长时间的焊装行业案例和核心部件模型数据积累，数据积累周期较长，模型修正难度大，模仿难度较大
	基于多AGV调度超柔性焊装技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域	为新兴技术，技术更新迭代较快，一般为2-4年	在传统汽车焊装线体方案上的原发式创新，已经申请专利保护，模仿难度大

综上所述，发行人16项核心技术模仿难度较大，结合迭代速度和发行人研发能力，不存在技术被淘汰风险。

3、信息披露情况

发行人在招说明书之“第六节 业务和技术”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（一）发行人主要产品及服务的核心技术”中补充披露核心技术的为公司独有性、成熟度，以及是否为行业内普遍通用技术或者基础技术、是否存在快速仿效、快速迭代的风险。

【信息披露】

发行人16项核心技术，发行人在实施方法或技术路线上具有独创性，属于独创技术，均已量产或接近量产，为成熟技术，不属于行业基础性或者通用性技术，发行人核心技术不存在被快速仿效、快速迭代的风险。

（七）发行人生产经营是否以产品组装为重要组成部分并予以具体分析；

发行人核心零部件、整机产品、系统集成三大类产品，产品组装重要性较低，核心体现在研发、开发设计，同时在生产环节，还包括产品测试、性能测试等重要环节。

1、核心零部件业务

发行人核心零部件产品主要为伺服驱动、控制系统，该等核心零部件技术含量较高，难度在于底层算法，因此，研发环节居于核心地位，需要较长的时间。在生产环节，除了组装外，还需要进行功能测试、可靠性测试、老化测试。因此，产品组装重要性水平低，可以自产，也可以通过委托加工方式完成。

2、工业机器人整机业务

工业机器人整机，研发居于核心环节，除了核心零部件环节外，还体现在：

（1）关节机器人的整机设计与优化；

（2）控制技术；

（3）离线编程和仿真技术；

（4）系统可靠性设计技术。

同时在生产环节，由于整机产品可靠性要求较高，产品出产前需要严格的可靠性测试、功能测试。因此，产品组装重要性水平低。

3、系统集成业务

发行人系统集成业务，设计开发，包括工艺设计、高端集成技术设计，是核心环节。发行人机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等核心技术，均应用于设计开发环节。同时，在系统集成生产环节，安装是非核心环节，安装完成后，需要进行功能测试、可靠性测试。

报告期内，由于工期紧张，发行人及其下属公司存在将重要性水平相对较低的安装调试环节进行外协的情形。

4、信息披露

发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”补充披露如下内容：

【信息披露】

6、发行人生产经营模式说明

发行人所处行业属于技术密集型行业，生产经营模式的特点是研发及开发设计在生产经营中居于核心地位，产品组装重要性水平较低，研发力量是企业

的核心竞争力。

（八）核心零部件中，对于减速器发行人表示“外购，但战略参股奥一精机，已开始小批量替换”，对于伺服驱动发行人表示“自产，在试产阶段”，对于控制系统发行人表示“自产，2019 年开始批量替换”，但对同行业竞争对手的部分零部件来源表示为“国产化替代中”，请发行人对上述零部件来源的实际情况予以核实，保证披露口径的统一，避免对投资者产生误导；

1、发行人核心零部件自产化进度

发行人伺服驱动、减速器的国产化替代进度是根据实际进度进行信息披露，与实际情况符合。

2、对同行业竞争对手核心零部件自主化的信息披露说明

（1）发行人招股说明书中披露的新时达的信息来自其信息披露文件；

（2）新松机器人、埃斯顿结合行业研究报告、行业网站（OFweek）、信息披露文件综合，由于无法获取国产替代进度明细，因此表述为“国产化替代中”：

① 埃斯顿 2018 年年报披露为：“TRIO 新一代高性能运动控制器 Flex-6-Nano、MC6N 成功上市，提升公司整体运动控制解决方案能力，得到市场广泛认可。”

② 根据新松机器人信息披露，新松机器人布局控制系统、伺服驱动，其中控制器实现量产，但其工业机器人产品使用自产核心零部件进度未披露。从新松在售的机器人产品来看其控制器、伺服驱动还大多数为进口品牌。综合考虑，新松的核心部件应为正在国产化替代进程中。

（九）使用易于投资者理解的语言及数据定量地予以披露。

保荐机构对招股说明书（申报稿）全文进行了复核，并督促发行人修订招股说明书，保证信息披露的可阅读性。

（十）中国机器人产业发展报告（2018）刊发单位、评定标准、历史上第一梯队公司名单、公司进入第一梯队的时间、该报告是否具有客观性及权威性

1、《中国机器人产业发展报告（2018）》及内容相关情况，客观性及权威性

《中国机器人产业发展报告（2018）》刊发单位为中国电子学会。该报告具

有客观性及权威性，原因如下：

（1）中国电子学会总部是工业和信息化部直属事业单位，中国电子学会（含分支机构）是中国科协的重要组成部分。中国电子学会是 5A 级全国学术类社会团体（资料来源：中国电子学会网站），其行业地位具有权威性；

（2）《中国机器人产业发展报告》于世界机器人大会主论坛上正式发布，该报告由中国电子学会组织相关专家及研究人员共同编制。世界机器人大会由中国科学技术协会、工业和信息化部、北京市人民政府共同举办，自 2015 年以来，已经连续举办 5 届，具有权威性、客观性。

（3）根据《中国机器人产业发展报告》，其研究数据“数据统计采用国家统计局、工业和信息化部的公开口径，并参考采用了 IFR、CSSCI、Wind、CB Insights 等各大组织和机构的公开数据库。涉及企业、园区的统计数据全部来自课题组的实地调研和统计。”。该报告“征求吸纳了大量国内外机器人领域知名专家的意见建议，由中国电子学会机器人研究团队独力编写”，因此，该报告数据来源客观且权威，编写团队独立于行业内企业，具有客观性。

2、第一梯队评定标准、名单及发行人进入第一梯队时间

（1）评定标准

《中国机器人产业发展报告》将智能机器人企业分为工业、服务、特种三大类。评定标准选择上一年度之间市场表现，从以下维度，进行活跃度评价：

① 业务规模；

② 创新力度；

③ 品牌价值；

④ 投融资情况。

（2）第一梯队名单及公司进入第一梯队的时间

发行人 2018 年被《中国机器人产业发展报告》列为第一梯队，具体如下：

①《中国机器人产业发展报告（2017）》未对发行人进行评价，根据《中国机器人产业发展报告（2017）》，第一梯队企业为新松机器人、新时达、云南昆船、北京机科，根据互联网搜索，该报告系第一次发布。

② 根据《中国机器人产业发展报告（2018）》，智能工业机器人梯队企业包

括埃斯顿、埃夫特、博实股份、新时达、新松机器人、云南昆船 6 家企业。

③ 根据《中国机器人产业发展报告（2019）》，智能工业机器人梯队企业包括埃斯顿、埃夫特、博实股份、新时达、新松机器人、云南昆船 6 家企业。

（十一）中国机器人产业联盟 2019 年 6 月 1 日评定的具体情况，相关专家委员会的专家构成、鉴定意见具体内容（如投票表决，需说明各类结果表决票数及占比）、相关意见的客观性和权威性，是否为本次发行上市专门准备

2019 年 6 月 1 日，公司为制定未来发展战略，召开发行人 2019 年度集团内部战略研讨会，因此公司委托中国机器人产业联盟，组织以智能制造领域工程院院士为首的行业专家组，对公司现有技术能力、技术基础进行鉴定。

1、专家构成

专家鉴定的专家成员构成如下：

序号	姓名	基本情况介绍
1	谭健荣	中国工程院院士，浙江大学博士生导师，机械工程学系主任。国务院学位委员会机械工程学科评议组成员，国家数控机床与基础制造装备（04）专项咨询委员会成员，国家重大科研仪器设备研制专家委员会成员，国家自然科学基金委员会材料与工程学部咨询专家组成员，国家自然科学基金委员会机械学科评审组成员
2	宋晓刚	教授级高工，机器人产业联盟执行理事长，中国机械工业联合会执行副会长，中国机器人产业联盟专家委员会副主任委员
3	黄强	2000 年受聘“长江学者奖励计划”特聘教授，2010 年获得国家杰出青年科学基金资助，2013 年入选“国家高层次人才特支计划”首批国家科技创新领军人才。担任“仿生机器人与系统”教育部重点实验室主任，“十二五”“863 计划”先进制造领域专家组成员，教育部 111 计划“特种机动平台设计制造科学与技术学科创新引智基地”负责人，“仿生、微小型无人系统”国防科技创新团队负责人
4	韩建达	博士、中国科学院沈阳自动化研究所研究员，南开大学教授、博士生导师，机器人学国家重点实验室学术委员会副主任，“十二五”国家 863 计划智能机器人主题专家组专家，“十三五”国家重点研发计划智能机器人重点专项论证组专家，《机器人》期刊副主编，中国自动化学会机器人专业委员会副主任委员
5	王硕	博士，中国科学院自动化研究所研究员、博士生导师，“十三五”国家重点研发计划职能机器人重点专项论证组专家，中国自动化学会青年工作委员会，秘书长，中国人工智能学会职能机器人专业委员会委员

2、鉴定意见的具体内容

鉴定会上，鉴定专家组集中听取了公司的工作报告、技术报告，并审阅公司提交资料，进行现场提问，最终形成鉴定意见。行业专家主要对公司核心技术的

技术点描述、行业技术水平、技术先进性及具体表征、对行业的贡献等角度进行鉴定。本次鉴定意见通过与会专家签字确认的形式完成，5 位专家均签字确认。

3、相关意见的客观性和权威性，是否为本次发行上市专门准备

本次鉴定意见主要为发行人 2019 年度集团战略研讨会准备，不是为本次发行上市专门准备，该鉴定意见具有客观性及权威性，具体如下：

（1）本次鉴定意见组织机构为中国机器人产业联盟，中国机器人产业联盟主要以国家产业政策为指导，负责机器人产业的基础信息统计、产业研究、政策建议等工作，促进联盟成员在技术、市场、知识产权等领域的交流合作与自律，协同推进中国机器人产业链的有序发展。中国机器人产业联盟具有客观性、权威性。

（2）本次鉴定委员会专家由院士、国家级实验室专家、行业协会专家组成，鉴定委员会专家具有权威性、客观性。

（十二）发行人主力机型与国外同类产品测试具体情况，包括测试机型种类、测试时间、测试环境、是否存在挑选测试结果的情况，发行人相关性能参数与国外产品水平接近的具体表现，本次测试选用的国外同类产品技术水平先进性，同类国内产品技术水平是否已达到上述标准

1、发行人主力机型与国外同类产品测试具体情况

对于工业机器人整机产品，衡量产品性能的关键指标为线性轨迹精度、线性轨迹重复性两个指标，在同等速度下，两个指标数值越小，代表越精确，性能越高。

（1）测试机型种类

发行人主力机型为 3 公斤、7 公斤、20 公斤。发行人 2017 年 11 月、2019 年 5 月、2019 年 8 月，委托国家机器人检测与评定中心，分别测试了发行人、某欧系品牌（四大家族成员）、某日系品牌同负载产品。

（2）测试时间、测试环境

① 发行人于 2017 年 11 月委托国家机器人检测与评定中心对 7 公斤机器人进行了测试，测试环境如下：

产品名称	工业机器人
型号	ER7

受委托方	上海电气设备检验所有限公司	
委托方	埃夫特智能装备股份有限公司	
检测日期	2017/11/27	
检测依据	GB/T12642-2013 工业机器人性能规范及其实验方法 GB/T20868-2007 性能实验实施规范	
物理环境	环境温度	19.5
	不正常状态	-
	预热时间	2H
	测量时间	/
	测量停顿时间	5s
测试系统	类型	激光跟踪仪
	型号：	AT960-MR
	系列号	SB2016072100001
	说明	/
实验条件	测试平面	GB/T12642-2013 标准中所述平面 1（C1-C2-C7-C8）
	额定负载条件	
	质量（KG）	1.5KG
	重心位置（坐标 Lx，Ly，Lz）	/
	惯性矩（KG/㎡）	/

② 发行人于 2019 年 5 月委托国家机器人检测与评定中心对 3 公斤机器人进行了测试，测试环境分别如下：

产品名称	工业机器人	
型号	ER3B-C10	
受委托方	上海电气设备检验所有限公司	
委托方	埃夫特智能装备股份有限公司	
检测日期	2019/5/14	
检测依据	GB/T12642-2013 工业机器人性能规范及其实验方法 GB4208-2008 外壳防护等级（IP 代码） GB/T8896-1999 工业机器人验收规则	
测试系统	类型	型号：
	激光跟踪仪	0221-0379
	温湿度记录仪	JQ39609161
	声级计	0221-0437
	φ2.5 刚性钢棒	0221-0209
	φ12.5 刚性钢棒	0221-0208
	φ12 铰链试指	0221-0207
	机械式温度计	C532-005
	空盒气压表	C531-002

③ 发行人于 2019 年 5 月委托国家机器人检测与评定中心对 20 公斤机器人进行了测试，测试环境分别如下：

产品名称	工业机器人
型号	ER20D-C10
受委托方	上海电气设备检验所有限公司

委托方	埃夫特智能装备股份有限公司	
检测日期	2019/5/14	
检测依据	GB/T12642-2013 工业机器人性能规范及其实验方法 GB4208-2008 外壳防护等级（IP 代码） GB/T8896-1999 工业机器人验收规则	
测试系统	类型	型号：
	激光跟踪仪	0221-0379
	温湿度记录仪	JQ39609161
	声级计	0221-0437
	内尘试验箱	0441-2361
	防淋水溅水手持式实验装置	0319-0692
	IP 试具-φ1.0 无挡板试线	JY1808012-7
	压力表	1059-1033-1
	温湿度计	JYBT1804262

除 ABB 外，行业内企业一般不公开核心性能指标，发行人进行产品参数对比时，选取了某欧系品牌（四大家族品牌）、某日系品牌，均为行业内领先企业，同时选取了某较为知名的国内厂商品牌，具有代表性。不存在挑选测试结果的情况。

2、发行人相关性能参数与国外产品水平比较情况

2019 年 8 月，发行人与某欧系四大家族品牌、某日系品牌产品性能对比如下（其中某日系品牌 7 公斤负载产品系国家机器人检测与评定中心测试数据）：

负载	性能参数	某欧系四大家族品牌产品	某日系品牌产品	发行人产品
3KG	线性轨迹精度（mm）	0.21-0.38	—	10%速度时 0.218mm； 50%速度时 0.361mm； 100%速度时 0.81mm；
	线性轨迹重复性（mm）	0.07-0.16	—	10%速度时 0.023mm； 50%速度时 0.035mm； 100%速度时 0.04mm；
7KG	线性轨迹精度（mm）	0.77	**10%速度时 0.177mm； 50%速度时 1.844mm； 100%速度时 7.084mm；**	10%速度时 0.975mm； 50%速度时 0.859mm； 100%速度时 0.858mm；
	线性轨迹重复性（mm）	0.02	**10%速度时 0.032mm； 50%速度时 0.042mm； 100%速度时 0.054mm；**	10%速度时 0.037mm； 50%速度时 0.042mm； 100%速度时 0.041mm；
20KG	线性轨迹精度（mm）	0.55	—	10%速度时 0.419mm； 50%速度时 0.399mm； 100%速度时 0.438mm；
	线性轨迹重复性（mm）	0.13	—	10%速度时 0.02mm； 50%速度时 0.019mm； 100%速度时 0.047mm；

注：1、该欧系品牌技术指标来自其公开产品手册，该欧系品牌技术指标未注明测试速度；**2、某日系品牌数据系 2019 年 8 月国家机器人检测与评定中心评定数据**

由上述指标可以看出，发行人产品接近某欧系产品性能，优于某日系品牌产品。

3、同类国内产品技术水平是否达到上述标准

2019 年 8 月，发行人委托国家机器人检测与评定中心对某国内第一梯队品牌 3 公斤负载产品进行测试，与发行人产品对比如下：

负载	性能参数	某国内第一梯队品牌产品	发行人产品
3KG	线性轨迹精度（mm）	10%速度时 0.212mm; 50%速度时 0.283mm; 测试机无法达最大测试速度	10%速度时 0.218mm; 50%速度时 0.361mm; 100%速度时 0.81mm;
	线性轨迹重复性（mm）	10%速度时 0.052mm; 50%速度时 0.042mm; 测试机无法达最大测试速度	10%速度时 0.023mm; 50%速度时 0.035mm; 100%速度时 0.04mm;

注：某国内第一梯队品牌数据系 2019 年 8 月国家机器人检测与评定中心评定数据

由上述测试指标分析，由于某国内第一梯队品牌产品运行速度较低，无法达到 100%速度（1.6m/s），发行人 3 公斤产品优于某国内第一梯队品牌产品。

上述楷体加粗部分，发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（九）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”中进行了补充披露

（十三）基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义的具体含义

发行人该技术突破意义在于：目前主流汽车焊装产线方案可实现 4~8 车型混线生产，发行人“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”可以不限车型生产，实现真正的超柔性，具体说明如下：

1、目前主流汽车焊装生产线情况

目前主流汽车焊装产线方案可实现 4~8 车型混线生产，由机械系统实现车型切换，由四面体转台、滑撬、大型物流存储区实现物流运输，整体机械结构复杂，存在如下不足：

（1）在产线预留范围之外新增车型的难度较大，无法实现真正的柔性；

（2）在第一款车型投资时需要为后续车型提前投资，造价较高；

（3）产线机械结构复杂，导致较高的故障率，是停线的主要因素；

（4）产线物流运输复杂，换车型通常需要停线，降低了生产效率，难以实

现流畅的的混线生产；

（5）整体空间率较低。

2、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义含义

发行人吸收 WFC 公司技术后，结合汽车行业发展趋势，首次提出基于多 AGV 调度和 CUBO 主拼的超柔性焊装技术。基于对焊装线体各功能单元模块化划分和设计，结合多 AGV 智能调度，完成机器人焊装夹具和工装的柔性切换，同时配以特殊的主拼解决方案以及整个焊装线体模块化设计方案实现不限车型种类的超柔性混线生产。相对于国内外其他竞争对手，突破意义体现在：

（1）突破车型限制，可以任意更改和增加车型，实现真正的不限车型的智能柔性制造；

（2）原有生产线在更换或增加车型时，无需完全重建产线，降低投资成本

（3）简化产线机械结构，通过非标线体的模块化、标准化的设计，一方面降低生产成本、缩短产线交付时间，另一方面降低故障率；

（4）简化产线物流运输，实现不停线换车型，提高生产效率，实现无缝切换；

（5）节省人工，同时降低人工对线体效率的干扰。

（十四）下一代智能工业机器人及系统具体内容，国内布局的厂商的情况，发行人目前在该领域布局内容及所属的阶段

1、下一代智能工业机器人及系统具体内容

（1）进行核心技术的研发，夯实基础关键技术

围绕机器人产品精度、刚度、速度、噪音、可靠性及寿命等关键参数指标，深入进行核心机理研究、加工技术和装配制造工艺技术研究，重点突破变位及消隙齿轮设计、高强度轻质结构设计、可靠性设计、刚柔耦合系统建模及控制技术、几何及重力误差实时补偿技术、在线标定技术、基于传感器的实时控制技术等工业机器人核心技术，实现工业机器人性能显著提升。

（2）开发出系列化新产品并实现批量应用

面向高端喷涂应用需求，开发中空轻质喷涂机器人产品，产品达到 ATEX 防爆要求，并满足配备旋杯喷枪应用需求；面向高速三维快速切割需求，开发五轴三维激光切割专用机器人，产品性能达到或超过目前市场主流同类产品水平，实

现高效切割；面向人机协作工作环境，开发轻型安全机器人，具备碰撞检测、拖动示教、快速编程、集成视觉系统等系统功能；面向移动物流及移动操作应用场景，开发智能移动底盘，其具备自主规划、快速移动、精确定位和自我管理能力，与工业机器人或协作机器人协同，实现移动式操作场景下的应用。

（3）强化研发创新体系，提升研发创新能力

进一步完善 IPD 研发流程体系和引入研发管理系统，完善研发项目管理机制，提升研发系统能力。通过系统引入，基于市场需求，可高效并创造性的交付更具竞争力的机器人产品。

2、国内布局的厂商的情况

经核查，与下一代智能工业机器人及系统相关的项目包括：

项目名称	布局单位	支持项目	与发行人项目的关系
下一代工业机器人关键技术及系统开发	中国科学院沈阳自动化研究所牵头、中国科学院宁波材料技术与工程研究所	中科院重点部署项目	该项目为研发项目，由研究所承担。突破了机器人电机材料与驱动、多传感器信息融合、适合与人合作的机器人本体设计、安全行为决策与智能控制、智能机器人操作系统以及人机友好交互等关键技术，研制了具有轻质、高精度、大负载自重比、安全性高、编程简单、易于使用等特征的下一代工业机器人样机系统 与发行人项目相比，一些基础技术，如轻型安全机器人本体技术、人机友好交互，智能控制、人机协同等技术类似；同时，发行人项目中还包含中空轻质喷涂机器人、高速激光切割机器人、智能移动底盘等关键产品，和可靠性设计及研发创新体系等内容
人工智能技术在电力机器人中的研究与应用	山东鲁能智能技术有限公司	人工智能与实体经济深度融合创新项目	该项目研发的对象为面向电力行业的机器人，其本质与工业机器人有较大差异，其是人工智能技术在电力机器人中的应用
电网智能巡检机器人关键技术研发及产业化	亿嘉和科技股份有限公司	人工智能与实体经济深度融合创新项目	该项目研发对象是面向电网巡检的机器人，其本质与工业机器人存在较大差异
自感知式轨道车辆智能检修机器人系统研发及应用	中车青岛四方车辆研究所有限公司	人工智能与实体经济深度融合创新项目	该项目对象为轨道车辆巡检机器人，其本质与工业机器人存在较大差异。技术特点体现在自感知式智能检测
工业机器人智能分拣单元	宁夏巨能机器人股份有限公司	人工智能与实体经济深度融合创新项目	该项目为应用于分拣的工业机器人，智能体现在对分拣物体识别，为基于智能的工业机器人应用技术，与发行人研究项目有相关性。发行人项目更加关注下一代工业机器人技术的基础研究，和产品开发、研发创新体系的建设的工作

资料来源：中科院、工信部网站公开信息

3、发行人目前在该领域布局内容及所属阶段

发行人下一代智能工业机器人及系统研发内容及所处阶段如下：

序号	研发内容	研发内容	布局内容及所处阶段
1	核心技术	变位及消隙齿轮设计	进行了变位消隙齿轮的调研，处于概念阶段
		高强度轻质结构设计	已经基于有限元进行了机器人的结构轻量化设计。下一步需进行更为广泛的实验研究，进而提升建模精度，并进行新材料和新铸造工艺技术的应用。部分技术处于发布阶段，新技术处于概念阶段
		可靠性设计	前期与工信部电子五所、河北工业大学、天津大学等开展了可靠性评测相关研究工作。后期需进一步建立可靠性设计和控制技术的研究。该技术处于概念阶段
		刚柔耦合系统建模及控制技术	已经建立了基于刚体动力学的系统模型和基于摩擦模型的力矩补充技术。在高精度运动学参数辨识中加入了柔性变形。该技术处于发布阶段。后续将重点研究刚柔耦合模型的建立及在动力学控制中的应用技术，该技术处于概念阶段
		在线标定技术	已经建立了基于刚体动力学的系统模型和基于摩擦模型的力矩补充技术。在高精度运动学参数辨识中加入了柔性变形。该技术处于发布阶段。后续将重点研究刚柔耦合模型的建立及在动力学控制中的应用技术，该技术处于概念阶段
		基于传感器的实时控制技术	机器人将越来越多的与外部传感器进行结合，基于外部传感器的信息实现对机器人的实时控制，需要深入研究机器人的控制策略，该技术处于概念阶段
2	新产品	中空轻质喷涂机器人	从 2018 年起开始开发中空轻质喷涂机器人，经历了 2 轮迭代，目前正在开发过程，目前正处于发布阶段
		五轴三维激光切割专用机器人	公司从 2018 年开始该产品原理样机开发，目前正处于样机测试阶段
		轻型安全机器人	已开发出轻型协作机器人，进入到测试阶段。后续增加安全功能及安全认证，该技术处于产品测试阶段
		智能移动底盘	智能移动底盘可与工业机器人组合应用与移动场景的作业，应用领域广泛。该技术处于概念阶段
3	管理能力	研发创新体系	发行人前期导入了 IPD 研发体系第一阶段，后续需要持续的导入辅导并逐步形成体系，导入 PDM 系统

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

1、核查《中国机器人产业发展报告（2017）》、《中国机器人产业发展报告（2018）》、《中国机器人产业发展报告（2019）》，查阅其中对智能工业机器人排

名情况，核查该等报告出具单位及其权威性、客观性；

2、核查 2019 年 6 月发行人核心技术成果先进性鉴定情况；

3、核查 2017 年 11 月 28 日和 2019 年 5 月 14 日，国家机器人检测与评定中心出具的发行人 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载产品与国际知名品牌线性轨迹精度和线性轨迹重复性测试数据，同时，核查了 2019 年 8 月 26 日国家机器人检测与评定中心出具的对某日系品牌 7 公斤负载产品、某国内第一梯队品牌 3 公斤负载产品的测试数据；

4、访谈发行人管理层，核查基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义的具体含义；

5、查阅新一代人工智能相关产业政策，核查下一代智能机器人及系统具体内容；查询国内布局的厂商情况；访谈发行人管理层，核查发行人在下一代智能机器人及系统的布局内容及所属阶段；

（二）保荐机构和中介机构核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）《中国机器人产业发展报告》数据具有权威性、客观性；

（2）发行人基本掌握产业链各环节关键核心技术，核心技术具有先进性，其毛利率、净利率变动趋势主要与发展阶段、发展路径有关，与技术先进性是匹配的；

（3）发行人核心技术具有独创性，不存在以通用技术或者基础技术作为核心技术情形，不存在被快速效仿、迭代风险；

（4）发行人研发、设计开发是生产经营的核心环节，产品组装重要性较低；

（5）发行人主力机型经权威机构测试，产品性能接近国际知名品牌水平；

（6）发行人基于多 AGV 调度超柔性焊装技术突破白车身焊装生产车型限制，具有行业突破意义。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）《中国机器人产业发展报告(2018)》具有权威性、客观性；

（2）中国机器人产业联盟 2019 年 6 月 1 日出具的鉴定意见具有客观性和权威性，且非为本次发行上市专门准备。

三、保荐机构专项核查说明

（一）逐项比对发行人各项核心技术，结合核心技术在产品中的应用，说明是否为行业基础性或者通用性技术、是否存在技术壁垒、是否存在以基础通用技术作为公司核心技术予以披露的情况；

1、保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

（1）核查了发行人 2019 年 6 月核心技术先进性鉴定会的相关材料；

（2）核查了发行人与同行业竞争对手的产品测试报告；

（3）核查了发行人的各项核心技术及其在产品中的应用；

（4）核查了发行人相关知识产权（专利、软件著作权、非专利技术）相关资料；

（5）访谈发行人总经理及总工程师游玮；

（6）查阅了相关的行业知识产权报告、行业研究报告。

2、核查结论

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人核心技术在生产经营中的应用，迭代速度和模仿难以程度如下：

核心技术类别	具体技术	领先领域	技术迭代速度	模仿难易程度
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	属于产品技术，应用到发行人多用途机器人，经国家机器人检测与评定中心评定，相关产品关键指标接近国际先进水平	技术成熟度较高，随着计算硬件和算法的改进有所提升，技术迭代较为缓慢，一般为 10 到 15 年	本技术难点在建模方法及优化算法的准确度，原始实验及校准数据的积累，模仿难度较大
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	面向易爆、高温、粉尘、潮湿等环境进行防护性设计，具有防爆、耐高温和耐粉尘潮湿环境能力	技术成熟度较高，技术迭代较为缓慢，一般为 10 到 15 年	本技术的关键点在于结构设计经验的积累，长时间的实验验证和应用反馈，模仿的难度较大
	面向手持示教的结构设计技术	应用到喷涂机器人，满足快速示教编程需求。	技术成熟度较高，技术迭代速度适慢，迭代更新一般为 10 到	技术难度较高，需要综合考虑包括防爆、传动链的精度、摩擦

			15 年	等多个属性，同时要配合动力学补偿算法提高轻便性，模仿难度较大
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	应用到高精度切割机器人，解决白车身生产线中关键工序效率问题	技术成熟度较高，传统结构更新迭速度代慢，一般为 15 到 20 年	技术难度大，属于原理性创新，有专利保护，模仿难度非常大
	面向协作机器人一体化关节设计技术	应用到协作机器人	为较新技术，技术更新迭代较快，迭代更新一般为 2-3 年	技术难度较大，对高集成度机电一体化设计要求较高，模仿难度较大
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	应用到机器人控制系统中，提升整机轨迹精度	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 10 到 15 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	动力学参数辨识与动力学控制算法	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机动力学性能，包括轨迹精度、动态响应性。	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 10 到 15 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	应用到运动控制器、驱动器中，从而提升整机鲁棒性和运动速度	技术成熟度较高，技术更新迭代慢，一般为 10 到 15 年	本技术难点在与算法开发难度较大，同时需要大量实验数据积累用于模型修正，技术难度较大，模仿难度较大
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	应用到运动控制器、驱动器产品，从而提升整机性能、提高自主化率	技术成熟度较高，但随着硬件计算能力和通讯技术的发展，技术更新迭代较快，一般为 3 到 5 年	本技术难点在与系统可靠性设计，需要长时间测试和验证，技术难度较大，模仿难度为较大
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	应用到控制器底层内核、集成开发环境，从而提升整机性能、提高自主化率	技术成熟度较高，技术更新迭代较快，一般为 3 到 5 年	涉及操作系统底层技术，技术难度大，模仿难度较大
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	解决搬运、码垛、喷涂等系统集成工艺的离线编程，提供数字孪生技术支撑。	技术成熟度一般，技术更新迭代较快，更新速度为 3-5 年	涉及机器人底层运动规划，三维仿真和建模技术，底层技术的开发周期长，且难度较大，模仿难度较大
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	提升系统集成生产线系统的智能化水平，将云技术与智能制造结合	为新兴技术，技术更新迭代很快，一般为 2-3 年	技术开发需要人工智能技术，物联网技术和丰富的行业应用数据积累，开发难度大，模仿难度大
	机器人智能喷涂	应用到智能喷涂技系统	为新兴技术，技术更	本技术需要长时间的

	系统成套解决方案	集成生产线领域	新迭代较快，一般为3-5年	喷涂行业案例数据积累，复杂的人工智能算法开发，数据积累周期较长，算法开发难度大，模仿难度大
	智能抛光和打磨系统解决方案	应用到金属处理、抛光、打磨等自动化生产线领域	为传统技术与新技术的结合，技术更新迭代较快，一般为3-5年	本技术需要长时间的喷涂行业案例数据积累，复杂的人工智能算法开发，数据积累周期较长，算法开发难度大，模仿难度大
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域	为传统技术与新技术的结合，技术更新迭代较快，一般为3-5年	本技术需要长时间的焊装行业案例和核心部件模型数据积累，数据积累周期较长，模型修正难度大，模仿难度较大
	基于多AGV调度超柔性焊装技术	应用到汽车白车身焊接生产线领域	为新兴技术，技术更新迭代较快，一般为3-5年	在传统汽车焊装线体方案上的原发式创新，已经申请专利保护，模仿难度大

（2）发行人核心技术具有核心竞争力，存在技术壁垒，不属于行业基础性或者通用性技术，不存在以基础通用技术作为公司核心技术予以披露的情况。

（二）结合同行业可比公司，分析发行人核心技术或产品是否国内或国际领先，是否成熟或者存在被近年国际、国内市场上其他技术替代、淘汰的风险；

1、保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

（1）核查了发行人2019年6月核心技术先进性鉴定会的相关材料；

（2）核查了发行人与同行业竞争对手的产品测试报告；

（3）通过境内外客户访谈，调查下游行业对发行人核心技术的认可度；

（4）查阅同行业上市公司的相关技术信息。

2、核查结论

经过核查，保荐机构认为：与同行业公司相比，发行人核心技术领先领域体现在：

核心技术类别	具体技术	领先领域
机器人整机正向设计技术	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	产品应用到防爆、喷涂等中高端领域，性能接近国际主流产品水平，成为国内较少的应用到汽车制造业的整机供应

		商
	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	首个通过防爆标准认证的国内喷涂机器人厂商，在高污染、高耗能、高温等恶劣作业场景下满足应用需求
	面向手持示教的结构设计技术	是较少的能够量产手持示教功能的喷涂机器人厂家
	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	切割效率相对于欧日主流产品有望大幅提升，发明具有加强创新性
	面向协作机器人一体化关节设计技术	算法完整性达到国内外先进水平
机器人运动控制技术	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	整机动态性能接近欧系主流机器人水平
	动力学参数辨识与动力学控制算法	机器人动态性能接近欧系主流机器人水平
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	算法达到国际领先
	高性能机器人控制与驱动硬件技术	实现进口替代，打破国外厂商垄断
	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	运动控制算法及第三方集成开发环境实现自主可控
	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	打破国外厂商的垄断
机器人智能化及系统集成技术	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	将云技术与智能算法与机器人技术结合，具有领先性
	机器人智能喷涂系统成套解决方案	是少数成熟推广到通用工业的厂商
	智能抛光和打磨系统解决方案	与机器视觉结合，是国内少数成熟应用到金属加工领域的企业
	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	是提高机器人焊装系统实施效率，降低设计风险的重要技术
	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	对行业具有突破意义，实现不限车型的混线切换

公司 16 项核心技术均为成熟技术，已量产或接近量产，核心技术系发行人自主研发，或吸收境外技术后再创新，在实际应用中，核心技术实际生产应用场景不断地自我迭代，因此，短期内核心技术无法被替代，不存在被替代、淘汰的风险。

（三）发行人是否拥有市场认可的研发成果，是否拥有关键核心技术，是否具有相对竞争优势；

经过多年持续独立研发创新，发行人突破多项国外技术垄断，实现了关键核心技术自主可控：

1、发行人技术中心于 2016 年被认定为国家地方联合工程研究中心，并于 2019 年被认定为国家企业技术中心。发行人经过多年自主研发及消化、吸收国

外先进技术，在工业机器人产业链中形成了多项核心技术。截至本回复出具日，发行人及下属子公司共拥有境内外专利 200 项，其中发明专利 35 项，软件著作权 7 项。

2、发行人主持、承担或参与工信部、科技部国家科技重大专项2项、863计划项目5项、十三五国家重点研发计划12项，国家智能制造装备发展专项9项，参与国家科技支撑计划1项，突破关键核心技术，同时发行人参与制定了工业机器人国家标准、行业、团体标准6项，其中国家标准2项，行业标准1项，团体标准3项。

3、发行人主要核心技术的先进性，经中国机器人产业联盟2019年6月1日组织，由中国工程院院士、科技部机器人领域、机器人国家级实验室及机器人行业协会相关专家组成的专家委员会鉴定；

4、发行人主力机型为3公斤负载、7公斤负载和20公斤负载。2017年11月28日和2019年5月14日，经国家机器人检测与评定中心评定，发行人3公斤负载、7公斤负载和20公斤负载产品与国际知名品牌线性轨迹精度和线性轨迹重复性测试数据，接近国际先进水平。

因此，发行人拥有市场认可的研发成果，拥有关键核心技术，具有相对竞争优势。

（四）发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性；

发行人在工业机器人整机及其核心零部件、系统集成领域，均形成了自主可控的核心技术，并形成产业化优势。报告期内发行人工业机器人整机、系统集成销售情况如下：

1、发行人具有稳定的商业模式和发展策略

公司报告期及未来采取“换道超车”的盈利模式，即针对公司与国外品牌的差距，形成差异化的发展方向，具体经营策略为：

（1）以通用工业领域作为发展重点，以性能差异化、功能差异化、商业模式差异化，在家具、卫陶、五金、钢结构等细分领域，形成对国外品牌的竞争优势，实现快速追赶，提升盈利能力；

（2）在汽车工业领域，转化、吸收WFC关键系统技术，开发超柔性制造技

术，增加对全球主流车厂影响力；同时逐步导入埃夫特自身工业机器人，形成整机与系统集成方案之间的协同效应，形成对其他国内外竞争对手的优势；

（3）依托工业机器人产销量的增长，推动自主核心零部件批量应用，控制成本，形成面向国内外竞争对手的竞争能力。

2、研发成果产业化情况

（1）公司机器人整机正向设计技术，形成系列整机产品，具体包括轻型桌面型、中小型负载及大型负载三大类，报告期内，公司工业机器人整机产量分别为1,168台、1,781台、1,964台和1,084台，销量分别为933台、1,884台、1,855台和1,096台，产销率分别为79.88%、105.78%、94.45%和101.11%。

（2）公司机器人智能化及系统集成技术，服务汽车工业、通用工业，均已产业化。报告期各期，公司系统集成业务营业收入分别为3.56亿元、5.76亿元、10.81亿元、5.04亿元。

（3）公司机器人运动控制技术已经开始产业化，公司控制系统产品2019年开始批量替换，伺服驱动产品处于试产阶段。

3、拥有稳定成熟的研发、采购、生产和销售队伍

发行人经过多年发展，目前拥有独立完整的研发、采购、生产及销售体系，拥有稳定成熟的研发、采购、生产和销售队伍，有利保障了发行人未来发展。

4、发行人依靠核心技术形成较强成长性

报告期内，发行人销售收入增长情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
机器人整机	10,917.17	17.79%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%	12,245.48	25.59%
系统集成	50,434.16	82.21%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%	35,597.95	74.41%
合　计	**61,351.33**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**	**47,843.42**	**100.00%**

（1）发行人整机业务依靠内生增长，2016-2018 年复合增长率达到 33.69%，实现较高的增长率；

（2）发行人系统集成业务快速增长来自于并购产生的规模扩大、内生增长两方面；发行人形成了基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构、机器人

智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等核心技术，该等技术可以成熟应用到中国市场，未来发行人将持续快速增长。

（五）发行人是否符合科创板定位

经过核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人所处行业符合战略性新兴产业国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象好，具有较强的成长性，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（中国证券监督管理委员会令第 153 号）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》（上证发〔2019〕18 号）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29 号）和《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（上证发〔2019〕30 号）要求的科创板定位。

问题 9

9.招股说明书披露，发行人主持、承担或参与工信部、科技部国家科技重大专项 2 项、863 计划项目 5 项、十三五国家重点研发计划 3 项，国家智能制造装备发展专项 9 项，参与国家科技支撑计划 1 项。发行人参与制定国家、行业、团体标准 6 项。发行人获得国家科技进步二等奖（作为奇瑞汽车下属项目组获得）及其他奖项。发行人核心技术人员在核心技术期刊发表论文 57 篇。同时，发行人为国内首家获得欧盟 ATEX 防爆认证证书的机器人厂商（资料来源：欧测国际认证公司）。

请发行人：（1）说明发行人获得国家科技进步二等奖的具体获奖内容、获奖时间、公司承担的研发任务、参与人员、与公司主营业务及核心技术的关系；（2）对于主持、承担或参与大量国家及省部级科研课题，逐项说明主要承担的研发任务、承认任务占课题任务的比重、目前状态、形成的成果、专利申请情况及相关权属、与公司主营业务及核心技术的关系；（3）结合目前机器人行业标准情况，说明发行人参与制定的标准在行业整体标准的地位，标准制定参与人，公司主要参与的环节；（4）核心技术人员发表的期刊是否作为发行人员工予以发表，如否请在招股说明书中予以明确注明；（5）说明发行人机器人获得防爆证书的获

奖主体，该证书的含金量及权威性，目前国内及国际主体获得该证书资格的厂家；（6）在披露相关技术获奖或技术实力的外部证据时，应结合相关事项与主营业务及核心技术的关系予以针对性的列示，避免对投资者产生误导，并对招股明书予以修订。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）总体说明

1、发行人作为奇瑞汽车项目组，获得国家进步二等奖，形成汽车装配线摩擦输送关键技术，系发行人关键技术，仍然应用到机器人喷涂、焊接生产线中。

2、发行人承担重大课题情况

（1）主持、承担、参与科技部国家高技术研究发展计划（863 计划）5 项；科技部国家重点研发计划 12 项

国家高技术研究发展计划（简称国家 863 计划）是国家高技术发展计划，是国家最高级别的高技术领域研发计划之一，每个项目的都会经过多轮技术评审，从全国同一领域包括高校，研究所，企业在内的几十家申报单位中遴选出项目主承担单位。

① 2009 年，由原控股股东奇瑞汽车承担，发行人实际承做的“新型重载点焊机器人及车身自动焊接成套装备的研制”项目，是“十一五”期间唯一一个通用多关节工业机器人领域的 863 计划项目。

② 发行人于 2014 年作为项目主承担单位，主持了“十二五”先进制造领域“面向恶劣生产环境下经济型工业机器人及成套系统的应用示范” 863 计划重点项目，发行人总经理游玮作担任该项目首席专家。发行人是当年机器人行业唯一作为主承担单位和首席专家单位，获得 863 项目支持的企业。

③ 2016 年开始，原来的国家重点基础研究发展计划（973 计划）、国家高技术研究发展计划（863 计划）等整合为国家重点研发计划，针对事关国计民生的重大社会公益性研究，以及事关产业核心竞争力、整体自主创新能力和国家安全的战略性、基础性、前瞻性重大科学问题、重大共性关键技术和产品，为国民经

济和社会发展主要领域提供持续性的支撑和引领。是目前国家级别最高的科技研发支持计划。

发行人于 2019 年作为项目主承担单位，获得了十三五智能机器人领域国家重点研发计划“面向五金行业制造的国产机器人系统应用示范”，至此发行人是机器人行业内少数的从“十一五”到“十三五”均作为项目承担方承担 863 计划或国家重点研发计划的企业。

④此外，发行人还以课题（项目中的一个组成部分）负责人、子课题负责人等参与科技部国家高技术研究发展计划（863 计划）5 项；科技部重点研发计划 12 项。

（2）主持和参与国家智能制造装备发展专项 9 项

为贯彻落实《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，加快智能制造装备的创新发展和产业化，推动制造业转型升级，国家发展改革委、财政部、工业和信息化部于 2011 年组织了智能制造装备发展专项。

发行人是机器人行业唯一一家从 2011 年至 2013 年连续三年获得发改委，财政部和工信部的智能制造装备发展专项的企业。同时于 2015 又参与科技部国家科技支撑计划和国家高技术研究发展计划（863 计划）项目各一项。

（3）主持和参与工信部国家“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项各 1 项

国家科技重大专项是为了实现国家目标，通过核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》确定了大型飞机等 16 个重大专项。这些重大专项是我国到 2020 年科技发展的重中之重。发行人承担和参与的是其中面向高档数控机床和基础制造装备的 04 号专项。国家科技重大专项同样是国家最高级别的高技术领域研发计划之一。

（4）其他重大科研项目

2018 年发行人“下一代智能工业机器人及系统”入选工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目，与新松机器人一起成为机器人行业仅有的两家入选工

信部该创新项目。

2018 年发行人机器人用新型控制器主板作为核心部件自主可控的代表入选工信部“工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范企业和示范项目”。

上述重大课题均与发行人主营业务相关，体现了发行人科研实力，提升了发行人研发技术水平。

3、发行人参与制定国家标准 2 项，行业标准 1 项，团体标准 3 项，均参与起草，其中国家标准、行业标准具有强制性，具有较高地位。

4、由于 ATEX 防爆认证对于机械系统、电气系统相关技术指标、性能指标、密封和防护等级要求较高，制造商需要较高的技术水平、生产条件，产品才能获得 ATEX 防爆认证。因此，该证书具有较高的权威性和含金量。根据互联网搜索，除埃夫特控股子公司芜湖希美埃外，国内无其他获得欧盟 ATEX 防爆认证证书的工业机器人厂商。

（二）说明发行人获得国家科技进步二等奖的具体获奖内容、获奖时间、公司承担的研发任务、参与人员、与公司主营业务及核心技术的关系

1、发行人作为奇瑞汽车项目组获得国家科技进步二等奖的具体情况

根据保荐机构、发行人律师核查，奇瑞汽车获得的国家科技进步二等奖具体内容如下：

获奖时间	**2011 年 12 月 23 日**
获奖等级	二等
获奖主体	奇瑞汽车股份有限公司
获奖项目名称	汽车装配线摩擦输送关键技术及成套设备
获奖证书号	2011-J-216-2-06-D03

根据奇瑞汽车股份有限公司出具的《关于埃夫特智能装备股份有限公司获奖情况说明》：2011 年“汽车装配线摩擦输送关键技术及成套设备”项目获得国家科技进步二等奖（证书编号：2011-J-216-2-06-D03），奇瑞汽车股份有限公司系该项目第三完成单位。该项目由当时奇瑞装备（埃夫特有限的曾用名）以许礼进作为项目责任人的项目组全面负责项目工作实施及开展。

根据对发行人访谈，奇瑞装备承担的研发任务为：摩擦传动输送机构的研发、测试、验证；主要参与人：许礼进、倪申来、苏波，目前此三人仍在埃夫特任职。该项目中奇瑞装备研发所得技术成果归属于奇瑞装备，并由奇瑞装备作为专利权

人申请了相关的专利。

2、与公司主营业务及核心技术的关系

发行人作为奇瑞汽车子公司，参与“汽车装配线摩擦输送关键技术及成套设备”项目，装配线摩擦输送设备是发行人主营产品一部分，形成了专利技术，申请并获得授权实用新型专利“用于汽车车身存储及转运的摩擦传动输送机构”（申请号：2009202994389），在此基础上，形成摩擦输送技术；摩擦输送技术是发行人早期形成的关键技术，与发行人主营业务密切相关，仍然在发行人的机器人喷涂、焊接生产线中使用。目前该技术在行业中已形成较为成熟的应用，摩擦输送仍然是发行人的一项较为重要的技术，但已不作为核心技术。

（三）对于主持、承担或参与大量国家及省部级科研课题，逐项说明主要承担的研发任务、承认任务占课题任务的比重、目前状态、形成的成果、专利申请情况及相关权属、与公司主营业务及核心技术的关系

1、发行人主持、承担或参与的重大课题，发行人承担任务及状态情况

时间	项目/课题名称	获批国家项目	部委	参与情况	发行人承担的任务	状态（研发中/已验收）
2009 年	新型重载点焊机器人及车身自动焊接成套装备的研制	国家高技术研究发展计划（863 计划）	科技部	由原控股股东奇瑞汽车承担，由发行人实际承做	承担课题主要研究工作：供应；商联系商务及技术交流、方案；评审、零部件试制、非标零部件加工工艺制定、机器人单工位试验	已验收
2009 年	新型弧焊及点焊机器人	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	工信部	项目承担	负责项目总体协调和控制，技术要求的提出，机器人制造	已验收
2011 年	重载搬运机器人开发及产业化	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	工信部	参与	负责 6 自由度搬运机器人制造和示范应用	已验收
2011 年	工业机器人高精度高效率减速器工程化研究	国家高技术研究发展计划（863 计划）	科技部	参与	设计和制造 3 台基于 CORT 减速器的机器人样机及测试	已验收
2011 年	工业机器人控制器开发	国家高技术研究发展计划（863 计划）	科技部	参与	负责 1 台 300kg 以上搬运机器人和 9 台 165kg 点焊机器人的产品集成、示范应用及性能对比试验平台建设、可靠性试验	已验收
2011 年	基于工业机器人的汽车焊接自动化生产线	智能制造专项	发改委、工信部、财政部	项目承担	该项目是针对奇瑞 M16 等车型，通过采用国产工业机器人，结合最新的工业机器人系统规划与建模技术、系统集成技术、工业现场总线技术，研制出具有自主知识产权的达到世界先进水平的智能化工业机器人焊装自动化生产线。该生产线采用国产机器人自动焊接，采用高速滚床+随行夹具自动输送，采用 OPENGATE 的柔性主拼方式，可以实现 3 平台、6 种以上车型的白车身柔性化生产。其研发的主要内容包括：国产工业机器人研发和集成、白车身焊装线系统集成技术开发、白车身焊装线物料输送技术与装备、车身焊装线主拼焊台及柔性化智能车型切换装置等	已验收
2012 年	系列化工业机器人及关键部件研发与产业化	智能制造装备发展专项	发改委、工信部、财政部	项目承担	针对 6 自由度负载 165 kg、210 kg、300kg 工业机器人进行优化、定型和产业化，满足汽车制造业装配、点焊、弧焊、搬运、检测等用途；研发具有实时以太网接口的专用控制器、高精度伺服系统、减速器、跨平台机器人底层运动控制算法库、机器人智能视觉算法库等机器人关键部件及核心技术；	已验收

					进行机器人批量生产，形成产业化生产规模，并在奇瑞汽车股份有限公司集中批量应用	
2013 年	自主品牌工业机器人在卫浴行业的应用	智能装备发展专项	发改委、工信部、财政部	项目承担	研制 4 款新产品 ER10L-C10、ER50-C10、ER210、ER165-C10	已验收
2014 年	面向恶劣生产环境下经济型工业机器人及成套系统的应用示范	国家高技术研究发展计划（863 计划）	科技部	项目承担	喷釉、打磨工艺软件包开发；离线仿真系统开发；跨平台机器人核心控制算法库、示范应用	已验收
2015 年	工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范	国家高技术研究发展计划（863 计划）	科技部	参与	示范应用工程实际寿命纪录	已验收
2015 年	面向 3C 产品装配与包装的智能工业机器人和自动化生产线研发	国家科技支撑计划	科技部	参与	面向 3c 产品装配和包装的轻型快速工业机器人及系统	已验收
2015 年	自主品牌工业机器人及关键核心零部件智能制造工厂	智能制造专项	工信部、财政部	项目承担	数字化车间、智能工厂的技术指标完成 3 项，可实现功能包括：通过现场总线，实现了现场设备的互联与集中监控，采用现场信息化生产管理，构成了集成化的车间现场管控系统。形成了完善的产品设计与生产的数据平台，实现了产品生产的在线监控与测量，建立了具有行业和企业特点的基础数据库，可与 ICS/MES/ERP 高效无缝集成。可实现连续三班生产，产品优品率为 98.6%。安全可控核心智能制造装备应用 17 种，分别为：ER20-C10 机器人搬运系统；ER210-C10 激光检测系统；ER50-C20 工业机器人；精密万能外圆磨床；精密外圆磨床；精密万能磨床；机器人喷涂设备；数控外圆磨床；齿轮测量中心；数控成型直齿磨齿机；数控内孔端面磨床；激光焊接机及软件；高速相机；视觉光源测试系统；智能工厂检测和显示设备；监测与控制系统；摆线齿轮测量仪	已验收
2016 年	机器人制造数字化车间安全运行管理及装备互联互通互操作标准研究与验证	智能制造专项	工信部、财政部	参与	数字化车间标准验证	已验收
2016 年	机器人产业化制造基地项目	核心竞争力专项	发改委	项目承担	机器人产业化制造基地	已验收
2017 年	智能装备故障诊断和预	智能制造专项	工信部、财	参与	工业机器人故障诊断和预测性维护的基础共性问题验证	研发中

	测性维护共性技术标准研究及试验验证		政部			
2017 年	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	国家重点研发计划	科技部	课题承担	智能型防爆喷涂机器人	研发中
2017 年	面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	国家重点研发计划	科技部	课题承担	高温重载机器人本体	研发中
2017 年	机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	国家重点研发计划	科技部	课题承担	谐波减速器的部件级匹配性能试验器、谐波减速器及机器人综合精度测量平台、机器人精密谐波减速器远程在线监测数据库、机器人谐波减速器系统匹配性及全生命周期性能评估相关专利、谐波减速器系统匹配性及全生命周期性能评估相关软件著作权	研发中
2017 年	机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	国家重点研发计划	科技部	课题参与	产品应用验证	研发中
2017 年	大型风电叶片磨抛移动式高效加工机器人系统设计	国家重点研发计划	科技部	课题参与	大范围移动和灵活姿态调整的高能效移动机器人	研发中
2017 年	面向纺织典型行业的机器人自动化生产线示范应用	国家重点研发计划	科技部	课题参与	机器人应用典型工艺	研发中
2017 年	基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	国家重点研发计划	科技部	子课题承担	基于工业机器人综合性能测试仪的典型工业机器人测试方法	研发中
2018 年	下一代智能工业机器人及系统	人工智能与实体经济深度融合创新项目	工信部	项目承担	基于人工智能的焊接系统具备焊接工艺参数自主规划能力，可实现对于常用工件的焊接参数自主规划，并实现示范应用；基于人工智能的喷涂系统具备喷涂工艺参数自主设计能力，具备轨迹自主规划能力，可实现对于常用工件的喷涂参数自主规划，并实现示范应用	研发中
2018 年	机器人用新型控制器主板	工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范企业和示范项目	工信部	项目承担	项目完成之后，控制器的控制周期不高于 4ms，根据具体应用，可达 1ms 以下，控制器伺服控制周期不高于 1ms，可控制轴数不低于 32 轴。并支持以下的现场总线：EtherCat、DeviceNet、Profibus、ProfiNet、Modbus 等	研发中
2019 年	面向五金行业制造的国	国家重点研发计	科技部	项目承担	综合考虑五金件生产线的设计纲领、厂房用地及环境评价、	研发中

	产机器人系统应用示范	划			五金件工艺技术分析、机器人制造加工辅助设备规划等，构建五金件机器人柔性化智能生产线，完成应用示范	
2019 年	仿人上瓢工艺的机器人系统研制	国家重点研发计划	科技部	课题承担	开发专用的上瓢机器人离线仿真系统，生成机器人仿人上瓢工艺库，研制高刚度高防护多自由度上瓢机器人系统，提出面向“轻撒匀铺”的仿人精准铺料控制算法，编写机器人自动接料与铺料程序，实现连续作业中松散酒醅的定厚、定面控制	研发中
2019 年	卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	国家重点研发计划	科技部	项目参与	综合考虑卫浴陶瓷生产线的设计纲领、厂房用地及环境评价、成型、修坯、施釉、检测和分拣工艺技术分析、辅助设备规划等，构建卫浴陶瓷成型、修坯、施釉、检测一体化机器人柔性自动化生产线	研发中
2019 年	特钢棒材精整线工业机器人系统集成	国家重点研发计划	科技部	课题参与	实现喷漆、涂油等工业机器人系统开发	研发中
2019 年	面向钣金制造的专用机器人技术	国家重点研发计划	科技部	课题参与	研制具有桁架式和关节式构型的钣金专用机器人及控制系统	研发中

注：1、项目承担、课题承担指主持项目、课题;

2、发行人主持、承担的省部级以上课题形成的成果、专利申请情况及相关权属、与主营和业务关系

时间	项目/课题名称	获批国家项目	形成成果	形成、申请的专利	对应发行人核心技术	与主营业务关系
2009 年	新型重载点焊机器人及车身自动焊接成套装备的研制	国家高技术研究发展计划（863 计划）	形成 165 公斤重载点焊机器人并完成在奇瑞汽车焊装车间的示范应用，载入中国企业创新记录（该项目由原控股股东奇瑞汽车承担，由发行人实际承做）	无	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	系发行人整机产品业务，形成发行人点焊机器人产品，为早期主力机型，形成了早期收入来源。
2009 年	新型弧焊及点焊机器人	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	新产品 2 项：6kg 弧焊机器人、165kg 点焊机器人；标准 2 项：点焊及弧焊机器人测试标准与方法；弧焊机器人技术规范及标准。	无	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	形成发行人系列化点焊和弧焊机器人产品，为早期主力机型，形成了早期收入来源。
2011 年	重载搬运机器人开发及产业化	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	完成发行人重载搬运机器人的样机研发	无	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	涉及发行人 6 自由度搬运机器人产品，为早期主力机型，形成了早期收入来源。

2011 年	工业机器人高精度高效率减速器工程化研究	国家高技术研究发展计划（863 计划）	完成了 CORT 减速器与机器人的适配和测试	无		进行机器人与 CORT 减速器的性能测试，初步形成了发行人机器人业务与精密减速器适配及测试方法，为后续核心零部件国产化奠定基础。
2011 年	工业机器人控制器开发	国家高技术研究发展计划（863 计划）	完成 1 台 370kg 搬运机器人和 9 台 165kg 点焊机器人的产品集成、示范应用	无	动力学参数辨识与动力学控制算法	进行机器人与国产控制器的性能测试，初步形成了发行人机器人与控制器适配及测试方法，为后续核心零部件国产化奠定基础。
2011 年	基于工业机器人的汽车焊接自动化生产线	智能制造专项	20A-C20，35A-C20，ER165C-C10,ER210A-C20,ER300A-C20			将埃夫特自产机器人应用到汽车生产线，促进了发行人整机在汽车行业的应用和市场开拓
2012 年	系列化工业机器人及关键部件研发与产业化	智能制造装备发展专项	新产品 6 项：ER3A-C60 关节型工业搬运打磨机器人，ER130-C10 关节型工业搬运码垛机器人，ER16L-C20 关节型工业喷涂机器人，ER180-C204 电动式垂直关节型工业码垛机器人，ER20-C10 电动式垂直关节型工业弧焊机器人，ER50-C20 电动式垂直关节型工业搬运打磨机器人； 论文 7 篇：通用视觉机器人开发应用设计 ；一种求工业机器人工具参数的方法；QH165 点焊机器人数据库开发技术；双工业机器人协同跟随运动研究；国产工业机器人的伺服焊枪应用研究；一种弧焊机器人工具标定方法；50kg 工业机器人本体设计；	已授权专利 12 项，专利权人均为发行人： 1、一种工业机器人附加轴功能的开发方法 ZL201310507391.1； 2、一种码垛工业机器人的电控系统 ZL201410194062.0； 3、一种机器人行走装置 ZL201410205613.9； 4、用于汽车曲轴加工的零件姿态转换机构及其转换方法 ZL201410277013.3； 5、用于汽车凸轮轴加工的角向定位机构及其定位方法 ZL201410276888.1； 6、一种用于工件转运的移动滚床 ZL201410355490.7； 7、一种汽车车门外板涂胶设备 ZL201410216390.6； 8、用于白车身多车型涂胶扣合	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术 动力学参数辨识与动力学控制算法	完成了发行人系列化整机产品的开发与优化，奠定了发行人整机业务基础。

				的装置 ZL201521105591.5； 9、白车身四门两盖包边后的输送装置 ZL201521105635.4； 10、一种工件转挂系统 ZL201320459663.0； 11、一种举升行走装置 ZL201320629822.7； 12、工业机器人 ZL201330505815.1；		
2013 年	自主品牌工业机器人在卫浴行业的应用	智能装备发展专项	新产品 4 项：ER10L-C10、ER50-C10、ER210-C40、ER165-C10	已授权专利 2 项，专利权人均为发行人： 1、一种工业机器人手腕装配辅助装置 ZL201510381718.4； 2、一种工业机器人末端夹具安装位置的标定方法 ZL201410261077.4；	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	促进了发行人整机产品在卫浴陶瓷行业的批量应用
2014 年	面向恶劣生产环境下经济型工业机器人及成套系统的应用示范	国家高技术研究发展计划（863 计划）	软件著作权 2 项：工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件 V1.0，机器人拖动示教控制系统；论文 6 篇：国产工业机器人打磨系统设计；串联重载机器人的静态力矩补偿控制； 一种新型六自由度串联机器人运动学分析； 六自由度机器人圆弧平滑运动轨迹规划； 六自由度机器人 S 型曲线速度规划；6R 机器人运动学分析及奇异处理研究；	已授权专利 13 项，除特殊说明外，专利权人均为发行人： 1、一种机器人行走装置 ZL201410205613.9； 2、一种机器人轴安装结构 ZL201410312775.2； 3、一种工件定位机器人 ZL201410352542.5； 4、一种用于铸管承口自动打磨的打磨设备 ZL201410362892.X； 5、一种工业机器人用传动轴 ZL201420300627.4； 6、一种机器人打磨抛光系统 ZL201520135526.0； 7、一种打磨设备 ZL201520135528.X； 8、一种用于机器人的控制柜 ZL201520223599.5；	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	为发行人在卫浴陶瓷，五金行业恶劣作业场景应用奠定了基础。

				9、一种工业机器人手腕装配辅助装置 ZL201510381718.4； 10、一种工业机器人传动轴键槽的加工夹具 ZL201520475151.2； 11、机器人零点位置标定装置 ZL201620500086.9； 12、一种高精度机器人打磨系统及其控制方法 ZL201410395204.X； 13、一种紧凑型工业机器人控制柜 ZL201610447026.X； 其中，12 的专利权人为广东埃华路、13 的专利权人为芜湖埃华路 软件著作权 2 项，著作权人均为发行人： 1、工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件 V1.0（2016SR404835） 2、机器人拖动示教控制系统（2016SR404752）；		
2015 年	工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范	国家高技术研究发展计划（863 计划）	完成国产减速器在自主品牌机器人上的示范应用	无		实现发行人整机业务中精密减速器的国产化广，涉及发行人零部件、整机业务
2015 年	面向 3C 产品装配与包装的智能工业机器人和自动化生产线研发	国家科技支撑计划	完成机器人在 3C 行业的批量应用	已授权专利 1 项，专利权人为发行人： 1、一种四自由度关节工业机器人结构 ZL201620534728.7	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	系发行人整机及系统集成业务在 3C 行业的应用
2015 年	自主品牌工业机器人及关键核心零部件智能制造工厂	智能制造专项	软件著作权 2 项：工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件 V1.0，机器人拖动示教控制系统；新产品：ER3A-C60、ER6S-C6、ER6-C604、	已授权专利 19 项，除特殊说明外，专利权人均为发行人： 1、用于汽车凸轮轴加工的角向定位机构及其定位方法	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术 动力学参数辨识与动力学控制算法	形成发行人系统集成、整机、核心零部件相关成果，涉及人零部件、整机、系统集成业务，同时启动了机器人智能化技

			ER6-C60、ER10-C60 ER10L-C10、ER16L-C20、 ER20-C10、ER50-C10 、ER50-C105、ER130-C104、 ER165-C10、ER180-C104、ER210-C40、ER300-C20 、ER370-C20 、ER400L-C20、ER-Delta；标准 7 项：电动式垂直关节型工业点焊机器人、电动式垂直关节型工业搬运打磨机器人、电动式垂直关节型工业弧焊机器人、电动式垂直关节型工业码垛机器人、电动式垂直关节型小负载工业机器人； 工业机器人专用电缆 第 1 部分：一般要求（团体标准）；弧焊机器人系统通用技术条件（团体标准）；	ZL201410276888.1； 2、一种用于工件转运的移动滚床 ZL201410355490.7； 3、一种汽车车门外板涂胶设备 ZL201410216390.6； 4、用于白车身多车型涂胶扣合的装置 ZL201521105591.5； 5、白车身四门两盖包边后的输送装置 ZL201521105635.4； 6、工业机器人（ER16L-C20）ZL201530138126.0； 7、工业机器人（ER10-C60）ZL201630207894.1； 8、工业机器人 ZL201330505815.1； 9、一种摆动移动机构 ZL201610438561.9、ZL201620599854.0； 10、工业机器人（GR680（ER8L））ZL201630179959.6； 11、汽车淋雨线吹干系统 ZL201610495857.4； 12、机器人零点位置标定装置及标定方法 ZL201610363240.7； 13、一种针式吸盘 ZL201520419317.9； 14、一种工业机器人传动轴键槽的加工夹具 ZL201520475151.2； 15、一种工业机器人远程服务及监测系统； 16、一种工业机器人工艺云系统及其工作方法	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	术方向

				ZL201510662081.6； 17、一种四自由度关节工业机器人结构 ZL201620534728.7； 18、一种紧凑型工业机器人控制柜 ZL201610447026.X； 19、一种基于速度连续的工业机器人运动学算法 ZL201610460099.2； 其中，7 的专利权人为发行人与芜湖希美埃共有、18 的专利权人为芜湖埃华路 软件著作权 2 项，著作权人均为发行人： 1、工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件 V1.0（2016SR404835）； 2、机器人拖动示教控制系统（2016SR404752）。		
2016 年	机器人制造数字化车间安全运行管理及装备互联互通互操作标准研究与验证	智能制造专项	配合主承担单位完成了标准研究和验证工作	无	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	系发行人整机产品测试、验证
2017 年	智能装备故障诊断和预测性维护共性技术标准研究及试验验证	智能制造专项	在研中，配合主承担单位完成工业机器人故障诊断和预测性维护的基础共性问题验证	无	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	系发行人整机产品故障诊断和预测性维护技术
2017 年	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	国家重点研发计划	项目执行中，已开发相关喷涂机器人	已授权专利 1 项，专利权人为发行人： 1、一种四关节平面机器人 ZL201822000241.2； 专利申请 6 项，除特别说明外，	面向手持示教的结构设计技术 机器人智能喷涂系统成套解决方案	发行人智能喷涂系统成套解决方案在家具行业的应用

				申请人均为发行人: 1、一种工业机器人的能效测评方法（申请号:201811024782.7）; 2、一种实现多边形物体自定义码垛的方法（申请号:2018112133093）; 3、一种机器人无线示教系统及其控制方法（申请人:芜湖希美埃,申请号:201811398768.3）; 4、一种钢结构机器人喷涂自动路径规划方法（申请人:芜湖希美埃,申请号:2019102225604）; 5、一种中空六关节工业机器人（申请号:2018114579785）; 6、一种实现机器人示教器手动模式下伺服自保持功能的方法（申请号:2018113156586）;		
2017年	面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	国家重点研发计划	项目执行中,已开发面向炼钢工艺流程的大负载机器人	已授权专利一项，专利权人为发行人: 1、一种基于防尘防湿密封的机器人转座结构 ZL201820991962.1	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	研发高温、重载工业机器人产品，促进了发行人整机在恶劣环境的应用
2017年	机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	国家重点研发计划	项目执行中,已经开发了谐波减速器测试评价方案,并搭建了性能和寿命测试台架	已授权专利 2 项，专利权人均为发行人: 1、一种工业机器人关节转动处防锈蚀的保护装置 ZL201820991640.7; 2、一种四自由度轻载工业机器人 ZL201821171595.7; 专利申请 1 项 1、一种工业机器人中空线缆保护装置（无信息）		优化了谐波减速器适配和测试理论，促进了发行人减速器国产化。

2017年	机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	国家重点研发计划	项目执行中，对操作系统的性能做了初步测评，并进行了如通讯等一些基础功能的开发	专利申请2项，申请人均为发行人 1、一种面向多目标种类的机械臂自适应抓取方法（申请号:201910206721.0）； 2、一种提升工业机器人绝对定位精度的运动学方法（申请号:201910051148.0）；	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	发行人整机控制系统产品底层操作系统、开发环境的优化与验证，涉及发行人核心零部件控制器业务
2017年	大型风电叶片磨抛移动式高效加工机器人系统设计	国家重点研发计划	项目执行中，开发了机器人精度标定技术和在线补偿算法	已授权专利1项，专利权人为发行人： 1、一种机器人内部温度调节系统 ZL201821391228.8；	智能抛光和打磨系统解决方案	优化了发行人机器人智能抛磨技术，涉及发行人系统集成业务
2017年	面向纺织典型行业的机器人自动化生产线示范应用	国家重点研发计划	项目执行中，开发了50KG 5轴的机器人产品	无		系发行人整机及系统集成技术在纺织行业的应用技术
2017年	基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	国家重点研发计划	项目执行中，开发了机器人与测试仪通讯接口，搭建了实验环境。	无	动力学参数辨识与动力学控制算法	形成了发行人整机综合性能测试方法技术，涉及发行人整机和核心零部件业务
2018年	下一代智能工业机器人及系统	人工智能与实体经济深度融合创新项目	项目执行中，开发了3维钢结构件智能喷涂系统，开发了智能抓取技术、正在开发智能码垛技术，完成算法研究，正在进行实验测试。	无	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	研发下一代工业机器人和智能化技术，将人工智能与焊接系统集成、喷涂系统技术进行结合
2018年	机器人用新型控制器主板	工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范企业和示范项目	项目执行中，开发出新型控制器主板和安全电路样机，正在进行测试	已授权专利4项，专利权人均为发行人： 1、机器人（ER20E-C10）ZL201830168971.6； 2、工业机器人（ER7L）ZL201830333293.4； 3、工业机器人（ER15HW）ZL201830245237.5； 4、工业机器人（ER3B-C60）ZL201730086399.4；	高性能机器人控制与驱动硬件技术	系发行人核心零部件业务中控制器的相关研发内容

2019年	面向五金行业制造的国产机器人系统应用示范	国家重点研发计划	完成面向五金行业机器人产品开发，开发了行业工艺软件包，并实现不少于100台全自主零部件机器人应用	无	动力学参数辨识与动力学控制算法	拓展了在一般工业领域的应用，进一步推动了核心零部件的自主化
2019年	仿人上瓷工艺的机器人系统研制	国家重点研发计划	完成上瓷机器人概念设计	无	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	拓展了一般工业应用领域，强化了在特殊环境下的机器人防护技术。
2019年	卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	国家重点研发计划	完成喷釉机器人样机开发，正处于测试阶段	无	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	在卫浴行业的新产品开发，夯实在该细分领域的地位
2019年	特钢棒材精整线工业机器人系统集成	国家重点研发计划	正在进行概念设计	无	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	面向钢材行业重载高温环境应用，拓展该方向的机器人应用领域
2019年	面向钣金制造的专用机器人技术	国家重点研发计划	正在进行概念设计	无	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	面向钣金加工，开大细分领域专用机器人

（四）结合目前机器人行业标准情况，说明发行人参与制定的标准在行业整体标准的地位，标准制定参与人，公司主要参与的环节

发行人参与制定的标准在行业整体标准的地位，标准制定参与人，公司主要参与的环节具体情况如下：

1、行业技术标准情况

中国各行业部门已经建立多个工业机器人标准。2015 年 9 月，由国家标准化管理委员会批准成立国家机器人标准化总体组，总体组在机器人标准化中承担统筹协调、规划布局的角色，负责拟定我国机器人标准化战略和推进措施，制定我国机器人标准体系框架，协调相关国家标准的技术内容和技术归口，组织开展机器人基础共性等相关国家标准制定、国际标准化和标准应用实施等工作。

2、发行人参与制定的标准的行业地位

发行人制定的行业标准地位如下：

（1）发行人参与制定国家标准 2 项，属于行业强制标准，具有较高行业地位；

（2）发行人参与制定行业标准 1 项，由工信部颁布，具有强制性质，具有较高行业地位；

（3）发行人参与制定团体标准 3 项，由中国机器人产业联盟主导制定，属于行业推荐标准，不具有强制性。

3、发行人参与制定标准参与人、公司参与环节

发行人参与制定机器人行业国家标准、行业、团体标准 6 项（其中国家标准 2 项，行业标准 1 项，团体标准 3 项）情况如下：

标准名称	标准编号	标准类别	主要参与人（单位）	公司参与环节
机器人噪声试验方法及限值	GB/T 37242-2018	国家标准	上海电器科学研究院、哈工大机器人集团有限公司、发行人、北京出入境检验检疫局检验检疫技术中心、科沃斯、弗徕威智能机器人科技(上海)有限公司、浙江钱江机器人有限公司、安徽省配天机器人技术有限公司、上海木爷机器人技术有限公司	参与起草

机器人用精密摆线针轮减速器	GB/T 37165-2018	国家标准	江苏哈工联合精密传动有限公司、江苏省减速器产品质量监督检验中心、哈工大机器人(合肥)国际创新研究院、新松机器人、秦川机床工具集团股份公司、**发行人**、珠海飞马传动机械有限公司、重庆大学机械传动国家重点实验室、中机生产力促进中心、东南大学机械工程学院、广东产品质量监督检验研究院、扬州大学	参与起草
喷涂机器人通用技术条件	JB/T9182-2014	行业标准	北京机械工业自动化研究所、昆山华恒焊接股份有限公司、沈阳新松机器人、安川首钢机器人有限公司、**发行人**	参与起草
工业机器人专用电缆第 1 部分：一般要求	CRIA 0003.1-2016	团体标准	中国质量认证中心、莱茵技术(上海）有限公司、新松机器人、埃斯顿、**发行人**、唐山开元机器人系统有限公司、奥林特电缆科技股份有限公司。	参与起草
弧焊机器人系统通用技术条件	CRIA 0001—2016	团体标准	昆山华恒焊接股份有限公司、广州瑞松智能科技股份有限公司、唐山松下产业机器有限公司、安川首钢机器人有限公司、山东时代新纪元机器人有限公司、**发行人**、广州数控设备有限公司	参与起草
机器人用精密摆线行星齿轮减速器	CRIA 0001—2018	团体标准	**发行人**、广州机械科学研究院有限公司、广州数控设备有限公司、江苏哈工联合精密传动有限公司、珠海飞马传动机械有限公司、国机智能科技有限公司、武汉华中数控股份有限公司、武汉精华减速器制造有限公司、西安交通大学。	参与起草

（五）核心技术人员发表的期刊是否作为发行人员工予以发表，如否请在招股说明书中予以明确注明

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况”之“3、核心学术期刊论文发表情况”补充披露了核心技术人员是否作为发行人员工发表论文情况：

【信息披露】

序号	论文题目	期刊名称及期、卷	类型	发表日期	作者	是否作为发行人员工发表
1	Control system design for heavy duty industrial robot	Industrial Robot: An International Journal, Vol. 39	SCI	2012年	游玮、孔民秀、孙立宁、刁岩斌.	否

		Iss: 4 . SCI				
2	Optimal design of dynamic and control performance for planar manipulator	Journal of Central South University of Technology, Vol.19 Iss:1 .	SCI	2012 年	游玮、孔民秀、孙立宁、 杜志江	否
3	High efficient inverse dynamic calculation approach for a haptic device with pantograph parallel platform	Multibody System Dynamics, Vol.21 Iss:3.	SCI	2009 年	游玮、孔民秀、杜志江、孙立宁	否
4	Control System Design for High Payload Industrial Robot via High Speed Communication Bus and Real-Time System	Key Engineering Materials, Vol264 Iss:1.	EI	2011 年	游玮、孔民秀、孙立宁、 郭婵婵	否
5	Optimal motion generation for heavy duty industrial robots—control scheme and algorithm,	国际机械电子工程学术会议, 2010 年	EI	2011 年	游玮、孔民秀、孙立宁	否
6	Optimal design for a 2-DOF high dynamic manipulator based on parallelogram mechanism	国际智能机电一体化装备学术会议，2010 年	EI	2010 年	游玮、孔民秀、杜志江、孙立宁	否
7	Modeling and simulating the nonlinear characters of robot joints	国际机器人和仿生科学学术会议，2011 年	EI	2011 年	肖永强、杜志江、董为	否
8	Smooth and Near Time-optimal Trajectory Planning of Industrial Robots for Online Applications	Industrial Robot: An International Journal, 2012 年第二期	SCI	2012 年	肖永强、董为、杜志江	否
9	A Method for Optimizing Manipulator's Geometrical Parameters and Selecting Reducers	Journal of Central South University of Technology, 2013 年 20 期	SCI	2013 年	杜志江、肖永强、董为	否

	Simultaneously,					
10	Optimal Design of Robotic Manipulators Based on Simultaneously Considering Links and Joints Flexibility, 2012 IEEE/ASME	International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics	EI	2012年	肖永强、董为、杜志江	否
11	Automatic path and trajectory planning for robotic spray painting,	Proceedings of Robotik 2012 - The 7th Conference in Robotics, Munich (Germany)	EI	2012年	A. Gasparetto, R. Vidoni, D. Pillan, E. Saccavini	否
12	A look-ahead trajectory planning algorithm for spray painting robots with non-spherical wrist,	MEDER 2018 – 4th IFToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics, Shanghai, September 11-13, 2018	/	2018年	A. Gasparetto, L. Scalera，P. Boscariol, D. Pillan，G. Trigatti	是
13	A Highly Integrated and Flexible Joint Test System Based on DSP/FPGA-FPGA,	ROBIO	EI	2010年	党进、倪风雷、刘业超、刘宏	否
14	基于新型补偿控制策略的柔性关节控制器设计	机器人，2011,33(02)	EI	2011年	党进,倪风雷,刘业超,刘宏	否
15	柔性机械臂试探前行的碰撞响应控制策略	西安交通大学学报, 2011,45(09)	EI	2011年	党进,倪风雷,刘业超,刘宏	否
16	An object oriented robot programming approach in robot served plastic injection molding application,	RWIA 2006, 2006 International conference for Robot welding, intelligence and automation, Dec.8-11, Shanghai, China	EI	2006年	葛景国、殷兴国	否
17	Robotic Machining: A Force-Control-Based Fast Programming Method,	2008 IEEE International Conference on Cybernetics and Intelligent	EI	2008年	葛景国、谭福生、张辉	否

		Systems, Sep.21-24, 2008, ChengDu, China				
18	Cable Motion Capture and Analysis Based on Optical Tracking System,	Robotica Journal, Cambridge University Press, 2014,33(4)：1-12 (“Best Application Award”)	/	2014 年	葛景国、顾浩	**否**
19	Method of auto programming robot PLC controller,	The 49th International Symposium on Robotics - ISR 2017 Jul. 6-8, 2017, M3-M4, National Exhibition& Convention Center (Shanghai), Shanghai, China	/	2017 年	葛景国	**是**
20	高速大功率密度齿轮传动系统的干摩擦阻尼环减振特性研究	机械工程学报, 2017,53（21）	EI	2017 年	冯海生	**否**

（六）说明发行人机器人获得防爆证书的获奖主体，该证书的含金量及权威性，目前国内及国际主体获得该证书资格的厂家

1、说明发行人机器人获得防爆证书的获奖主体

截至目前，公司全资子公司芜湖希美埃的 2 款喷涂机器人 GR6100ST 和 GR680ST 以及 CMA 的喷涂机器人 GR630 ST、GR650ST 获得了欧盟 ATEX 防爆认证证书。

2、该证书的含金量及权威性

ATEX 防爆认证，是欧盟地区强制认证，是按照 “潜在爆炸环境用的设备及保护系统”（94/9/EC）指令，在潜在爆炸环境（包括粉尘、可燃气体、可燃性蒸汽与薄雾等）下工作的机械设备及电气设备，在欧盟地区销售，必须取得的认证。

由于 ATEX 防爆认证主要针对危险工作环境下的机械、电气设备的强制安全认证，涉及人身安全、产品安全，对于机械系统、电气系统相关技术指标、性能

指标、密封和防护等级要求较高，制造商需要较高的技术水平、生产条件，产品才能获得 ATEX 防爆认证。因此，该证书具有较高的权威性和含金量。

3、目前国内及国际主体获得该证书资格的厂家

经检索国内主流机器人厂商官方网站信息及公开产品资料，除埃夫特控股子公司芜湖希美埃外，国内无其他获得欧盟 ATEX 防爆认证证书的工业机器人厂商。

国际工业机器人厂商中，获得欧盟 ATEX 防爆认证证书的国际主体包括 ABB、库卡、发那科等公司。

（七）在披露相关技术获奖或技术实力的外部证据时，应结合相关事项与主营业务及核心技术的关系予以针对性的列示，避免对投资者产生误导，并对招股明书予以修订。

发行人全文核查招股说明书相关章节，对技术奖项、重大课题承担等与主营业务的关系进行了列示，并进行了修改。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、核查了奇瑞汽车获得国家科技进步二等奖证书及奇瑞汽车出具的说明；

2、核查了公司注册、承担或参与的省级及以上科研课题项目书、结项材料等文件；

3、核查了公司参与制定的行业整体标准文件；

4、核查了发行人核心技术人员发表的核心期刊论文信息；

5、核查了发行人喷涂机器人防爆证书，查询获得防爆证书的国内外厂家。

（二）保荐机构和中介机构核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人作为奇瑞汽车项目组承担“汽车装配线摩擦输送关键技术及成套

设备”项目，并获得国家科技进步二等奖。该项目形成摩擦输送技术，该技术目前系发行人关键技术，不属于核心技术；

（2）发行人已经逐项说明承担、主持的省部级以上课题承担任务比重情况、成果归属情况以及与发行人主营业务的关系；

（3）发行人参与制定的标准，国家标准、行业标准具有较高的行业地位；

（4）发行人已经补充披露核心技术人员是否作为发行人员工期间发表核心期刊论文；

（5）发行人希美埃获得的防爆证书具有核心竞争优势；

（6）发行人已针对性披露技术获奖、技术实力与主营业务、核心技术关系。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人作为奇瑞汽车项目组承担“汽车装配线摩擦输送关键技术及成套设备”项目，并获得国家科技进步二等奖。该项目形成摩擦输送技术，该技术目前系发行人关键技术，不属于核心技术；

（2）发行人已经主持、承担或参与重大课题形成的软件著作权和专利权归属于发行人或其控股子公司，已获授权的专利权合法、有效，已登记的软件著作权可由发行人合法拥有、使用。；

三、关于发行人业务

问题 10

10.招股说明书披露，2017 年 9 月发行人收购意大利白车身焊装系统集成商 WFC 公司，构成重大资产重组同时，公司报告期内发生的资产重组分别为 2016 年收购通用工业机器人系统集成商 EVOLUT、2017 年战略投资运动控制系统设计公司 ROBOX 少数股权和 2018 年-2019 年收购 CMA 及芜湖希美埃少数股权。此外，2015 年，发行人收购喷涂机器人制造及系统集成商 CMA。

请发行人说明：（1）2015 年以来发行人海外收购过程中涉及的收购主要条款、收购过程、交易金额、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及发行人财务数据、标的资产增减值

的原因、合并成本及商誉的确认情况、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点、是否涉及或有对价以及相关会计处理、或有对价对合并成本的影响；（2）相关收购作价与市场上同类型或相似交易作价的差异，并对相关作价的公允性予以进一步分析。

请发行人补充披露：（1）重组新增业务与重组前的业务是否具有高度相关性，业务重组的原因、合理性；（2）资产的交付和过户情况，交易当事人的承诺情况、盈利预测或业绩对赌情况；（3）重组后的人员等整合情况，公司治理运行情况、重组业务的最新发展情况，对实际控制人控制权掌控能力的影响；（4）被合并方收购前一年的财务报表，被合并方占发行人重组前资产总额、资产净额、营业收入或利润总额的比例，业务重组行为对发行人主营业务变化的影响程度；（5）结合前述情况分析论证发行人的主营业务、控制权是否稳定，最近 2 年内主营业务是否发生重大不利变化，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条规定的发行条件。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

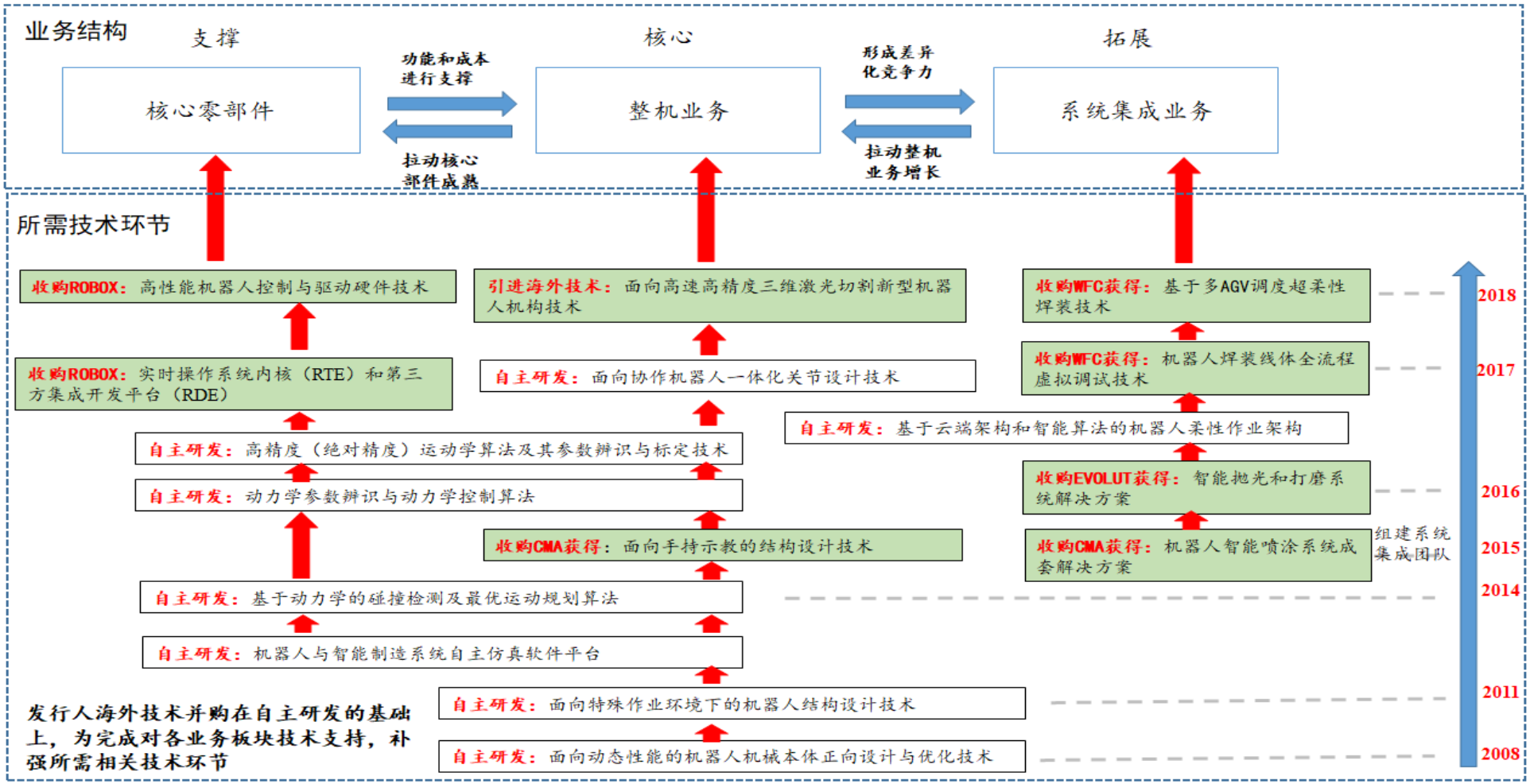
（一）发行人关于海外并购的整体说明

1、发行人海外并购的逻辑

（1）2015 年之前发行人对企业业务发展战略进行了梳理，明确了支撑相关业务战略所缺乏的技术环节

2015 年之前，发行人已形成核心技术人员团队，形成独立的研发体系。经过大量行业研究、竞争对手分析，发行人认为未来要想在工业机器人持续发展，必须形成从核心零部件到整机再到系统集成全产业链布局，协同发展的格局。其中整机业务是核心，整机业务可以形成系统集成业务的差异化能力，也能拉动零部件业务快速成熟；系统集成业务能拉动整机业务往细分领域进行渗透，核心零部件业务也能提升整机在成本、性能、功能方面的核心竞争力。三者之间是相辅相成，互为一体。国外竞争对手如 ABB、KUKA 等完成了相关产业链布局。

2015 年之前发行人通过自主研发形成了“面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术”、“面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术”、“机器人与智能制造系统自主仿真软件平台”、“基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法”等相关核心技术。在系统集成领域才刚刚起步，核心零部件业务则相对欠缺。针对各业务环节所需技术基础进行梳理，逐步确定相关技术路线如下，对于其中尚缺乏的薄弱环节，需要进行补强：


业务结构
支撑
核心
拓展
核心零部件
功能和成本进行支撑
拉动核心部件成熟
整机业务
形成差异化竞争力
拉动整机业务增长
系统集成业务
所需技术环节
收购ROBOX：高性能机器人控制与驱动硬件技术
收购ROBOX：实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）
自主研发：高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术
自主研发：动力学参数辨识与动力学控制算法
自主研发：基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法
自主研发：机器人与智能制造系统自主仿真软件平台
引进海外技术：面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术
自主研发：面向协作机器人一体化关节设计技术
收购CMA获得：面向手持示教的结构设计技术
自主研发：面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术
自主研发：面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术
收购WFC获得：基于多AGV调度超柔性焊装技术
收购WFC获得：机器人焊装线体全流程虚拟调试技术
自主研发：基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
收购EVOLUT获得：智能抛光和打磨系统解决方案
收购CMA获得：机器人智能喷涂系统成套解决方案
组建系统集成团队
2018
2017
2016
2015
2014
2011
2008
发行人海外技术并购在自主研发的基础上，为完成对各业务板块技术支持，补强所需相关技术环节

（2）通过海外技术并购，消化吸收再创新是实现相关技术环节补强的可行路径

工业机器人领域相关技术积累周期很长，完全靠自主研发，需要十几年甚至几十年的积累，为抓住中国机器人市场高速发展的窗口期，通过海外并购引进、消化吸收再创新的方式用资金针对性的换取研发投入时间是有效路径之一。业内很多企业也选择了这一路径，如中国第一梯队企业新松机器人收购韩国SHINSUNG自动化业务分公司80%股权，埃斯顿先后收购英国TRIO、美国Barrett Technology、意大利Euclid Labs ARL等公司，提升了该等企业的技术水平。

（3）发行人并购CMA、EVOLUT、WFC，战略投资Robox，与发行人业务战略直接相关，补强了相关技术环节

发行人所并购的相关标的是基于前期形成的业务发展战略和所梳理的核心技术环节的基础上，有针对性的进行标的筛选，具体情况如下：

① 2015年收购的CMA是欧洲地区智能喷涂机器人、智能喷涂系统供应商，其核心技术基于视觉扫描、在线三维建模、自动轨迹和工艺参数规划，有效解决家具、卫浴陶瓷领域的品种多、一致性差的问题，可以应用到通用工业。通过收购CMA，形成了喷涂机器人产品，完善了埃夫特整机产品线，形成了“面向手持示教的结构设计技术”和“机器人智能喷涂系统成套解决方案”等核心技术，拓展了喷涂业务系统集成能力。

② 2016年收购的EVOLUT公司是欧洲地区领先的通用领域系统集成商，在金属加工领域有着二十余年的积累。通过收购EVOLUT，形成了“智能抛光和打磨系统解决方案”相关核心技术，同时通过EVOLUT和新设的芜湖埃华路拓展了通用工业系统集成业务版块。

③ 2017年9月发行人收购WFC公司，WFC是服务全球中高端汽车整车厂商的白车身焊装生产线提供商，在行业内有二十多年的服务经验，主要客户包括菲亚特、福特、奥迪、大众等世界知名汽车制造商。发行人并购WFC后，形成了“机器人焊装线体全流程虚拟调试技术”和“基于多AGV调度超柔性焊装技术”等相关核心技术，实现了承接焊装主线的能力，同时借助WFC的案例优势和品牌优势，陆续获得了华晨新日、开沃汽车、赛麟汽车等重要项目。收购WFC，

拓展了发行人汽车行业系统集成业务板块，大幅提升系统集成业务板块的能力。

④ 同时，发行人 2017 年战略参股运动控制器品牌商 Robox，并在境内合资设立瑞博思。控制器是工业机器人的“小脑”，直接影响整机性能、功能。通过与 ROBOX 的合作，发行人形成了“高性能机器人控制与驱动硬件技术”、“实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）”等核心技术，解决了控制器自产化的问题，拓展了核心零部件业务板块。

⑤ 基于上述并购，在转化原有技术的基础上，充分利用海外工程师的技术资源，根据埃夫特智能化发展战略，与境内工程师、知名院校进行协同研发。陆续形成了“动力学参数辨识与动力学控制算法”、“高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术”、“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”等核心技术，进一步提升发行人整体技术水平，有效了支撑了发行人业务的拓展。

2、发行人对并购、投资海外公司的技术消化、吸收、创新情况

（1）技术消化、吸收、创新体系

对于工业机器人领域，消化、吸收境外技术，根据体量和复杂程度，一般需要 2-3 年，甚至更长的时间。整体来说，发行人收购的第一家公司 CMA 已经完成了所有技术转化，目前 CMA 机器人主力机型均实现了在华生产，并返销意大利；同时完成了境内外业务整合，境外主体 CMA 主要进行喷涂机器人系统集成和新技术研发，及海外市场的技术服务。由于实现了机器人在中国生产，有效降低了成本和工程人员占用，CMA 的营收和净利润稳步增长。CMA 成为了发行人境外技术引进和业务整合的范例。在报告期内 EVOLUT 的技术转化已经接近尾声，目前正在调整境外主体的经营战略，实现有效的业务整合，2017 年收购的 WFC 和 ROBOX 的技术转化正在进行中。

具体来说发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 三家并购企业，战略投资的 Robox 公司，通过以下方式推进技术消化、吸收、创新：

① 境外公司移交所有的技术资料、项目文档，设计图纸、设计标准以及具备代表性项目的案例和设计图纸；

② 建立国内平台，分别建立希美埃、埃华路、瑞博思，以发行人以及希美

埃、埃华路、瑞博思四个主体，作为消化、吸收境外技术的平台；

③ 四家境内主体主导研发立项，境外公司派驻核心技术人员进行技术指导的形式进行，2015 年以来，发行人及希美埃、埃华路、瑞博思共立项 27 个主要研发项目；

④ 建立项目技术支持体系。发行人及希美埃、埃华路、瑞博思在产品研发、项目实施过程中，境外公司核心技术人员全程参与，并进行技术指导。

⑤ 人员交流体系。发行人建立了境外企业到境内工作制度、境内技术人员赴欧洲学习制度。

（2）技术消化、吸收、创新成果

① 截至本反馈回复日，CMA、EVOLUT 技术成果已经基本消化吸收完成，并完成在中国市场成熟应用，WFC 技术转化正在进行中，预计 2020 年上半年可以完成，目前相关技术已经开始应用到开沃汽车、赛麟汽车等项目上，但在具体项目实施上，仍需境外核心技术人员技术指导，通过具体项目的实施完成相应的技术转化；瑞博思已形成独立的研发、生产体系，控制器已批量生产，伺服驱动仍在研发中。

② 依托消化、吸收境外技术，发行人形成了 7 项核心技术，具体如下：

具体技术	按产业链位置分类类别	技术来源	量产或生产开始时间
面向手持示教的结构设计技术	整机	吸收 CMA 技术后创新	2017 年
高性能机器人控制与驱动硬件技术	核心零部件	吸收 ROBOX 技术后创新	2019 年
实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	核心零部件	吸收 ROBOX 技术后创新	2018 年
机器人智能喷涂系统成套解决方案	系统集成	吸收 CMA 技术后创新	2015 年
智能抛光和打磨系统解决方案	系统集成	吸收 EVOLUT 技术后创新	2018 年
机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	系统集成	吸收 WFC 技术后创新	2018 年
基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	系统集成	吸收 WFC 技术后创新	2019 年

上述技术均已成熟，应用于汽车工业、通用工业。其中，“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”，可以使汽车整车厂商白车身焊装生产线不限车型，实现真正的超柔性，在行业内具有突破意义。

3、发行人收购境外公司后，业务开拓情况

（1）从海外公司自身经营业绩来说，CMA 总体平稳上升，WFC 由于下游行业以及主要客户需求波动，2018 年出现业绩波动，2018 年四季度以来，逐步向好；EVOLUT 报告期内业绩出现波动，发行人加强了管控，对管理层进行更换，进行了经营计划调整。

（2）从开拓中国市场来说，发行人取得良好的经营成果。子公司希美埃、埃华路整体经营良好，在家具、卫浴陶瓷、金属加工等通用工业领域逐步开拓重要客户，在白车身焊装生产线领域，利用消化吸收、创新的核心技术，逐步开拓了华晨新日、开沃汽车、赛麟汽车等重要客户，经营业绩逐步提升；

（3）从未来协同效应来说，发行人拥有较大潜力：

① 业务协同：发行人整机技术逐步导入海外子公司所在行业，其中 CMA 机器人主力机型均实现了在华生产，已经成功在中国、欧洲市场应用；对于通用工业机器人未来将导入 EVOLUT、WFC 系统集成业务；

② 销售网络和市场协同：目前 CMA、EVOLUT 利用 WFC 的销售渠道，已经取得良好的销售业绩，CMA 实现了对玛萨拉蒂的销售，从而发行人实现了对玛莎拉蒂焊装和涂装完整的整体解决方案，EVOLUT 也获得了印度市场的订单，将充分利用 WFC 印度子公司的制造和服务资源提高竞争力。同时发行人将通过 WFC 在巴西、波兰和印度的子公司所具备的技术和销售资源，将机器人整机产品逐步导入南美、东欧、印度等新兴市场。

因此，发行人收购海外公司，整体达到预期。

4、发行人对并购公司的整合、管控情况

（1）发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 实施有效控制

① 发行人在 CMA、EVOLUT、WFC 股东大会表决权上，拥有控制权；

② 在董事会席位上，发行人提名多数席位。

③ 根据 CMA、EVOLUT、WFC 三家公司及其下属公司章程规定，发行人境外控股公司在满足当地法律规定的分红条件及留存子公司运营所必须的流动资金后，剩余盈利的 **50%以上**应当用于分红。

（2）发行人对海外子公司管控效果良好

① 设立 Efort Europe，作为管控、沟通子公司的平台；

② 人员管控。重新委任或更换了部分公司的财务主管，负责监督境外公司的财务工作，更换了部分公司的法定审计师。其中，为加强对 EVOLUT 的控制，报告期内发行人调整了 EVOLUT 的总经理（Managing Director）及财务负责人（CFO），委任了新的 EVOLUT 法定审计师。

③ 技术人员派驻和交流。发行人定期选拔发行人及其中国境内控股子公司优秀技术人员，派驻其前往海外子公司 CMA、Evolut、OLCI 等公司。

④ 通过与核心人员利益绑定，加强对海外子公司管控。与境外子公司原股东设立合资公司及换股，分享发行人成长红利，境外重要人员参与发行人公司治理，担任监事，同时重要境外员工参与发行人员工持股安排。

（二）2015 年以来发行人海外收购过程中涉及的收购主要条款、收购过程、交易金额、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及发行人财务数据、标的资产增减值的原因、合并成本及商誉的确认情况、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点、是否涉及或有对价以及相关会计处理、或有对价对合并成本的影响

1、2015 年以来发行人海外收购过程中涉及的收购主要条款、收购过程、交易金额、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据

（1）2015 年收购 CMA 相关情况

① 协议主要条款、交易金额、定价依据及付款情况

序号	项目	主要内容
1	协议主要条款	根据卖方CMA的两名股东Sergio Della Mea、Marco Zanor于2015年1月8日与发行人签署的《出售及购买协议》（Sale and Purchase Agreement）的相关约定，本次收购的主要条款及相关安排如下： 1、股权转让 本次交易中，卖方CMA的两名股东Sergio Della Mea、Marco Zanor分别将其所持CMA35%的股权转让给发行人，发行人合计取得CMA70%股权。本次收购总价款为210万欧元。 2、设立合资公司 卖方应当与发行人、政府基金在中国境内共同设立合资公司并签署《出售及购买协议》附件中的合资公司章程。 3、知识产权许可 交割完成后，CMA应当与合资公司订立许可协议，CMA应当将其全部知识产权向合资公司实施授权。且只要卖方仍为CMA或者合资公司股东，未经卖方事先书面许可，该等知识产权不应当向除合资公司外的任何其他方授权或转让。

2	交易金额	210万欧元
3	交易定价及定价依据	收购价格系根据BDO Italia S.p.A.对CMA100%股权价值的估值结果，并经交易双方协商后确定： 1、根据BDO Italia S.p.A.出具的《Valuation of the Company CMA ROBOTICS S.p.A. at 31 October 2014》以及银信资产评估有限公司出具的《关于<意大利CMA机器人技术有限公司估值报告>的复核报告》（银信评核字[2015]沪第001号），截至估值基准日2014年10月31日，CMA全部股东权益的市场价值为372万欧元。 2、经双方友好协商，CMA估值确定为300万欧元，发行人受让CMA原始股东70%股权金额为210万欧元。
4	付款进度安排	发行人分别于2015年2月12日、2015年3月17日、2015年12月18日和2016年2月4日向Sergio Della Mea、Marco Zanor合计支付210万欧元。截至本问询回复出具之日，已支付完毕收购CMA70%股权的收购款。

② 收购过程

A. 埃夫特有限于2015年召开股东会，同意埃夫特有限按评估价格收购CMA 70%的股权。

B. 埃夫特有限于2015年1月8日与CMA股东Sergio Della Mea、Marco Zanor签署《出售及购买协议》，约定埃夫特有限以 210 万欧元的收购价格受让 CMA 70%的股权。

C. 芜湖市国资委于 2015 年 1 月 29 日出具《关于同意安徽埃夫特公司收购意大利 CMA 公司并发起设立 CMA 中国机器人公司的批复》（国资经[2015]11号），同意埃夫特有限收购 CMA 70%股权，并发起设立 CMA 中国机器人公司。

D. 安徽省发展和改革委员会于 2015 年 2 月 4 日出具《安徽省发展改革委关于安徽埃夫特智能装备有限公司收购意大利CMA公司及关键技术引进项目备案的批复》（皖发改外资函[2015]100 号），同意埃夫特有限收购 CMA 及实施关键技术引进。

E. 安徽省商务厅于 2015 年 2 月 5 日核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201500025 号），并履行了外汇登记相关手续。因埃夫特有限变更为埃夫特，就此变更事项，安徽省商务厅于 2017 年 1 月 4 日核发新的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201700002 号）。

芜湖市人民政府于 2019 年 6 月 17 日出具《关于埃夫特智能装备股份有限公司历史沿革、员工持股、境外投资有关事项的确认函》，确认本次股权变动未造成国有资产流失，收购行为有效。

（2）收购 EVOLUT

① 协议主要条款、交易金额、定价依据及付款情况

序号	项目	主要内容
1	协议主要条款	根据发行人与EVOLUT两名原股东Franco Codini、Danilo Verzeletti签署的《股份购买及投资协议》、《股东协议》等相关协议，本次收购的主要条款如下： 1、股权转让 EVOLUT两名原股东分别向发行人转让其持有的标的公司8.75万股股份，发行人合计收购标的公司17.5万股股份，占标的公司股份总数的35%，收购价格为192.5万欧元；同时，发行人认购EVOLUT新增的59.0909万股股份，增资款为650万欧元。股份转让及增资完成后，发行人持有EVOLUT约70.20%股份。 交割日后，发行人与EVOLUT拟尽快在中国设立一家中外合资经营企业。
2	交易金额	交易总金额为842.50万欧元，其中受让35%股份的收购价格为192.50万欧元，增资金额为650万欧元。收购、增资完成后，发行人共计获得EVOLUT70.20%股份
3	交易定价及定价依据	EVOLUT收购、增资价格系依据BDO Italia S.p.A.对EVOLUT 100%股权价值的估值结果，并经交易双方协商后确定。 1、根据BDO Italia S.p.A.出具的《EVOLUT集团估值报告》以及银信资产评估有限公司出具的《关于<意大利EVOLUT集团估值报告>的复核报告》（银信评核字[2016]沪第001号），以2015年10月31日为估值基准日EVOLUT，全部股东权益在2015年10月31日的市场价值为15,115.19万元。 2、经过双方协商，EVOLUT估值确定为550万欧元，发行人受让股权和增资合计金额为842.50万欧元。
4	付款进度约定	35%的股权转让款付款安排约定如下： 1、交割时，在被收购股份转让的同时，发行人应当按照两名卖方持有的EVOLUT股权比例分别向卖方共计支付收购价格的70%，即134.75万欧元。 2、剩余款项的条件为EVOLUT及其子公司的截至2017年5月31日、2018年5月31日和2019年5月31日，EVOLUT及其子公司之前12个月的杠杆自由现金流（指公司在特定期限内去除税负、资本支出、运营资金增加、利息和特殊费用后的现金）均为正。当EVOLUT达到上述剩余款项付款条件时，发行人每年向两名出售方各支付股权转让款的5%。
5	实际付款安排	1、增资款：发行人已于2016年1月18日向EVOLUT支付了650万欧元的增资款； 2、股权转让款付款安排：①于2016年1月20日，分别向EVOLUT的股东Franco Codini、Danilo Verzeletti支付其相应股权转让款的70%，合计支付金额为134.75万欧元。②因EVOLUT财务指标未满足后续付款条件，发行人尚未支付后续款项。

② 收购过程

A. 埃夫特有限于 2016 年 1 月 4 日召开股东会，同意埃夫特有限按评估价格

收购 EVOLUT 70.2%的股权。

B. 埃夫特有限于 2016 年 1 月 4 日与 EVOLUT 股东 Danilo Verzeletti、Franco Codini 签署《股份购买及投资协议》，约定埃夫特有限以 192.5 万欧元的收购价格受让 EVOLUT 35%的股权，并以 650 万欧元认缴 EVOLUT 新增的 35.2%注册资本。

C. 芜湖市国资委于 2016 年 1 月 8 日出具《关于同意安徽埃夫特公司收购意大利 EVOLUT 公司并发起设立 EVOLUT 中国机器人公司的批复》（国资经[2016]7 号），同意埃夫特有限收购 EVOLUT70.2%股权，并发起设立 EVOLUT 中国机器人公司（注：为芜湖埃华路）。

D. 安徽省发展和改革委员会于 2016 年 1 月 12 日出具《安徽省发展改革委关于安徽埃夫特智能装备有限公司收购意大利 EVOLUT 公司及关键技术引进项目备案的批复》（皖发改外资函[2016]22 号），同意埃夫特有限收购 EVOLUT 及实施关键技术引进。

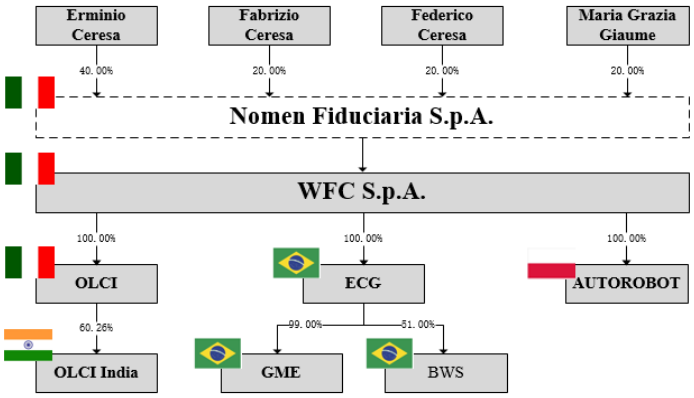
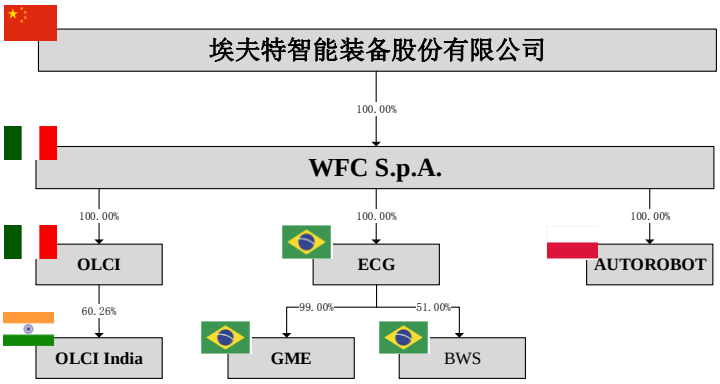
E. 安徽省商务厅于 2016 年 1 月 14 日核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201600007 号），并履行了外汇登记相关手续。因埃夫特有限变更为埃夫特，就此变更事项，安徽省商务厅于 2017 年 1 月 4 日核发新的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201700001 号）。

芜湖市人民政府于 2019 年 6 月 17 日出具《关于埃夫特智能装备股份有限公司历史沿革、员工持股、境外投资有关事项的确认函》，确认本次股权变动未造成国有资产流失，收购行为有效。

（3）收购 WFC

① 协议主要条款、交易金额、定价依据及付款情况

序号	交易内容	协议约定
1	重组前整合	卖方就本次交易拟实施的重组，在交割前实施完毕，达到如下架构：

		
2	收购完成后架构	本次收购完成后，WFC架构如下： 
3	交易定价及定价依据	1、原收购协议约定的交易价格 ①本次埃夫特收购由Ceresa家族持有的WFC100%股权的交易定价按照WFC 2016、2017、2018和2019年四年预测净利润平均值的10倍计算。WFC预测其这四年平均净利润为1,300万欧元，因此本次交易收购价格初步确认为1.3亿欧元。 ②根据WFC实际完成的净利润，双方约定在2020年按照审计后实际完成的净利润，计算得出最终支付对价。 ③双方约定在1.3亿欧元的对价上，给予正、负向各10%的容忍范围，即按照上述定价计算方式得到的1.17亿-1.43亿欧元的范围内，埃夫特仍支付1.3亿元。 ④双方同意设置向下保底价为1.08亿欧元，向上封顶价为1.6亿欧元，即按照实际净利润计算得出的交易对价若低于1.08亿欧元，埃夫特仍需支付1.08亿欧元；若高于1.6亿欧元，支付1.6亿欧元。 2、修改后的定价依据 2019年5月17日，发行人与卖方签订《出售和购买修订协议》，最终收购价格由“WFC 2016、2017、2018和2019年四年经审计的调整后净利润平均值的10倍”修改为“WFC 2019年、2020年、2021年三年经审计的调整后净利润平均值的10倍”；同时，最终收购价格的封顶价也进行了修改：向上封顶价由1.6亿欧元降为1.3亿欧元。向下保底价维持1.08亿欧元不变。
4	付款进度安排	1、双方约定1.3亿欧元交易对价分四期支付：①第一期款项于2017年交割日支付1.2亿欧元；②第二期于2018年（2017年审计报告出具后）支付400万欧元；③第三期于2019年（2018年审计报告出具后）支付300万欧元；④第四期于2020年（2019年审计报告出具后）支付300万欧元。若第二期和第三期WFC经审计的年度净利润低于预测净利润的90%，则暂停当期付款，待下期审计结果满足上述条件后再行支付。

5	实际付款	1、发行人已于2017年6月23日和26日合计支付265万欧元，并于当年9月25日和27日合计支付11,735万欧元，发行人已按照《出售和购买协议》的约定支付完毕首期收购价款1.2亿欧元。 2、因WFC净利润未满足付款条件，发行人未支付后续款项。
6	返投约定	Ceresa家族在交易完成后，通过其设立的Phinda Holding S.A.返投埃夫特，以每股7.5元的价格认购埃夫特2,000万股新增股份。埃夫特和Ceresa家族通过换股，保持双方利益的一致性。

② 收购过程

A. 发行人于 2017 年 6 月 24 日与 Ceresa 家族签署《出售和购买协议》，收购 Ceresa 家族持有的 WFC 全部股份。

同日，发行人与 Ceresa 家族投资设立的 Phinda 签订《股份认购协议》，约定 Phinda 向发行人增资 2,000.00 万股，每股增资价格为 7.5 元。

B. 发行人于 2017 年 7 月 13 日召开第一届董事会第十一次会议，并于 2017 年 7 月 28 日召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过《关于批准公司收购 WFC 公司股权并签署股权收购协议的议案》，同意公司基于战略发展需要收购 Fabrizio Ceresa、Erminio Ceresa、Federico Ceresa、Maria Grazia Giaume 持有的 W.F.C. Holding S.r.l.公司全部股权，并批准公司与 Ceresa 家族签署《出售和购买协议》；同时审议通过《关于批准公司实施增资并与投资方 Phinda Holding S.A. 签署股份认购协议的议案》，同意 Phinda 向公司增资 2,000 万股。

C. 芜湖市国资委于 2017 年 7 月 25 日出具《关于同意埃夫特智能装备股份有限公司收购 WFC 公司 100%股份的批复》（国资经[2017]135 号），同意发行人收购 WFC100%股份事项。

D. 安徽省发展和改革委员会于 2017 年 8 月 24 日出具《安徽省发展改革委关于埃夫特智能装备股份有限公司收购意大利 WFC 公司 100%股权及关键技术引进项目备案的批复》（皖发改外资函[2017]495 号），准予该项目备案。

E. 安徽省商务厅于 2017 年 7 月 27 日核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201700057 号）。此后，因 WFC 公司由有限公司变更为股份公司，就此变更事项，安徽省商务厅于 2018 年 3 月 1 日核发新的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201800024 号）。

F. 交易协议的修改

（a）发行人于 2019 年 5 月 17 日与 Ceresa 家族签订《出售和购买修订协议》，

约定交易最终价格由“WFC 2016、2017、2018 和 2019 年四年经审计的调整后净利润平均值的 10 倍”修改为“WFC 2019 年、2020 年、2021 年三年经审计的调整后净利润平均值的 10 倍”等事项。

（b）发行人于 2019 年 4 月 14 日召开第一届董事会第二十一次会议，并于 2019 年 4 月 29 日召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于批准公司签署股权收购协议修正案的议案》，同意对《出售和购买协议》进行修订及发行人与 Ceresa 家族签署的协议修正案相关事项。

（c）芜湖市国资委于 2019 年 6 月 17 日出具《关于埃夫特公司调整与 WFC 公司业绩对赌条款的批复》（国资企[2019]61 号），批复同意在芜湖建投督促协议双方按照现行法律规定，对原协议条款的变更履行必要的审批、备案及决议程序、确保国有资产保值增资的前提下，原则同意调整对赌期限。

（4）2018 年收购 CMA 剩余股权

① 协议主要条款、交易金额、定价依据及付款情况

序号	项目	主要内容
1	协议主要条款	发行人分别受让CMA少数股东各自持有的CMA 15%的股份，收购完成后，CMA变为发行人全资子公司。本次股权转让的转让价格为180万欧元。
2	交易金额	180万欧元。
3	交易定价及定价依据	本次交易系根据BDO Italy S.p.A. 于2018年6月18日出具的评估意见并经双方协商确定： 1、根据BDO Italy S.p.A.出具的《估值意见》，以2017年12月31日为基准日，综合收益法、市场乘数法、交易乘数法等，BDO认为CMA的价值为625万欧元。 2、本次股权转让系根据该估值意见的结论，经协商一致确定交易定价为180万欧元。
4	付款进度约定	发行人已于2019年1月向CMA少数股东合计付款180万欧元。

② 收购过程

A. 发行人于 2018 年 6 月 13 日与 Sergio Della Mea、Marco Zanor 签署《出售与购买协议》，约定埃夫特以 180 万欧元受让取得 Sergio Della Mea、Marco Zanor 合计持有的 CMA 剩余全部 30%股权。

B. 芜湖市国资委于 2018 年 9 月 28 日出具《关于同意市建投公司下属埃夫特公司与希美埃公司外方股东换股及收购 CMA 公司剩余股权的批复》（国资经

[2018]175 号），同意埃夫特（或其海外全资子公司埃夫特欧洲公司）以现金方式收购 CMA 外方股东股权的方案。

C. 安徽省发展和改革委员会于 2018 年 12 月 18 日出具《境外投资项目备案通知书》（皖发改外资备[2018]68 号），同意对埃夫特收购 CMA 剩余 30%股权项目予以备案。

D. 安徽省商务厅于 2018 年 11 月 14 日核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3400201800134 号）。

芜湖市人民政府于 2019 年 6 月 17 日出具《关于埃夫特智能装备股份有限公司历史沿革、员工持股、境外投资有关事项的确认函》，确认相关事项有效，未造成国有资产流失。

2、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及发行人财务数据、标的资产增减值的原因、合并成本及商誉的确认情况、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点、是否涉及或有对价以及相关会计处理、或有对价对合并成本的影响

（1）收购增值率和标的资产增减值的原因

发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 时增值率信息如下表所示：

标的资产	估值（万欧元）	评估方法	账面净资产（万欧元）	评估基准日	收购增值率
CMA	300.00	收益法	101.70	2014 年 10 月 31 日	194.99%
EVOLUT	550.00	收益法	186.60	2015 年 10 月 31 日	194.75%
WFC	13,000.00	收益法	3,001.26	2017 年 9 月 30 日	333.15%

发行人收购上述海外公司前，均聘请资产评估机构对标的资产进行评估。基于评估机构的评估结论，发行人综合考虑标的公司在机器人整机和系统集成领域形成的专有技术及其在境外积累的客户资源，确认最终收购价格。

发行人在经过多年自主研发后，梳理了工业机器人及智能装备系统集成的技术体系和技术路线，明确了发行人的技术发展方向以及当前所欠缺的技术环节。为快速提升整体竞争力，发行人制定并实施了通过收购吸收技术并再创新的发展计划。其中，发行人收购 CMA 主要是为了吸收其在喷涂机器人及系统集成中喷涂应用的技术；收购 EVOLUT 主要是为了吸收其在系统集成中打磨、抛光的技

术；收购 WFC 主要是为了吸收其在系统集成中焊装虚拟调试技术和柔性焊装技术，并补充公司在汽车行业整车生产线的项目实施经验。

发行人海外收购逻辑聚焦于并购标的所掌握的整机、系统集成或核心零部件的技术以及客户关系等无形资产，而该等无形资产并未充分反映在并购标的的账面。因此，发行人与并购标的原股东协商谈判的交易价格较账面价值有一定的增幅。

（2）收购时标的资产的主要财务数据及发行人财务数据

发行人分别于 2015 年 2 月、2016 年 1 月、2017 年 9 月完成对 CMA、EVOLUT、WFC 的收购，收购时标的资产的主要财务数据及发行人财务数据，以收购时点前一年度报表截止日的数据填列。

① CMA

CMA 股权购买日为 2015 年 2 月 16 日，以下列示截至 2014 年底的数据。

单位：万元

项目	CMA	发行人	占比
总资产	3,984.35	44,465.49	8.96%
净资产	441.94	25,267.42	1.75%
营业收入	4,380.99	22,488.78	19.48%
净利润	-138.46	-743.39	/

CMA 在发行人收购前的总资产、净资产、营业收入较发行人同期占比较低。

② EVOLUT

EVOLUT 股权购买日为 2016 年 1 月 31 日，以下列示截至 2015 年底的数据。

单位：万元

项目	EVOLUT	发行人	占比
总资产	13,467.40	54,404.51	24.75%
净资产	-3,496.51	25,516.20	/
营业收入	15,740.33	29,780.70	52.85%
净利润	-4,529.49	-461.94	/

EVOLUT 在发行人收购前的总资产较发行人同期占比较低；营业收入占比超过 50%。

③ WFC

WFC 股权购买日为 2017 年 9 月 30 日，以下列示截至 2016 年底的数据。

单位：万元

项目	WFC	发行人	占比
总资产	74,706.97	76,296.19	97.92%
净资产	21,771.76	21,606.29	100.77%
营业收入	66,662.21	50,370.03	132.34%
净利润	9,935.85	-5,018.47	/

WFC 在发行人收购前的总资产、净资产、营业收入较发行人同期占比较高。

（3）合并成本及商誉的确认情况

单位：万元

合并成本	CMA	EVOLUT	WFC
现金	1,466.28	6,026.65	101,983.59
合并成本合计	1,466.28	6,026.65	101,983.59
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	298.37	439.97	66,051.96
商誉	1,167.91	5,586.69	35,931.63

（4）可辨认净资产的识别过程及结果

发行人委托评估机构现场调查及其他评估机构进一步复核，从内外部渠道获取相关资料，对 CMA、EVOLUT、WFC 财务报表中已确认的各项资产及负债及其拥有的有形资产和无形资产进行了识别、辨认和公允价值评估。

① CMA

根据 BDO Italia S.p.A.出具的《意大利 CMA 机器人技术有限公司估值报告》、银信资产评估有限公司出具《关于<意大利 CMA 机器人技术有限公司>的复核报告》，资产基础法下的评估结论如下：

单位：千欧元

序号	资产名称	2014.10.31 账面价值	2014.10.31 评估值	2014.10.31 增减值	主要变动原因
1	流动资产	3,143.00	2,631.00	-512.00	存货、应收款项评估减值
2	非流动资产	1,195.00	1,405.00	210.00	房屋建筑物评估增值
3	资产总计	4,338.00	4,036.00	-302.00	
4	流动负债	-	-	-	
5	非流动负债	3,321.00	3,340.00	19.00	
6	负债总计	3,321.00	3,340.00	19.00	
7	所有者权益	1,017.00	696.00	-321.00	

② EVOLUT

根据 BDO Italia S.p.A.公司出具的《EVOLUT 集团估值报告》、银信资产评估有限公司出具的《关于<意大利 EVOLUT 集团估值报告>的复核报告》，资产基础法下的评估结论如下：

单位：千欧元

序号	资产名称	2015.10.31 账面价值	2015.10.31 评估值	2015.10.31 增减值	主要变动原因
1	流动资产	23,961.00	15,394.00	-8,567.00	存货、应收款项评估调减
2	非流动资产	4,093.00	4,954.00	861.00	资产评估调整对应的递延所得税资产
3	资产总计	28,054.00	20,348.00	-7,706.00	
4	流动负债	23,052.00	23,052.00	-	
5	非流动负债	3,137.00	3,137.00	-	
6	负债总计	26,188.00	26,188.00	-	
7	所有者权益	1,866.00	-5,840.00	-7,706.00	

③ WFC

安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司就公司于 2017 年 9 月 30 日收购 WFC100%股权，对公司管理层根据《中国企业会计准则第 20 号–企业合并》的要求进行的收购价格分摊估值工作进行审阅。审阅后的结果如下：

单位：千欧元

序号	资产名称	2017.9.30 账面价值	2017.9.30 评估值	2017.9.30 增减值	主要变动原因
1	流动资产	58,509.22	58,531.29	22.07	
2	非流动资产	18,422.01	62,452.20	44,030.19	无形资产评估增值
2-1	无形资产	634.81	40,618.43	39,983.62	客户关系、专利技术、未完成订单评估增值
3	资产总计	76,931.23	120,983.49	44,052.26	
4	流动负债	15,542.56	15,542.56	-	
5	非流动负债	31,376.08	20,892.06	-10,484.02	
5-1	股东贷款	24,000.00	-	-24,000.00	埃夫特借予 WFC 重组的款项构成一揽子交易
5-2	公允价值调整引起的递延所得税负债	-	13,515.99	13,515.99	资产评估增值对应的递延所得税负债
6	负债总计	46,918.64	36,434.62	-10,484.02	
7	所有者权益	30,012.59	84,548.87	54,536.28	

评估师/咨询机构对 CMA 截至 2014 年 10 月 31 日、EVOLUT 截至 2015 年

10 月 31 日、WFC 截至 2017 年 9 月 30 日财务报表中已确认的各项资产及负债的公允价值进行了评估。

评估基准日，CMA、EVOLUT、WFC 不存在未在财务报表中确认的符合资产确认条件有形资产；评估师对 CMA 截至 2014 年 10 月 31 日、EVOLUT 截至 2015 年 10 月 31 日、WFC 截至 2017 年 9 月 30 日拥有的无形资产进行了充分识别，具体如下：

单位：千欧元

序号	所属公司	内容或名称	账面价值	评估价值	评估增值
1	CMA	研究和开发成本	109.00	109.00	-
		开发的资产	104.00	104.00	-
		特许权、许可证、商标及类似权利等	24.00	24.00	-
2	EVOLUT	研发费用	1,374.00	880.00	-494.00
		开发中的无形资产	197.00	-	-197.00
		专利、特许权、许可证、商标及类似权利等	134.00	134.00	-
3	WFC	客户关系	-	28,969.61	28,969.61
		专利技术	-	9,874.26	9,874.26
		未完成订单评估增值	-	1,139.76	1,139.76
合计		/	1,942.00	41,234.63	39,292.63

除上述项目以外，标的公司不存在其他可以单独确认的无形资产，已对可辨认净资产进行了充分识别。

（5）完成收购时点

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》，购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期，即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期。根据《〈企业会计准则第 20 号——企业合并〉应用指南》，同时满足下列条件的，通常可认为实现了控制权的转移：

①企业合并合同或协议已获股东大会等通过。

②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。

③参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续。

④合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有

能力、有计划支付剩余款项。

⑤合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 的各时点情况如下：

公司	合同总额（万欧元）	购买日	国家主管部门审批日期	董事会	股权转让款支付情况	股权交割日/工商变更日期
CMA	210.00	2015-2-16	2015-2-5	2015 年 2 月 11 日，公司派出许礼进、游玮、董茂年 3 名董事，CMA 董事会成员共计 5 名，董事会决议的表决经全体董事会人数过半数同意的前提下方为有效。	截止 2015 年 2 月 12 日，累计已支付 126.22 万欧元，占合同总额的 60.10%。	2015-2-16
EVOLUT	840.66（股权收购款 192.5 万欧元+增资 650 万欧元+过渡期实现的损益）	2016-1-31	2016-1-14	2016 年 2 月 2 日，公司派出许礼进、游玮 2 名董事，EVOLUT 董事会成员共计 3 名，董事会决议的表决经全体董事会人数过半数同意的前提下方为有效。	2016 年 1 月 18 日，增资 650 万欧元；截止 2016 年 1 月 20 日，累计已支付 134.75 万欧元，占股权收购总额的 70%。	2016-1-21
WFC	13,000.00	2017-9-30	2017-8-24	2017 年 9 月，公司指派游玮及 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 为 WFC 董事会成员。WFC 另两名董事 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 于 2019 年 8 月 27 日出具《确认函》，确认自 2017 年 9 月 28 日埃夫特收购 WFC 交割及组建 WFC 新董事会之日起，Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 在董事会通过并签发决议前，均会先征询董事游玮的意见，且董事会决议始终与游玮的意见保持一致。在未来，只要 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 仍为 WFC 董事，二人将在董事会作出决议前征询发行人推荐的董事，即董事游玮的意见，如果董事会不能达成一致意见，以游玮的意见为准。	截止 2017 年 9 月 27 日，累计已支付 1.2 亿欧元。	2017-9-28

（6）是否涉及或有对价以及相关会计处理、或有对价对合并成本的影响

① CMA

经检查收购方案和收购协议的关键条款，无对价调整条款，不涉及或有对价。

② EVOLUT

公司与 EVOLUT 的收购协议中，涉及对价调整条款内容如下：

截至交割日，同时亦是出让方转让出让股权时，收购方应向出让方（按照每位出让方拟出让及转让的股权比例支付）指定的银行账户支付首期付款，首期付款为收购价格的 70%（即 134.75 万欧元）；

收购价格的剩余部分，仅在 2017 年 5 月 31 日、2018 年 5 月 31 日和 2019 年 5 月 31 日，公司及其子公司之前 12 个月的杠杆自由现金流为正数时，收购方有进一步付款的义务。

上述剩余 30%的或有对价已经在合并日全额计合并成本，并记入其他应付款，该或有对价后续计量不影响合并成本。

③ WFC

公司与 WFC 的收购协议中，涉及对价调整条款内容如下：

A. 最终支付对价及价格调整机制

根据 WFC 实际完成的 2016-2018 四年净利润，双方约定在 2020 年按照审计后实际完成的净利润，计算得出最终支付对价。

同时，约定在 1.3 亿的约定对价上，给予正、负向各 10%的容忍范围，即：计算得到的在 1.17 亿—1.43 亿范围内都只支付对方 1.3 亿欧元。

B. 保底价与封顶价

双方同意设置向下保底价为 1.08 亿欧元，向上封顶价为 1.6 亿欧元，即：按照实际净利润计算出来的交易对价低于 1.08 亿欧元的，仍支付对方 1.08 亿欧元；高于 1.6 亿欧元的，只支付 1.6 亿欧元。

2019 年 5 月，公司与境外自然人 Fabrizio Ceresa、Erminio Ceresa、Federico Ceresa 及 Maria Grazia Giaume 签订《出售和购买修订协议》，对原收购协议中的部分条款进行了修改，涉及对价调整条款如下：

A. 约定交易定价由“WFC 2016、2017、2018 和 2019 年四年经审计的调整后净利润平均值的 10 倍”修改为“WFC 2019 年、2020 年、2021 年三年经审计的调

整后净利润平均值的 10 倍”；

B. 双方同意设置向下保底价仍为 1.08 亿欧元，向上封顶价修改为 1.3 亿欧元。

上述业绩调整条款属于企业合并中的或有对价，应按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，以购买日该或有对价的公允价值计量，作为收购成本的调整，同时划分为“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债”。在购买日时，基于未来业绩预测情况和 2016 年度的业绩实现情况，预计整个业绩承诺期可以实现，该或有对价已经在合并日全额计合并成本，并计入长期应付款。

（三）相关收购作价与市场上同类型或相似交易作价的差异，并对相关作价的公允性予以进一步分析

1、CMA 收购定价依据及公允性

（1）收购定价依据

CMA 收购价格系依据 BDO Italia S.p.A.对 CMA100%股权价值的估值结果，并经交易双方协商后确定。BDO Italia S.p.A.出具的报告，以收益法估值为最终估值结论，CMA 全部股东权益在 2014 年 10 月 31 日的市场价值为 372 万欧元。

由于收益法评估结果主要依据的未来收入预测具有一定不确定性，且 CMA 于 2014 年 10 月处于亏损状态，经双方友好协商，CMA 估值确定为 300 万欧元，发行人受让 CMA 原始股东 70%股权金额为 210 万欧元。

（2）定价公允性

CMA 主要从事喷涂机器人及喷涂机器人系统集成业务，因收购前标的公司处于亏损状态，采用市净率（PB）指标与可比交易估值情况进行对比，分析收购价格的公允性。

① 可比交易估值情况

根据 A 股上市公司相关公告，2014 年至 2019 年 8 月期间，机器人整机和系统集成行业的可比并购交易情况如下：

上市公司简称	标的公司	交易事项	公告时间	标的公司整体估值	净资产	市净率（PB）

华中数控	江苏景明工业机器人自动化有限公司	收购标的公司100%股权	2016 年 2 月 29 日	28,000 万元	5,971.17 万元	4.69
美的集团	KUKA 集团	收购标的公司81.04%股权	2016 年 5 月 26 日	457,410.74 万欧元	73,250 万欧元	6.24

注：净资产为公告前一年度数据

② 本次收购与可比交易的对比情况

根据可比交易的估值情况，行业可比交易的市净率（PB）处于 4 至 7 倍的区间，本次交易的静态市净率（PE）为 5.06 倍，属于行业平均水平。

基于本次收购的 CMA 在产品、技术、市场和客户等方面与发行人具有协同效应，有助于发行人进一步拓展机器人整机和系统集成业务的产品线和应用领域，提升发行人整体竞争实力，本次交易作价具有合理性和公允性。

2、EVOLUT 收购定价依据及公允性

（1）收购定价依据

EVOLUT 收购价格系依据 BDO Italia S.p.A.对 EVOLUT100%股权价值的估值结果，并经交易双方协商后确定。根据 BDO Italia S.p.A.出具的《EVOLUT 集团估值报告》，以收益法估值为最终估值结论，EVOLUT 全部股东权益在 2015 年 10 月 31 日的市场价值为 2,116.40 万欧元。

经过双方协商，EVOLUT 估值确定为 550 万欧元，发行人受让股权和增资合计金额为 842.50 万欧元。

（2）定价公允性

EVOLUT 主要从事应用于通用行业金属加工、打磨工艺流程的系统集成业务，收购前一年业绩为亏损状态，且净资产为负值。因未找到近 3 年同行业亏损企业的转让案例，无法通过同类交易比较论证本次交易定价的公允性。

发行人收购议价时，主要基于资产评估机构出具的评估结论，且综合考虑 EVOLUT 最近一年处于亏损状态，交易定价已下调。基于本次收购的 EVOLUT 在产品、技术、市场和客户等方面与发行人具有协同效应，有助于发行人进一步拓展应用于通用行业的金属打磨、加工工艺流程的系统集成业务，提升发行人整体竞争实力，本次交易作价具有合理性和公允性。

3、WFC 收购定价依据及公允性

（1）收购定价依据

2017 年双方签订收购协议时，WFC 收购价格系按照 WFC 2016、2017、2018 和 2019 年四年预测净利润平均值的 10 倍计算。WFC 预测其这四年平均净利润为 1,300 万欧元，因此本次交易收购价格初步确认为 1.3 亿欧元。

沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《埃夫特智能装备股份有限公司拟购买 OLCI 集团机器人系统集成业务资产组价值项目评估报告》（沃克森评报字[2017]第 0956 号），以 2016 年 12 月 31 日为估值基准日，采用市场法评估，目标公司 WFC 的市场价值的评估值为 128,107.93 万元人民币，评估增值 83,315.05 万元人民币，增值率 186.00%；采用收益法评估值为 128,963.56 万元人民币，评估增值 84,170.68 万元，增值率 187.91%。上述估值报告以市场法估值为最终估值结论，即 WFC 全部股东权益在 2016 年 12 月 31 日的市场价值为 128,107.93 万元。

（2）定价公允性

WFC 主要从事汽车白车身焊接生产线系统集成业务，本次交易定价采用市盈率(PE)的方式定价，因此采用市盈率(PE)指标与可比交易估值情况进行对比，分析收购价格的公允性。

① 可比交易估值情况

根据 A 股上市公司相关公告，2014 年至 2019 年 8 月期间，机器人整机和系统集成行业的可比交易情况如下：

上市公司简称	标的公司	交易事项	公告时间	标的公司整体估值	净利润	市盈率（PE）
埃斯顿	上海普莱克斯自动设备制造有限公司	收购标的公司 100%股权	2016 年 6 月 28 日	7,600 万元	907 万元	8.38
华中数控	江苏景明工业机器人自动化有限公司	收购标的公司 100%股权	2016 年 2 月 29 日	28,000 万元	2,356.22 万元	11.88
华昌达	上海德梅柯汽车装备制造有限公司	收购标的公司 100%股权	2014 年 4 月 25 日	63,000 万元	3,661.46 万元	17.21

注 1：除埃斯顿收购上海普莱克斯自动化设备制造有限公司以外，净利润为公告前一年度数据；

注 2：埃斯顿收购上海普莱克斯自动化设备制造有限公司案例中，埃斯顿未公布标的公司最近一年度净利润数据，因此采用标的公司 2016 年-2018 年预测净利润平均值 907 万元。

② 本次收购与可比交易的对比情况

根据可比交易的估值情况，行业可比交易的市盈率（PE）处于 8 至 18 的区间，本次交易的静态市盈率（PE）为 9.58，属于行业平均水平。

发行人收购议价时，综合考虑因 WFC 主要客户 FCA 集团正处于固定资产投资周期最后一年，WFC 集团近年业绩将出现波动的预期，交易定价已下调。同时，本次收购 WFC 是发行人基于战略规划的产业并购，有助于发行人进一步拓展高端汽车厂的白车身焊接生产线系统集成业务，提升发行人整体竞争实力，因此本次交易作价具有合理性和公允性。

（四）重组新增业务与重组前的业务是否具有高度相关性，业务重组的原因、合理性

发行人所并购的相关标的是基于前期形成的业务发展战略和所梳理的核心技术环节的基础上，有针对性的进行标的筛选，具体情况如下：

1、2015 年收购的 CMA 是欧洲地区智能喷涂机器人、智能喷涂系统供应商，其核心技术基于视觉扫描、在线三维建模、自动轨迹和工艺参数规划，有效解决家具、卫浴陶瓷领域的品种多、一致性差的问题，可以应用到通用工业。通过收购 CMA，形成了喷涂机器人产品，完善了埃夫特整机产品线，形成了“面向手持示教的结构设计技术”和“机器人智能喷涂系统成套解决方案”等核心技术，拓展了喷涂业务系统集成能力。

2、2016 年收购的 EVOLUT 公司是欧洲地区领先的通用领域系统集成商，在金属加工领域有着二十余年的积累。通过收购 EVOLUT，形成了“智能抛光和打磨系统解决方案”相关核心技术，同时通过 EVOLUT 和新设的芜湖埃华路拓展了通用工业系统集成业务版块。

3、2017 年 9 月发行人收购 WFC 公司，WFC 是服务全球中高端汽车整车厂商的白车身焊装生产线提供商，在行业内有二十多年的服务经验，主要客户包括菲亚特、福特、奥迪、大众等世界知名汽车制造商。发行人并购 WFC 后，形成了“机器人焊装线体全流程虚拟调试技术”和“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”等相关核心技术，实现了承接焊装主线的能力，同时借助 WFC 的案例优势和品牌优势，陆续获得了华晨新日、开沃汽车、赛麟汽车等重要项目。收购 WFC，拓展了发行人汽车行业系统集成业务板块，大幅提升系统集成业务板块的能力。

4、同时，发行人 2017 年战略参股运动控制器品牌商 Robox，并在境内合资

设立瑞博思。控制器是工业机器人的“小脑”，直接影响整机性能、功能。通过与ROBOX 的合作，发行人形成了“高性能机器人控制与驱动硬件技术”、“实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）”等核心技术，解决了控制器自产化的问题，拓展了核心零部件业务板块。

（五）资产的交付和过户情况，交易当事人的承诺情况、盈利预测或业绩对赌情况

1、资产的交付和过户情况

根据意大利律师出具的法律意见书，与 CMA、EVOLUT、WFC 和 ROBOX 的收购及投资已完成股权转让登记或变更的必要手续。

2、交易当事人的承诺情况

公司历次海外投资中，除一般股权转让业务中对交易已取得必要授权、公司状况、股权状况、资产状况、知识产权、诉讼、合规经营等方面的常见承诺外，与 CMA、Evolution、WFC 的并购交易存在如下特殊安排：

（1）在收购 CMA 时，交易对手就出售期权及卖方股份锁定期、竞业禁止期限等事项进行承诺；

（2）在收购 Evolut 时，双方就少数股东的股份锁定期、卖方的出售期权及买方的购买期权等事项进行了约定。

（3）在收购 WFC 时，发行人与交易对手方达成最终收购价格调整机制以及卖方不竞争承诺等特殊安排。

3、盈利预测或业绩对赌情况

经保荐机构及发行人律师查验，涉及盈利预测或业绩对赌的并购交易情况如下：

（1）EVOLUT

交割后 EVOLUT 的杠杆自由现金流未能达到其在《股份购买及投资协议》中约定的条件，因此发行人尚未支付后续款项。

（2）WFC

根据《出售和购买协议》约定的估值调整机制和付款条件，WFC 的 2017 年、2018 年年度调整后净利润未能达到其在《出售及购买协议》中约定的付款条件，发行人未向卖方支付后续款项；同时，根据 2019 年 5 月 17 日签署的《出售和购买修订协议》，上述估值调整机制参考的财务数据已由 2016 年-2019 年各年度调整后净利润变更为 2019-2021 年各年度调整后净利润的平均值。

除上述情形外，发行人的海外并购中无其他涉及盈利预测或业绩对赌的情形。

（六）重组后的人员等整合情况，公司治理运行情况、重组业务的最新发展情况，对实际控制人控制权掌控能力的影响

1、重组后的人员等整合情况、公司治理运行情况

根据发行人与 CMA、EVOLUT、WFC 原股东签署的相关股权收购协议，经公司确定的核心人员（重要管理人员、核心技术人员等）需要全部留任。发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，海外公司核心管理人员、核心技术人员、重要核心岗位人员均留任。为保持 CMA、EVOLUT、WFC 日常经营的连续性，发行人基本保留了原经营团队，三家公司重要管理人员、核心技术人员和重要核心岗位人员未发生重大变化。

根据相关收购协议，发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 的董事进行了调整，其中 CMA 公司原董事 Sergio Della Mea 和 Marco Zanor 留任，发行人提名、委派 3 名董事；EVOLUT 原 2 名董事中的 Franco Codini 留任，发行人提名、委派 3 名董事；WFC 公司系根据收购协议新整合的新公司，原为 Ceresa 家族控制，重组完成后，3 名董事全部由发行人提名，其中提名 Ceresa 家族成员 2 人，中方人员 1 人，在董事会对重大事项表决上，需要中方董事同意。

2、重组业务的最新发展情况，对实际控制人控制权掌控能力的影响

发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，原有销售渠道未发生重大不利变动。发行人依照统一的战略规划，统一管控：将海外主体的业务进行整合。同时，设立 Efort Europe 加强各主体间销售渠道的协同、共享，发行人通过利用 WFC 积累的 FCA 集团客户资源，将 CMA 和 EVOLUT 引入 FCA 集团及其供应商体系；同时，利用 WFC 在波兰、波西和印度的子公司和经营团队协助 EVOLUT 和 CMA 拓展东欧、南美及南亚地区的机器人系统集成业务；此外，WFC、

EVOLUT 和 CMA 均可以利用自身积累的客户资源和业务机会拓展彼此的业务。截至本问询回复出具之日，海外公司的销售渠道在发行人的战略规划下实现新的拓展，如 CMA 通过 WFC 的客户渠道已获得玛莎拉蒂车厂的喷涂机器人系统订单。

发行人的历次海外收购行为不影响公司实际控制人的控制权，发行人实际控制人仍为芜湖市国资委。

（七）被合并方收购前一年的财务报表，被合并方占发行人重组前资产总额、资产净额、营业收入或利润总额的比例，业务重组行为对发行人主营业务变化的影响程度

1、2015 年收购 CMA

2014 年度，CMA 的资产总额、资产净额、营业收入和利润总额与发行人的比较情况如下：

单位：万元

项目	CMA	埃夫特	CMA 占埃夫特的比例（%）
	2014 年 12 月 31 日/2014 年度	2014 年 12 月 31 日/2014 年度	
总资产	3,984.35	44,465.49	8.96%
净资产	441.94	25,267.42	1.75%
收入总额	4,380.99	22,488.78	19.48%
利润总额	-79.76	-825.25	/

注：以上 CMA 及埃夫特财务数据未经审计。

由上表，CMA 总资产、净资产、营业收入和利润总额等主要财务指标占公司收购前的上述财务数据比例较小，收购 CMA 不会导致公司主营业务发生重大变化，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

2、2016 年收购 EVOLUT

*发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、报告期内其他资产重组情况”之“（一）2016 年收购 EVOLUT ”之“**4、收购前一年度 EVOLUT 相关财务指标与发行人的比较**”中补充披露了被合并方占发行人重组前资产总额、资产净额、营业收入或利润总额的比例及业务重组行为对发行人主营业务变化的影响程度：*

【信息披露】

4、收购前一年度 EVOLUT 相关财务指标与发行人的比较

2015 年度，EVOLUT 的资产总额、资产净额、营业收入和利润总额与发行人的比较情况如下：

单位：万元

项目	EVOLUT	埃夫特	EVOLUT 占埃夫特的比例（%）
	2015 年 12 月 31 日/2015 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度	
总资产	13,467.40	52,163.44	25.82%
净资产	-3,496.51	25,516.20	/
收入总额	15,740.33	27,637.97	56.56%
利润总额	-6,245.84	197.25	/

注：以上 EVOLUT 及埃夫特财务数据未经审计。

由上表，EVOLUT 收入总额占公司收购前收入总额比例较大，但 EVOLUT 主营业务属于发行人主营业务之一机器人系统集成业务，收购 EVOLUT 不会导致公司主营业务发生重大变化，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

3、2017 年收购 WFC

*发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、报告期内的重大资产重组情况”之“**（一）本次重组标的资产基本情况**”之“**2、本次重大资产重组前标的资产运行情况**”中修改并补充披露了被合并方占发行人重组前资产总额、资产净额、营业收入或利润总额的比例及业务重组行为对发行人主营业务变化的影响程度：*

【信息披露】

（3）收购前一年度 WFC 相关财务指标与发行人的比较：

2016 年度，WFC 的相关财务数据及占发行人相应指标比例如下：

单位：万元

项目	WFC	埃夫特	WFC 占埃夫特的比例
	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	
总资产	74,706.97	76,296.19	97.92%
净资产	21,771.76	21,606.29	100.77%
收入总额	66,662.21	50,370.03	132.34%
利润总额	14,154.47	-4,623.84	/

注：2016 年数据经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审阅；埃夫特财务数据经华普天健审计。

WFC 业务与发行人高度相关，收购 WFC 不会导致公司主营业务发生重大变化，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

（八）结合前述情况分析论证发行人的主营业务、控制权是否稳定，最近 2 年内主营业务是否发生重大不利变化，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条规定的发行条件

发行人收购及投资上述企业，加强了发行人在工业机器人控制器零部件、系统集成领域的技术实力，提升并整合了发行人覆盖打磨及上下料——焊接——喷涂生产环节的系统集成工艺，打通了汽车白车生产自动化系统集成工艺中从打磨到喷涂的生产环节，拓展并加强了系统集成的研发、生产、销售业务；发行人最近两年主营业务未发生重大不利变化。发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条规定的发行条件。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人历次收购 CMA、EVOLUT、WFC 和 ROBOX 的收购协议、政府审批文件、中介机构出具的尽调报告、标的公司的审计报告、资产评估报告或评估意见、收购款项支付凭证以及发行人 2014 年度、2015 年度、2016 年度财务报表等资料，核查上述交易的主要条款、收购过程、交易金额、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据、收购增值率和收购时标的资产的主要财务数据及发行人的财务数据情况；

2、查阅市场可比交易案例，核查发行人历次收购定价的公允性；

3、查阅发行人历次收购 CMA、EVOLUT、WFC 和 ROBOX 的营业执照或注册登记信息、工商资料和中介机构出具的尽职调查报告，访谈发行人高管人员了解历次收购的主要原因、上述标的公司收购后的业务分工和发展情况以及业务重组对发行人主营业务的影响，核查业务重组的合理性；

4、查阅报告期内 CMA、EVOLUT、WFC 员工花名册、公司章程、公司制度文件和重大合同，访谈发行人高管人员了解历次收购后整合情况、公司治理运行情况和业务发展情况，核查发行人对收购公司的管控能力；

5、查阅发行人 2014 年度、2015 年度和 2016 年度财务报表、CMA2014 年度财务报表、EVOLUT2015 年度财务报表和 WFC2016 年财务报表，核查收购标的被收购前一年的主要财务数据占发行人当年财务数据的比重，分析业务重组对发行人主营业务的影响。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人收购 CMA、EVOLUT 和 WFC 的价格均依据评估机构出具的评估结果，并经交易双方协商后确定，上述收购的交易定价具有公允性；

（2）CMA、EVOLUT 和 WFC 与发行人收购前的业务具有高度相关性，CMA 总资产、净资产、营业收入和利润总额等主要财务数据占发行人收购前的比例较小，不会导致发行人主营业务发生重大变化；EVOLUT 和 WFC 虽然上述财务数据占发行人收购前的比例较大，但其主营业务与发行人业务同属机器人系统集成业务板块，因此收购 EVOLUT 和 WFC 不会导致发行人主营业务发生重大变化；

（3）发行人最近两年主营业务未发生重大不利变化，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条规定的发行条件。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）根据意大利律师出具的法律意见书，发行人与 CMA、EVOLUT、WFC 和 ROBOX 的收购及投资已完成股权转让登记或变更的必要手续。

（2）发行人的历次海外收购行为不影响公司实际控制人的控制权，发行人实际控制人仍为芜湖市国资委。

（3）发行人收购及投资 CMA、EVOLUT、WFC 和 ROBOX，加强了发行人在工业机器人控制器零部件、系统集成领域的技术实力，提升并整合了发行人

覆盖打磨及上下料——焊接——喷涂生产环节的系统集成工艺，打通了汽车白车生产自动化系统集成工艺中从打磨到喷涂的生产环节，拓展并加强了系统集成的研发、生产、销售业务；发行人最近两年主营业务未发生重大不利变化，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条规定的发行条件。

问题 11

11.招股说明书披露，工业机器人产业链上游主要为伺服系统、减速器、控制器等核心零部件和齿轮、涡轮、蜗杆等关键材料。根据行业数据分析，核心零部件占工业机器人成本的 70%左右。减速器、伺服系统、控制器等核心零部件，是制约发行人等国内厂商的瓶颈，是发行人毛利率低的主要因素，并表示随着核心零部件国产化、自产化率提升，发行人将逐步提升核心竞争力。

公司控股子公司瑞博思生产的工业机器人核心零部件产品主要为工业机器人专用的运动控制器和多关节机器人专用的伺服驱动器，主要用于配套发行人工业机器人整机产品，2018 年下半年开始试生产。瑞博思为发行人与参股公司 ROBOX 合资设立的公司。

请发行人说明：（1）工业机器人整机系统包含的各核心零部件占工业机器人成本的平均比重，生产难度及对应的国产化水平；（2）国内及国际核心零部件领域竞争情况及占有率、供应商情况及供货产品、价格差异、国内厂商在核心零部件领域的竞争优势及劣势、与国外厂商之间的差距；（3）发行人战略投资的奥一精机在 RV 减速器领域接近突破的具体内涵，是否具有可预期的技术突破时间表，如无请删除相关模糊表述，避免对投资者产生误导。

请发行人披露：（1）目前自产运动控制器及伺服驱动器的产量、使用量及库存量，主要型号及功能，适用公司机器人的种类，公司自产零部件与行业主流产品技术差异，自产核心零部件功能是否能够满足公司整机产品对零部件的需求；（2）公司子公司瑞博思、参股公司奥一精机及其各零部件的产能情况，产能利用率情况，预计达产时间，及对公司核心零部件自产化率提升方面的影响；（3）减速器、伺服系统、控制器这三大核心零部件的自制化率和外购比例，以及主要供应商；（4）瑞博思是否具备生产核心零部件的自主技术，其核心技术是否主要来自外方股东授权；（5）除自产零部件外，按照主要零部件种类披

露报告期发行人核心零部件进销存情况、平均采购价格、前五大供应商、信用期及付款条件、采购金额、占同类产品采购额的比重；（6）结合市场同类零部件供应情况说明是否存在核心零部件依赖；（7）量化分析核心零部件国产化及自产化对公司毛利率的影响，并具体测试自产零部件达产后将对公司毛利率的影响。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

减速器、伺服系统（包括伺服驱动、伺服电机）、控制器是工业机器人整机核心零部件，占成本 70%左右。核心零部件国产化率、自主化率相对较低，是目前发行人整机毛利率较低的主要原因。

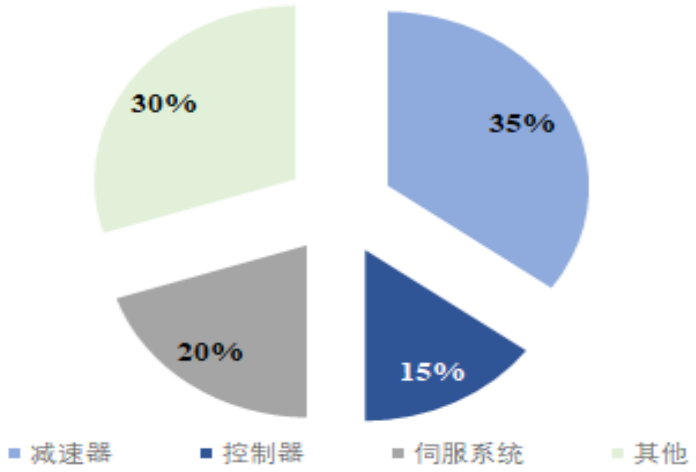
发行人通过设立子公司瑞博思研发、生产控制器和伺服驱动，战略投资奥一精机研发、生产减速器，以实现核心零部件的自主化，2019 年上半年控制器、减速器的自主化率提升至 23.58%、5.75%。报告期内发行人整机毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%、17.61%，扣除型号差异外整体上升，这与发行人核心零部件国产化率、自主化率提升相关。若发行人控制器、伺服驱动、减速器实现自主化，毛利率将提升至 40%左右。

发行人瑞博思掌握伺服驱动、控制器所需的硬件技术及软件技术，核心技术可以自主可控。发行人战略投资的奥一精机在精度保持时间、最大齿隙等方面达到国内对标厂商水平，并逐步接近国际厂商水平。未来将对发行人提升核心零部件自主化率起到积极作用。具体说明如下：

（一）工业机器人整机系统包含的各核心零部件占工业机器人成本的平均比重，生产难度及对应的国产化水平

1、行业平均情况

根据行业统计数据，工业机器人整机系统核心零部件减速器、伺服系统（包括伺服驱动、伺服电机）、控制系统占工业机器人成本 70%左右。具体如下：



数据来源：中国产业信息网

2、发行人核心零部件占比情况

发行人整机生产过程中核心零部件随生产订单领用出库投入生产，生产成本中核心零部件的投入，能比较准确的反映核心零部件占工业机器人成本的比重情况。报告期内，发行人各期核心零部件投入占当期整机生产成本的比重如下：

单位：万元、%

项目	2019 年 1-6 月	占生产成本总投入比	2018 年度	占生产成本总投入比	2017 年度	占生产成本总投入比	2016 年度	占生产成本总投入比
伺服电机	996.49	14.67	2,281.70	14.32	1,676.57	16.53	1,289.11	15.98
减速器	1,843.10	27.14	4,225.08	26.52	2,836.49	27.96	2,349.72	29.12
控制系统	658.16	9.69	2,049.18	12.86	1,675.13	16.51	1,221.88	15.14
伺服驱动	842.42	12.40	1,685.91	10.58	1,165.33	11.49	1,078.15	13.36
核心零部件投入合计	**4,340.17**	**63.91**	**10,241.87**	**64.30**	**7,353.53**	**72.49**	**5,938.87**	**73.60**

报告期内发行人核心零部件总投入占生产成本总投入比重呈下降趋势主要系报告期内公司核心零部件国产化、自主化率提升，核心零部件的总体成本逐渐下降所致。

3、生产难度及国产化水平

（1）主流工业机器人企业一般自行开发控制器，以保证机器人功能开发自主性和系统稳定性。核心零部件中，控制器（包括伺服驱动）国产化率较高，新松机器人、埃斯顿、发行人均自行开发控制器系统，可以实现基本功能，但与国

外主流机器人厂家在性能和功能方面仍存在较大差距。

（2）伺服电机国产化进度最快，可以选择的国产品牌较多，性能指标和可靠性已经与国外主流产品接近但在高精度的编码器、高可靠性制动器方面缺乏国产替代方案，这是中国伺服系统未来需要突破的核心方向。

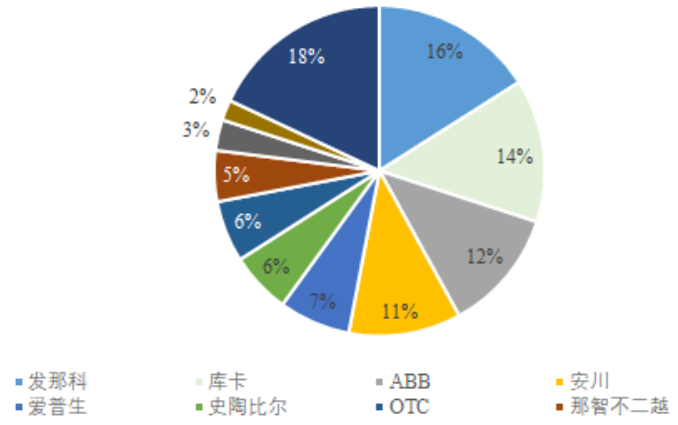
（3）全球工业机器人减速器的市场高度集中，其中日本纳博特斯克在 RV 减速器领域处垄断地位，日本哈默纳科则在谐波减速器领域处垄断地位，两家合计占全球市场的 75%左右。由于技术壁垒高，中国工业机器人整机制造企业议价能力弱，国产化难度最高，目前国内已有相关企业开始产品化，但在性能指标和保持性方面还存在不小差距，影响及国产减速器产品的批量应用。

（二）国内及国际核心零部件领域竞争情况及占有率、供应商情况及供货产品、价格差异、国内厂商在核心零部件领域的竞争优势及劣势、与国外厂商之间的差距

控制器、伺服系统（包括伺服驱动和伺服电机）、减速器等核心零部件，占机器人整机产品成本的 70%左右，目前无论国际、国内市场，绝大多数市场被外资品牌占据。具体说明如下：

1、控制器领域

大型工业机器人企业一般自主开发控制，因此控制器市场份额与工业机器人匹配。在控制器领域，四大家族合计市场占有率达到 50%以上。具体如下：

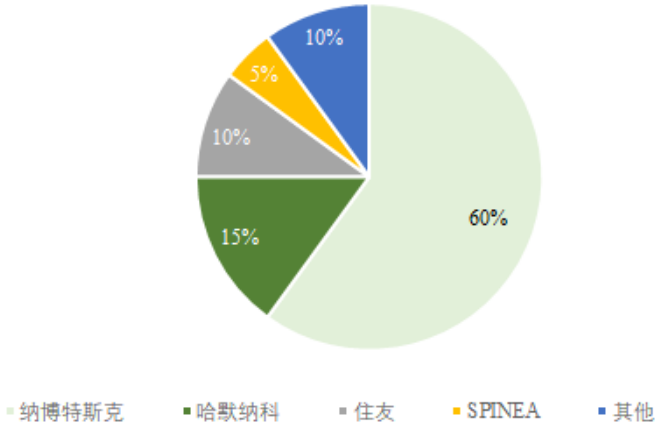


数据来源：中国报告网

国内企业开发的工业机器人控制器软件产品已经可以满足大部分功能需求，发行人、新松机器人、埃斯顿均有自己的控制器业务。

2、减速器领域

在减速器领域，纳博特斯克与哈默纳科合计全球市场份额约 75%，具体如下：

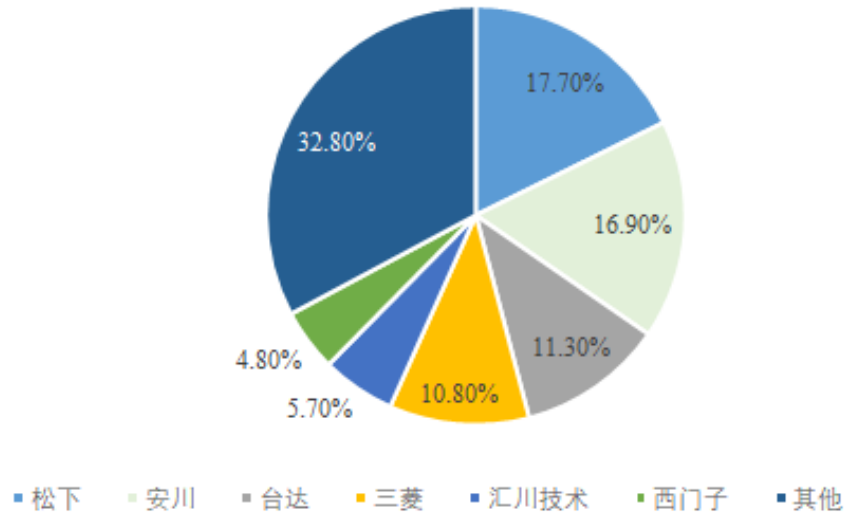


数据来源：中国报告网

在中国国内市场，苏州绿的在国内谐波减速器市场已经占据了 50-60%的份额，此外，南通振康、中大力德、双环传动开始供应 RV 减速器。从整体来讲，国产减速器有所突破，但知名度和市占率仍有待进一步提高。

3、伺服系统领域

外资企业在电机市场上占据绝对优势，我国 70%以上的工业机器人伺服系统市场被外资品牌占据，具体如下：



数据来源：中国报告网

我国企业目前在技术和市场份额上都与日本和欧洲企业有较大的差距，台

达、华中数控、埃斯顿等公司，主要为中小型伺服系统。

（三）发行人战略投资的奥一精机在 RV 减速器领域接近突破的具体内涵，是否具有可预期的技术突破时间表，如无请删除相关模糊表述，避免对投资者产生误导

经公司检测，奥一精机单机产品的精度保持时间、最大齿隙等方面达到国内对标厂商水平;在精度初始保持时间方面接近国外对标公司,可以满足使用要求。

奥一精机成立于 2015 年 2 月 5 日，主要从事 RV 减速器的研发、生产和销售。经过 3 年多的研制，奥一精机于 2018 年实现 RV 减速器的小批量生产。其中，奥一精机 2018 年度生产的主要是负载 20 公斤机器人的减速器，对标的生产厂商为日本纳博特斯克；2019 年上半年生产的主要是负载 6 公斤、10 公斤和 12 公斤的减速器，对标的生产厂商是南通振康和双环传动。奥一精机生产的减速器从 2018 年开始配套于发行人生产的工业机器人整机，在整机的生产应用中验证性能。

公司对奥一精机产品检测结果如下：

1、公司对奥一精机与国外对标公司内部检测的结果（ER20 机器人）

测试项目	标定后全参残差均值（mm）		重复定位精度（出厂标准 0.06mm）	
运行时间	奥一精机	国外对标公司	奥一精机	国外对标公司
120H	0.3066	0.370	0.1152	0.050
1000H	0.3523	0.200	0.2134	0.020
2000H	0.3372	0.207	0.0947	0.020
3000H	0.3529	0.216	0.0689	0.026
4000H	0.3826	0.221	0.1054	0.070
5000H	0.3806	0.225	0.1521	0.031
6000H	0.3937	0.230	0.1940	0.055
7000H	0.3851	0.234	0.0692	0.076
8000H	0.3957	0.239	0.1332	0.026
9000H	0.3804	0.229	0.0574	0.036
10000H	0.3957	0.226	0.0570	0.031

经公司在 ER20 机器人搭载奥一精机 RV 减速器和国外对标公司 RV 减速器的检测，奥一精机产品的重复定位精度初始保持时间接近国外对标公司，标定后全参残差均值略高于国外对标公司，满足发行人整机产品使用要求。

2、公司对奥一精机与国内对标公司内部检测的结果（搭载 ER6B 机器人）

测试项目	标定后全参残差均值（mm）			
运行时间	奥一精机		国内对标公司	
	最大值	均值	最大值	均值
100H	1.2134	0.2986	1.1873	0.3162
200H	1.2811	0.3010	1.2328	0.3151
600H	1.5003	0.3488	1.2744	0.3209
800H	1.6372	0.3531	1.3244	0.3251

经公司在 ER6B 机器人搭载奥一精机 RV 减速器和国内对标公司 RV 减速器的检测，奥一精机产品的重复定位精度初始保持时间与国内对标公司总体持平。

综上，奥一精机 RV 减速器的产品性能经检测达到国内对标公司的水平，接近国外对标公司。

根据奥一精机管理层的战略规划，奥一精机在 2021 年力争精度初始保持时间达到国外对标公司水平。

综合考虑公司的内部检测结果以及奥一精机管理层的战略规划，奥一精机在 RV 减速器领域具有可预期的技术突破时间表。

（四）目前自产运动控制器及伺服驱动器的产量、使用量及库存量，主要型号及功能，适用公司机器人的种类，公司自产零部件与行业主流产品技术差异，自产核心零部件功能是否能够满足公司整机产品对零部件的需求

1、目前自产运动控制器及伺服驱动器的产量、使用量及库存量

截至 2019 年 6 月末，伺服驱动仍处于研制阶段，其中配套于轻型桌面型机器人的产品处于样机测试阶段，尚未配套用于公司工业机器人。

2018 年四季度，公司控股子公司瑞博思生产的运动控制器配套用于公司工业机器人，2018 年度和 2019 年上半年公司自产的运动控制器的产量、使用量及期末库存量如下：

单位：台/套

2019 年 1-6 月			
产量	使用量		期末库存
	生产领用	其他领用	
505	240	32	298

2018 年度			
产量	使用量		期末库存
	生产领用	其他领用	
97	32	0	65

注：其他领用主要系研发领用

2、主要型号及功能，适用公司机器人的种类，公司自产零部件与行业主流产品技术差异

（1）发行人核心零部件主要型号及功能，使用机器人的种类

发行人控制器，适用于全系列产品，目前已完成轻型桌面型机器人以及部分中小型负载机器人的批量替换。

发行人伺服驱动，适用于轻型桌面型机器人的产品正处于样机测试阶段，针对中小型负载机器人、大型负载机器人产品，仍处于研发阶段。

（2）公司自产零部件与行业主流产品技术差异情况

发行人产品	与主流机器人厂家产品比较	与进口第三方产品比较
自产控制器	1、整体性能（实时性，控制轴数，总线扩展能力等），可靠性指标及基本功能（插补和运动规划模式）相似； 2、发行人产品功能持续提升，国外主流机器人厂家经过长时间的应用反馈，工艺软件包积累相对完善； 3、发行人产品由于开发的晚，故采用相对更新和更开放的软硬件架构，可以更方便的集成 IOT 和人工智能技术，具有一定后发优势。	1、整体性能（实时性，控制轴数，总线扩展能力等），可靠性指标及基本功能（插补和运动规划模式）相似； 2、工艺软件包的完善程度相似，第三方机器人控制器一般也需要机器人厂家进行大量二次开发。
自产伺服驱动器	1、基本性能（动态响应性能，过载能力等）相似； 2、发行人产品由于正在样机测试环节，可靠性尚待确认； 3、根据欧盟安全标准，发行人产品采用了最新的机器人安全控制架构。	1、基本性能（动态响应性能，过载能力等）相似，但是体积更小，集成度更高，成本更低； 2、相对于第三方驱动器，集成了多轴机器人专用伺服控制算法和控制接口，为复杂的机器人功能（如阻抗控制，力位混合控制，软浮动功能）奠定了基础； 3、发行人产品由于正在样机测试环节，可靠性尚待确认； 4、根据欧盟安全标准，发行人产品采用了最新的机器人安全控制架构。

注：第三方表示独立于机器人厂商的品牌。

3、自产核心零部件功能是否能够满足公司整机产品对零部件的需求

（1）从功能角度分析

公司自产运动控制器在包括实时性、控制轴数、总线扩展等整体性能、可靠性指标及基本功能上与行业主流产品相似，能够满足工业机器人整机产品对运动控制器的需求。公司未来将依托开放软硬件架构，重点开发针对特定应用工艺的软件包，进一步提升产品功能性。

公司自产伺服驱动在动态响应性能、过载能力等基本性能上与行业主流产品相似。由于目前处于样机测试阶段，产品可靠性仍待测试结果确认，暂不满足工业机器人整机产品对伺服驱动的需求。

（2）从产量、产能角度分析

①瑞博思运动控制器的设计产能为 4,000 台，现有产能 2,000 台，基本能满足发行人目前产量需求，目前正处于逐步自产化替代过程；

②伺服驱动的设计产能为 2,000 台，设计产能达产后，产能尚不能完全自主化替代，存在缺口，公司计划通过募集资金项目“机器人核心部件性能提升与产能建设项目”，实现伺服驱动产品的完全自主化。

③奥一精机生产 RV 减速器的设计产能为 10,000 台。设计产能达产后，基本能满足现有 RV 减速器的需要。发行人通过“机器人核心部件性能提升与产能建设项目”，提升未来减速器产能，满足未来新增产能的需求。

（五）公司子公司瑞博思、参股公司奥一精机及其各零部件的产能情况，产能利用率情况，预计达产时间，及对公司核心零部件自产化率提升方面的影响

最近一年及一期，控股子公司瑞博思、参股公司奥一精机的产能、产能利用率及预计达产时间如下：

单位：台/套

生产主体	核心零部件	设计产能	现有产能	产能利用率-2018 年	产能利用率-2019 年上半年	预计达产时间
瑞博思	运动控制器	4,000	2,000	4.85%	50.50%	2020 年
瑞博思	伺服驱动	2,000	-	-	-	2020 年
奥一精机	RV 减速器	10,000	3,000	30.20%	48.27%	2021 年

瑞博思于 2018 年四季度实现运动控制器的试产，2019 年上半年的产能利用率已达到 50.50%，预计 2020 年达产；目前，瑞博思仍处于伺服驱动的研制阶段，预计达产时间为 2020 年。奥一精机已实现减速器的量产，2019 年上半年产能利用率达到 48.27%，预计 2021 年达产且主要性能达到国外对标公司水平。

假设瑞博思生产的运动控制器和伺服驱动以及奥一精机生产的 RV 减速器顺利达产，且整机市场对国产配置核心零部件的接受度逐步改善，考虑到公司现有整机产能 2,500 台，预计公司控制器自产化率将达到 80%，伺服驱动自产化率将提高至 40%，减速器自主化率将达到 67%。

（六）减速器、伺服系统、控制器这三大核心零部件的自制化率和外购比例，以及主要供应商

报告期内，公司工业机器人整机在生产制造过程中领用的减速器、伺服驱动、控制器这三大核心零部件的数量以及比例如下：

单位：台/套，%

控制器

年度	进口	国产	自主生产	外购比例	国产化率	自主化率
2016 年	630	403	-	100.00%	39.01%	0.00%
2017 年	942	501	-	100.00%	34.72%	0.00%
2018 年	1,370	574	32	98.38%	30.67%	1.62%
2019 年上半年	556	222	240	76.42%	45.38%	23.58%

减速器

年度	进口	国产	自主生产	外购比例	国产化率	自主化率
2016 年	4,298	2,195	-	100.00%	33.81%	0.00%
2017 年	3,792	5,591	20	99.79%	59.67%	0.21%
2018 年	4,847	7,632	186	98.53%	61.73%	1.47%
2019 年上半年	2,008	3,252	321	94.25%	64.02%	5.75%

伺服驱动

年度	进口	国产	自主生产 [注 2]	外购比例	国产化率	自主化率
2016 年	2,307	2,925	-	100.00%	55.91%	0.00%
2017 年	3,342	2,446	-	100.00%	57.74%	0.00%
2018 年	2,783	4,524	-	100.00%	61.91%	0.00%
2019 年上半年	568	1,855	-	100.00%	76.56%	0.00%

注：1、外购比例=（进口+国产）/领用总数；国产化率=（国产+自主生产）/领用总数；自主化率=领用自主生产/领用总数。

2、报告期内，发行人伺服驱动自主生产为零，系瑞博思正处于自处研发阶段。

3、伺服驱动及伺服电机统称为伺服系统。

关于控制器，随着瑞博思 2018 年四季度实现运动控制器的量产，公司生产过程中领用的自主生产控制器的数量大幅增长，自主化率明显提升；关于减速器，奥一精机已实现 RV 减速器的量产并逐步配套于公司部分机型，减速器自主化率逐年提升；关于伺服驱动，瑞博思仍处于伺服驱动的研制阶段，报告期内自主生产数量为零。

报告期内，公司控制器的主要供应商为芜湖固高自动化技术有限公司、科控工业自动化设备（上海）有限公司和贝加莱工业自动化（中国）有限公司；减速器的主要供应商为苏州工业园区东茂工业设备有限公司（主要代理纳博特斯克 RV 减速器、绿的谐波产品）、绿的谐波、南通振康、双环传动；伺服系统的主要供应商为苏州多摩川、上海高威科、清能德创和翡叶动力。

（七）瑞博思是否具备生产核心零部件的自主技术，其核心技术是否主要来自外方股东授权

瑞博思具备独立生产核心零部件的自主技术，对外方股东不产生依赖，说明如下：

1、发行人持有其 60%的出资额，参股公司 ROBOX S.p.A.持有 40.00%出资额。

2、根据发行人与 ROBOX S.p.A.签订的《中外合资经营企业合同》，瑞博思使用的专有技术对应的开放程度、技术支持和技术取得模式如下：

项目	所属部分	开放程度技术支持	技术获得模式	发行人技术转化阶段
运动控制器	硬件部分	完全开放和支持	一次性买断	目前瑞博思完全完成技术转化，不再收取费用
	软件部分（实时内核等底层系统）	部分开放和支持	授权许可	瑞博思备选方案 SYLIX 已经完成移植测试，后期可替换
	软件部分（机器人控制软件）	完全开放和支持	瑞博思和 ROBOX 联合开发	联合开发过程中，开发完成后发行人拥有完全知识产权
伺服驱动	驱动硬件部分	完全开放和支持	瑞博思和 ROBOX 联合开发	联合开发过程中，开发完成后发行人拥有完全知识产权
	软件部分	部分开放	瑞博思和 ROBOX	联合开发过程中，开发

项目	所属部分	开放程度技术支持	技术获得模式	发行人技术转化阶段
		和支持	联合开发	完成后发行人拥有完全知识产权

注：SYLIX 为国产开源实时内核。

3、瑞博思已具备运动控制器硬件部分、机器人控制软件、伺服驱动的自主生产或开发能力，具备生产核心零部件的自主技术

4、运动控制器软件中的实时内核等底层系统的技术由 ROBOX 授权，瑞博思可在协议有效期内使用，协议有效期为 20 年，授权具有较高的稳定性；若 ROBOX 拟向第三方授权该项技术，需经过至少一名埃夫特委派的董事同意。同时，发行人已完成国产化备选方案的测试，发行人对 ROBOX S.p.A 不构成技术依赖。

综上所述，瑞博思已具备运动控制器硬件的自主生产和机器人控制软件、伺服驱动的自主研发技术，仅实时内核等底层系统的技术由外方股东授权或向其购买，但发行人已完成国产化备选方案的测试，对外方股东不产生依赖。

（八）除自产零部件外，按照主要零部件种类披露报告期发行人核心零部件进销存情况、平均采购价格、前五大供应商、信用期及付款条件、采购金额、占同类产品采购额的比重

1、报告期内，公司核心零部件进销存情况如下：

单位：万个、万套、万元

2019 年 1-6 月								
核心零部件名称	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.43	1,612.12	0.53	1,544.49	0.56	1,843.10	0.41	1,313.51
控制系统	0.05	637.99	0.09	614.93	0.10	747.62	0.04	505.31
伺服驱动	0.19	558.47	0.22	839.60	0.25	846.90	0.16	551.17
伺服电机	0.60	986.24	0.47	827.05	0.59	999.70	0.49	813.59
合计	1.27	3,794.81	1.32	3,826.08	1.50	4,437.31	1.09	3,183.58
2018 年度								
核心零部件	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	

名称	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.15	575.15	1.55	5,265.03	1.27	4,228.07	0.43	1,612.12
控制系统	0.04	416.33	0.20	2,378.02	0.19	2,156.37	0.05	637.99
伺服驱动	0.18	394.68	0.76	1,849.22	0.74	1,685.43	0.19	558.47
伺服电机	0.37	706.77	1.51	2,561.06	1.28	2,281.59	0.60	986.24
合计	0.74	2,092.93	4.02	12,053.34	3.49	10,351.45	1.27	3,794.81

2017 年度

核心零部件名称	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.01	128.23	0.16	1,963.23	0.14	1,675.13	0.04	416.33
控制系统	0.07	106.61	0.69	1,453.41	0.58	1,165.33	0.18	394.68
伺服驱动	0.11	229.82	1.22	2,153.52	0.95	1,676.57	0.37	706.77
伺服电机	0.08	411.85	0.99	2,999.80	0.92	2,836.49	0.15	575.15
合计	0.27	876.50	3.06	8,569.96	2.59	7,353.53	0.74	2,092.93

2016 年度

核心零部件名称	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.01	69.87	0.70	2,691.70	0.64	2,349.72	0.08	411.85
控制系统	0.01	103.23	0.11	1,246.88	0.10	1,221.88	0.01	128.23
伺服驱动	0.05	120.11	0.51	1,064.64	0.49	1,078.15	0.07	106.61
伺服电机	0.13	211.40	0.63	1,307.53	0.65	1,289.11	0.11	229.82
合计	0.19	504.62	1.96	6,310.75	1.87	5,938.87	0.27	876.50

注：1、收购完成后发行人将 CMA 主要生产转移至母公司，发行人及其下属公司销售的工业机器人基本由母公司生产。同时考虑 CMA 核心零部件的定义与国内有所不同，上表数据不包括 CMA 收发存数据。2、上述收发存数据含自产核心零部件。3、控制系统的进销存含母公司向瑞博思采购的部分。

报告期内，公司总体采购规模呈现逐年上升趋势，主要是受公司整体产销规模有所上升及资产收购产生的合并范围增加影响。

2、报告期内，公司核心零部件平均采购单价情况如下：

单位：元/个、元/套

核心零部件名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减速器	2,895.56	3,388.75	3,033.47	3,827.30

控制系统	10,653.03	11,902.23	12,123.94	11,577.33
伺服驱动	3,457.96	2,447.03	2,111.59	2,068.47
伺服电机	1,751.51	1,697.19	1,767.79	2,076.43

报告期内，公司减速器的采购均价整体呈现下降趋势，主要是由于国产减速器的采购比例有所上升。2017 年度，公司减速器的采购均价下降幅度较大，主要是由于 2017 年公司小负载型机器人产量较高，导致价格相对较低的谐波减速器的采购占比有所上升。

报告期内，公司控制系统的采购均价整体较为平稳，2017 年采购均价略有上升主要是由于该年度公司控制系统的进口比例略有上升；2019 年采购均价下降主要系国产化率提高所致。

2016 年至 2017 年，公司伺服驱动的采购均价较为平稳，2018 年度和 2019 年 1-6 月有所上升的原因主要为该年度公司大负载型机器人产量有所上升，多轴合一型伺服驱动的采购占比有所上升，导致采购均价有所上升；随着多轴合一伺服驱动采购量的增长，采购均价进一步上升，但对于单台机器人伺服驱动投入下降。

报告期内，公司伺服电机的采购均价呈现逐年下降趋势，主要是由于伺服电机的国产化程度有所提升，公司采购的国产伺服电机比例有所上升。

3、报告期内，公司核心零部件前五大供应商、信用期及付款条件、采购金额、占同类产品采购额的比重情况如下：

（1）减速器

单位：万元、天

年度	供应商名称	当期采购金额	占同类产品当期采购额比重%	信用期	付款条件
2019 年 1-6 月	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	787.39	48.92	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	382.17	23.74	0	合同生效后，款清发货
	芜湖奥一精机有限公司	120.36	7.48	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	浙江双环传动机械股份有限公司	94.02	5.84	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款

	南通振康焊接机电有限公司	73.64	4.57	0	合同生效后发货前付清货款
	合计	**1,457.58**	**90.55**	-	-
2018年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	2,916.32	53.06	0	合同生效后，预付30%货款，发货前付70%货款
	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	1,122.74	20.43	0	合同生效后，款清发货
	南通振康焊接机电有限公司	344.83	6.27	0	款到发货
	株式会社不二越	316.03	5.75	0	合同签订生效后,甲方预付乙方合同总价的30%;货到甲方指定现场经验收合格后，甲方凭报告支付乙方30%合同款;货到甲方指定现场经验收合格四个月后，甲方凭报告和乙方提供的100%合同款的增值税专用发票后，支付乙方30%的合同款;货到甲方指定现场经验收合格十二个月后支付10%合同款
	住友重机械减速机（中国）有限公司	206.58	3.76	0	合同生效后，甲方应于发货前一周将全款支付给乙方，全部货款到账后乙方发货
	合计	**4,906.50**	**89.26**	-	-
2017年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	2,232.16	70.96	0	合同生效后，预付30%货款，发货前付70%货款
	株式会社不二越	387.62	12.32	0	合同生效后，款清发货
	苏州绿的谐波传动科技有限公司	201.70	6.41	0	合同生效后，款清发货
	南通振康焊接机电有限公司	107.62	3.42	30	合同生效后发货前付清货款
	Sumitomo Electric Industries,Ltd.	74.18	2.36	90	货到验收后90天内
	合计	**3,003.28**	**95.48**	-	-
2016年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	2,038.39	69.08	0	合同生效后，预付30%货款，发货前付70%货款
	株式会社不二越	528.59	17.91	0	合同生效后，款清发货
	上海雅方图斯国际贸易有限公司	140.86	4.77	0	合同生效后，预付30%货款，发货前付70%货款
	Sumitomo Electric Industries,Ltd.	129.83	4.40	90	货到验收后90天内
	Chiaperotti S.p.a	84.05	2.85	90	货到验收后90天内
	合计	**2,921.72**	**99.02**	-	-

（2）控制系统

单位：万元、天

年度	供应商名称	当期采购金额	占同类产品当期采购额比重%	信用期	付款条件
2019 年 1-6 月	科控工业自动化设备（上海）有限公司	343.03	55.70	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	ROBOX S.p.A	122.88	19.95	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	芜湖固高自动化技术有限公司	47.06	7.64	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	江苏华途数控科技有限公司	43.79	7.11	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	B&R AUTOMAZIONE IND.LE SRL	32.61	5.30	0	合同生效后发货前付清货款
	合计	**589.37**	**95.71**		
2018 年度	科控工业自动化设备（上海）有限公司	1,119.32	47.07	0	款清发货
	芜湖固高自动化技术有限公司	512.87	21.57	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	B&R AUTOMAZIONE IND.LE SRL	344.72	14.50	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	株式会社不二越	211.77	8.91	0	合同签订生效后,甲方预付乙方合同总价的 30%；货到甲方指定现场经验收合格后，甲方凭报告支付乙方 30%合同款；货到甲方指定现场经验收合格四个月后，甲方凭报告和乙方提供的100%合同款的增值税专用发票后，支付乙方 30%的合同款；货到甲方指定现场经验收合格十二个月后支付 10%合同款
	ROBOX S.p.A	115.09	4.84	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	合计	**2,303.77**	**96.88**	-	-
2017 年度	科控工业自动化设备（上海）有限公司	1,006.24	51.25	0	合同生效后，款清发货
	芜湖固高自动化技术有限公司	488.52	24.88	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款

	株式会社不二越	315.99	16.10	0	合同生效后，款清发货
	B&R AUTOMAZIONE IND.LE SRL	128.24	6.53	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	江苏华途数控科技有限公司	7.90	0.40	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	合计	**1,946.89**	**99.17**	-	-
2016 年度	科控工业自动化设备（上海）有限公司	673.04	53.98	0	合同生效后，款清发货
	芜湖固高自动化技术有限公司	339.78	27.25	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	株式会社不二越	229.31	18.39	0	合同生效后，款清发货
	江苏华途数控科技有限公司	2.70	0.22	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	武汉菲仕运动控制系统有限公司	2.05	0.16	15	合同生效后，甲方在收到乙方提供的全额增值税发票后 15 天内支付 100%货款
	合计	**1,246.88**	**100.00**	-	-

（3）伺服驱动

单位：万元、天

年度	供应商名称	当期采购金额	占同类产品当期采购额比重%	信用期	付款条件
2019 年 1-6 月	清能德创电气技术（北京）有限公司	551.19	54.47	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	B&R AUTOMAZIONE IND.LE SRL	198.67	19.64	0/90	国外：货到验收后 90 日内，国内：合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	140.36	13.87	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	芜湖固高自动化技术有限公司	110.32	10.90	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	浙江禾川科技股份有限公司	10.68	1.06	90	货到票到 90 日内付款
	合计	**1,008.36**	99.61		
2018 年度	清能德创电气技术（北京）有限公司	591.37	31.89	30	货到票到 30 日内付款
	芜湖固高自动化技术有限公司	338.07	18.23	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	上海高威科电气技	327.05	17.64	0	合同生效后，预付 30%货款，

	术有限公司				发货前付 70%货款
	贝加莱工业自动化（中国）有限公司	270.02	14.56	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	191.66	10.34	0	款清发货
	合计	**1,718.17**	**92.66**	-	-
2017 年度	上海高威科电气技术有限公司	435.20	29.84	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	芜湖固高自动化技术有限公司	329.61	22.60	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	清能德创电气技术（北京）有限公司	326.74	22.40	30	货到票到 30 日内付款
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	162.82	11.16	0	款清发货
	贝加莱工业自动化（中国）有限公司	107.44	7.37	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	合计	**1,361.81**	**93.38**	-	-
2016 年度	芜湖固高自动化技术有限公司	559.41	52.24	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	上海高威科电气技术有限公司	186.74	17.44	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	株式会社不二越	182.78	17.07	0	合同生效后，款清发货
	清能德创电气技术（北京）有限公司	114.10	10.66	30	货到票到 30 日内付款
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	21.61	2.02	0	合同生效后，款清发货
	合计	**1,064.64**	**99.42**	-	-

（4）伺服电机

单位：万元、天

年度	供应商名称	当期采购金额	占同类产品当期采购额比重%	信用期	付款条件
2019 年 1-6 月	多摩川精密电机（苏州）有限公司	406.21	46.20	75	货到票到后 75 天付款
	芜湖翡叶动力科技有限公司	151.99	17.28	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	124.97	14.21	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	宁波菲仕电机技	52.98	6.03	30	货到验收合格，收到全

	术有限公司				额增值税专用发票后 1 个月付款
	拉法特电机（苏州）有限公司	48.87	5.56	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	合计	**785.02**	**89.28**	-	-
2018 年度	多摩川精密电机（苏州）有限公司	1,125.09	40.02	60/75	收到全额增值税专用发票后 2 个月付款；货到票到后 75 天付款货到验收合格
	芜湖翡叶动力科技有限公司	471.30	16.77	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	上海高威科电气技术有限公司	330.62	11.76	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	MOTOR POWER COMPANY SRL	243.09	8.65	90	货到验收后 90 天内
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	190.24	6.77	0	款清发货
	合计	**2,360.34**	**83.96**	-	-
2017 年度	多摩川精密电机（苏州）有限公司	950.13	41.11	70	货到验收合格，乙方开具增值税专用发票，甲方以开票之日起 70 天内付款
	上海高威科电气技术有限公司	430.89	18.64	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	株式会社不二越	225.17	9.74	0	合同生效后，款清发货
	芜湖翡叶动力科技有限公司	155.06	6.71	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	MOTOR POWER COMPANY SRL	146.33	6.33	90	货到验收后 90 天内
	合计	**1,907.58**	**82.53**	-	-
2016 年度	多摩川精密电机（苏州）有限公司	347.91	21.97	70	货到验收合格，乙方开具增值税专用发票，甲方以开票之日起 70 天内付款
	株式会社不二越	255.25	16.12	0	合同生效后，款清发货
	MOTOR POWER	263.11	16.62	90	货到验收后 90 天内

	COMPANY SRL				
	上海高威科电气技术有限公司	230.57	14.56	0	合同生效后，预付 30%货款，发货前付 70%货款
	芜湖固高自动化技术有限公司	213.34	13.47	30	货到验收合格，收到全额增值税专用发票后 1 个月付款
	合计	**1,310.18**	**82.74**	**-**	**-**

（九）结合市场同类零部件供应情况说明是否存在核心零部件依赖

发行人不存在核心零部件依赖，具体说明如下：

1、对于控制器产品，报告期内公司向科控工业自动化设备（上海）有限公司采购的 KEBA 运动控制器占同类比例超过 50%，主要由于 KEBA 运动控制器的实时性、控制轴数、总线扩展能力等产品性能较好，因此公司向其采购的数量较大。自 2018 年以来，发行人自产控制器开始批量替换，另一方面，国内市场可替代产品较多，因此，发行人控制器不存在对某些厂商依赖；

2、减速器产品，报告期内，发行人向苏州工业园区东茂工业设备有限公司采购 RV 减速器及谐波减速器占同类比例约 50%，该公司是纳博特斯克的 RV 减速器、绿的谐波的谐波减速器代理商，纳博特斯克与哈默纳科合计全球市场份额约 75%。发行人战略投资的奥一精机，生产 RV 减速器，逐步实现自主化替代；同时，在谐波减速器领域，本土制造商的产品质量和产能与国际品牌的差距相对较小，市场竞争相对充分。公司向苏州东茂采购规模较大，主要系良好的合作关系和其较好的交货周期。综上，公司减速器产品不存在依赖。

3、伺服系统产品，公司向清能德创电气技术（北京）有限公司采购的伺服驱动以及向多摩川精密电机(苏州)有限公司采购的伺服电机占同类比例约 50%。伺服系统的市场竞争较为充分，发行人可选择的供应商范围较广，因此不存在对伺服系统供应商的依赖。

综上，发行人不存在对核心零部件供应商的依赖。

（十）量化分析核心零部件国产化及自产化对公司毛利率的影响，并具体测试自产零部件达产后将对公司毛利率的影响

报告期内，发行人整机型号众多，核心零部件配置不同，不同型号整机成本差异较大。

1、测算条件

发行人基于如下条件进行测算：

（1）选取主力机型型号，占国内整机营业收入比例为 57.92%；

（2）以 2018 年度主力机型平均售价和平均成本测算作为测算基数；

（3）假设主力机型中的核心零部件（减速器、控制器、伺服驱动、伺服电机）全部实现国产化，以国产化价格作为成本测算依据；

（4）假设主力机型控制器、减速器、伺服驱动三类产品实现自主化，以自主化作为成本测算依据。

2、测算结果

基于上述基础，发行人主力机型核心零部件国产化、自主化后，毛利率变动情况如下：

单位：万元

主力机器人型号	2018 年度营业收入	占国内整机营业收入总额比例	销售毛利率	国产化后毛利率	自主化后毛利率
ER20	2,354.20	15.21%	8.08%	30.91%	41.36%
ER3A	1,139.67	7.36%	22.12%	29.48%	37.53%
EGR3S	878.79	5.68%	22.82%	43.88%	46.65%
ER50	878.01	5.67%	11.80%	17.72%	33.42%
GR6100ST	739.95	4.78%	20.59%	28.65%	44.29%
ER130	632.37	4.09%	10.47%	19.72%	24.89%
ER3B	552.41	3.57%	23.21%	27.61%	28.76%
GR680ST	479.29	3.10%	23.71%	39.18%	45.93%
ER210	463.46	2.99%	5.19%	21.02%	34.90%
ER180	391.07	2.53%	18.28%	28.39%	39.16%
ER7B	230.36	1.49%	26.47%	32.27%	41.40%
ER10	225.64	1.46%	4.31%	9.02%	23.20%
合计	**8,965.22**	**57.92%**	**15.32%**	**28.84%**	**38.28%**

3、测算结果分析

（1）根据上述主力机器人的毛利率和收入占比加权计算，国产化和自主化后毛利率分别上升约 14 个百分点、23 个百分点。

（2）上述主力机器人型号 2018 年度营业收入占国内整机营业收入的比例为 57.92%，据此推断国产化和自主化后国内整机销售毛利率分别上升约 14 个百分点、23 个百分点。

（3）因此，若公司整机产品全部实现自主化，毛利率将提升至 40%左右。

（十一）信息披露

发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”中补充披露了核心零部件国产化率、自主化率对发行人的成本、毛利率的影响：

【信息披露】

（三）核心零部件自主化率对发行人的影响

报告期内，发行人通过设立瑞博思研发，生产控制器、伺服驱动，通过战略投资奥一精机，研发、生产精密减速器，以突破核心技术壁垒，提升盈利水平。

1、目前采购情况

目前发行人核心零部件主要采用外购，报告期各期，控制器、减速器、伺服系统（包括伺服电机、伺服驱动）投入占生产成本比重分别为 73.60%、72.49%、64.30%、63.91%。发行人采购价格逐年降低，但由于成本占比较高，自主化率较低，发行人毛利率水平仍然受到制约。

2、发行人核心零部件自主化率情况

发行人子公司瑞博思 2018 年四季度开始量产控制器，目前已完成轻型桌面型机器人以及部分中小型负载机器人的批量替换，2019 年上半年自主化率达到 23.58%；伺服驱动产品，适用于轻型桌面型机器人的产品正处于样机测试阶段，针对中小型负载机器人、大型负载机器人产品，仍处于研发阶段。瑞博思具有自主可控的核心技术。

发行人战略投资的奥一精机，从事 RV 减速器的研发、生产和销售，2018 年 4 月实现 RV 减速器的小批量生产。在 6 公斤、10 公斤和 12 公斤、20 公斤机器人领域开始替代，2019 年上半年自主化率为 5.75%。奥一精机产品性能达到了国内产品同类水平。

3、自主化率对发行人毛利率的影响

若发行人整机产品核心零部件在控制器、减速器、伺服驱动领域实现完全自主化，发行人整机毛利率将提升至 40%左右，发行人盈利水平将得到较大提升。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅核心零部件公开行业报告，核查各个核心零部件细分行业的竞争情况及占有率；

2、查阅核心零部件主要供应商官网，核查其基本情况、供货产品和价格信息；

3、查阅发行人采购明细表，收集发行人和核心零部件主要供应商的采购合同，统计其向主要供应商采购核心零部件的数量和金额；

4、访谈发行人管理层，了解国内厂商在核心零部件领域的竞争优势及劣势、与国外厂商之间的差距；

5、访谈奥一精机管理层，了解奥一精机目前技术状态、拟达到的技术水平以及预计实现的时间点；

6、查阅发行人控股子公司瑞博思产成品收发存报表，核查发行人核心零部件的产量、使用量和库存量以及主要型号；

7、访谈发行人管理层，了解公司核心零部件主要型号的功能以及配套发行人机器人的种类，相关功能能否满足公司整机产品的需求；

8、获取奥一精机产成品收发存报表，核查其产量、产能利用率；

9、获取发行人报告期采购明细表，统计其采购、自产情况，并收集主要供应商的信息；

10、访谈瑞博思主要人员，获取发行人与 ROBOX 的合资合同，核查瑞博思生产技术与授权情况；

11、获取发行人核心零部件收发存明细表，核查采购量、采购金额和发出数量；

12、获取报告期内机器人整机生产成本明细表，检查机器人整机各核心零部

件投入和发行人统计的生产成本总投入；

13、查阅核心零部件公开行业报告，了解各个核心零部件在工业机器人成本中占比并与发行人生产成本占比进行对比；

14、对比分析报告期内工业机器人整机系统包含的各核心零部件占工业机器人成本平均比重的变动趋势；

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）工业机器人用核心零部件占生产成本 70%左右；

（2）外资品牌在核心零部件的市场占有率较高；

（3）发行人战略投资的奥一精机已实现中小负载 RV 减速器的批量生产，产品性能满足使用要求，具有可预期的技术突破时间表；

（4）发行人已分析说明自产核心零部件的产量、使用量及库存量，主要型号及功能，适用公司机器人的种类，公司自产零部件与行业主流产品技术差异，公司自产运动控制器满足公司整机产品对零部件的需求；

（5）发行人已分析说明子公司瑞博思、参股公司奥一精机及其各零部件的产能情况，产能利用率情况，预计达产时间及对公司核心零部件自产化率提升方面的影响；

（6）发行人已分析说明减速器、伺服系统、控制器这三大核心零部件的自制化率和外购比例，以及主要供应商；

（7）瑞博思具备生产核心零部件的自主技术；

（8）发行人已分析说明报告期内核心零部件进销存情况、平均采购价格、前五大供应商、信用期及付款条件、采购金额、占同类产品采购额的比重；

（9）发行人已分析说明不存在核心零部件依赖的情形；

（10）发行人已量化分析核心零部件国产化及自产化对毛利率的影响，并具体测试自产零部件达产后将对毛利率产生的影响。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人已具备生产核心零部件（运动控制器硬件的自主生产和机器人控制软件、伺服驱动）的自主研发技术，运动控制器软件中的实时内核等底层系统的技术由外方股东授权或向其购买。瑞博思部分核心技术来自于 ROBOX 授权具有较高的稳定性，该事项不会对瑞博思的生产经营产生重大不利影响。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）工业机器人用核心零部件占生产成本 70%左右；

（2）外资品牌在核心零部件的市场占有率较高；

（3）发行人已补充披露自产核心零部件的产量、使用量及库存量，主要型号及功能，适用公司机器人的种类，公司自产零部件与行业主流产品技术差异，公司自产运动控制器满足公司整机产品对零部件的需求；

（4）发行人已分析说明子公司瑞博思、参股公司奥一精机及其各零部件的产能情况，产能利用率情况，预计达产时间及对公司核心零部件自产化率提升方面的影响；

（5）发行人已分析说明减速器、伺服系统、控制器这三大核心零部件的自制化率和外购比例，以及主要供应商；

（6）发行人已分析说明报告期内核心零部件进销存情况、平均采购价格、前五大供应商、信用期及付款条件、采购金额、占同类产品采购额的比重；

（7）发行人已分析说明不存在核心零部件依赖的情形；

（8）发行人已量化分析核心零部件国产化及自产化对毛利率的影响，并具体测试自产零部件达产后将对毛利率产生的影响。

问题 12

12.报告期内，公司各期计入当期损益的政府补助金额分别为 4,121.55 万元、10,787.68 万元、17,105.58 万元。其中，2017 年和 2018 年，公司其他收益的金额分别为 4,745.35 万元和 5,536.91 万元，为与企业日常活动相关的政府补助。2016 年至 2018 年公司营业外收入中政府补助金额分别为 4,121.55 万元、6,042.34 万元和 11,568.66 万元。同时，报告期，公司归母净利润分别为-5,018.47 万元、-3,113.88 万元、612.24 万元，政府补助对公司影响较大。在其他应付款中，2016

年和 2017 年公司借款金额分别为 9000 万元及 1.1 亿元，系芜湖市鸠江区财政局向公司提供的借款，后转为政府补助，此外其他应付款中往来款公司表示主要系国家项目收到的政府补助资金，需支付给协作单位的款项。

请发行人披露：（1）报告期内收到的政府补助资金金额、确认损益的金额、尚未确认损益的金额以及预计确认时间、已确认损失但未收到政府补助的金额及预计获得时间；（2）2017 年及 2018 年度，公司报告期机器人销售补贴分别为 1,486.88 万元和 1,204.53 万元。上述机器人销售补贴具体补贴计算规则，发放政府补助单位，并根据相关文件说明该补助是否具有持续性；（3）2018 年确认埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴 2,295.52，说明该补助的具体内容及要求，发放补助单位，具体用途等；（4）2017 年及 2018 年度，公司获得企业发展资金补助金额分别为 6,000.00 万元、11,368.66 万元。请说明上述企业发展资金对公司具体要求，发放单位、发放规则及频率、具体用途，是否具有持续性，相关政府补助是对已发生的成本费用补偿还是对还是未来的成本费用的补偿；（5）除上述补助以外，报告期公司获得其他政府补助是否具有可持续性；（6）2016 年及 2017 年其他应付款中借款转移到政府补助的具体过程及确认时点，公司是否附有相关条件及义务。

请发行人说明：（1）报告期内各项政府补助的确认依据，将相关政府补助划分资产相关和收益相关的依据；（2）获得相关政府补助的合规性，是否符合相关产业政策的要求，是否存在收回或被追缴的风险，上市前后公司政府补助发放是否存在重大变化；（3）其他应付款中需支付给协作单位的具体名单及金额，支付是否按照相关文件予以履行。

请申报会计师说明相关政府补助是否计入正确的会计期间。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

一、回复说明及信息披露

发行人所处的工业机器人企业，属于智能制造装备行业，系战略新兴产业，各级政府持续通过设立科技专项、出台产业政策及制定行业标准等多种方式，大力培育智能制造产业。发行人政府补助收入主要为机器人销售及研发补贴、企业发展及产业扶持补助、科研课题经费等，符合相关产业政策的要求，发行人的政府补助被收回或被追缴的风险较小。预期相关产业扶持政策在短期内不会发生重

大变化，发行人在上市前后一定期间内获得政府补助不存在重大变化。

发行人报告期内各项政府补助确认合理，相关政府补助均计入了正确的会计期间，将相关政府补助划分为与资产相关和与收益相关的依据充分、适当，符合会计准则的相关规定。具体说明情况如下：

（一）报告期内收到的政府补助资金金额、确认损益的金额、尚未确认损益的金额以及预计确认时间、已确认损失但未收到政府补助的金额及预计获得时间

1、报告期内，发行人收到的政府补助资金金额、确认损益的金额、尚未确认损益的金额以及预计确认时间情况如下，发行人已将计入当期损益的全部政府补助计入非经常性损益。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（六）其他项目分析”中补充披露如下内容：

【信息披露】

4、政府补助分析

（1）报告期内，发行人收到的政府补助资金金额、确认损益的金额、尚未确认损益的金额

单位：万元

年度	期初尚未确认损益金额	本期收到补助金额	本期确认损益金额	期末尚未确认损益金额
2016 年度	2,147.78	4,127.82	4,121.55	4,707.40
2017 年度	4,707.40	11,764.59	10,787.68	5,184.30
2018 年度	5,184.30	15,781.39	17,105.58	5,058.01
2019 年 1-6 月	5,058.01	2,322.24	2,478.86	3,979.36

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人尚未确认损益的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月						
项目	期初尚未确认损益金额	本期收到补助金额	本期确认损益金额	期末尚未确认损益金额	预计确认时间	列报项目
机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	11.00	11.00	-	22.00	2020 年 11 月	递延收益

基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	14.00	20.23	-	34.23	2019 年 12 月	递延收益
新型开放式安全机器人控制器及产业化	600.00	-	-	600.00	2019 年 12 月	递延收益
机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	63.00	-	-	63.00	2020 年 11 月	递延收益
大型风电叶片磨抛移动式高效加工机器人系统设计	28.48	-	-	28.48	2020 年 11 月	递延收益
面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	94.32	-	-	94.32	2020 年 11 月	递延收益
喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	81.00	-	-	81.00	2020 年 11 月	递延收益
联合体项目	25.00	-	-	25.00	2020 年 6 月	递延收益
智能装备故障诊断和预测性维护共性技术标准研究及试验验证	56.00	-	-	56.00	2019 年 12 月	递延收益
面向纺织典型行业的机器人自动化生产线示范应用	5.60	-	-	5.60	2020 年 11 月	递延收益
机器人喷涂家具柔性化生产线制造及示范应用	54.00	-	-	54.00	2020 年 11 月	递延收益
基于机器学习和快速示教的智能型防爆喷涂机器人研制项目经费	28.00	-	-	28.00	2020 年 11 月	递延收益
钢结构机器人智能喷涂	40.00	-	-	40.00	2020 年 12 月	递延收益
境外并购补贴	686.87	-	-	686.87	2021 年	递延收益
企业发展补助资金	-	739.75	739.75	-	-	营业外收入
研发设备补助	61.29	16.20	8.95	68.54	2016 年起受益期内分期摊销	递延收益/其他收益
机器人销售补贴	-	1,204.53	-	-	-	其他收

						益
机器人产业发展政策资金	-	-	282.50	-	-	其他收益
重载搬运机器人开发及产业化	62.33	-	8.00	54.33	2013 年起受益期内分期摊销	递延收益/其他收益
工业机器人及汽车自动化生产线成套装备研发	412.91	-	36.50	376.41	2014 年起受益期内分期摊销	递延收益/其他收益
机器人产业化制造基地项目	1,766.21	-	116.63	1,649.58	2016 年起受益期内分期摊销	递延收益/其他收益
面向电子产品装配、包装、搬运的系列化工业智能机器人研发与产业化	300.00	-	300.00	-	-	递延收益/其他收益
机器人制造数字化车间安全运行管理及装备互联互通互操作标准研究与验证	50.00	-	50.00	-	-	递延收益/其他收益
国家工程研究中心补助	600.00	-	600.00	-	-	递延收益/其他收益
固定资产补助	18.00	-	6.00	12.00	2017 年起受益期内分期摊销	递延收益/其他收益
WFC 研发支出税收抵免	-	15.08	15.08	-	-	其他收益
制造强省补助	-	170.00	170.00	-	-	其他收益
2017 年院士工作站、技术转移服务绩效考核奖补资金	-	8.00	8.00	-	-	其他收益
安徽省 2018 年度科学技术奖励资金	-	5.00	5.00	-	-	其他收益
安徽省技术创新中心专项资金	-	100.00	100.00	-	-	其他收益
三重一创补贴款,	-	10.00	10.00	-	-	其他收益

社保失业保险返还补助	-	0.75	0.75	-	-	其他收益
稳岗补贴	-	1.52	1.52	-	-	其他收益
机器人系统集成培育应用及产业扶持资金	-	20.00	20.00	-	-	其他收益
社保中心 2019 年失业保险返还	-	0.18	0.18	-	-	其他收益
合计	5,058.01	2,322.24	2,478.86	3,979.36	-	-

注：1、期初尚未确认损益金额加当期收到补助金额减去当期确认损益金额与期末尚未确认损益金额不一致，系 2018 年度确认的机器人销售补贴 1,204.53 万元在 2019 年 1-6 月收到以及 2019 年 1-6 月确认的机器人产业发展政策资金 282.50 万元于 2019 年 8 月收到所致。

2、尚未确认损益的政府补助中与收益相关的政府补助预计确认时间为项目合同书预计验收时间，与资产相关的政府补助在受益期内分期摊销。

2、公司已确认损失但未收到政府补助的金额及预计获得时间

报告期内，公司已确认损失但未收到政府补助的金额及预计获得时间

根据公司收到的《安徽省财政厅关于拨付 2018 年支持机器人产业发展政策资金的通知》（皖财企[2019]392 号）文件，公司确认应收政府补助款情况如下：

单位：万元

单位名称	政府补助项目名称	期末余额	期末账龄	实际收到时间	截止日
芜湖市鸠江区财政局	机器人产业发展政策资金	282.50	1 年以内	2019 年 8 月	2019/6/30
合　计	-	282.50	-	-	-

（二）2017 年及 2018 年度，公司报告期机器人销售补贴分别为 1,486.88 万元和 1,204.53 万元。上述机器人销售补贴具体补贴计算规则，发放政府补助单位，并根据相关文件说明该补助是否具有持续性

1、机器人销售补贴

2017 年及 2018 年度，公司机器人销售补贴分别为 1,486.88 万元和 1,204.53 万元，该补贴的发放单位为芜湖市鸠江区财政局。补贴的具体计算原则为：2017 年 5 月 31 日，芜湖市人民政府办公室发布《芜湖市人民政府办公室关于印发芜湖市机器人及智能装备产业集聚基地发展政策规定等 7 个文件的通知》（芜政办

[2017]24 号）规范性文件。其中，关于机器人及智能装备产业集聚基地发展政策的相关政策性规定包括：鼓励企业采购使用本市地产工业机器人。对地产机器人企业，按其六关节机器人年销售收入（不含税）的 10%安排应用推广补贴资金。

2、销售补贴的可持续性

该规定自 2017 年度起施行，未规定相关文件的有效期。从目前的文件内容来看，在国家宏观经济发展方向与智能制造的未来发展战略下，政府对实现产业升级的相关智能制造补助具有持续性的特点。

（三）2018 年确认埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴 2,295.52 万元，说明该补助的具体内容及要求，发放补助单位，具体用途等

1、2018 年度机器人研发机器人平台补贴明细

公司 2018 年取得埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴情况如下：

单位：万元

政府补助名称	金额	发放补助单位	补助文件文号	具体用途
埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴	2,295.52	芜湖市鸠江区财政局	芜发改创新[2018]512 号	用于开展先进机器人研发和创新平台建设相关的研发活动

2、研发机器人平台补贴具体内容及具体要求

埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴具体内容及要求如下：

2018 年 10 月 9 日，公司收到芜湖市鸠江区财政局拨付的 2,295.52 万元政府补助系芜湖市发展和改革委员会（物价局）、芜湖市财政局和芜湖市科学技术局根据《加快建设战略性新兴产业重点研发创新平台、打造长江经济带产业创新中心的实施方案》（办[2017]91 号）、《关于财政重大公共研发平台建设运营管理办法》（芜政办[2017]50 号）精神，按照《关于印发战略性新兴产业重点研发创新平台专项政策申报兑现实施细则（试行）的通知》（芜战新基地办[2018]10 号）有关要求，给予公司先进机器人研发和创新平台研发费用补助资金。该补助系芜湖市发展和改革委员会（物价局）、芜湖市财政局和芜湖市科学技术局审核通过公司先进机器人研发和创新平台项目的研发支出投入后的拨款，是对公司的政策支持。

根据《关于下达全市战略性新兴产业重点研发创新平台补助计划的通知》（芜发改创新[2018]512 号）的相关要求，上述补助必须用于开展平台建设相关的研

发活动，专款专用，不得挪作他用。

（四）2017年及2018年度，公司获得企业发展资金补助金额分别为6,000.00万元、11,368.66 万元。请说明上述企业发展资金对公司具体要求，发放单位、发放规则及频率、具体用途，是否具有持续性，相关政府补助是对已发生的成本费用补偿还是对还是未来的成本费用的补偿

公司作为安徽省重点支持的机器人产业龙头企业，省市区对其高度重视，并成立市机器人集聚领导小组支持机器人产业的发展。由于公司积极响应区政府关于机器人产业发展规划的号召，于 2015 年搬迁入鸠江区机器人产业园，认真发展机器人智能装备业务，对整个机器人产业园区的带动效应非常明显，所以区政府分阶段给予公司一定的补贴，用于对公司前期发展中成本费用的补偿。

1、2017 年度企业发展资金补助

2017 年 12 月 29 日，公司收到芜湖市财政局《关于给予埃夫特智能装备股份有限公司财政补助的通知》（财建[2017]1121 号）文件，文件说明芜湖市财政局根据市政府相关会议精神，为支持公司发展，给予公司 2017 年度财政补助 6000 万元。

2、2018 年度企业发展资金补助

2018 年 12 月 28 日，公司收到芜湖市鸠江区财政局《关于给予埃夫特智能装备股份有限公司财政补助的通知》文件，文件说明芜湖市鸠江区财政局根据区政府相关会议精神决定将公司 2014 年至 2015 年向芜湖市鸠江区财政局申请的 5000 万元借款及 2016 年至 2017 年向芜湖市鸠江区财政局申请的 6000 万元借款转为财政补助，公司于收到文件时将其他应付款中相关借款转为政府补助。

2018 年 12 月 25 日，公司收到芜湖市鸠江区人民政府《鸠江开发区企业财政奖励政策兑现专题会议纪要》（芜湖市鸠江区人民政府专题会议纪要第 109 号）文件，文件说明要求区财政局从产业发展资金中向公司拨付奖励资金 368.66 万元支持公司的经营发展，公司于 2018 年度收到该补助。

3、其他说明

上述补助要求用于公司主营业务发展，不具有固定规则及频率，具体用于公司主要业务的日常生产经营，是对已发生的成本费用的补偿。

（五）除上述补助以外，报告期公司获得其他政府补助是否具有可持续性

公司获得其他政府补助总体具有可持续性。

发行人政府补助收入主要为机器人销售及研发补贴、企业发展及产业扶持补助、科研课题经费等，符合相关产业政策的要求，且相关政府补助政策在短期内发生重大变化的可能性较小。发行人所在行业属于政府鼓励发展的行业，发行人是中国工业机器人行业第一梯队企业（引自《中国机器人产业发展报告（2018）》），核心技术处于国内先进水平，在工业机器人制造领域具备创新能力。

发行人所处的工业机器人企业，属于智能制造装备行业，系战略新兴产业，各级政府持续通过设立科技专项、出台产业政策及制定行业标准等多种方式，大力培育智能制造产业。基于目前国家对智能制造产业扶持政策仍将持续的情况下，各级政府对行业内企业的产业扶持、政府补助具有延续性、持续性，发行人获得的政府补助具有可持续性。

（六）2016 年及 2017 年其他应付款中借款转移到政府补助的具体过程及确认时点，公司是否附有相关条件及义务

1、公司作为安徽省重点支持的机器人产业龙头企业，省市区对其高度重视，并成立市机器人集聚领导小组支持机器人产业的发展。根据市机器人产业推进组会议纪要，先后拨付了 1.1 亿元借款支持公司的发展。2018 年以来，区政府加大了对掌握核心技术可实现部分进口替代的企业的支持力度，由于公司对整个机器人产业园区的带动效应非常明显，经市机器人产业推进小组会议研究，将前期拨付的借款 1.1 亿元转为政府补助，支持公司机器人产业的发展。

2、2018 年 12 月 28 日，公司收到芜湖市鸠江区财政局《关于给予埃夫特智能装备股份有限公司财政补助的通知》文件，文件说明芜湖市鸠江区财政局根据区政府相关会议精神决定将公司 2014 年至 2015 年向芜湖市鸠江区财政局申请的 5,000 万借款及 2016 年至 2017 年向芜湖市鸠江区财政局申请的 6,000 万借款转为财政补助，公司于收到文件时将其他应付款中相关借款转为政府补助。相关通知中未规定公司附有其他条件或义务。

（七）报告期内各项政府补助的确认依据，将相关政府补助划分资产相关和收益相关的依据

经核查，报告期内公司各项政府补助主要为支持企业发展资金、研发支出补助、设备采购补贴、创新平台补贴、整机销售补贴等；发行人对照政府补助申请

文件列示的内容以及对应政府文件及银行回单等内容，根据《企业会计准则》的规定，将取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助，将其他政府补助划分为与收益相关的政府补助。

（八）获得相关政府补助的合规性，是否符合相关产业政策的要求， 是否存在收回或被追缴的风险，上市前后公司政府补助发放是否存在重大变化

1、获得相关政府补助的合规性

经保荐机构及发行人律师查验，报告期内发行人及其控股子公司享受的政府补助具备明确的法律或政策依据、政府批准，且已取得政府部门的批复文件，相关政府补助合法有效。

2、是否符合相关产业政策的要求，是否存在收回或被追缴的风险，上市前后公司政府补助发放是否存在重大变化。

近年来，各级政府部门先后发布《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动规划（2018-2020 年）》、《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》、《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《中国制造 2025》、《安徽省经信委印发支持机器人产业发展若干政策实施细则》（皖经信装备〔2018〕203 号）、《安徽省人民政府关于印发支持机器人产业发展若干政策的通知》（皖政〔2018〕55 号）、《安徽省机器人产业发展规划（2018-2027 年）》、《芜湖市人民政府办公室关于印发芜湖市机器人及智能装备产业集聚基地发展政策规定等 7 个文件的通知》（芜政办[2017]24 号）等相关政策，给予包括高端装备制造、智能制造、机器人等行业相应产业政策扶持。

芜湖市发展和改革委员会于 2019 年 9 月 10 日出具说明函，确认发行人所在行业系政府鼓励发展的行业，因此近年来受到各级政府财政补贴和补助的支持；鉴于国家相关政策近期不会发生重大变化，发行人获得的财政补贴和政府补助具有可持续性，并可持续承接相关科研课题，预计发行人在科创板上市前后所获得的财政补贴和政府补助不存在重大变化。

发行人政府补助收入主要为机器人销售及研发补贴、企业发展及产业扶持补助、科研课题经费等，符合国家各级政府对智能制造、机器人产业的支持政策，发行人的政府补助被收回或被追缴的风险较小；鉴于上述产业扶持政策不发生重

大变化，发行人会持续承接相关科研课题并持续获得政府补助支持，预计上市前后发行人在一定期间内获得政府补助不存在重大变化。

（九）其他应付款中需支付给协作单位的具体名单及金额，支付是否按照相关文件予以履行

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应付款中需支付给协作单位的具体名单及金额情况如下：

单位：万元

项目名称	协作单位名称	应支付金额
GJJRYF-2015-001-自主品牌工业机器人及关键核心零部件制造工程	芜湖固高自动化技术有限公司	102.74
	芜湖翡叶动力科技有限公司	108.64
	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	45.46
	芜湖奥一精机有限公司	421.39
GJJRYF-2012-001-系列化工业机器人及关键部件研发与产业化	中国电子工业集团二十一研究所	105.00
	北京博创兴盛科技有限公司	95.00
	广州中国科学院工业技术研究院	97.00
	哈尔滨工业大学	50.00
	中国科学院自动化研究所	50.00
合计	-	1,075.23

上述需支付给协作单位的政府补助均按照与协作单位签订的项目合作协议予以履行。

二、请申报会计师说明相关政府补助是否计入正确的会计期间

（一）核查程序

1、查看政府补助相关的政府文件、企业申请表、银行回单等文件，复核发行人对与收益相关的政府补助及与资产相关的政府补助分类是否准确；

2、针对与收益相关的政府补助，复核政府补助对应项目的成本费用进入损益的期间以及该政府补助进入损益的期间；

3、针对与资产相关的政府补助，复核政府补助对应的资产购入时间、折旧年限以及政府补助计入递延收益的时间、摊销期限。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期内各项政府补助均计入了正确的会计期间。

三、请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见

（一）保荐机构核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查看政府补助相关的政府文件、企业申请表等文件，检查补助性质及补助对象等，关注发行人对财政扶持政府补助的分类是否正确；

2、查看并获取了政府补助的收款凭证、银行回单等支持性文件，核实政府补助金额的真实性和准确性，政府补助是否计入了正确的会计期间；

3、针对大额政府补助事项，访谈政府补助发放单位；

4、复核发行人与协作单位签订的项目合作协议，检查相关政府补助应分配的协作单位和金额是否准确、完整；

5、检索公开信息中关于智能制造、工业机器人相关行业的产业政策；

6、取得芜湖市发改委出具的《关于支持埃夫特智能装备股份有限公司发展的说明函》。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）报告期内发行人及其控股子公司享受的政府补助具备明确的法律或政策依据、政府批准，且已取得政府部门的批复文件，相关政府补助合法有效。

（2）发行人政府补助收入主要为机器人销售及研发补贴、企业发展及产业扶持补助、科研课题经费等，符合国家各级政府对智能制造、机器人产业的支持政策，发行人的政府补助被收回或被追缴的风险较小；上述产业扶持政策短期内不发生重大变化，上市前后发行人在一定期间内获得政府补助不存在重大变化。

（3）发行人报告期内各项政府补助确认合理，相关政府补助均计入了正确的会计期间，将相关政府补助划分为与资产相关和与收益相关的依据充分、适当，符合会计准则的相关规定。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）报告期内发行人及其控股子公司享受的政府补助具备明确的法律或政策依据、政府批准，且已取得政府部门的批复文件，相关政府补助合法有效。

（2）发行人已说明发行人政府补助收入主要为机器人销售及研发补贴、企业发展及产业扶持补助、科研课题经费等，符合国家各级政府对智能制造、机器人产业的支持政策，发行人的政府补助被收回或被追缴的风险较小；鉴于上述产业扶持政策不发生重大变化，发行人会持续承接相关科研课题并持续获得政府补助支持，预计上市前后发行人在一定期间内获得政府补助不存在重大变化。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人机器人销售补贴具有持续性；

（2）公司获得企业发展资金不具有固定规则及频率，具体用于公司主要业务的日常生产经营，是对已发生的成本费用的补偿；

（3）报告期公司获得其他政府补助具有可持续性；

（4）2016 年及 2017 年其他应付款中借款转移到政府补助不附有相关条件及义务；

（5）发行人报告期内各项政府补助确认合理，相关政府补助均计入了正确的会计期间，将相关政府补助划分为与资产相关和与收益相关的依据充分、适当，符合会计准则的相关规定；

（6）获得相关政府补助合规，符合相关产业政策的要求，不存在收回或被追缴的风险，上市前后公司政府补助发放不存在重大变化；

（7）其他应付款中需支付给协作单位的政府补助金额均按照相关文件予以履行。

问题 13

13.2017 年发行人收购 WFC 时，双方约定了根据“WFC2016、2017、2018 和 2019 年四年经审计的调整后净利润平均值的 10 倍”进行价格调整的条款，2019 年 6 月调价条款的基准调整为“WFC2019 年、2020 年、2021 年三年经审计

的调整后净利润平均值的 10 倍”。

请发行人说明：（1）2019 年修改关于 WFC 对赌条款的原因和商业合理性，并结合目前的财务数据及盈利预测说明或有对价的公允价值及变动情况；（2）前述情况是否表明发行人尚未完全控制 WFC，是否仍对 WFC 的原股东存在重大依赖。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

2017 年 9 月发行人收购 WFC 公司后，逐步实施管理整合、业务整合以及技术整合。2017 年是 WFC 公司主要客户 FCA 集团投资周期的最后一年，在 2018 年汽车行业波动、FCA 集团 CEO 去世的情形下，FCA 集团管理层人事调整时间及经营方针决策时间较长，导致 FCA 投资周期延后，新的订单签署时间延期至 2018 年第四季度。

在 WFC 外部环境发生变动情形下，发行人主动调整 WFC 经营政策，积极拓展通用汽车、大众汽车等客户的订单，以降低经营风险，取得了良好的效果。

为了加强管控，推动 WFC 积极实施新的经营方针，调动 WFC 管理层（WFC 原股东）的积极性，发行人主动提出修改原股权收购协议中的对赌条款期限，具有商业合理性。同时，发行人作为国有控股公司，严格按照国资管理要求规范运作，该条款修改经过芜湖市国资委批准。具体说明如下：

（一）2019 年修改关于 WFC 对赌条款的原因和商业合理性，并结合目前的财务数据及盈利预测说明或有对价的公允价值及变动情况

1、2019 年修改关于 WFC 对赌条款的原因和商业合理性

2017 年发行人与 WFC 签署的《股权转让协议》中，规定的 WFC100%股权的交易定价为“2016、2017、2018 和 2019 年四年预测净利润平均值的 10 倍计算。WFC 预测其这四年平均净利润为 1,300 万欧元”。2019 年修改关于 WFC 对赌条款事项如下：

（1）修改对赌条款的背景

2019 年发行人与 WFC 原股东 Ceresa 家族修改关于 WFC 对赌条款，是基于发行人与 WFC 未来长期发展战略、加强对 WFC 管控与激励等方面的考虑，双方协商一致后达成的。

2017 年 9 月发行人完成对 WFC 的收购后，在技术、业务、管理等方面开展了一系列的整合措施，整体效果良好。

但 2018 年度，WFC 外部经营环境发生波动，主要原因如下：

① 2018 年是 WFC 主要客户 FCA 集团新的投资周期开始之年，但 FCA 集团 CEO 去世，延缓了其资本性支出的决策进度，导致 FCA 预期订单延迟，进而导致 WFC 在 2018 年业绩出现波动

② 2018 年全球汽车市场出现结构性波动，汽车行业整体经营下滑，投资进度延缓，但新能源汽车生产线投资增长较快。

③ 在 FCA 集团订单延迟情况下，WFC 依托自身技术实力，成功开拓了大众、通用等整车厂商客户，同时拓展汽车工业以外的应用领域，如轨道交通等。

在上述外部消极因素的持续综合影响下，WFC 尽管 2018 年经营业绩出现波动，但 WFC 与 FCA 集团订单在 2018 年四季度后逐步签署，且新开拓了其他客户，降低了经营风险。在这种情况下，埃夫特基于长期发展考虑，主动提出修改对赌条款。2019 年 5 月 17 日，公司与境外自然人 Fabrizio Ceresa、Erminio Ceresa、Federico Ceresa 及 Maria Grazia Giaume 签订《出售和购买修订协议》，修改了对赌条款。

（2）修改对赌条款的原因

双方修改对赌条款主要系：

① 原对赌条款约定期限为 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年度，在主要客户 FCA 集团订单推迟且汽车行业整体经营下滑、投资进度延缓的情况下，原对赌业绩预计无法完成。但在管理层的持续努力经营下，WFC 经营情况逐步向好，若仍然执行原对赌条款，将不利于维持管理层的积极性，不利于 WFC 后续发展。

② WFC 公司原对 FCA 集团销售占比较高，对 FCA 销售有较少的设计、维护成本，若仍然执行原对赌条款，为完成原对赌业绩，WFC 管理层可能主动将产能服务于 FCA 集团，减少对新客户的开拓力度，不利于 WFC 分散经营风险。

③ 发行人已消化 WFC 公司核心技术，正将该等技术在中国市场推广，修改对赌条款约定期限，有利于调动 WFC 管理层积极性，主动协助中国市场开拓。

因此，本次修改对赌条款是基于维护交易公平性、保障交易双方共同利益的考虑；同时由于原股东 Erminio Ceresa 和 Fabrizio Ceresa 仍担任 WFC 核心管理层，修改对赌条款能够延长对其的约束周期，有助于维持境外子公司管理层的稳定性，因此具备商业合理性。

2、或有对价的公允价值及变动情况

初始计量：购买日（2017 年 9 月），公司与交易对方约定的业绩承诺补偿，属于企业合并中的或有对价，应按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，以购买日该或有对价的公允价值计量，作为收购成本的调整，同时划分为“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债”。在购买日时，基于未来业绩预测情况和 2016 年度的业绩实现情况，预计整个业绩承诺期间 WFC 能够完成业绩承诺，因此，该或有对价的公允价值确认为零。

后续计量：《企业会计准则讲解（2010）》第二十一章“某些情况下，合并各方可能在合并协议中约定，根据未来一项或多项或有事项的发生，购买方通过发行额外证券、支付额外现金或其他资产等方式追加合并对价，或者要求返还之前已经支付的对价。购买方应当将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》、《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及其他相关准则的规定，或有对价符合权益工具和金融负债定义的，购买方应当将支付或有对价的义务确认为一项权益或负债；符合资产定义并满足资产确认条件的，购买方应当将符合合并协议约定条件的、可收回的部分已支付合并对价的权利确认为一项资产。”

2017 年度， WFC 未完成业绩承诺，但发行人及 WFC 原股东认为剩余的业绩承诺期内仍然能够实现累计业绩承诺。随着业务的融合和集团管控措施的实施，发行人发现原业绩承诺条款单纯约定业绩的要求，不符合公司战略发展的要求，发行人在 2017 末已经开始与 WFC 管理层协商更加符合公司战略发展需要的业绩承诺条款，并要求 WFC 管理层在重大经营管理决策上从发行人集团层面

考虑选择更加符合发行人长期发展战略的方案，发行人预期业绩承诺条款会作出修改，由于尚未最终达成业绩承诺修改的意向，发行人在 2017 年末无法准确确认或有对价的公允价值。综合以上因素，从谨慎性角度考虑，发行人将 2017 年末或有对价的公允价值确认为零。

2018 年 12 月，WFC 原股东与发行人达成修改业绩承诺条款的初步意向，并在完成相关批准手续后，于 2019 年签署。2018 年末，发行人预期修改后的业绩承诺 WFC 能够实现，且发行人在 2018 年末无法准确确认或有对价的公允价值，因此，从谨慎性角度考虑，发行人将或有对价的公允价值确认为零。

2019 年 6 月末，发行人预期修改后的业绩承诺 WFC 能够实现，因此发行人将或有对价的公允价值确认为零。

（二）前述情况是否表明发行人尚未完全控制 WFC，是否仍对 WFC 的原股东存在重大依赖

双方修改对赌条款，主要基于发行人及 WFC 长远发展考虑，以加强对 WFC 的管理和约束。

2017 年 9 月收购交割以来，发行人对 WFC 进行整合，能够控制 WFC 经营、财务、研发、重大合同签署等事项，对 WFC 原股东不存在重大依赖。

1、从管理架构上，发行人能够控制 WFC

（1）发行人持有 WFC100%的股权，按照 WFC 公司章程及意大利法律、法规的规定，发行人享有全部股东表决权；

（2）2017 年收购完成后，WFC 董事会由 3 名董事组成，全部由发行人指派，包括游玮及 Ceresa 家族两名人士。指派 Ceresa 家族两名人士担任董事，目的在于保证收购完成后 WFC 平稳过渡，并维持 WFC 经营管理的持续稳定；同时，因存在业绩对赌，指派 Ceresa 家族人士担任 WFC 董事，有助于通过 WFC 的实际经营表现对 Ceresa 家族人士董事的任职情况进行考核，加强对 Ceresa 家族的约束；

（3）2017 年收购完成后，WFC 财务主管（Financial Controller）由发行人委派人员担任；

（4）发行人在意大利都灵设立了全资子公司埃夫特欧洲，加强与 WFC 沟通和技术业务协同，强化对包括 WFC 在内的意大利各子公司的管控；

（5）发行人为加强管控，已就 WFC 及其各级子公司章程中的分红条款与 WFC 公司章程中须经股东会审议的事项进行了修订。

2、从业务管理上，发行人能够控制 WFC

（1）2017 年 9 月，根据股权转让协议的约定，WFC 向所有重大客户均通知了控股股东变更情况；

（2）在重大经营决策上，发行人履行股东决定，如年度客户开发及调整计划、年度预算、决算等；

（3）发行人收购 WFC 后，建立了 WFC 财务报表建立、报告制度，将该制度推广到 WFC 及其所有的子公司，实施财务管控；

（4）发行人委派装备事业部中国工程师陆续到 WFC 完成相关技术培训；同时在意大利协助 WFC 完成相关项目设计，在组织融合中完成技术消化和创新；

（5）发行人建立了人员交流机制，WFC 技术骨干 Andrea Ghiorzi 任埃夫特装备事业部总工程师，常驻中国，负责 WFC 技术转化；同时外籍设计工程师和制造工艺工程师常驻中国与埃夫特中方工程师协同工作，参与收购 WFC 后承接的重要项目，完成相关知识和经验传递，同时保证埃夫特相关项目的实施质量；

（6）建立了季度经营分析会议制度，每季度所有子公司管理层集中开会，通报季度经营成果，分享市场，技术和客户信息，同时，WFC 总经理每季度到中国汇报经营情况。

3、从研发和技术上，发行人取得 WFC 核心技术，并开展技术协同及在中国境内进行转化

（1）重组完成后，WFC 向发行人移交了全部的汽车焊装生产线全套的设计图纸，设计标准和代表项目的案例和设计图纸。这缩短了发行人在该领域的标准化和模块化的积累实践，在此基础上，发行人初步形成了汽车焊装设计标准体系，能够开展复杂的汽车线体项目实施；

（2）基于 WFC 现有技术基础，发行人消化吸收虚拟调试技术。WFC 向发行人移交相关案例和资料，协助发行人建立虚拟调试所需的数据体系。

（3）在发行人主导下，WFC 和埃夫特团队共同完成基于多 AGV 调度的超

柔性焊装线解决方案的研发，在系统集成业务中导入埃夫特机器人，形成技术协同和再创新，已逐步形成技术成果，并申请专利；

（4）埃夫特和 WFC 发挥各自优势，组成联合研发小组进行高精度三维激光切割机器人的研发，形成核心技术。

4、发行人通过利益绑定的方式，增强对 WFC 原股东 Ceresa 家族的影响力

根据发行人与 Ceresa 家族的商谈，2017 年 9 月发行人完成并购 WFC 后，Ceresa 家族通过 Phinda Holding 投资埃夫特，截至目前持有发行人 5.11%股份。通过引入 Phinda Holding，发行人与 Ceresa 家族实现进一步的利益绑定，增强了对 Ceresa 家族影响力，及对 WFC 公司的控制力。

5、发行人已将 WFC 技术成熟运用到中国市场

发行人已经完成 WFC 核心技术初步技术转化，在中国市场陆续获得北汽集团、赛麟汽车，华晨新日、开沃汽车等多个订单，为埃夫特国内业务案例快速积累奠定基础。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构在发行人重组 WFC 期间，担任独立财务顾问，参与了本次并购的协议条款设计及重组后的整合设计工作。

保荐机构履行了如下核查程序：

1、保荐机构在发行人重组 WFC 期间，担任独立财务顾问，保荐机构核查了股权转让协议关于整合后管理结构、业务等方面的规定；

2、查阅报告期内 WFC 与 FCA 集团签订的主要合同，对发行人高管人员进行访谈；

3、查询汽车行业资本性支出周期相关资料，核查 WFC 2017 年度和 2018 年度业绩波动的主要原因；

4、查阅发行人与 WFC 原股东签订的股权转让协议和《出售和购买修订协议》、相关政府批复和发行人内部审批文件，重点核查修改的对赌条款内容。访谈发行人高管人员，了解本次对赌条款修改的主要原因以及过程，核查其商业合

理性；

5、核查了重组后发行人与 WFC 研发项目的立项、结项以及形成的核心技术情况；

6、复核申报会计师关于或有对价公允价值变动的测算；

7、获取发行人关于母公司及 WFC 核心技术基本情况的说明；

8、访谈发行人董事兼总经理游玮，了解发行人对 WFC 的整合情况；

9、访谈 Ceresa 家族的 Fabrizio Ceresa，了解收购事项及《出售和购买修订协议》修改事项相关情况。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人修改了关于 WFC 对赌条款能够延长对其的约束周期，有助于维持境外子公司管理层的稳定性，因此具备商业合理性；

（2）发行人并购 WFC 后，在管理架构上能够控制 WFC，在业务、人员、技术、市场上进行了整合，对 WFC 的原股东不存在重大依赖。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人修改了关于 WFC 对赌条款能够延长对其的约束周期，有助于维持境外子公司管理层的稳定性，因此具备商业合理性；

（2）发行人并购 WFC 后，在公司治理架构上能够控制 WFC，在业务、人员、技术、市场上进行了整合，对 WFC 的原股东不存在重大依赖。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人修改了关于 WFC 对赌条款能够延长对其的约束周期，有助于维持境外子公司管理层的稳定性，因此具备商业合理性；

（2）发行人并购 WFC 后，在管理架构上能够控制 WFC，在业务、人员、技术、市场上进行了整合，对 WFC 的原股东不存在重大依赖。

问题 14

14.2015 年、2016 年、2017 年发行人先后收购 CMA、EVOLUT、WFC 三家公司控股权，并与相关方合资设立控股子公司。但财务数据显示，报告期内发行人扣非后净利润亏损持续扩大。以被收购方 WFC 为例，其被收购前 2016 年净利润约 1 亿元，被收购后的 2018 年净利润为负。

请发行人说明：（1）收购控股权后再合资设立控股子公司的原因及合理性；（2）结合标的资产日常运营、重大事项决策、人员派驻、公司章程、日常决策程序，当地相关法规、工会作用及影响等，说明发行人能否对海外收购公司予以有效的控制，海外子公司利润分配是否受到限制，是否能够收回。

请发行人披露：（1）收购前及收购后海外公司董监高、重要核心技术人员、重要核心岗位人员是否存在变化，员工人数是否出现重大变化，销售渠道是否发生重大不利变更，重要客户是否出现大幅流失，是否对海外公司运营及业务开拓造成不利影响；（2）收购前一年及报告期内，海外公司主要财务数据及经营情况，相关新技术立项、研发及完成情况，并予以必要的分析；（3）报告期来自海外公司的收入、经营利润、净利润、固定资产、总资产、总负债及净资产占公司整体财务数据的比例；（4）结合发行人目前主要财务数据及技术情况，分析海外收购后发行人主要采取的整合措施及整合效果，海外公司收购运营情况、新技术研发、发行人针对海外技术的吸收创新是否符合收购时相关预期，是否存在收购未达预期的情形。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明与信息披露

（一）整体说明

发行人于 2015 年起先后并购 CMA、EVOLUT、WFC，战略投资 Robox。收购完成后，发行人设立了 Efort Europe 子公司，作为管控、沟通海外子公司的平台，并建立了技术人员派驻和交流机制，同时还实施了其他一系列的整合、管控措施，目前整合状况、管控效果良好。发行人可对 CMA、EVOLUT、WFC 实施有效控制。

收购完成后，发行人与被并购方（或其原股东）合资设立希美埃、埃华路、瑞博思，以发行人及上述三家合资公司为主体，作为消化、吸收境外技术的平台。截至本问询回复出具之日，CMA、EVOLUT 技术成果已经消化吸收完成，并完成在中国市场成熟应用；WFC 技术转化基本完成，已成熟应用到中国市场，应用到赛麟汽车、开沃汽车等项目上；瑞博思已形成独立的研发、生产体系，控制器已批量生产，伺服驱动仍在研发中。

收购完成后，借助消化、吸收再创新的技术，发行人在国内市场开拓方面取得良好的经营成果。发行人各主体之间存在协同效应，目前已取得一定的效果，未来潜力空间较大。因此，发行人海外并购，整体达到预期。

（二）收购控股权后再合资设立控股子公司的原因及合理性

发行人海外并购收购控股权后再合资设立控股子公司的原因及合理性主要如下：

1、作为转化吸收被合并企业技术的平台

被并购企业的技术多以技术诀窍（know-how）等形式存在，需要通过技术人员间的言传身教才得以充分交流。在中国境内设立合资企业，并由被并购方向境内派驻技术人员参与合资企业的研发、生产工作，有助于促进技术吸收和转化，以国际化的企业氛围吸引优秀技术人才。

芜湖希美埃作为发行人转化吸收 CMA 技术的平台，推出了多款喷涂机器人，并取得欧盟 CE、ATEX 防爆认证证书。同时，依靠对 CMA 喷涂机器人技术的消化吸收，发行人开拓了喷涂机器人系统集成业务。芜湖埃华路作为转化吸收 EVOLUT 技术平台，已经形成了智能抛光打磨系统解决方案。

2、扩大在中国市场的影响力

在中国境内设立外商投资企业作为双方在中国境内开展业务的合作平台，外方可以充分利用埃夫特作为国内销量领先的机器人整机制造商的市场影响力，加强自身系统集成业务的宣传，扩大影响力；发行人可以利用外方所积累的客户资源及其在境外工业自动化领域的声望，推广发行人的系统集成业务，打通从机器人整机到机器人系统集成上下游产业链，扩大发行人的市场影响。

3、充分发挥中国市场成本上的比较优势

中国境内的合资公司具有生产要素价格较低的优势。在中国设立合资公司，合资公司作为生产基地，可以充分发挥中国市场在人力资源、企业融资、政府政策支持度等方面的比较优势，使终端产品在境外市场取得成本优势。

4、与外方股东进行利益绑定，促进技术转化的进度

因发行人境外收购的公司所从事的相关领域在中国市场尚处于培育期，其潜力和容量要远远大于欧洲及周边市场，CMA、EVOLUT 原股东出售公司股权其中一个重要原因是想通过与合适的合作伙伴共同协作从而分享中国市场开拓的红利，由于考虑到利润独立核算，故成立独立法人合资公司。这种方式可以深化双方利益绑定，更好的实现发行人对收购公司的技术转化。WFC 的原股东则在被收购时同步完成了对埃夫特集团层面的战略投资和利益绑定，因埃夫特原有的装备事业部与 WFC 业务重合度高，考虑到新设主体带来的管理和税务成本，在境内延续了之前的架构。**（三）结合标的资产日常运营、重大事项决策、人员派驻、公司章程、日常决策程序，当地相关法规、工会作用及影响等，说明发行人能否对海外收购公司予以有效的控制，海外子公司利润分配是否受到限制，是否能够收回**

发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 能够有效控制，具体说明如下：

1、发行人通过公司治理安排实现对境外子公司的控制

（1）发行人通过股东会行使控股股东权利

① 发行人拥有 WFC 股东大会 100%表决权

从股东会治理安排上，发行人可以通过控制 WFC 股东会审议的重大事项的表决结果从而有效控制 WFC，同时，发行人可通过控制 WFC 向子公司委派的股东代表表决结果的方式，有效控制 WFC 的控股子公司。

② 发行人控制 EVOLUT 股东会 70.20%表决权

发行人持有 EVOLUT 公司 70.20%表决权，在股东会层面行使 70.20%表决权。

③ 发行人控制 CMA 公司 100%表决权

2015 年至 2019 年，发行人持有 CMA 公司股东大会 70%表决权，2019 年收购少数股权后，发行人持有 CMA 公司 100%表决权。

（2）发行人控制并购公司董事会半数以上席位

① WFC 公司，发行人委派全部 3 名董事，其中中方董事游玮；为保持原有生产经营稳定性，提名 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 担任外方董事。Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 于 2019 年 8 月 27 日出具《确认函》，确认：自 2017 年 9 月 28 日埃夫特收购 WFC 交割及组建 WFC 新董事会之日起，Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 在董事会通过并签发决议前，均会先征询董事游玮的意见，且董事会决议始终与游玮的意见保持一致；在未来，只要 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 仍为 WFC 董事，二人将在董事会作出决议前征询发行人推荐的董事，即董事游玮的意见，如果董事会不能达成一致意见，以游玮的意见为准。

② EVOLUT 公司，董事会由 4 名成员组成，其中 3 人为发行人委派。

③ CMA 董事会 5 名董事，2019 年之前发行人委派 3 名，2019 年收购少数股东权益后，5 名董事全部由发行人委派。

2、发行人在日常经营决策上对并购公司实施有效管控

（1）设立 Efort Europe，作为管控、沟通子公司的平台

发行人在意大利设立 Efort Europe，聘请意大利当地具有丰富经验的专业人士任职，并从中国派驻员工；发行人授权 Efort Europe 对发行人境外子公司开展财务管控及集团内协作工作，以加强与境外子公司日常经营活动中的沟通及管理控制。

（2）人员管控

发行人收购境外公司后，根据实际情况，重新委任或更换了部分公司的财务主管，负责监督境外公司的财务工作，更换了部分公司的法定审计师。

其中，为加强对 EVOLUT 的控制，报告期内发行人调整了 EVOLUT 的总经理（Managing Director）及财务负责人（CFO），委任了新的 EVOLUT 法定审计师。

（3）技术人员派驻和交流

发行人定期选拔发行人及其中国境内控股子公司优秀技术人员，派其前往海外子公司 CMA、EVOLUT、OLCI 等公司，与当地技术人员在项目现场协同工作，参与被并购企业承接的重要项目，完成相关知识和经验传递。同时，在发行人统一安排下，派驻销售总监协助芜湖埃华路销售部门推进海外公司在中国境内的机器人系统订单，另派驻两名外籍工程师常驻中国，分别负责电气和机械系统相关技术标准转化工作。

发行人陆续选拔优秀的技术人才前往与 EVOLUT 进行深度产学研合作的布雷西亚大学进行硕士学位和博士学位培养，与发行人签订相关服务协议，毕业后留在埃夫特工作。

发行人从高校选拔相关在校硕士研究生赴 CMA 开展课题研究，由 CMA 业务骨干进行硕士课题指导，发行人待上述人员毕业后择优录用。

3、通过与核心人员利益绑定，加强对海外子公司管控

将境外核心人员与公司利益绑定，是加强对海外子公司管控的重要手段，公司实施了如下措施：

① 与境外子公司原股东设立合资公司及换股，分享中国市场拓展及发行人成长红利

发行人完成海外并购或投资后，先后与 CMA、EVOLUT 和 ROBOX 在中国境内设立合资公司芜湖希美埃、芜湖埃华路与瑞博思，并由上述公司独占经营被并购、投资企业在中国区域的业务，以合作开发中国市场，分享中国市场开拓的红利。

除设立合资公司外，发行人在收购 WFC 时，同时 WFC 原股东增资发行人，以加深发行人与 WFC 的利益绑定。

发行人收购 CMA 后，因整合效果良好，发行人通过以发行新股与 CMA 股东换股的方式，将 CMA 原股东持有的芜湖希美埃股权置换为发行人股份，进一步加深双方利益绑定，分享发行人成长红利。

② 境外重要人员参与发行人公司治理

发行人股东大会选举 Fabrizio Ceresa、Sergio Della Mea（分别为境外子公司 WFC、CMA 的原股东）担任发行人的监事，参与发行人的公司治理。

③ 重要境外员工参与发行人员工持股安排

为深化发行人与境外重要员工的利益绑定，发行人的员工持股平台睿埃咨询吸收发行人境外子公司重要员工作为持股平台合伙人，间接持有发行人股份，实现发行人与重要境外员工的利益绑定。

④强化核心人员的约束与激励

为加强对 EVOLUT 的控制，对其进行战略调整，发行人免去原股东 Franco Codini 总经理职务，但仍作为董事。

2019 年，为保持 Franco Codini 等核心人员的稳定，加强对少数股东的责任约束和激励，发行人将购买 Franco Codini 股权尚未支付的款项 28.875 万欧元，以股权质押形式，借款给 Franco Codini，Franco Codini 将持有 EVOLUT 全部 14.90%股权质押给 Efort Europe。

4、其他因素分析

（1）工会因素不影响发行人控股地位

鉴于发行人的境外子公司主要位于意大利，就工会影响事项，意大利律师出具的法律意见书认为，在日常经营活动中，意大利的工会无法对公司董事会决议或股东会决议造成影响。因此，工会因素不会影响发行人作为意大利公司控股股东而拥有的对境外主要子公司的控制权。

（2）当地法律规定

根据核查，发行人所持意大利子公司的股权合法有效，公司股东可以依法对公司的行使股东权利并实现对公司的控制。

5、海外子公司利润分配是否受到限制，是否能够收回

根据 CMA、EVOLUT、WFC 三家公司及其下属公司章程规定，发行人境外控股公司在满足当地法律规定的分红条件及留存子公司运营所必须的流动资金后，剩余盈利的 50%以上应当用于分红。

发行人控制的主要境外子公司现行有效的公司章程中涉及利润分配的条款具体如下：

公司名称	具体内容
WFC	第 25 条　利润及股息政策 1、至少在下述条件满足时，根据相关法律法规和谨慎性原则，受应提取的法定公积金和应急公积金数额之调整，经公司股东定期批准的财务报表中的净利润（net profits）应当按照该财年可分配净收入（net income）50%（百分之五十）为最低标准分配给公司股东： a) 相关财务报表反映公司在该财年有净收入； b) 公司已遵守法律缴纳全部税款并依据谨慎性原则之要求提取相关强制性法定公积金和其他公积金； c) 公司已弥补以前财年的全部亏损； d) 公司股东决定在该等股息分配后，公司仍将有充足的现金流以满足公司已批准的资本支出预算及相关财年的营运资本要求。 2、如果上述条件全部满足，管理机构（administrative body）应自公司每一财年结束后的三个月内以书面形式向股东建议作出关于最小股息分配的决议。股东在收到上述建议后应决定是否授权该等股息分配。 3、以前年度已获批准但尚未分配的股息可经股东授权在任何时候或与当年未分配的股息一起进行分配。 4、公司应在股东会决议归档至公司书簿（Company Books）之日起 30（三十）日内向每位股东支付股息，前提是相关现金完全可用且不受债务追索。 5、剩余利润可供股东分配，且经管理机构提议后，将决定其分配。
OLCI	第 24 条　利润及股息政策 1、至少在下述条件满足时，根据相关法律法规和谨慎性原则，受应提取的法定公积金和应急公积金数额之调整，经公司股东定期批准的财务报表中的净利润（net profits）应当按照该财年可分配净收入（net income）50%（百分之五十）为最低标准分配给公司股东： a) 相关财务报表反映公司在该财年有净收入； b) 公司已遵守法律缴纳全部税款并依据谨慎性原则之要求提取相关强制性法定公积金和其他公积金； c) 公司已弥补以前财年的全部亏损； d) 公司股东决定在该等股息分配后，公司仍将有充足的现金流以满足公司已批准的资本支出预算及相关财年的营运资本要求。 2、如果上述条件全部满足，管理机构（administrative body）应自公司每一财年结束后的三个月内以书面形式向股东建议作出关于最小股息分配的决议。股东在收到上述建议后应决定是否授权该等股息分配。 3、以前年度已获批准但尚未分配的股息可经股东授权在任何时候或与当年未分配的股息一起进行分配。 4、公司应在股东会决议归档至公司记录之日起 30（三十）日内向每位股东支付股息，前提是相关现金完全可用且不受债务追索。 5、剩余利润可供股东分配，且经管理机构提议后，将决定其分配。
OLCI India	第 71 条 1)……

	2) 在下述先决条件满足后，每一个财政年度/会计年度中，公司不少于 50%的可分配利润应当以分红形式被分配： a. 公司在财政/会计年度盈利； b. 公司已对所有需折旧的资产按照比例或使用期限折旧，该做法应当符合 2013 年《公司法》附录 II； c. 公司应当按照其认为合适的比例从利润中提取一定比例的公积金； d. 公司已根据可适用的法律缴付税款和（承担）法定责任； e. 以前年度未弥补的损失和折旧已抵消当年财务/会计年度的利润； f. 公司确保在分红后仍有充足在手资金以满足预算年度资本支出和营运资金的需求。 3) 年度审计报告应当在财政/会计年度结束后六个月内被采纳，最终分红应当在采纳年度审计报告后宣布。 4) 分红应当根据成员的实缴出资比例分配。 5) 分红应当在宣布分红之日起 30 日内支付。 6) 对于未在此明确提及的涉及分红的其他事项，应当参照相关法规和/或规则中可适用的涉及分红的法规确定。
ECG	第 12 节：根据巴西公司法第 202 节的规定，配额持有人（quota holders）有权获得至少 50%的每一财年经调整的净收入（net income）（如有）作为最小分配额并按照其各自在公司中的持股比例进行分配。
GME	第 18 条：根据巴西公司法第 202 节的规定，配额持有人（quota holders）有权获得至少 50%的每一财年经调整的净收入（net income）（如有）作为最小分配额并按照其各自在公司中的持股比例进行分配。
Autorobot	第 13 章 股利 1、股东会应通过决议形式为股东分配利润，即决定利润用途的特殊目的，包括在股东之间限制或排除利润分配，将利润转为资本或转至公司设立的基金。 2、下述资本（基金）由公司所设立：备用金、补充金或其他根据适用条款所设立的基金。股东会可设立除公司章程（Company Deed）第 13（2）节中载明的基金以外的其他特殊目的基金。 3、当股东会通过在股东间进行利润分配的决议时，每一股东应分得的利润应按照股东各自持有的股份数进行分配。 4、股东间的拟分配金额（股利）不得超过上一财年的利润，可因以前年度的未分配利润和来自于利润的备用金和补充金转换而来的金额而增加。拟分配金额将因未弥补亏损或上一财年利润中应转为备用金和补充金（根据决议或公司章程而定）的金额而减少。 5、若根据《商业公司法》（Commercial Companies Code）第 195（1）条载明之条件，当公司有足够流动资产以提前支付时，公司管理董事会（Management Board）有权向股东提前支付上一财年预期股利。 6、当下述条件满足时，股东有权获得第 13 章第 4 段所载明股利的至少 50%（百分之五十）： a. 公司股东会议批准通过财务报表。财务报表显示有利润； b. 如果根据有关会计的法律（law about accounting）第 63 条该财务报表必须审计的话，审计师对财务报表出具了意见，有无保留均可； c. 股东会没有通过不对股利进行分配的决议； d. 公司在税务和缴款方面无欠款；

	e. 公司弥补了以前年度的亏损； f. 股东会认为并确认，公司在支付股利后仍将拥有充足资金和合适的流动资产以实现已计划的投资； 7、如果公司股东会决议未载明股利分配数额，则公司应支付第 13.4 章所载明股利的 50%。 8、当公司正在进行清算，重组或破产程序时，不再适用第 13 章第 6-7 段。
CMA	第 22.3 条：在下述所列条件实现后，公司在每一财年应将其可分配净收入（net income）的至少 50%（百分之五十）分配给股东： a) 公司在该财年有净收入； b) 公司已依照法律法规足额缴税并提取相关强制性法定公积金； c) 公司已弥补以前财年的全部亏损； d) 董事会说明在该等股息分配后，公司仍将有充足的现金流以满足公司已批准的资本支出预算及相关财年的营运资本要求。 如果上述条件全部满足，则股东会可就股息分配事宜作出决议。 以前年度已实现但尚未分配的净利润（net profits）可与当年尚未分配的净利润共同被分配，股东会可在任何时候授权对于以前年度尚未分配的利润进行股息支付。 自每年关于股息的管理报告作出之日起 30（三十）日内，公司应将股息支付给每一位股东，由此产生的成本和费用由公司自行承担。
EVOLUT	第 42 条　财务报表和利润 在下述所列条件实现后，公司在每一财年应将其可分配净收入（net income）的至少 50%（百分之五十）分配给股东： a) 公司在该财年有净收入； b) 公司已依照法律法规足额缴税并提取相关强制性法定公积金； c) 公司已弥补以前财年的全部亏损； d) 董事会说明在该等股息分配后，公司仍将有充足的现金流以满足公司已批准的资本支出预算及相关财年的营运资本要求。 如果上述条件全部满足，则股东会可就股息分配事宜作出决议。 以前年度已实现但尚未分配的净利润（net profits）可与当年尚未分配的净利润共同被分配，股东会可在任何时候授权对于以前年度尚未分配的利润进行股息支付。 自每年关于股息的管理报告作出之日起 30（三十）日内，公司应将股息支付给每一位股东，由此产生的成本和费用由公司自行承担。
Webb	第 33 条　财务报表和利润 财务报表中反映的净利润（net profit）的 5%（百分之五）应用于提取法定公积金，直至法定公积金达到公司注册资本的五分之一。 在下述所列条件实现后，公司在每一财年应将其可分配净收入（net income）的至少 50%（百分之五十）分配给股东： a) 公司在该财年有净收入； b) 公司已依照法律法规足额缴税并提取相关强制性法定公积金； c) 公司已弥补以前财年的全部亏损； d) 董事会说明在该等股息分配后，公司仍将有充足的现金流以满足公司已批准的资本支出预算及相关财年的营运资本要求。 如果上述条件全部满足，则股东会可就股息分配事宜作出决议。

	以前年度已实现但尚未分配的净利润（net profits）可与当年尚未分配的净利润共同被分配，股东会可在任何时候授权对于以前年度尚未分配的利润进行股息支付。 自每年关于股息的管理报告作出之日起 30（三十）日内，公司应将股息支付给每一位股东，由此产生的成本和费用由公司自行承担。

根据境外律师出具的法律意见书，上述分红政策符合当地法律规定。

综上，发行人的上述境外子公司在满足当地法律规定的分红条件及留存子公司运营所必须的流动资金后，剩余盈利的 50%以上应当用于分红；该等限制属于必要且合理的限制。发行人境外投资已履行相应的境外投资手续和外汇备案程序，发行人收回境外子公司的分红不存在法律障碍。

（四）收购前及收购后海外公司董监高、重要核心技术人员、重要核心岗位人员是否存在变化，员工人数是否出现重大变化，销售渠道是否发生重大不利变更，重要客户是否出现大幅流失，是否对海外公司运营及业务开拓造成不利影响

1、收购前后海外公司董监高、重要核心技术人员、重要核心岗位人员和员工人数变动情况

（1）收购前后海外公司董监高、重要核心技术人员、重要核心岗位人员变动情况

根据发行人与 CMA、EVOLUT、WFC 原股东签署的相关股权收购协议，经公司确定的核心人员（重要管理人员、核心技术人员等）需要全部留任。发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，海外公司核心管理人员、核心技术人员、重要核心岗位人员均留任。为保持 CMA、EVOLUT、WFC 日常经营的连续性，发行人基本保留了原经营团队，三家公司重要管理人员、核心技术人员和重要核心岗位人员未发生重大变化。

根据相关收购协议，发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 的董事进行了调整，其中 CMA 公司原董事 Sergio Della Mea 和 Marco Zanor 留任，发行人提名、委派 3 名董事；EVOLUT 原 2 名董事中的 Franco Codini 留任，发行人提名、委派 3 名董事；WFC 公司系根据收购协议新整合的新公司，原为 Ceresa 家族控制，重组完成后，3 名董事全部由发行人提名，其中提名 Ceresa 家族成员 2 人，中方人员 1 人，在董事会对重大事项表决上，需要中方董事同意。

（2）收购前后员工人数变化情况

CMA、EVOLUT、WFC 三家公司均位于意大利，员工保障制度成熟，发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，员工人数保持稳定，未发生重大变化。

2、收购前后海外公司销售渠道变动情况

发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，原有销售渠道未发生重大不利变动。发行人依照统一的战略规划，统一管控：将海外主体的业务进行整合。

同时，Efort Europe 加强各主体间销售渠道的协同、共享，发行人通过利用 WFC 积累的 FCA 集团客户资源，将 CMA 和 EVOLUT 引入 FCA 集团及其供应商体系；同时，利用 WFC 在波兰、巴西和印度的子公司和经营团队协助 EVOLUT 和 CMA 拓展东欧、南美及南亚地区的机器人系统集成业务；此外，WFC、EVOLUT 和 CMA 均可以在利用自身积累的客户资源和业务机会拓展彼此的业务。截至本问询回复出具之日，海外公司的销售渠道在发行人的战略规划下实现新的拓展，如 CMA 通过 WFC 的客户渠道已获得玛莎拉蒂车厂的喷涂机器人系统订单。

3、发行人收购对海外公司客户稳定性以及业务经营的影响

收购前后，海外公司已向重要客户通知了控股股东变更事项；经核查，海外公司及其下属公司重大客户未发生取消订单的情形。

其中，WFC 原主要客户为 FCA 集团，WFC 在 2017 年度来自于重大客户 FCA 集团的订单较少的主要原因在于当前年度处于客户固定资产投资周期的尾声，且 2018 年 FCA 管理层出现重大变故。2018 年四季度起 WFC 已陆续接到该客户的订单。

WFC 与 FCA 集团的业务开展仍有序进行中，未受到本次重组带来的不利影响。

在发行人统一管控下， WFC 在 2018 年度重点开拓通用汽车、大众汽车等客户，新的订单产生良好销售业绩。

因此，发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，核心管理团队、核心技术人员、重要岗位人员未发生重大流失情形，员工人数未发生重大不利变化，未出现重要客户流失情形，未对 CMA、EVOLUT、WFC 公司运营及业务开拓造成不

利影响。

（五）收购前一年及报告期内，海外公司主要财务数据及经营情况，相关新技术立项、研发及完成情况，并予以必要的分析

1、收购前一年及报告期内，海外公司主要财务数据及经营情况

（1）CMA 相关财务数据及经营情况

单位：万元

主要财务数据	截至2019年6月末/上半年	2018 年度/末	2017 年度/末	2016 年度/末	2014 年度/末
总资产	6,546.39	7,186.34	5,911.29	4,368.72	3,984.35
总负债	5,186.03	5,815.87	4,957.66	3,793.53	3,542.41
净资产	1,360.36	1,370.47	953.63	575.19	441.94
收入总额	3,101.36	8,619.90	6,351.08	7,325.26	4,380.99
净利润	-4.74	409.42	331.97	336.79	-138.46

注：2014 年数据未经审计。

发行人于 2015 年收购 CMA 后，对其进行了一系列整合措施，并通过境内合资公司芜湖希美埃加强境内外的业务协同效应。收购完成后，CMA 业绩整体平稳上升。

（2）EVOLUT 财务数据及经营情况

单位：万元

主要财务数据	截至 2019 年 6 月末/上半年	2018 年度/末	2017 年度/末	2016 年 2-12 月/年末	2015 年度/末
总资产	27,175.76	30,086.79	27,376.53	16,626.77	13,467.40
总负债	31,275.04	32,997.41	29,540.15	16,319.68	16,963.91
净资产	-4,099.28	-2,910.62	-2,163.62	307.09	-3,496.51
收入总额	7,338.21	24,139.68	19,150.73	16,799.69	15,740.33
净利润	-1,178.44	-731.13	-2,438.93	265.35	-4,529.49

注：2015 年数据未经审计。

2016 至 2017 年，EVOLUT 业绩出现波动，主要系 2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，EVOLUT 的下游客户根据新的税收优惠政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，因此支付了额外雇佣及加班费用以保证项

目按时交付，从而导致项目成本提高。2018 年以来，针对上述问题，发行人对 EVOLUT 业务发展方向主动调整加强对项目承接的管控，进行管理人员调整。

（3）WFC 财务数据及经营情况

单位：万元

主要财务数据	截至 2019 年 6 月末/上半年	2018 年度/末	2017 年度/末	2016 年度/末
总资产	64,283.08	60,214.96	64,834.27	74,706.97
总负债	42,907.45	41,380.35	41,298.21	52,935.20
净资产	21,375.63	18,834.61	23,536.06	21.771.76
收入总额	30,659.83	49,445.10	43,139.27	66,662.21
净利润	1,627.76	-1,913.14	-533.30	9,935.85

注：2016 年及 2017 年数据经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

2017 年 9 月发行人完成对 WFC 的收购后，在技术、业务、管理等方面开展了一系列的整合措施，整体效果良好。但 2018 年 WFC 因外部经营环境发生波动，业绩受到影响，FCA 集团订单在 2018 年四季度后逐步签署，且新开拓了其他客户，降低了经营风险，2019 年上半年业绩明显改善。

2、收购前一年及报告期内，海外公司新技术立项、研发及完成情况和分析

（1）收购前海外公司新技术立项、研发情况

CMA、EVOLUT、WFC 三家公司收购前均为家族或私营企业，三家公司在研发项目立项、研发费用归集上，未建立起完善的内控制度，因此，三家公司研发立项、新技术立项流程资料较少。

（2）收购后海外公司新技术立项、研发情况

发行人收购海外公司的重要目的之一，在于引进海外关键技术。因此，在收购完成后，发行人获取三家公司的所有核心技术资料。在新技术立项、研发上，发行人为了便于全面管控，主要以发行人及其境内子公司或者 Efort Europe 作为新技术立项主体，但涉及三家公司的关键技术时，三家公司核心技术人员、研发技术人员根据发行人统一安排，进行参与，因此相关的研发项目立项、结项，以及研发费用归集，主要在发行人或 Efort Europe，具体如下：

① 2015 年以来发行人或子公司主导，海外子公司协同参与的研发项目立项情况

序号	项目名称	主导公司	参与研发海外子公司	项目周期	对应核心技术/关键技术
1	智能机器人喷涂系统研发与产业化	埃夫特	CMA	2015.01-2017.12	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术
2	基于学习的灵巧操作机械臂规划方法	埃夫特	EVOLUT	2016.10-2017.07	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
3	三维激光切割机器人项目	埃夫特	WFC、EFORTEurope、ROBOX	2017.10-2018.04	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术
4	新型开放式安全机器人控制器及产业化	埃夫特	CMA、EVOLUT、ROBOX	2017.01-2019.12	动力学参数辨识与动力学控制算法，基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法
5	大型风电叶片磨抛移动式高效加工机器人系统设计	埃夫特	EVOLUT	2017.12-2020.11	智能抛光和打磨系统解决方案
6	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	埃夫特	CMA	2017.12-2020.11	面向手持示教的结构设计技术，机器人智能喷涂系统成套解决方案
7	基于多 AGV 协同控制的智能焊装车间整体解决方案	埃夫特	WFC、EFORTEurope	2018.02-2019.02	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术
8	“三轴垂直翻转变位机”研发	埃夫特	WFC	2018.05-2018.09	形成了弧焊领域的应用层技术，降低了成本
9	机器人云平台与机器人智能作业原型系统	埃夫特	CMA、EVOLUT、ROBOX	2019.01-2019.12	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
10	CUBO 系统国产化研制项目	埃夫特	WFC	2019.03-2019.12	验证了相关核心技术，并实现了国产化转化，降低了成本
11	五金把手打磨标准工作站研发	广东埃华路	EVOLUT	2017.03-2017.08	智能抛光和打磨系统解决方案
12	排气管抛光工作站研发	广东埃华路	EVOLUT	2017.05-2017.06	智能抛光和打磨系统解决方案
13	卫浴台面打磨智能产线项目	广东埃华路	EVOLUT	2018.01-2020.05	智能抛光和打磨系统解决方案

14	EC2A 驱控一体化系统开发	瑞博思	CMA、EVOLUT、ROBOX	2018.01-2018.12	高性能机器人控制与驱动硬件技术
15	机器人研发-GR630ST 国产化研发	芜湖希美埃	CMA	2015.05-2016.06	面向手持示教的结构设计技术
16	机器人研发-GR630G 国产化研发	芜湖希美埃	CMA	2015.05-2016.11	面向手持示教的结构设计技术
17	机器人研发-GR630E 国产化研发	芜湖希美埃	CMA	2015.05-2016.11	面向手持示教的结构设计技术
18	GR6150HW 喷涂机器人研发及应用项目	芜湖希美埃	CMA	2016.04-2017.12	实现了新型号的开发，丰富了产品线
19	机器人研发-GR680ST 国产化研发	芜湖希美埃	CMA	2015.05-2016.11	实现了新型号的开发，丰富了产品线
20	GR630ST-ROBOX 研发	芜湖希美埃	CMA、ROBOX	2017.01-2017.12	高性能机器人控制与驱动硬件技术
21	GR6150 喷涂连线控制系统	芜湖希美埃	CMA	2017.01-2018.12	完成了针对汽车行业整线应用的应用层技术开发
22	机器人喷涂家具柔性化生产线制造及示范应用	芜湖希美埃	CMA	2017.12-2020.11	机器人智能喷涂系统成套解决方案，基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
23	钢结构机器人智能喷涂	芜湖希美埃	CMA	2018.01-2020.12	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
24	基于机器学习和快速示教的智能型防爆喷涂机器人研制	芜湖希美埃	CMA	2017.12-2020.11	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构
25	机器人铸钢件打磨技术研究	芜湖埃华路	EVOLUT	2016.10-2019.06	智能抛光和打磨系统解决方案
26	小型铸件高速打磨工艺研究	芜湖埃华路	EVOLUT	2017.10-2019.06	智能抛光和打磨系统解决方案
27	砂铸精整事业部高强铸件自动化清理设备	芜湖埃华路	EVOLUT	2017.10-2019.06	智能抛光和打磨系统解决方案

② 除上述集中立项的研发项目外，2015 年以来海外公司其他研发立项情况

序	主体	研发项目名称	立项	项目所	拟达到目标	完成情况

号			时间	处阶段及进展		
1	EVOLUT	汽车生产线和工业机器人的系统开发	2016	已完成	实现汽车零部件生产的机器人单元全自动化管理：从原料上下料、机加工到质量检测的整个生产过程的跟踪和检测，各个生产流程的数据均可完整记录，通过加工件上的条码可进行追溯。	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成了机械图纸，电气图纸和软件代码。
2	EVOLUT	机器人装配生产线相关系统与应用的设计与开发	2017	已完成	基于视觉系统在传统机器人装配生产线上集成冗余控制系统，使机器人具有协作特性，并使操作员可在工作区域内安全管理，并可不中断生产实现干预。	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成了机械图纸，电气图纸和软件代码。
3	EVOLUT	机器人部件相关系统的管理与控制，全自动焊接生产线的研究、设计和开发	2018	已完成	焊接生产线的自动化开发，对焊接工艺的生产节拍进行 3D 模拟，离线编程，实现自动化焊接。	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成离线编程系统中焊接功能模块。
4	EVOLUT	工业机器人柔性夹具和转台开发	2019	开发阶段	针对金属加工领域包括装配，检测和搬运在内的多场景复杂应用，开发一种新型机器人夹具，该夹具通过伺服系统可处理不同尺寸，形状的大量零件，实现柔性作业。同时开发旋转多工位工作台，采用编码的方式，机器人可以识别和操作多种不同工件	完成图纸设计和样机试制，正在测试中。
5	WEBB	高技术机器人岛屿，汽车工业机器人解决方案的研究与开发	2016	已完成	汽车发动机生产项目的数字化和工业自动化：集成项目包括机械和光学组件的尺寸检测，压铸机上下料以及清洗单元，用于生产汽车发动机缸体和结构铝件。该机器人自动化单元可集成所有参数，优化各工作单元效率，同时具有灵活性和可转换性。	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成了机械图纸，电气图纸和软件代码。
6	WEBB	协作机器人的开发和应用	2017	已完成	利用协作机器人的优势开发特定环境解决方案：在必要人机共存的情境里，通过开发协作机器人的应用程序，可以将需精确和重复操作的工作流程由协作机器人完成，同时允许操作员在旁工作。此外，通过开发应用程序，还可使操作员进行编程时更直观和简单。	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成了机械图纸，电气图纸和软件代码。
7	WEBB	用于铸造与焊接生产的相关系统的设计与开发	2018	已完成	卡车拖车支撑柱的组装机器人单元，可以集成数台机器人，分别进行铸造和焊接，通过受控轴的定位器完成侧构件和后续待焊接部件的定位，定位器可容纳两块相对摆放的侧构件，焊接可以分别	完成了原型样机系统设计，制造和在实际项目的使用，形成了机械图纸，电气图纸。

					从两侧完成，提高生产效率。	
8	WEBB	基于协作机器人、智能视觉和柔性夹具的机器人柔性作业系统	2019	开发阶段	通过视觉系统识别处理零件的形状，位置，通过柔性夹具进行夹取、检测、码垛、装配等，配合智能化物流系统实现压铸等机加工线的智能作业解决方案	完成图纸设计和样机试制，正在测试中。

（六）报告期来自海外公司的收入、经营利润、净利润、固定资产、总资产、总负债及净资产占公司整体财务数据的比例

报告期海外子公司财务数据、资产规模、经营业绩占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月/6 月末			2018 年度/末		
	发行人	海外公司	占比	发行人	海外公司	占比
收入总额	62,436.11	42,253.92	67.68%	131,359.96	82,791.11	63.03%
营业利润	-2,972.18	-16.25	-	-10,706.22	-2,529.04	-
净利润	-1,151.42	686.81	-	265.95	-2,740.22	-
固定资产	29,122.08	12,138.81	41.68%	27,758.33	10,267.67	36.99%
总资产	281,450.61	108,241.90	38.46%	289,167.69	103,505.66	35.79%
总负债	112,420.54	87,512.32	77.84%	119,825.22	85,312.84	71.20%
净资产	169,030.07	20,729.57	12.26%	169,342.47	18,192.82	10.74%
项目	2017 年度/末			2016 年度/末		
	发行人	海外公司	占比	发行人	海外公司	占比
收入总额	78,184.13	39,988.64	51.15%	50,370.03	24,124.95	47.90%
营业利润	-9,654.29	-2,119.30	-	-8,292.17	1,371.89	-
净利润	-4,024.68	-1,949.37	-	-5,093.87	602.14	-
固定资产	26,784.52	11,286.77	42.14%	14,335.81	2,782.94	19.41%
总资产	272,124.79	96,995.17	35.64%	76,296.19	20,995.49	27.52%
总负债	124,889.17	75,569.47	60.51%	53,620.92	20,113.21	37.51%
净资产	147,235.62	21,425.70	14.55%	22,675.27	882.28	3.95%

注：海外公司财务数据系合并抵消前数据

（七）结合发行人目前主要财务数据及技术情况，分析海外收购后发行人主要采取的整合措施及整合效果，海外公司收购运营情况、新技术研发、发行人针对海外技术的吸收创新是否符合收购时相关预期，是否存在收购未达预期的情形

2018 年度，发行人海外公司收入占发行人收入比例 63.03%，总资产占比 35.79%，净资产占比 10.74%。整体运营、技术整合达到预期效果，具体说明如

下：

1、海外收购后发行人主要采取的整合措施

海外收购后，发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 采取的整合措施及整合效果如下：

项目	发行人层面	CMA	EVOLUT	WFC
技术整合	1、成立希美埃、埃华路，作为承接、吸收 CMA、EVOLUT 核心技术的平台； 2、统一进行新技术研发立项，整合海外公司核心技术人员、研发技术人员参与研发项目； 3、统一调配各海外公司工程师、研发技术人员参与对国内项目的技术支持、指导	1、向发行人移交了所有喷涂机器人产品的机械、电气图纸和软件源代码，以及已成功实施的、具有代表性喷涂机器人系统集成项目相关资料，包括图纸、代码和仿真文件。 2、与发行人共同进行技术开发，发行人实现 GR630 、 GR6160 、 GR6100 等机型的国产化，并于 2017 年获得欧盟 ATEX 防爆认证。同时，发行人在 CMA 技术转化基础上进行吸收再创新，根据中国市场的实际需求，新开发了 GR680、GR6150 等新型喷涂机器人并实现对外销售。 3、在 CMA 技术转化基础上进行消化，吸收再创新，截止到招股说明书签署日，在中国共计申请相关专利 24 项，目前授权 18 项，其中授权发明专利 4，授权实用新型专利 3 项，	1、向发行人移交了 500 余个具有代表性项目的机械设计图纸、电控图纸和软件源代码等核心技术资料。 2、由埃华路负责新技术立项、研发，由发行人安排，派驻工程师参与研发和技术支持，完成相关技术的指导。 4、完成了金属打磨、去毛刺、检测、装配、上下料复杂多场景连线解决方案以及 ALIEN 视觉系统及离线编程和虚拟调试技术的转化。 5、经过持续研发，形成智能抛光和打磨系统解决方案核心技术。截止到招股说明书签署日，在中国共计申请相关专利 85 项，目前授权 51 项，其中授权发明专利 1 项，授权实用新型专利 50 项。	1、向发行人移交了汽车焊装生产线全套设计图纸、设计标准以及具备代表性项目的案例和设计图纸； 2、由发行人主导研发立项，由发行人安排，派驻工程师提供现场技术支持，完成技术指导；发行人初步形成汽车焊装设计标准体系，并已具备在意大利团队指导下实施复杂汽车线体项目的能力。 3、经过持续研发，形成机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术 截至到招股说明书签署日，在中国共计申请相关专利 5 项。
业务整合	1、成立希美埃、埃华路，承接 CMA、EVOLUT 技术，拓展中国市场； 2、加强子公司间业务协调，将 CMA 和 EVOLUT 引入 WFC 销售渠道，拓	1、依托于 CMA 经验与技术，开拓中国市场，获得中集集团、中车集团等重要客户资源。 2 、芜湖希美埃发挥 CMA 在家具、卫浴、	1、依托 EVOLUT 的客户资源，开拓中国市场，获得了萨来力、布雷博、泰克西等意大利知名汽车零部件公司的中国境内订单；	依托于 WFC 境外欧系车企项目案例积累，发行人成功引入 WFC 的白车身生产线整体解决方案，并在国内积极开拓整

	展在汽车领域，以及东欧、南美及南亚市场业务； 3、逐步将发行人整机产品导入 WFC、CMA、EVOLUT 所在行业或地区市场。	汽车零部件领域的柔性化和智能化的技术优势，在中国境内开拓了相关行业内的客户。	2、依托 EVOLUT 技术，开拓新客户，开拓金麒麟、伯特利、新兴铸管等知名企业	车厂业务，陆续获得赛麟、华晨新日、开沃等多个订单，为发行人国内业务案例快速积累奠定基础。
人员整合	1、从安永引进财务和管理人才，任命为埃夫特欧洲 CFO，统一协调和管控海外子公司的管理层，在保持原管理层稳定基础上，加强管理，根据需要，对 EVOLUT 管理层进行调整； 2、派驻管控人员（Controller）、财务负责人，加强管理； 3、统一安排子公司工程、技术人员交流，以及来华驻厂工作； 4、对海外子公司核心技术人员、核心管理人员进行股权激励。	1、两位原股东分别担任芜湖希美埃的 CEO、CTO，协调相关技术转化和对应产品落地生产； 2、在发行人统一安排下，研发工程师定期前往希美埃进行技术指导； 3、发行人派遣中国工程师陆续前往 CMA 进行相关技术培训，协助 CMA 开展相关产品的设计工作 4、发行人从高校选拔相关硕士研究生赴 CMA 开展课题研究，由 CMA 业务骨干进行硕士课题指导，发行人待上述人员毕业后择优录用。	1、两位创始人分别担任埃华路 CEO、CTO，协调技术转化、市场协同； 2、在发行人统一安排下，派驻销售总监协助芜湖埃华路销售部门推进海外公司在中国境内的机器人系统订单，另派驻两名外籍工程师常驻中国，分别负责电气和机械系统相关技术标准转化工作。 3、发行人陆续选拔优秀的技术骨干前往与 EVOLUT 进行深度产学研合作的布雷西亚大学进行硕士学位和博士学位培养，与发行人签订相关服务协议，毕业后留在埃夫特工作。	1、在发行人安排下，WFC 派驻意籍技术骨干 An 担任埃夫特装备事业部总工程师，常驻中国负责 WFC 技术转化工作； 2、安排五名外籍设计工程师和制造工艺工程师常驻中国与埃夫特中方工程师协同工作，参与中国市场承接的重要项目，同时保证埃夫特相关项目的实施质量；其余 WFC 骨干轮流赴华进行针对性的技术支持。 3、发行人派遣装备事业部工程师陆续前往 WFC 完成相关技术培训，并协助 WFC 完成相关项目设计工作，双方技术人员通过项目协作实现技术吸收和创新。
公司治理	1、收购 CMA、希美埃少数股权，并将 CMA 两位创始人引入股权架构，利益绑定； 2、将 Ceresa 家族引入股权架构，进行利益绑定； 3、EVOLUT 原股东引入埃华路，进行利益绑定 4、成立 Efort Europe，统一管控、协调三家子公司，推进财务、法务、	1、发行人提名、委派 3 名董事，占 CMA 董事会多数席位，通过董事会、股东会对 CMA 日常经营实施管理。 2、发行人 2016 年聘用了外部咨询公司对 CMA 企业文化、人力资源和内控程序进行了整理。	1、发行人提名 3 名董事，占 EVOLUT 董事会多数席位，通过董事会、股东会对 EVOLUT 日常经营实施管理。 2、发行人聘用外部咨询公司对 EVOLUT 的 IT 系统进行优化，提高其财务数据报送的准确性和及时性 3、对 EVOLUT 管理层	1、发行人享有全部股东表决权； 2、董事会 3 名董事，全部由埃夫特提名，其中提名游玮、Ceresa 家族两名人士担任董事，董事会决议，需要游玮同意； 3、保持管理层相对稳定，发行人直接提名财务负责人，经董

	人力资源、IT 等统一管理 5、加强子公司内部控制、财务报告、重大事项汇报等内部制度建设。		人员、职责、授权进行调整，使其与发行人保持一致性，有效贯彻发行人整体的战略发展方向。	事会批准后任命； 4、发行人在 2017 年收购之后聘请安永对 WFC 财务和内控体系进行投后整合咨询。 5、2019 年 8 月，发行人作出股东决定，对 WFC 公司章程中的分红条款进行修订。

2、海外公司收购运营情况、新技术研发、发行人针对海外技术的吸收创新是否符合收购时相关预期，是否存在收购未达预期的情形

（1）技术整合及技术吸收创新达到预期效果

对于技术消化吸收，一般至少需要 2-3 年时间。发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 后，在技术研发、海外技术消化吸收、创新方面，取得预期效果。发行人形成了机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术 4 项核心技术，其中“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”，可以使汽车整车厂商白车身焊装生产线不限车型，实现真正的超柔性，在行业内具有突破意义。该等技术均已成熟应用到境内外市场，取得了良好的销售业绩。同时，在海外子公司协助研发下，形成了面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术，该技术产品已经试样，即将进行量产。该等核心技术极大地提升了发行人的核心竞争力。

同时，依托海外子公司研发人员，发行人提升了研发能力，为未来持续研发奠定良好的基础。

（2）收购海外公司后运营逐步向好，协同效应逐步体现

① 从海外公司自身经营业绩来说，CMA 总体平稳上升，WFC 由于下游行业以及主要客户需求波动，2018 年出现业绩波动，2018 年四季度以来，逐步向好，逐步恢复到正常利润水平；EVOLUT 报告期内业绩出现波动，发行人加强了管控，对管理层进行更换，进行了经营计划调整。

② 从开拓中国市场来说，发行人取得良好的经营成果。子公司希美埃、埃

华路整体经营良好，在家具、卫浴陶瓷、金属加工等通用工业领域逐步开拓重要客户，在白车身焊装生产线领域，利用消化吸收、创新的核心技术，逐步开拓了赛麟汽车、华晨新日、开沃汽车等重要客户，经营业绩逐步提升。

③ 从未来协同效应来说，发行人拥有较大潜力：

A. 发行人整机技术逐步导入海外子公司所在行业，其中 CMA 喷涂机器人基本由发行人生产，已经成功在中国、欧洲市场应用，发行人整机产品在金属加工、汽车领域成熟应用，未来逐步在欧洲市场，导入 EVOLUT、WFC 系统集成业务；

B. 发行人整机产品逐步导入海外子公司所在地区。发行人目前正在加紧实现核心零部件自主化，在基本完成自主化，并取得相关认证后，发行人将整机产品逐步推广到海外子公司所在的印度、巴西、波兰等地区，由于这些国家和区域缺乏当地自主机器人品牌，发行人主要与国际主流机器人品牌竞争，如果发挥性价比和当地子公司所带来的服务优势，发行人在该等地区具有较强的竞争力，对该等地区的销售将极大提升发行人经营业绩；

C. 发行人及各子公司之间协同效应。发行人各业务板块之间存在很强的协同作用，比如在焊接完成之后，很可能需要打磨、打磨之后需要喷涂，WFC、EVOLUT、CMA 整合可以形成整体解决方案，因此如果发行人能进一步整合销售渠道和技术资源将实现更大的协同效应，目前 CMA、EVOLUT 利用 WFC 的销售渠道，已经取得良好的销售业绩，CMA 实现了对玛萨拉蒂的销售，从而发行人实现了对玛莎拉蒂焊装和涂装完成的解决方案和应用案例，EVOLUT 也获得了印度市场的订单，将充分利用 WFC 印度子公司的制造和服务资源提高竞争力；未来发行人及各子公司之间的协同效应将逐步体现，CMA（希美埃）、EVOLUT（埃华路）将依托 WFC 逐步开拓南亚、拉美地区的业务，为客户实现整机产品及喷涂、打磨、焊装系统解决方案的整体解决方案，进而提升经营业绩。

因此，发行人收购海外公司，整体达到预期。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、报告期内其他资产重组情况”之“（四）发行人境外并购原因及其整合情况”中补充披露发行

人境外并购原因及其整合情况。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构在发行人重组 WFC 期间，担任独立财务顾问，参与了本次并购的协议条款涉及及重组后的整合设计工作。同时，发行人收购 CMA、EVOLUT，保荐机构提供了咨询意见。

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人收购 CMA 和 EVOLUT 的收购协议和合资协议、公司章程，访谈发行人高管人员了解设立合资公司的主要原因和战略规划；

2、获取收购前一年及报告期内 CMA、EVOLUT 和 WFC 的董事、监事、高级管理人员、重要核心岗位人员名单及员工花名册，核查上述人员及员工人数是否存在变化，访谈发行人人力资源总监，了解上述人员产生变动的原因；

3、查阅 CMA、EVOLUT 和 WFC 报告期内重大合同、报告期内重大客户名单，访谈发行人高管人员了解销售渠道是否发生变更以及重要客户变动情况，核查是否存在销售渠道重大不利变更或重要客户大幅流失的情况；

4、获取收购前一年及报告期内 CMA、EVOLUT 和 WFC 的财务报表，分析报告期内上述公司的经营情况；

5、获取 CMA、EVOLUT 和 WFC 前后的研发项目清单、立项报告、可行性分析报告、验收报告，访谈发行人副总工程师肖永强博士了解上述研发项目的进展情况，核查研发项目的真实性；

6、访谈发行人高管人员了解发行人收购后对海外公司采取的整合措施，查阅公司章程、报告期内重大合同、核心技术资料及专利文件；

7、实地走访在海外主要经营主体，访谈主要海外公司管理层，了解海外公司的经营情况，核查发行人整合效果；

8、取得 WFC 董事 Erminio Ceresa、Fabrizio Ceresa 出具的《确认函》；

9、核查境外法律意见书中关于境外子公司基本情况、分红政策等内容，取得意大利律师对股东会、董事会等相关事项的说明；

10、核查了发行人三会文件中关于选举 CMA、WFC 原股东为监事的会议文

件；

11、核查了发行人员工持股平台睿埃咨询的工商资料。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）芜湖希美埃和芜湖埃华路分别作为 CMA、EVOLUT 的技术转化平台及开拓中国业务的载体，是发行人基于整体收购战略而设立的合资子公司，具备商业合理性；

（2）发行人能够对海外子公司实施有效控制，海外子公司利润分配无实质性障碍，能够收回；

（3）发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，核心管理团队、核心技术人员、重要岗位人员未发生重大流失情形，员工人数未发生重大不利变化、未出现重要客户流失情形，未对 CMA、EVOLUT、WFC 公司运营及业务开拓造成不利影响；

（4）发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 后，在技术、业务、人员、公司治理方面，实施了有效的整合；

（5）发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 后，在运营效果、技术消化吸收、创新成果等方面达到了预期目标。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）芜湖希美埃和芜湖埃华路分别作为 CMA、EVOLUT 的技术转化平台及开拓中国业务的载体，是发行人基于整体收购战略而设立的合资子公司，具备商业合理性；

（2）发行人能够对海外子公司实施有效控制；

（3）发行人的境外子公司在满足当地法律规定的分红条件及留存子公司运营所必须的流动资金后，剩余盈利的 50%以上应当用于分红；该等限制属于必要且合理的限制；发行人境外投资已履行相应的境外投资手续和外汇备案程序，发行人收回境外子公司的分红不存在法律障碍；

（4）发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 前后，核心管理团队、核心技术人员、重要岗位人员未发生重大流失情形，员工人数未发生重大不利变化、未出现重要客户流失情形，未对 CMA、EVOLUT、WFC 公司运营及业务开拓造成不利影响。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）芜湖希美埃和芜湖埃华路分别作为 CMA、EVOLUT 的技术转化平台及开拓中国业务的载体，是发行人基于整体收购战略而设立的合资子公司，具备商业合理性；

（2）发行人能够对海外子公司实施有效控制，海外子公司利润分配无限制，能够收回。

问题 15

招股说明书披露，发行人并购 WFC 产生的无形资产，主要为客户关系、专利技术与非专利技术，其中截至 2018 年末，客户关系的账面价值为 21,045.43 万元，其摊销年限为 16.84 年。截止 2018 年末，发行人商誉金额 42,252.56 万元，收购 CMA、EVOLUT 和 WFC 分别形成商誉账面价值 1,292.96 万元、4,918.60 万元和 36,041.00 万元，其中 EVOLUT 于 2016 年度计提商誉减值准备 1,113.53 万元，其余商誉未计提减值。此外，公司战略投资的 ROBOX，截止 2018 年长期股权投资金额为 3,928.16 万元。请发行人说明：（1）并购确认的针对 WFC 客户关系、专利技术与非专利技术的金额，上述无形资产的具体情况（需细分到技术种类，客户关系名单），评估方法及具体假设，客户关系和技术确认为无形资产的依据，是否具有相关合同或法定权利的支持，是否符合资产的确认条件，是否存在虚构无形资产情形，是否存在估值风险和减值风险；（2）结合 WFC 与客户的合作情况，说明发行人客户关系的摊销年限是否合理，结合市场技术的变化情况说明确认的摊销年限是否合理，摊销年限确认与行业均值及可比案例是否存在差异；（3）结合市场技术的变化和经营业绩情况，说明确认的无形资产是否存在减值迹象，减值测试的具体过程，减值计提是否充分；（4）结合标

的资产业务及实现情况，说明商誉是否存在减值迹象，商誉的减值测试过程，相关参数包括但不限于公允价值、预计收入增长率、折现率、预计未来现金流量现值的具体情况，报告期内进行减值测时主要参数是否发生变化及原因，相关会计估计是否合理，商誉减值是否充分计提；（5）结合 ROBOX 经营情况，说明相关长期股权投资减值测试过程及结论，是否存在减值风险；（6）就无形资产、商誉等减值风险对公司的影响在重大事项中予以披露。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。请申报会计师说明：在申报前就发行人无形资产、商誉、长期股权投资的辨认、减值采取的核查措施、过程及结论。

【回复】

一、回复说明

2017 年发行人并购 WFC，依据《企业会计准则》及其他相关要求，确认了客户关系、专利与非专利技术等无形资产，确认依据合理，具有相关合同或法定权利的支持，不存在虚构无形资产的情形。发行人于各期末进行减值测试，根据减值测试结果，发行对于上述无形资产不计提减值准备具有合理性。发行人对客户关系的摊销年限合理，与可比案例均值差异较小。具体说明情况如下：

（一）并购确认的针对 WFC 客户关系、专利技术与非专利技术的金额，上述无形资产的具体情况（需细分到技术种类，客户关系名单），评估方法及具体假设，客户关系和技术确认为无形资产的依据，是否具有相关合同或法定权利的支持，是否符合资产的确认条件，是否存在虚构无形资产情形，是否存在估值风险和减值风险；

1、并购确认的客户关系

（1）并购确认的针对 WFC 客户关系的金额及具体情况（客户关系名单）

WFC 于收购日确认的 WFC 客户关系价值为 2,896.96 万欧元（折合人民币 22,663.79 万元），主要客户关系信息如下：

序号	客户名称	客户关系起始年份
1	CNH Industrial N.V.	1995
2	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	1995

3	TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKASI A.S.	1995
4	KUKA SYSTEMS GMBH	2003
5	Sevel S.p.A	2004
6	VINCI Energies S.A.	2004
7	Magna International Inc.	2005
8	Groupe PSA	2006
9	FFT PRODUKTIONSSYSTEME GMBH & CO. KG	2007
10	C.L.N. Coils Lamiere Nastri S.p.A.	2010
11	VOLKSWAGEN AG	2010
12	WIP PROYECTOS INDUSTRIALES S.L.	2010
13	INGE-INNOVA AUTOMOTIVE S.L.	2010
14	BROS TRADING S.R.L.	2010
15	VALMET Automotive INC	2014
16	ALSTOM FERROVIARIA S.p.A.	2015
17	VERIFICO E TI FACCIO SAPERE	2015
18	CPA S.r.L.	2016
19	CEGELEC PORTES DE BRETAGNE ENTERPRISE RENNES AUTOMOTIVE	2017
20	FONTANA S.p.A.	2017

（2）客户关系评估方法及具体假设

① 评估方法

所使用的评估方法为收益法中的多期超额收益法。其原理是无形资产的价值等于该无形资产的税后经济利益扣除贡献资产回报的超额收益的现值的总和。贡献资产回报的原理是该无形资产为公司带来未来经济收益需要与该业务相关的贡献性资产配合。贡献性资产包括相关的净营运资本、固定资产、其他无形资产以及人力资源。因此，需要从税后经济利益中扣除贡献性资产要求的回报从而得到该无形资产带来的超额收益。将目标无形资产的超额收益折现的现值加总得到目标无形资产的价值。

② 客户关系评估中的具体假设

预测收入：根据 WFC 整体财务预测及客户关系对营业收入 69%的贡献率，并减去未完成订单每年收入后，计算得出客户关系所产生的未来营业收入。

有效年限：假设该无形资产剩余有效年限为 16.84 年，取值基于 WFC 与客户持续合作的项目的相关预计受益年限确定。

客户年流失率：根据客户关系有效年限，使用直线法计算得到客户年流失

率。

息税前利润：2017 年四季度息税前利润率为 3.6%，2018 至 2021 年息税前利润率为 16.4%至 17.3%，其后假设息税前利润率稳定在 16.4%。

贡献资产收益率：客户关系为 WFC 带来未来经济收益需要与该业务相关的贡献性资产配合。贡献性资产包括相关的净营运资本、专利技术、软件、固定资产以及人力资源。管理层采用 3.3%作为贡献资产收益率。管理层在计算贡献资产收益率时考虑了特定资产风险以及市场利率。贡献资产收益率如下：

科目	贡献资产收益率	折现率	选取基础
营运资本	0.8%	2.7%	税后短期贷款成本
固定资产	0.6%	9.3%	30%股权资本成本+70%债权资本成本
软件	0.1%	9.3%	30%股权资本成本+70%债权资本成本
专利技术	1.5%	15.6%	股权资本成本
人力资源	0.2%	16.6%	股权资本成本+1%风险溢价
总计	**3.3%**		

所得税率：基于 WFC 预测期 30.5%的有效税率。

折现率：基于 WFC 的股权资本成本和其特定风险，所使用折现率为 15.6%。

税收摊销收益：在税前专利技术的价值上考虑税收摊销收益。税务摊销的年限基于专利技术的摊销年限。根据适用国别、地区的税法规定，该价值增量可被用于税收抵减。在摊销期间，无形资产的摊销额可抵减应税金额。该税收抵减使用上述折现率计算现值。

（3）并购确认的针对 WFC 的客户关系确认为无形资产的依据，是否具有相关合同或法定权利的支持，是否符合资产的确认条件，是否存在虚构无形资产情形

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十四条：被购买方可辨认净资产公允价值，是指合并中取得的被购买方可辨认资产的公允价值减去负债及或有负债公允价值后的余额。合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

根据证监会发布的《2013 年上市公司年报会计监管报告》的有关要求，购买方在初始确认企业合并中购入的被购买方资产时，应充分识别被购买方拥有

的、但在其财务报表中未确认的无形资产，对于满足会计准则规定确认条件的，应当确认为无形资产。根据证监会发布的《2018 年上市公司年报会计监管报告》的有关要求，并购重组交易中普遍存在对被收购方可辨认净资产确认不充分并低估其公允价值的现象。这一现象在新兴行业（如医药生物、传媒、计算机等）表现尤为突出，这些行业的并购标的多为轻资产公司，其商业价值很可能来自于未确认的无形资产（如客户关系、合同权益等），对这类资产辨认不充分导致商誉金额在初始确认时被高估。

根据《中国企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产；资产满足下列条件之一的，符合无形资产定义中的可辨认性标准：

一、能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

二、源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离。

WFC 所拥有的客户关系符合上述无形资产确认条件 2：“源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离”，应作为可辨认无形资产予以确认。

《资产评估执业准则-无形资产》第二条：无形资产，是指特定主体拥有或者控制的，不具有实物形态，能持续发挥作用并且能带来经济利益的资源。《资产评估执业准则-无形资产》第十四条：可辨认无形资产包括专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益、域名等。不可辨认无形资产是指商誉。

WFC 主要客户包括 FCA、CNH、大众等国际知名的大型汽车制造厂，以及国际知名的整车厂的一级配套商。上述客户已实现全产业链的平台化管理，为了节省项目开发成本，通常持续多年的新车型均在一个平台（架构）下生产，平台开发完成后的多年，新车型均在同一个车型平台上延伸开发，通常一个平台的生命周期可达 15-20 年。行业惯例，原产线承做供应商通常会在平台的整个生命周期内获得同平台其他新车型产线更新的订单。

对于汽车制造商来说，因为建立一个新平台需要数十亿欧元的资本支出，

所以新增资本支出通常在原产线上进行，保持相同的技术解决方案（原产线供应商通常具有明显优势），以减少产能闲置并节省成本。根据近几年汽车制造商平台管理的变化趋势，汽车制造商正在减少平台数量，同平台的延伸开发明显增加。

WFC 的上述客户资源从历史上合作关系和行业惯例来看，均具有较强的稳定性，能源源不断地为公司带来收益，这也是公司收购 WFC 公司的主要原因之一。

WFC 从现有客户产生的收入将在可预见未来持续发生，能从企业未来盈利预测中被清晰界定。WFC 在购买日前的历史期间及购买日后的可观察期间均与上述客户通过签订合同或者订单的方式保持持续稳定的销售业务关系。基于历史合作关系及行业惯例，上述客户关系具有相关合同支持，符合可辨认性标准。同时，该客户关系能够采用估值技术合理估算与计量其公允价值，在收购时属于可辨认的无形资产，符合无形资产的确认条件。因此，并购确认的针对 WFC 的客户关系是真实存在的，不存在虚构无形资产情形。

（4）并购确认的针对 WFC 的客户关系是否存在估值风险和减值风险

就并购确认的针对 WFC 的客户关系的估值，公司聘请了专业的咨询机构安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司提供相关估值服务，估值方法和估值参数（见本题回复“（2）客户关系评估方法及具体假设”）选择合理，估值结果准确。

2018 年度 WFC 经营业绩低于并购时其股东的业绩承诺金额，主要原因：一方面，2017 年是 WFC 公司主要客户 FCA 集团的投资周期的最后一年，在 2018 年汽车行业波动、FCA 集团 CEO 去世的情形下，FCA 投资周期延后，导致新的订单签署时间延期至 2018 年第四季度，而该等影响因素具有不可预见性；另一方面，在 WFC 外部环境发生变动情形下，发行人主动调整 WFC 经营政策，以降低经营风险，调动管理层（原 WFC 股东）积极拓展通用汽车、大众汽车等客户的订单，拓展新客户及新业务领域导致前期成本投入增加，但 WFC 所处行业和未来盈利前景并未发生重大不利变化。

公司申报前再次对并购确认的针对 WFC 的客户关系进行复核，经复核，并购确认的针对 WFC 的客户关系估值与原安永（中国）企业咨询有限公司北京分

公司的估值结果相比，未见明显变化，因此，并购确认的针对 WFC 的客户关系估值合理。

发行人于各期末对客户关系进行减值测试，根据减值测试结果，发行人对于并购确认的针对 WFC 的客户关系不计提减值准备具有合理性。

2、并购确认的专利技术与非专利技术

（1）并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术的金额及具体情况

WFC 于收购日确认的专利技术与非专利技术共 5 项，并购确认的针对 WFC 的专利技术与非专利技术价值为 987.43 万欧元（人民币 7,724.93 万元），具体信息如下：

单位：万元

序号	技术名称	确认金额（万欧元）	估值折合人民币（万元）	摊销年限（年）	技术详细信息介绍
1	桌面型机电控制车身滚边系统	84.50	661.06	5.25	WFC 于 2003 年获得该技术专利。截至基准日，该项技术已被 WFC 运用制造了 125 条生产线。
2	柔性车门焊装系统解决方案	181.69	1,421.45	5.25	在制造商 FCA 在全球寻找柔性生产线解决方案的过程中，WFC 开发出表现最好的解决方案。自 2015 年获得专利以来，WFC 使用该项技术已在南美地区超过 1 亿美元的订单中使用，在国内尚未批量化运用，市场前景广阔。
3	间接点电容放电焊接系统	190.87	1,493.22	8.25	该项技术用于汽车白车身焊装，该项技术使整车车身制造生产线具备更高的耐久度。此项技术既能适用于高端汽车，又能适用于小排量汽车。
4	夹持器防撞极线接头	129.56	1,013.57	8.25	所开发的一个具有重要技术突破性和应用灵活性的新型接头，此项技术适用于多种车辆模型的生产。
5	白车身柔性组装总成工艺	400.81	3,135.63	11.25	此项技术可提升生产柔性与自动化水平，并有效的减少劳动力投入。使用此项技术的生产线的成本远低于目前使用其他技术生产线的成本，市场前景广阔。
合　计：		987.43	7,724.93	——	——

（2）并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术评估方法及具体假设

① 评估方法

评估采用的是收益法中的许可费节省法，此方法是对技术进行估值分析的常见的估值方法。将持有该项技术预期节省的许可费进行折现来计算无形资产的价值，计算方法是将该技术预期剩余的存续期间所产生的预期净收入，乘以选取的许可费费率，然后将折现后的税后许可费净现金流予以加总，由此来推算拥有该项无形资产的价值。

② 评估中的具体假设

预测收入：五项技术从收购日起剩余有效年限内预计可带来的收入。

预测年限：从收购日起预计的剩余有效年限

许可费率：根据 WFC 预测期内 16.7%的平均预测息税前利润率的 25%计算得出 4.2%的许可费率。

所得税率：基于 WFC 预测期 30.5%的有效税率。

折现率：基于 WFC 的股权资本成本和其特定风险，所使用折现率为 15.6%。折现率的计算过程如下：

项目	资产权重（a）	股权资本成本（b）	加权平均折现率（a*b）
意大利	9.5%	11.4%	1.1%
波兰	43.7%	10.3%	4.5%
巴西	46.8%	21.3%	10.0%
选择折现率			**15.6%**

税收摊销收益：在税前专利及非专利技术价值基础上考虑税收摊销收益。税务摊销的年限基于技术的摊销年限。根据适用国别、地区的税法规定，该价值增量可被用于税收抵减。在摊销期间，无形资产的摊销额可抵减应税金额，该税收抵减使用上述折现率计算现值。

（3）并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术确认为无形资产的依据，是否具有相关合同或法定权利的支持，是否符合资产的确认条件，是否存在虚构无形资产情形

根据证监会发布的《2017 年上市公司年报会计监管报告》的有关要求，非同一控制下企业合并中，购买方应在取得控制权日以公允价值计量被购买方所有可辨认资产和负债，包括被购买方财务报表中已确认的各项资产和负债，以

及被购买方财务报表中原未予以确认的资产和负债，例如内部研发形成的非专利技术等。

根据《中国企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产；资产满足下列条件之一的，符合无形资产定义中的可辨认性标准：

一、能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

二、源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其他权利和义务中转移或者分离。

WFC 所拥有的专利及非专利技术符合上述无形资产确认条件 1：“能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换”，应作为可辨认无形资产予以确认。

《资产评估执业准则-无形资产》第二条：无形资产，是指特定主体拥有或者控制的，不具有实物形态，能持续发挥作用并且能带来经济利益的资源。《资产评估执业准则-无形资产》第十四条：可辨认无形资产包括专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益、域名等。不可辨认无形资产是指商誉。

截至收购日，WFC 上述技术已经通过节省公司的许可费等形式，持续为公司带来收益，在可预见未来也将持续发生，因此，并购确认的针对 WFC 的技术是真实存在的，不存在虚构无形资产情形。

（4）并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术是否存在估值风险和减值风险

就并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术的估值，公司聘请了专业的咨询机构安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司提供相关估值服务，估值方法和估值参数（见本题回复“（2）并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术评估方法及具体假设”）选择合理，估值结果准确。

公司申报前再次对并购确认的针对 WFC 专利技术与非专利技术估值进行复核，经复核，与原安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司的估值结果相比，未见明显差异，因此，并购确认的专利技术估值合理。

发行人于各期末对并购确认的针对 WFC 的专利技术与非专利技术进行减值测试，根据减值测试结果，发行人对于上述无形资产不计提减值准备具有合理性。

（二）结合 WFC 与客户的合作情况，说明发行人客户关系的摊销年限是否合理，结合市场技术的变化情况说明确认的摊销年限是否合理，摊销年限确认与行业均值及可比案例是否存在差异

WFC 历史上的相关业务主体自 1995 年起，即与确认客户关系对应的相关客户建立起合作关系（各客户的合作起始年限见本问题（一）、1 中“（1）并购确认的针对 WFC 客户关系的金额及具体情况”），且上述关系较为稳固，至今依然持续为 WFC 带来收入。

客户关系摊销年限取值基于 WFC 与客户持续合作的项目的相关预计受益年限确定，该摊销年限合理。

FCA、CNH、大众等知名汽车制造商已实现全产业链的平台化管理，为了节省项目开发成本，通常持续多年的新车型均在一个平台（架构）下生产，平台开发完成后的多年，新车型均在同一个车型平台上延伸开发，通常一个平台的生命周期可达 15-20 年。行业惯例，原产线承做供应商通常会在平台的整个生命周期内获得同平台其他新车型产线更新的订单。

由于每一家公司的客户关系建立和存续年度各有不同，年限应当根据具体公司与客户的合作历史进行分析，与同行业均值的可比性不强。考虑公司的客户关系对应的合作客户主要处于汽车行业中高端市场，因此，选择以下具有代表性和一定可比性的确认客户关系的 A 股上市公司案例做比较：

公司	股票代码	摊销年限	信息来源
潍柴动力	003338	2-17（平均 14.58）	2018 年报
万丰奥威	002085	20	2018 年报
银轮股份	002126	15	2018 年报
均胜电子	600699	12	2018 年报
德尔股份	300473	20	2018 年报
平均值		16.32	
埃夫特		16.84	

公司的客户关系摊销年限处于可比案例的正常范围内，与可比案例平均值相比，差异不大。

（三）结合市场技术的变化和经营业绩情况，说明确认的无形资产是否存在减值迹象，减值测试的具体过程，减值计提是否充分；

公司的技术主要用在汽车行业的车身生产线，汽车行业通常持续多年的新车型均在一个平台（架构）下生产，平台开发完成后的多年，新车型均在同一个车型平台上延伸开发，车身工艺技术相对比较稳定，迭代周期比较长，短期内车身技术工艺不会有颠覆性变化。因此，从技术的变化角度来看，公司并购确认的无形资产不存在减值迹象。

报告期内 WFC 的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年 10-12 月
收入	30,659.83	49,445.10	14,486.83
毛利	5,361.42	5,672.12	2,344.24
净利润	1,627.76	-1,913.14	673.38

2018 年度 WFC 经营业绩低于并购时其股东的业绩承诺金额，主要原因：一方面，2017 年是 WFC 公司主要客户 FCA 集团的投资周期的最后一年，在 2018 年汽车行业波动、FCA 集团 CEO 去世的情形下，FCA 管理层人事调整时间及经营方针决策时间较长，导致 FCA 投资周期延后，导致新的订单签署时间延期至2018年第四季度，而该等影响因素具有不可预见性；另一方面，在WFC外部环境发生变动情形下，发行人主动调整 WFC 经营政策，以降低经营风险，调动管理层（原 WFC 股东）积极拓展通用汽车、大众汽车等客户的订单，拓展新客户及新业务领域导致前期成本投入增加，但 WFC 所处行业和未来盈利前景并未发生重大不利变化。同时依据公司对包含无形资产（含客户关系、专利及非专利技术）在内的资产组进行减值测试的结果，显示相应的资产组未出现减值。

根据减值测试结果，发行人对于上述无形资产不计提减值准备具有合理性，减值计提充分。

1、客户关系的减值测试具体过程：

（1）减值测试的方法及假设

减值测试的方法：收益法中的多期超额收益法。

（2）客户关系评估中的具体假设

预测收入：根据 WFC 整体财务预测及客户关系对营业收入的贡献率，计算得出客户关系所产生的未来营业收入。

有效年限：客户关系的剩余有效年限。

客户年流失率：根据客户关系有效年限，使用直线法计算得到客户年流失率。

息税前利润： 2019 至 2023 年息税前利润率为 13.2%至 19.21%，其后假设息税前利润率稳定在 16.44%。

贡献资产收益率：客户关系为 WFC 带来未来经济收益需要与该业务相关的贡献性资产配合。贡献性资产包括相关的净营运资本、专利技术、软件、固定资产以及人力资源。管理层采用 3.3%作为贡献资产收益率。

所得税率：基于 WFC 预测期的有效税率，稳定期根据预测期情况使用 27.75%的税率。

折现率：基于 WFC 的股权资本成本和其特定风险，所使用折现率为 15.6%。

税收摊销收益：在税前专利技术的价值上考虑税收摊销收益。税务摊销的年限基于专利技术的摊销年限。

（3）减值测试结论

经测试，并购确认的客户关系未出现减值。

2、专利及非专利技术的减值测试具体过程

（1）减值测试的方法及假设

减值测试方法：收益法中的许可费节省法

预测收入：五项专利技术剩余有效年限内预计可带来的收入。

预测年限：剩余有效年限

许可费率：并购日确认无形资产时使用的许可费率 4.2%。

所得税率：基于 WFC 预测期的有效税率，稳定期根据预测期情况使用 27.75%的税率。

折现率：基于 WFC 的股权资本成本和其特定风险，所使用折现率为

15.6%。

税收摊销收益：在税前专利技术的价值上考虑税收摊销收益。税务摊销的年限基于专利技术的摊销年限。

（2）减值测试结论

经测试，并购确认的专利及非专利技术未出现减值。

（四）结合标的资产业务及实现情况，说明商誉是否存在减值迹象，商誉的减值测试过程，相关参数包括但不限于公允价值、预计收入增长率、折现率、预计未来现金流量现值的具体情况，报告期内进行减值测时主要参数是否发生变化及原因，相关会计估计是否合理，商誉减值是否充分计提；

1、结合标的资产业务及实现情况，说明商誉是否存在减值迹象

（1）CMA

报告期内 CMA 的主要报表数据如下：

单位：万元

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入	8,619.90	6,351.08	7,325.26
毛利	2,086.46	1,631.89	1,636.84
净利润	409.42	331.97	336.79

根据 CMA 财务数据对其偿债能力、营运能力和盈利能力分析如下：

① 偿债能力分析

项目名称	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
资产负债率	81%	84%	87%
流动比率	1.30	1.25	0.97
速动比率	0.82	0.88	0.63

② 营运能力分析

项目名称	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
存货周转率	4.04	3.76	4.83
应收账款周转率	4.16	3.51	5.76
流动资产周转率	1.76	1.47	2.30

③ 盈利能力分析

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售净利率	5%	5%	5%
资产净利率	6%	6%	8%
净资产收益率	35%	35%	83%
成本费用利润率	5%	6%	5%

总体来看，CMA 业绩实现情况良好，盈利能力逐步增强，财务风险可控，发展预期好，CMA 的商誉不存在减值迹象。

（2）EVOLUT

报告期内 EVOLUT 的主要报表数据如下：

单位：万元

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年 2-12 月
收入	24,139.68	19,150.73	16,799.69
毛利	4,046.40	3,131.44	5,293.99
净利润	-731.13	-2,438.93	265.35

根据 EVOLUT 财务数据对其偿债能力、营运能力和盈利能力分析如下：

① 偿债能力分析

项目名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
资产负债率	110%	108%	98%
流动比率	0.86	0.92	1.09
速动比率	0.59	0.71	0.88

EVOLUT 资产负债率逐年增加，且已经出现资不抵债情形，流动比率和速动比率也处于较低水平，偿债能力较弱。

② 营运能力分析

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年 2-12 月
存货周转率	3.24	4.53	3.38
应收账款周转率	1.07	0.96	1.45
流动资产周转率	1.03	1.09	1.51

注：业绩不足 1 年的指标已年化处理

EVOLUT 流动资产周转率持续下滑，总体运营能力在下降。

③ 盈利能力分析

项目名称	2018 年度	2017 年度	2016 年 2-12 月

销售净利率	-3%	-13%	2%
资产净利率	-3%	-11%	2%
净资产收益率	/	/	/
成本费用利润率	-3%	-12%	2%

注：业绩不足 1 年的指标已年化处理

EVOLUT 2017 年度盈利能力相比 2016 年度下降明显，2018 年度相比 2017 年盈利指标改善明显。

2016 至 2017 年，EVOLUT 业绩出现波动，主要系 2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，EVOLUT 的下游客户根据新的税收优惠政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，为此支付了额外的雇佣及加班费用以保证项目按时交付，从而导致项目成本提高。2018 年以来，针对上述问题，发行人对 EVOLUT 业务发展方向主动调整加强对项目承接的管控，进行管理人员调整。

综合分析， 2016-2018 年，EVOLUT 业绩出现波动，存在商誉减值迹象，发行人聘请具有证券、期货资格的资产评估机构厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对 EVOLUT 商誉减值测试涉及的资产组可收回金额进行评估，并出具了“大学评估评报字[2019]960005 号”、“大学评估评报字[2019]960006 号”、“大学评估评报字[2019]960007 号”评估报告，并根据评估结果充分计提商誉减值准备。

（3）WFC

报告期内 WFC 的主要报表数据如下：

单位：万元

项目名称	2018 年度	2017 年 10-12 月
收入	49,445.10	14,486.83
毛利	5,672.12	2,344.24
净利润	-1,913.14	673.38

根据 WFC 财务数据对其偿债能力、营运能力和盈利能力分析如下：

① 偿债能力分析

项目名称	2018-12-31	2017-12-31
资产负债率	69%	64%
流动比率	3.20	2.95

速动比率	2.15	2.20

WFC 偿债能力无明显变化。

② 营运能力分析

项目名称	2018 年度	2017 年 10-12 月
存货周转率	3.32	4.21
应收账款周转率	3.70	3.93
流动资产周转率	1.01	1.14

注：业绩不足 1 年的指标已年化处理

WFC 应收账款和流动资产的周转率有波动，但均处于合理范围；存货周转率报告期内下滑，主要系在做集成项目增加所致。

③ 盈利能力分析

项目名称	2018 年度	2017 年 10-12 月
销售净利率	-4%	5%
资产净利率	-3%	4%
净资产收益率	-9%	11%
成本费用利润率	-4%	5%

注：业绩不足 1 年的指标已年化处理。

综合分析，WFC2018 年度盈利能力下滑，未实现原承诺业绩，低于商誉形成时的预期，但考虑到业绩的不利变化主要原因：一方面，2017 年是 WFC 公司主要客户 FCA 集团的投资周期的最后一年，在 2018 年汽车行业波动、FCA 集团 CEO 去世的情形下，FCA 管理层人事调整时间及经营方针决策时间较长，导致 FCA 投资周期延后，导致新的订单签署时间延期至 2018 年第四季度，而该等影响因素具有不可预见性；另一方面，在 WFC 外部环境发生变动情形下，发行人主动调整 WFC 经营政策，以降低经营风险，调动管理层（原 WFC 股东）积极拓展通用汽车、大众汽车等客户的订单，拓展新客户及新业务领域导致前期成本投入增加，但 WFC 所处行业和未来盈利前景并未发生重大不利变化。此外，WFC 在手订单充足（截至 2019 年 8 月底，WFC 已签订合同且尚未执行完毕的订单金额合计 8,501.66 万欧元），因此，商誉并未出现明显减值迹象。

2、商誉的减值测试过程，相关参数包括但不限于公允价值、预计收入增长率、折现率、预计未来现金流量现值的具体情况，报告期内进行减值测时主要参数是否发生变化及原因，相关会计估计是否合理，商誉减值是否充分计提

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定，由于发行人难以收集到足够的同类资产组产权交易或可比案例，资产组的公允价值难以通过市场法确定，但相关资产组的未来现金流量能可靠估计，因此，选择使用现金流量折现模型对商誉所在资产组进行减值测试，过程如下：

（1）CMA 的商誉减值测试

① 资产组认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 CMA 经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于集团其他业务，故发行人将 CMA 作为一个单独的资产组进行减值测试。申报期各期末，商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

② 重要假设及依据

资产组持续经营；

假设评估基准日后中国及资产组所处的国家或地区的政治、法律、财政、市场、金融等外部经营环境不会发生不可预见的重大不利变化；

假设评估对象所处的社会经济环境以及所执行的税收政策等无重大变化，信贷政策、利率、汇率等基本稳定；

企业所从事的业务于预测期间内的成本和费用变动在管理层可以控制的范围内，人工成本、材料价格变动趋势不会发生重大变化；

企业所从事的业务于预测期间内不会受到重大或有负债、不可预见的的因素及其他不可抗力的影响，导致公司不能持续经营或营业成本大幅增长。

③ 商誉减值测试的相关参数

发行人采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数包括：营业收入预测期增长率、折现率以及预期未来现金流量现值等。主要参数具体情况如下：

营业收入预测：CMA 主要从事喷涂工业机器人及成套解决方案的研发、生产及销售，在欧洲的细分市场具有较高知名度，与多家客户保持了长期稳定的合作关系，销售额预测主要依据已有的合同、订单及通过管理层与客户沟通分析确定的未来各年的客户需求，产品毛利率主要依据历史期间同类型业务正常毛利率确定，营业收入的具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	9,448.92	9,826.88	10,229.78	10,659.43	11,128.45
营业收入增长率	9.6%	4.0%	4.1%	4.2%	4.4%

由于 2018 年末具有较多的在手订单支持，公司预计 2019 年度的收入增长率保持较高水平，采用了 2018 年度的销售增长率作为 2019 年度的增长率，稳定期公司采用了 1.2%的销售增长率，相对谨慎。

折现率：采用了反映相关资产组特定风险的税前折现率 15.25%。

预期未来现金流量现值：在历史营业收入、成本、费用及对财务报表和公司所在行业的分析的基础上，根据经营历史、市场未来变化等综合情况预估现金流。估算时不考虑经营期内未确定的其他收入以及其他非经常性损益产生的影响。测算过程如下：

单位：万元

项目	**2019 年**	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**稳定期基数**
一、营业收入	9,448.92	9,826.88	10,229.78	10,659.43	11,128.45	11,128.45
减：营业成本	7,302.22	7,594.31	7,905.68	8,237.72	8,600.18	8,600.18
税金及附加	21.35	22.20	23.11	24.08	25.14	25.14
销售费用	763.29	791.88	822.32	854.74	890.05	890.05
管理费用	715.03	735.70	757.45	780.34	804.52	804.52
加：营业外收入						
减：营业外支出						
二、息税前利润	647.04	682.79	721.23	762.56	808.56	808.56
加：折旧和摊销	114.19	114.19	114.19	114.19	114.19	114.19
减：资本性支出	78.11	78.11	78.11	78.11	78.11	114.19
减：净营运资金变动	152.51	76.24	81.24	86.61	94.47	-
税前现金流量	530.60	642.63	676.06	712.03	750.17	808.56
折现率	15.25%	15.25%	15.25%	15.25%	15.25%	15.25%
折现期(期中折现/年）	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5

折现系数	0.9315	0.8082	0.7012	0.6084	0.5279	3.8015
现金流量现值	494.26	519.37	474.05	433.20	396.02	3,073.75

④ 商誉减值测试的结论

经复核，报告期内进行减值测试时主要参数未发生变化，相关会计估计合理，2018 年末，CMA 包含商誉的资产组组合的可回收金额（5,390.65 万元）高于含营运资金的资产组账面价值（4,127.94 万元），CMA 商誉未发生减值。

（2）EVOLUT 的商誉减值测试

发行人聘请了具有证券、期货资格的资产评估机构厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对 EVOLUT 商誉减值测试涉及的资产组可收回金额进行评估，并出具了“大学评估评报字[2019]960005 号”、“大学评估评报字[2019]960006 号”、”大学评估评报字[2019]960007 号”评估报告。

① 资产组认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 EVOLUT 经营管理方式、业务构成、现金流流入方式等均明显独立于集团其他业务，故发行人将 EVOLUT 作为一个单独的资产组进行减值测试。申报期各期末，商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

② 重要假设及依据

资产组持续经营；

假设评估基准日后中国及资产组所处的国家或地区的政治、法律、财政、市场、金融等外部经营环境不会发生不可预见的重大不利变化；

假设评估对象所处的社会经济环境以及所执行的税收政策等无重大变化，信贷政策、利率、汇率等基本稳定；

企业所从事的业务于预测期间内的成本和费用变动在管理层可以控制的范围内，人工成本、材料价格变动趋势不会发生重大变化；

企业所从事的业务于预测期间内不会受到重大或有负债、不可预见的的因素及其他不可抗力的影响，导致公司不能持续经营或营业成本大幅增长。

③ 商誉减值测试的相关参数

发行人采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数包括：营业收入预测期增长率、折现率以及预期未来现金流量现值等。主要参数具体情况如下：

营业收入预测：EVOLUT 主营业务为通用工业机器人系统集成设计、制造、销售和技术服务，在欧洲具有较高的知名度，与多家客户保持了稳定的合作关系，销售额预测主要依据已有的合同、订单及通过管理层与客户沟通分析确定的未来各年的客户需求，产品毛利率主要依据历史期间同类型业务正常毛利率及潜在附加值确定，营业收入的具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	30,048.06	32,013.78	34,170.99	36,572.39	39,276.16
营业收入增长率	24.5%	6.5%	6.7%	7.0%	7.4%

由于 2018 年度营业收入增长较快，且 2018 年末具有较多的在手订单支持，公司预计 2019 年度 EVOLUT 的收入增长率将保持较高水平。稳定期公司采用了 1.2%的销售增长率，相对谨慎。

折现率：采用了反映相关资产组特定风险的税前折现率 14.79%。

预期未来现金流量现值：在历史营业收入、成本、费用及对财务报表和公司所在行业的分析的基础上，根据经营历史、市场未来变化等综合情况预估现金流。估算时不考虑经营期内未确定的其他收入以及其他非经常性损益产生的影响。测算过程如下：

单位：万元

项目	**2019 年**	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**	**稳定期基数**
一、营业收入	30,048.06	32,013.78	34,170.99	36,572.39	39,276.16	39,276.16
减：营业成本	24,540.71	25,456.77	27,012.58	28,734.37	30,657.86	30,657.86
税金及附加	27.58	28.90	30.35	31.96	33.78	33.78
销售费用	1,401.52	1,581.41	1,685.71	1,795.32	1,910.54	1,910.54

管理费用	2,919.92	2,940.96	2,955.48	2,970.72	2,986.48	2,986.48
加：营业外收入						
减：营业外支出						
二、息税前利润	1,158.32	2,005.75	2,486.86	3,040.02	3,687.51	3,687.51
加：折旧和摊销	486.08	486.08	486.08	486.08	486.08	486.08
减：资本性支出	443.25	450.11	450.11	450.11	450.11	486.08
减：净营运资金变动	1,275.89	233.22	204.60	248.71	128.77	-
税前现金流量	-74.73	1,808.49	2,318.23	2,827.28	3,594.70	3,687.51
折现率	14.79%	14.79%	14.79%	14.79%	14.79%	14.79%
折现期(期中折现/年）	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.9334	0.8131	0.7084	0.6171	0.5376	4.0048
现金流量现值	-69.76	1,470.49	1,642.24	1,744.71	1,932.51	14,767.62

④ 商誉减值测试的结论

经复核，报告期内进行减值测试时主要参数未发生变化，相关会计估计合理，2018 年末，EVOLUT 包含商誉的资产组组合的可回收金额（21,487.82 万元）高于含营运资金的资产组账面价值（17,196.46 万元），EVOLUT 商誉减值计提充分。

（3）WFC 的商誉减值测试

发行人聘请了具有证券、期货资格的资产评估机构厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对截止 2018 年末的 WFC 商誉减值测试涉及的资产组可收回金额进行评估，并出具了“大学评估评报字[2019]960004 号”评估报告。

① 资产组认定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”由于并购时 WFC 经营管理方式、业务及客户构成、现金流流入方式、所处细分市场等均明显独立于集团其他业务，故发行人将 WFC 作为一个单独的资产组进行减值测试。申报期各期末，商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

② 重要假设及依据

资产组持续经营；

假设评估基准日后中国及资产组所处的国家或地区的政治、法律、财政、市场、金融等外部经营环境不会发生不可预见的重大不利变化；

假设评估对象所处的社会经济环境以及所执行的税收政策等无重大变化，信贷政策、利率、汇率等基本稳定；

企业所从事的业务于预测期间内的成本和费用变动在管理层可以控制的范围内，人工成本、材料价格变动趋势不会发生重大变化；

企业所从事的业务于预测期间内不会受到重大或有负债、不可预见的的因素及其他不可抗力的影响，导致公司不能持续经营或营业成本大幅增长。

③ 商誉减值测试的相关参数

发行人采用未来现金流量折现的方法确定资产组的可回收价值，商誉减值测试选取的主要参数包括：营业收入预测期增长率、折现率以及预期未来现金流量现值等。主要参数具体情况如下：

营业收入预测：WFC 主要从事汽车行业集成系统的设计、制造、销售和技术服务，在欧洲、拉美等地区与多家全球知名汽车制造厂保持了长期稳定的合作关系，销售额预测主要依据已有的合同、订单及通过管理层与客户沟通分析确定的未来各年的客户需求，产品毛利率主要依据历史期间同类型业务正常毛利率及潜在附加值确定，营业收入的具体预测情况如下：

单位：万欧元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	9,127.56	10,327.71	11,298.42	11,826.04	12,276.70
营业收入增长率	44.18%	13.15%	9.40%	4.67%	3.81%

WFC2019 年度预测营业收入增长较快，主要系根据已有的合同、订单及通过管理层与客户沟通分析确定的 2019 年的客户需求确定。2019 年度的较高增长率系 2018 年度受到主要客户调整投资计划（2017 年是 WFC 公司主要客户 FCA 集团的投资周期的最后一年，在 2018 年汽车行业波动、FCA 集团 CEO 去世的情形下，FCA 管理层人事调整时间及经营方针决策时间较长，导致 FCA 投资周

期延后，导致新的订单签署时间延期至 2018 年第四季度）等不可预见因素的短期影响，营业收入的基数较低所致。稳定期公司采用了 2.3%的销售增长率，充分考虑了汽车行业的行业增长状况及 WFC 所处的市场地位，相对谨慎。

折现率：采用了反映相关资产组特定风险的税前折现率 15.36%。

预期未来现金流量现值：在历史营业收入、成本、费用及对财务报表和公司所在行业的分析的基础上，根据经营历史、市场未来变化等综合情况预估现金流。估算时不考虑经营期内未确定的其他收入以及其他非经常性损益产生的影响。测算过程如下：

单位：万欧元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期基数
一、营业收入	9,127.56	10,327.71	11,298.42	11,826.04	12,276.70	12,276.70
减：营业成本	6,678.19	7,565.16	8,184.90	8,338.35	8,628.45	8,628.45
税金及附加	28.37	31.54	34.10	35.49	36.68	36.68
销售费用	243.49	228.88	245.39	248.36	258.55	258.55
管理费用	972.99	925.60	953.03	964.76	995.03	995.03
加：营业外收入						
减：营业外支出						
二、息税前利润	1,204.52	1,576.53	1,881.01	2,239.08	2,357.99	2,357.99
加：折旧和摊销	170.79	170.79	170.79	170.79	170.79	170.79
减：资本性支出	82.88	82.88	165.01	165.01	165.01	170.79
减：净营运资金变动	673.10	456.87	352.95	145.23	166.13	-
税前现金流量	619.34	1,207.57	1,533.83	2,099.63	2,197.64	2,357.99
折现率	15.36%	15.36%	15.36%	15.36%	15.36%	15.36%
折现期(期中折现/年）	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.93	0.81	0.70	0.61	0.53	4.12
现金流量现值	576.60	974.63	1,073.07	1,273.22	1,155.30	9,707.90

④ 商誉减值测试的结论

经复核，报告期内进行减值测试时主要参数未发生变化，相关会计估计合理，2018 年末，WFC 包含商誉的资产组组合的可回收金额 14,760.72 万欧元（RMB

115,831.79 万元）高于包含营运资金的资产组账面价值 12,162.78 万欧元（RMB95,444.97 万元），WFC 商誉未减值。

（五）结合 ROBOX 经营情况，说明相关长期股权投资减值测试过程及结论，是否存在减值风险

申报期内，ROBOX 的经营情况如下：

单位：万欧元

项　目	2019 年 6 月末/2019 年 1-6 月	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
资产总额	622.89	592.18	564.86
净资产	415.03	393.55	355.88
营业收入	262.65	558.59	539.12
净利润	5.20	38.97	32.39
经营活动现金净流量	12.37	58.70	57.42

公司于每期末（资产负债表日）对长期股权投资进行减值测试。公司将 ROBOX 整体作为一个资产组，将该资产组预计未来现金流量的现值按照公司的投资比例测算的结果作为该资产组可收回金额，再与资产账面价值进行比较。减值测试中，ROBOX 的未来现金流量在充分考虑该资产组过去的业绩、宏观经济和行业发展情况后，基于管理层的财务预测确定；折现率通过 CAPM 模型计算确定（2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月的折现率分别为 10.28%、10.00%、10.43%）。经测试，预计未来现金流量现值与持有 ROBOX 股权比例的乘积高于公司持有 ROBOX 股权的账面价值，无需计提长期股权投资减值准备。测算结果对比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末
预计未来现金流量现值（a）	10,307.63	10,906.77	9,546.21
持股比例（b）	40%	40%	40%
乘积（a*b）	4,123.05	4,362.71	3,818.49
账面价值（万欧元）	529.23	527.16	511.57
账面价值（万人民币）	3,944.05	3,928.16	3,806.39
是否需补提减值	否	否	否

（六）就无形资产、商誉等减值风险对公司的影响在重大事项中予以披露。

发行人在招股说明书之“重大事项提示”中补充披露了无形资产减值风险、

商誉减值风险：

【信息披露】

（七）无形资产减值风险

发行人并购 WFC 产生的无形资产，主要为客户关系、专利技术与非专利技术，其中截至 2019 年 6 月末，客户关系的账面价值为 20,292.23 万元，其摊销年限为 16.84 年。WFC 主要客户包括 FCA 集团（菲亚特克莱斯勒集团）、通用汽车、大众集团等。若发行人与该等主要客户合作关系无法持续，客户关系的账面价值将出现减值，从而对公司产生不利影响。

（八）商誉减值风险

截至 2019 年 6 月末，公司合并报表商誉账面价值为 42,104.11 万元，主要系公司 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT、WFC 所致。截至 2019 年 6 月末，收购 CMA、EVOLUT 和 WFC 分别形成商誉账面价值 1,287.88 万元、4,899.60 万元和 35,916.62 万元。其中，EVOLUT 于 2016 年度计提商誉减值准备 1,113.53 万元。

如果未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化，或 WFC 和 EVOLUT 未能通过前期的市场开拓提高利润规模，则可能对 WFC、EVOLUT 和 CMA 的持续经营产生不利影响，公司将存在商誉减值的风险。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、检查历次并购涉及的股权受让相关协议、付款单据、国资委批复及发改委批复，确认合并日的确定是否准确；

2、通过检查被并购主体（CMA、EVOLUT、WFC）的财务报表情况及现场审计过程中了解到的情况，了解其主营业务、盈利能力、客户关系的来源及稳定性，专利技术及客户关系等的辨认依据及是否完整辨认；

3、获取外部估值机构、评估师出具的被并购主体（CMA、EVOLUT、WFC）的评估报告，检查购买日合并对价分摊报告；评价估值模型、使用的关

键假设及相关参数的合理性；

4、评价发行人聘请的评估机构及估值机构的胜任能力、专业素质和客观性；

5、了解无形资产中客户关系、专利技术及非专利技术的评估情况，包括但不限于评估方法、主要评估假设和参数、对客户关系确认无形资产的依据，检查评估报告、评估说明等底稿。对评估方法和评估假设（包括折现率及增长率）进行了复核；

6、针对发行人及发行人聘请的中介机构实施的无形资产（含客户关系）、商誉及长期股权投资的减值测试，进行了复核、重新计算；评价采用的关键假设是否合理，包括：未来现金流的预测、未来增长率和适用的折现率等相关假设；

7、结合可比的客户关系核算案例，分析发行人客户关系摊销年限合理性。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）并购确认的 WFC 的客户关系、专利与非专利技术等无形资产确认依据合理，具有相关合同或法定权利的支持，不存在虚构无形资产的情形，估值具有合理性，发行人于各期末进行减值测试，根据减值测试结果，发行对于上述无形资产不计提减值准备具有合理性；

（2）发行人客户关系摊销年限合理，与可比案例均值差异较小；

（3）无形资产存在一定的减值迹象，但经减值测试，无需计提减值准备，减值计提充分；

（4）商誉存在一定的减值迹象，报告期内进行减值测采用的主要参数未发生变化，相关会计估计合理，经减值测试，商誉减值准备计提充分；

（5）发行人持有的对 ROBOX 的长期股权投资不存在减值。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）并购确认的 WFC 的客户关系、专利与非专利技术等无形资产确认依据合理，具有相关合同或法定权利的支持，不存在虚构无形资产的情形，估值具有合理性，发行人于各期末进行减值测试，根据减值测试结果，发行对于上述无形资产不计提减值准备具有合理性；

（2）发行人客户关系摊销年限合理，与可比案例均值差异较小；

（3）无形资产存在一定的减值迹象，但经减值测试，无需计提减值准备，减值计提充分；

（4）商誉存在一定的减值迹象，报告期内进行减值测采用的主要参数未发生变化，相关会计估计合理，经减值测试，商誉减值准备计提充分；

（5）发行人持有的对 ROBOX 的长期股权投资不存在减值。

三、申报会计师说明

请申报会计师说明：在申报前就发行人无形资产、商誉、长期股权投资的辨认、减值采取的核查措施、过程及结论。

（一）申报会计师核查措施及过程

1、检查历次并购涉及的股权受让相关协议、付款单据、国资委批复及发改委批复，确认合并日的确定是否准确；

2、通过检查被并购主体（CMA、EVOLUT、WFC）的财务报表情况及现场审计过程中了解到的情况，了解其主营业务、盈利能力、客户关系的来源及稳定性，专利技术及客户关系等的辨认依据及是否完整辨认；

3、获取外部估值机构、评估师出具的被并购主体（CMA、EVOLUT、WFC）的评估报告，检查购买日合并对价分摊报告；评价估值模型、使用的关键假设及相关参数的合理性；

4、评价发行人聘请的评估机构及估值机构的胜任能力、专业素质和客观性；

5、了解无形资产中客户关系、专利技术及非专利技术的评估情况，包括但不限于评估方法、主要评估假设和参数、对客户关系确认无形资产的依据，检查评估报告、评估说明等底稿。对评估方法和评估假设（包括折现率及增长率）进行了复核；

6、针对发行人及发行人聘请的中介机构实施的无形资产（含客户关系）、商誉及长期股权投资的减值测试，进行了复核、重新计算；评价采用的关键假设是否合理，包括：未来现金流的预测、未来增长率和适用的折现率等相关假设；

7、结合可比的客户关系核算案例，分析发行人客户关系摊销年限合理性。

（二）核查结论

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人对于购买日及合并成本的确定、购买日可辨认净资产的识别及可辨认净资产公允价值和商誉的计算符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）于购买日将客户关系及技术确认为无形资产，并确定无形资产的摊销年限符合《企业会计准则》的相关规定；

（3）对无形资产、商誉及长期股权投资的减值测试符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 16

招股说明书披露，在工业机器人整机领域，公司产品以关节型机器人为主，分为轻型桌面型（负载小于 10 公斤、自重小于 50 公斤）、中小型负载（负载小于 80 公斤、自重大于 50 公斤）、大型负载（负载大于 80 公斤），以 3 公斤、7 公斤、20 公斤为主力机型。此外，发行人多关节工业机器人产销规模在自主品牌多关节工业机器人企业中排名前三。发行人工业机器人整机产品，一部分用于系统集成产品，其余直接对外销售，整机产品主要为标准产品，发行人整机业务可以提升系统集成业务的差异化和竞争力，为系统集成业务的长远发展打下坚实基础。报告期发行人整机收入分别为 1.22 亿元、1.94 亿元和 2.19 亿元，系统集成收入 3.56 亿元、5.76 亿元及 10.81 亿元，机器人整机自用数量分别为 122 台、157 台及 102 台。报告期内，发行人机器人整机平均售价分别为 15.10 万元、10.45 万元及 11.89 万元，但在业务与技术章节，发行人估算行业整体规模时表示“以均价 19 万元/台测算”。

请发行人披露：（1）在机器人整机领域，市场上机器人产品的主要类型，应用领域，功能及技术水平差异，国产化率及进口率，国产及海外主要厂商；（2）

发行人机器人产品所有类型，分别对应市场上机器人类型情况，轻型桌面型、中小型负载及大型负载主要功能及技术水平差异，并结合同行业公司情况说明上述产品功能及技术的先进性；（3）发行人 3 公斤、7 公斤、20 公斤主力机型对应于轻型、中小型种类，主要功能，与同行业公司功能及技术水平的差异，报告期主力机型的产销量；（4）机器人整机的各类型产品的设计产能、报告期产能利用率情况，并按照子公司分别披露报告期机器人整机产能、产量、生产机型、外销及自用数量、产能利用率及产销率；（5）市场上工业机器人产销规模前三名企业具体情况，及发行人市场占有率与行业排名。

请发行人说明：（1）发行人整机自用比例，在系统集成收入上升的情况下，发行人整体自用数量下滑的原因，并结合系统集成主要使用的机器人种类、功能及技术水平，说明是否存在发行人整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况；（2）公司同类产品市场平均售价，公司售价与平均售价是否存在差异，公司产品售价低于预测平均售价（19 万元/台）的原因，报告期内机器人平均单价下滑的原因，公司是否存在低价促销情况，平均单价是否存在进一步下滑的趋势；（3）发行人整机业务可以提升系统集成业务的差异化和竞争力的内涵；（4）中小型机器人产量及销售量上升的原因，轻型桌面机器人销量出现波动的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露及回复说明

（一）在机器人整机领域，市场上机器人产品的主要类型，应用领域，功能及技术水平差异，国产化率及进口率，国产及海外主要厂商

发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（三）工业机器人产业链基本情况”补充披露了市场上机器人产品的主要类型，应用领域，功能及技术水平差异，国产化率及进口率，情况：

【信息披露】

在工业机器人整机市场，按照应用类型划分，搬运与上下料、焊接与钎焊、

装配与拆卸占主要地位，按照机械结构划分，多关节机器人占主要地位。在该等领域，国产品牌占有率均较低。

发行人整机产能 2,500 台，为多关节型产品，在国产品牌中排名前三。经国家机器人检测与评定中心评定，发行人 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载产品在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等指标上，与国际知名品牌水平接近。

1、市场上机器人产品的主要类型、应用领域、功能及技术水平差异

（2）主要应用类型

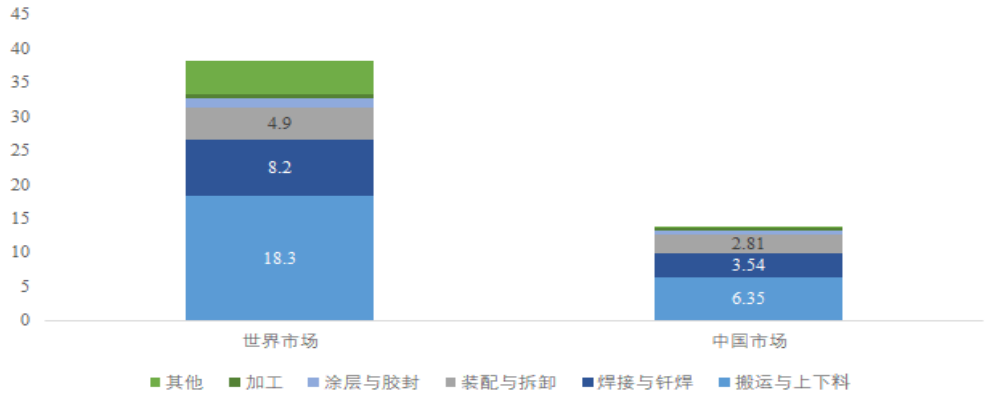
根据中国机器人产业联盟《2018 中国工业机器人产业市场报告》的分类标准：

① 按功能及应用领域划分

按照功能划分，工业机器人可分为包装、上下料、喷涂、搬运、焊接、洁净室、码垛、装配等；

无论是全球市场，还是中国市场，搬运与上下料、焊接与钎焊、装配与拆卸占有 50%以上市场份额，具体如下：

单位：万台



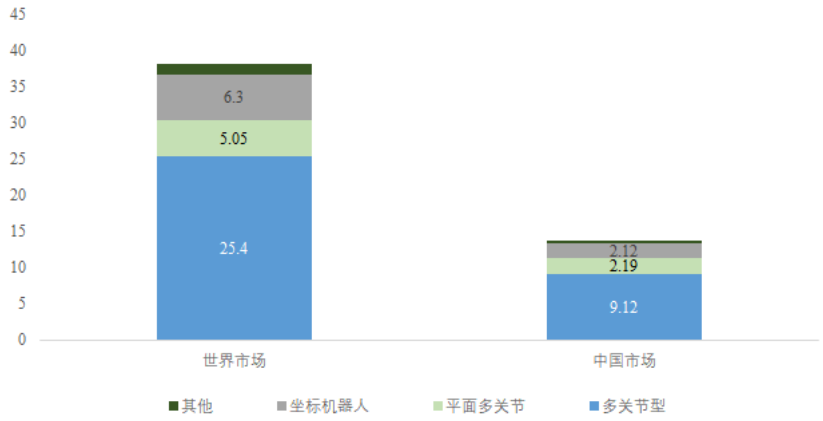
资料来源：IFR、CRIA

② 按机械结构划分

按照按机械结构类型，可分为多关节机器人、平面多关节机器人、坐标机器人、圆柱坐标机器人、并联机器人、工厂用物流机器人（AGV）等。

从机械结构上来说，多关节型机器人在全球市场和中国市场均占 66%左右。多关节机器人几乎可以应用于所有领域，但以焊接、装配和搬运领域应用最多，其中汽车制造业是多关节工业机器人增长的主要驱动力。具体如下：

单位：万台

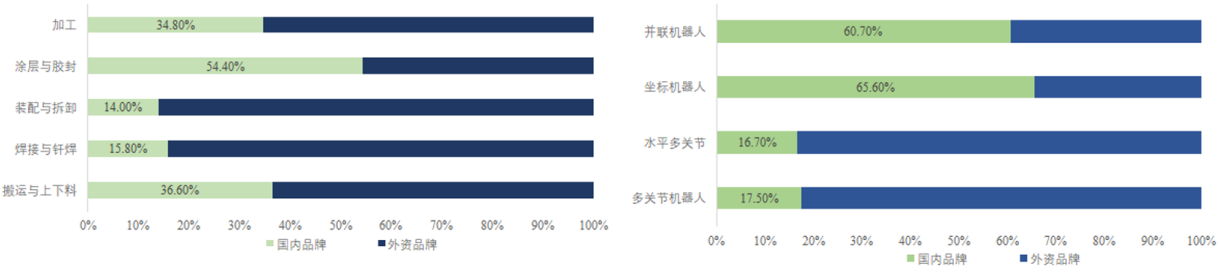


资料来源：IFR、CRIA

③ 国产化率及技术水平差异

从机械结构、应用功能角度分析，中国工业机器人的国产化率如下：

按照应用功能、机械结构的国产化率（按数量）



数据来源：CRIA

其中，多关节机器人的国产化率仅 17.50%。多关节机器人技术水平要高于其他机械结构机器人，目前国内企业在多关节机器人技术水平上与外资存在一定差异。

在汽车制造业、3C 电子制造业中应用的焊接、装配机器人对一致性、可靠性的要求较高，因而该等机器人的技术水平要高于其他功能的机器人。在该领域，机器人国产化率相对较低。在喷涂机器人领域，国产机器人主要集中于涂层与胶封等技术水平较低领域，但对于防爆、防护等级要求较高的特种喷涂机器人领域，多数国内企业尚不具备相应的生产资质。

④ 国产及海外主要厂商

中国工业机器人市场主要厂商为：

外资厂商	国内厂商
ABB、安川电机、发那科、库卡	发行人、新松机器人、埃斯顿、新时达、广

ABB、安川电机、发那科、库卡四家企业，在中国市场份额达到 53%。外资品牌在中国市场上以多关节机器人为主，外资多关节机器人应用较多的是搬运、上下料（占 45.7%）。

国内厂商中，新松机器人 AGV 产品具有较大优势，新时达在平面多关节机器人产量上具有优势。

（二）发行人机器人产品所有类型，分别对应市场上机器人类型情况，轻型桌面型、中小型负载及大型负载主要功能及技术水平差异，并结合同行业公司情况说明上述产品功能及技术的先进性

发行人产品基本为多关节型产品， 主要用于搬运与上下料、焊接、喷涂。发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品的基本情况”补充披露了市场上机器人产品的主要类型，应用领域，功能及技术水平差异：

【信息披露】

1、发行人整机机型分类情况

发行人产品基本为多关节型产品，主要应用于搬运与上下料、焊接。此外，发行人子公司 CMA、希美埃销售喷涂机器人。

公司整机机型按照负载和安装方式区分，公司整机产品分为轻型桌面型（负载小于 10 公斤、自重小于 50 公斤）、中小型负载（负载小于 80 公斤、自重大于 50 公斤）、大型负载（负载大于 80 公斤）。

在整机市场上，安川电机同样以负载对整机进行分类，对应情况如下：

埃夫特		安川电机	
命名	定义	命名	定义
轻型桌面型	负载小于 10 公斤且自重小于 50 公斤	2KG	负载等于 2KG
		小型	负载小于 5KG
中小型	负载小于 80 公斤且自重大于 50 公斤	一般小型	负载小于 24KG
		中型	负载小于 80KG
大型	负载大于 80 公斤	大型	负载小于 225KG
		超大型	负载小于 800KG

资料来源：安川电机官方网站

2、发行人整机产品功能及技术的先进性

从机械结构来说，多关节机器人对技术要求整体高于其他机型。发行人整机产品以中小型机型和轻型桌面型为主，主要功能包括高速高精度点位运动、高速高精度轨迹运动、逻辑控制、基于外部传感器控制、总线通讯、状态监测、故障诊断及面向各种应用的工艺包等主要功能，主要性能包括负载重量、关节速度、运动范围、最大工作空间、防护性、线性轨迹精度、线性轨迹重复性、位置准确度、位置重复性等，主要服务通用工业，功能主要为上下料、焊接、喷涂。发行人整机产品主要先进性体现在：

发行人主力机型为 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载。经国家机器人检测与评定中心评定，发行人 3 公斤负载、7 公斤负载和 20 公斤负载产品在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等指标上，与国际知名品牌水平接近。发行人大负载型机器人是国内品牌中较少的可以应用到汽车行业的产品。

（三）发行人 3 公斤、7 公斤、20 公斤主力机型对应于轻型、中小型种类，主要功能，与同行业公司功能及技术水平的差异，报告期主力机型的产销量

发行人产品基本为多关节型产品， 主要用于搬运与上下料、焊接、喷涂。发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（一）主营业务、主要产品的基本情况”中补充披露了发行人主力机型功能：

【信息披露】

1、发行人主力机型的主要功能，与同行业公司功能及技术水平的差异

公司主力机型中 3 公斤负载机器人自重较轻，为轻型桌面型机器人，主要用于 3C 行业的搬运、检测、上下料及教育行业的教学系统；

公司 7 公斤负载机器人均为轻型桌面型机器人，主要用于金属加工及 3C 行业的搬运上下料；

公司 20 公斤负载机器人均为中小型机器人，可以实现喷涂、打磨、焊接等功能。

2、与同行业公司功能及技术水平的差异

从功能上来说，发行人主力机型主要应用于 3C 行业的搬运检测上下料、教育行业的教学系统、喷涂、金属加工等通用行业或应用场景。

发行人产品在整体稳定性，指令集丰富程度与外资品牌存在差距，在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等核心性能指标上接近外资品牌；在智能快速示教、特定作业场景下的防护等级、等技术指标上，更贴近通用工业对机器人应用的需求。

3、报告期主力机型的产销量

报告期内，公司主力机型的产销量如下：

单位：台

主力机型	2019 年上半年		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量	产量	销量
3KG	231	216	446	460	471	489	317	168
7KG	86	93	118	92	341	332	16	2
20KG	246	230	218	217	296	305	315	296
小计	**563**	**539**	**782**	**769**	**1,108**	**1,126**	**648**	**466**

（四）机器人整机的各类型产品的设计产能、报告期产能利用率情况，并按照子公司分别披露报告期机器人整机产能、产量、生产机型、外销及自用数量、产能利用率及产销率

1、发行人机器人整机的各类型产品的设计产能、报告期产能利用率情况

① 关于母公司埃夫特的生产情况

从产品测试能力、生产设备配套、人员配置等分析，公司实际产能 2,500 台左右。2018 年度发行人产能利用率 78.56%。

② 关于子公司的生产情况

报告期内，除了发行人母公司具备工业机器人生产能力外，子公司 CMA 也具备喷涂机器人生产能力（年产能 150 台左右），CMA 厂房系整机与系统集成公用车间。2015 年收购完成后，发行人将 CMA 主要生产转移至母公司，报告期内 CMA 生产较少。发行人及其下属公司销售的工业机器人，基本由母公司生产。

2、按照子公司分别披露报告期机器人整机产能、产量、生产机型、外销及自用数量、产能利用率及产销率

（1）发行人主力机型产量、销量、产销率情况

报告期内，就发行人的整机生产环节，境内主要由母公司实施，境外主要由 CMA 开展喷涂专用机器人的生产。随着发行人吸收掌握喷涂专用机器人的生产技术，CMA 的生产环节逐步转移至国内。对于除母公司及子公司 CMA 以外的子公司，无机器人整机生产环节，因此不存在产能、产量、产能利用率及产销率。

从合并层面分析发行人主力机型的产量、外销、自用数量及产销量情况如下：

① 轻型桌面型机器人情况

时间	项目		3 公斤	7 公斤	其他	合　计
2019 年 1-6 月	产量（台）		231	86	0	317
	销量	外销（台）	216	82	0	298
		系统集成自用（台）	0	11	0	11
		销量（台）	216	93	0	309
	产销率		93.51%	108.14%	不适用	97.48%
2018 年度	产量（台）		446	118	0	564
	销量	外销（台）	458	91	0	549
		系统集成自用（台）	2	1	0	3
		销量（台）	460	92	0	552
	产销率		103.14%	77.97%	不适用	97.87%
2017 年度	产量（台）		471	341	0	812
	销量	外销（台）	474	332	0	806
		系统集成自用（台）	15	0	0	15
		销量（台）	489	332	0	821
	产销率		103.82%	97.36%	不适用	101.11%
2016 年度	产量（台）		317	16	0	333
	销量	外销（台）	167	2	2	171
		系统集成自用（台）	1	0	0	1
		销量（台）	168	2	2	172
	产销率		53.00%	12.50%	不适用	51.65%

② 中小型负载机器人情况

时间	项目	10 公斤	20 公斤	其他	合　计
2019	产量（台）	105	246	345	696

年1-6月	销量	外销（台）	137	227	300	664
		系统集成自用（台）	4	3	59	66
		销量（台）	141	230	359	730
	产销率		134.29%	93.50%	104.06%	104.89%
2018年度	产量（台）		448	218	547	1,213
	销量	外销（台）	356	216	481	1,053
		系统集成自用（台）	33	1	37	71
		销量（台）	389	217	518	1,124
	产销率		86.83%	99.54%	94.70%	92.66%
2017年度	产量（台）		285	296	223	804
	销量	外销（台）	273	304	249	826
		系统集成自用（台）	28	1	17	46
		销量（台）	301	305	266	872
	产销率		105.61%	103.04%	119.28%	108.46%
2016年度	产量（台）		153	315	191	659
	销量	外销（台）	101	296	179	576
		系统集成自用（台）	0	0	16	16
		销量（台）	101	296	195	592
	产销率		66.01%	93.97%	102.09%	89.83%

③ 大型负载机器人情况

时间	**项目**		**130 公斤**	**210 公斤**	**其他**	**合　计**
2019年1-6月	产量（台）		26	19	26	71
	销量	外销（台）	19	9	17	45
		系统集成自用（台）	0	8	4	12
		销量（台）	19	17	21	57
	产销率		73.08%	89.47%	80.77%	80.28%
2018年度	产量（台）		58	89	40	187
	销量	外销（台）	56	64	31	151
		系统集成自用（台）	0	28	0	28
		销量（台）	56	92	31	179
	产销率		96.55%	103.37%	77.50%	95.72%
2017年度	产量（台）		12	127	26	165
	销量	外销（台）	15	63	17	95
		系统集成自用（台）	2	94	0	96
		销量（台）	17	157	17	191
	产销率		141.67%	123.62%	65.38%	115.76%
2016	产量（台）		11	137	28	176

年度	销量	外销（台）	7	37	20	64
		系统集成自用（台）	5	90	10	105
		销量（台）	12	127	30	169
	产销率		109.09%	92.70%	107.14%	96.02%

（2）子公司报告期机器人整机外销及自用数量情况：

发行人子公司向埃夫特采购工业机器人整机并对外销售或应用于系统集成项目。报告期内，按照子公司分类的机器人整机外销及自用数量情况如下：

单位：台

主体	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	外销	自用	外销	自用	外销	自用	外销	自用
埃夫特	928	39	1572	28	1640	134	734	122
芜湖希美埃	19	47	72	70	10	23	19	0
江西希美埃	2	-	-	-	-	-	-	-
芜湖埃华路	-	-	7	4	12	-		-
广东埃华路	21	1	26	-	1	-	-	-
CMA	37	2	76		64		58	
合计	**1,007**	**89**	**1,753**	**102**	**1,727**	**157**	**811**	**122**

（五）市场上工业机器人产销规模前三名企业具体情况，及发行人市场占有率与行业排名

1、发行人产销规模行业排名的权威性

中国机器人产业联盟每年会统计下属会员上一年度机器人整机销售量，同时统计下属会员整机销售的行业、功能、机械结构。因此，中国机器人产业联盟对中国工业机器人企业的销售数量统计具有权威性。中国机器人产业联盟每年向公众披露中国境内总体产量、销量信息。

由于市场上存在不同的统计口径、统计方法，导致具体工业机器人企业销售数量存在不同的排名口径和不一致的排名信息。

总体来说，中国机器人产业联盟出具的关于发行人多关节机器人领域的排名，具有客观性、权威性。

2、发行人市场占有率情况

2017 年度、2018 年度，发行人工业机器人整机的销量分别为 1,859 台、1,840

台。根据中国机器人产业联盟统计，2017 年度中国国内品牌多关节机器人销售量为 1.59 万台，2018 年度多关节销售 1.88 万台，按照此数据计算：

（1）发行人 2017 年销量（包括系统集成自用）占国产机器人 11.85%。若包括外资在内，发行人在多关节机器人销售市场份额仅为 2.07%；

（2）**发行人 2018 年度销量（包括系统集成自用）占国产机器人 9.77%。**

上述楷体部分发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”中披露。

（六）发行人整机自用比例，在系统集成收入上升的情况下，发行人整体自用数量下滑的原因，并结合系统集成主要使用的机器人种类、功能及技术水平，说明是否存在发行人整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况

1、发行人整机自用比例

报告期内发行人整机自用比例如下；

单位：台

年度	系统集成自用	总销量	自用比例
2016 年度	122	933	13.08%
2017 年度	157	1,884	8.33%
2018 年度	102	1,855	5.50%
2019 年 1-6 月	89	1,096	8.12%

2、发行人整体自用数量下滑的原因

发行人自用数量下滑的主要原因在于下游国内汽车制造业的需求波动。发行人自用工业机器人用于汽车行业占较大比重。2018 年度，国内汽车制造业出现较大波动，行业企业资本性支出计划普遍下降，导致发行人系统集成自用机器人从 2017 年度 157 台下降至 2018 年度 102 台。2019 年上半年发行人国内汽车白车身焊装生产线业务上升，系统集成自用整机使用量为 89 台。

3、结合系统集成主要使用的机器人种类、功能及技术水平，说明是否存在发行人整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况

（1）发行人系统集成自用工业机器人，主要分为两种情况，一种是发行人

原有焊装系统集成业务，工业机器人导入比例较高；一类是发行人收购境外公司后新设立的系统集成业务，逐步导入发行人工业机器人。

（2）发行人面向汽车行业的白车身焊装生产线主要使用大型负载机器人，发行人生产的 210 公斤工业机器人基本为白车身焊装生产线自用，在北京汽车、华晨新日、奇瑞汽车等白车身生产线上成熟应用，具备核心竞争力。

（3）发行人中小型负载机器人、轻型桌面型机器人主要应用到智能喷涂、智能抛光打磨等生产线上，发行人该等产品已经成熟应用到国内市场，喷涂机器人应用到欧洲市场，具备核心竞争力。

（4）对于国外白车身焊装生产线、智能抛光打磨生产线业务，发行人产品若对外销售，需要：

① 取得 CE 认证、整车厂供应商资质认证等强制性认证；

② 需要健全的售后服务、技术支持网络；

③ 国外汽车行业生产节拍较高，且一般都是成线作业，对机器人的一致性可靠性要求极高，需要对发行人机器人产品严格测试；

尽管发行人技术水平具备向境外系统集成业务供应能力，但发行人导入该等行业，需要逐步实现。

因此，发行人不存在整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况。

（七）公司同类产品市场平均售价，公司售价与平均售价是否存在差异，公司产品售价低于预测平均售价（19 万元/台）的原因，报告期内机器人平均单价下滑的原因，公司是否存在低价促销情况，平均单价是否存在进一步下滑的趋势

1、公司同类产品的平均售价，以及公司产品与平均售价存在差异的原因

（1）发行人与国外同类产品价格比较情况

单位：万元/台

品牌	7kg		20kg		200/210kg	
	型号	价格	型号	价格	型号	价格
ABB	IRB1200	11.00	IRB2600	14.50	IRB6700	21.80
KUKA	-	-	-	-	KR210	19.00
Nachi	MZ07	11.00	MC20	19.00	SRA210	16.80

FANUC	M-10iA-8l	14.50	-	-	-	-
国外品牌平均报价	**-**	**12.17**	**-**	**16.75**	**-**	**19.20**
发行人报价	-	6.37	-	10.62	-	16.37
发行人成交均价	-	6.34	-	10.08	-	16.14

注：发行人成交均价为 2018 年度成交均价。

经比较，发行人产品价格低于国外同类产品价格，主要由市场地位造成。

（2）发行人与国内同类产品比价情况

单位：万元/台

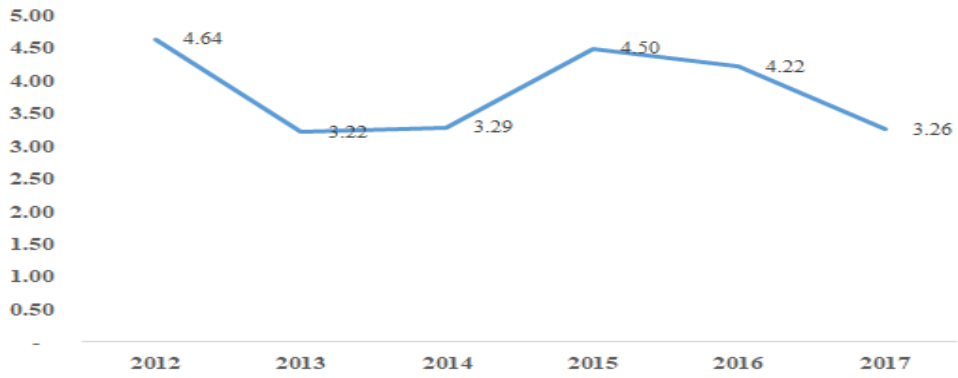
品牌	3kg		7kg		20kg	
	型号	价格	型号	价格	型号	价格
某供应商 1 报价			ER6-730-MI	6.97	ER20-1780	11.15
某供应商 2 报价	SD500E	6.28			SR20	9.38
某供应商 3 报价	AIR3（3kg）	5.31	AIR6（6kg）	6.19	AIR20（20KG）	7.96
发行人报价	-	5.75	-	6.37	-	10.62
发行人成交均价	-	5.15	-	6.34	-	10.08

注：发行人成交均价为 2019 年 1-6 月成交均价。

经比较，发行人产品价格与国内同类产品价格基本一致。

2、发行人平均单价下滑的原因

2015 年以后，工业机器人整机产品单价下降，是整个行业的发展趋势，2012 年至 2017 年中国市场整机产品平均单价如下图所示（单位：万美元/台）：



数据来源：IFR、CRIA

因此，发行人平均单价下降，是与行业发展趋势相同。未来世界市场、中国

市场平均单价仍然保持向下趋势，发行人产品也将跟随这一趋势。

3、公司产品售价低于预测平均售价的原因

（1）市场预测平均售价采用 19 万元/台的原因

中国市场预测平均售价的测算过程如下：

① 根据 IFR、中国机器人产业联盟统计数据，2017 年度中国市场工业机器人平均售价为 3.26 万美元/台左右（平均售价=销售额/销售数量），2019 年 6 月进行测算时，按照 1 美元=6.8 元人民币的汇率，2017 年中国市场平均售价为 22.15 万元/台；

② 从 2012 年到 2017 年，中国市场平均售价从 4.64 万美元/台，降至 3.26 万美元/台，年平均降幅 7%左右。

③ 按照 7%左右降幅测算，2019 年度中国市场工业机器人平均售价为 19 万元/台左右。

（2）公司产品平均售价低于 19 万元/台原因

报告期内，公司产品以中小型负载机器人为主，占 60%以上，其销售单价情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	7,998.44	15,976.05	11,745.00	10,215.99
销售数量（台）	670	1,085	869	576
平均单价（万元/台）	11.94	14.72	13.52	17.74

注：上表中含代购，因此销售数量大于自主品牌外销数量。

由于中国市场汽车行业销售工业机器人占比较大，主要为外资品牌占据，该等行业对机器人负载大，单价高，导致中国市场平均售价较高。

因此，根据与国内外竞争对手比价，发行人不存在低价促销情况，平均单价随着市场价格下降趋势，存在进一步下降的趋势。

（八）发行人整机业务可以提升系统集成业务的差异化和竞争力的内涵

整机业务可以提升系统集成业务的差异化、竞争力内涵如下：

1、以白车身焊装系统为代表的汽车集成领域

（1）白车身焊装生产线主要服务汽车工业，节拍要求极高，需要工业机器人的可靠性、一致性要求高。汽车整车厂对生产线的质量要求极高。发行人具备整机制造能力情况下，能够在生产线性能、质量、成本、交工时间上，保证满足客户需求，除发行人以外，国内其他白车身焊装系统集成商，由于机器人整机依赖外资品牌，该等外资品牌一般具有白车身焊装业务，因此与其竞争过程中，国内白车身焊装系统集成商在成本、交期中处于劣势

发行人大型负载机器人已经成熟应用到北京汽车、华晨新日、奇瑞汽车等客户的白车身焊装生产线中，与白车身焊装系统集成业务形成了配套与协同，提升了发行人集成业务的核心竞争力。

（2）焊装的前道车身冲压工序中，传统冲压工艺存在三大局限：一是更换车型时，需要更换模具，成本较高，不能适用未来车型更新换代速度加快的要求；二是随着超高强度钢，极高强度钢的使用，模具的损耗较大，模具维护成本较高；三是随着车身轻量化技术和铝合金材质的使用，冲压件的质量控制难度较大。以上缺点，采用激光切割工艺可以解决，然后传统的激光切割机器人和五轴激光切割机床切割效率低，无法应用于量产。发行人研发面向高速高精度三维激光切割新型机器人结构技术，解决工业机器人结构和传统五轴激光切割机床激光头机构在工件曲率急剧变化区域切割低效、低精度的问题，相对于欧日主流机型，提高切割效率，达到用于车身件量产的要求，形成明显的性能差异化，竞争优势明显。目前技术验证已经完成，进入样机试制阶段。一旦成功推向市场，发行人可以向汽车厂提供从从车身部件切割落料到焊接装配整套超柔性解决方案，形成业务协同，提升核心竞争力。

2、以智能喷涂、智能打磨为代表的通用生产线系统集成业务

发行人以智能喷涂、智能打磨为代表的通用工业系统集成业务，该等行业具备工艺复杂，产品品种多样，标准化和一致性差特点，对生产线的智能编程功能、工作环境适应性，防护等级要求较高。发行人研发的整机产品，定向开发智能工艺包，可以实现机器人程序自动生成，大幅降低编程难度，形成功能差异化；提升整机过载能力，系统鲁棒性和局部防护等级，以适应于过载，高湿、高粉尘等恶劣作业环境，形成性能差异化。发行人机器人整机上述差异化使得发行人的系统集成解决方案相对于其他集成商采用外购标准机器人做的通用方案形成了差

异化竞争力。

（九）中小型机器人产量及销售量上升的原因，轻型桌面机器人销量出现波动的原因

1、公司中小型机器人产销量上升的原因

报告期各期，公司中小型负载机器人的销售量（不含代购）分别为 576 台、826 台、1,053 台、664 台，销售量逐年增长。中小型机器人产销量上升，主要是该种机型主要服务家具、卫陶、金属加工行业，实现上下料、喷涂功能，报告期内该等行业对发行人产品需求上升较快。

发行人中小型负载机器人已经在卫陶、家具等通用工业应用领域形成了核心竞争力。受益于通用工业对于智能制造生产线需求提升，中小型负载机器人的销量持续增长。

2、轻型桌面型机器人的产销量波动原因

报告期各期，轻型桌面型机器人的销售量（不含代购）分别为 171 台、806 台、549 台、298 台，轻型桌面型机器人销售量存在波动。主要原因为：发行人轻型桌面型机器人主要服务 3C 行业、教育行业，该等行业报告期内出现波动。

（1）2017 年 3C 行业市场需求旺盛，公司共销售 304 台轻型桌面型机器人用于 3C 行业，轻型桌面型机器人销售量增幅较大。

（2）2018 年度，轻型桌面型机器人销售量有所下降主要受下游 3C 客户的需求波动影响，此外教育行业对发行人机器人需求也整体下降。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构和申报会计师进行了如下核查：

1、核查了 IFR、中国机器人产业联盟、中国电子学会等权威机构关于市场上工业机器人主要类型、应用领域、功能及技术水平的行业报告；

2、核查发行人各类型产品的产能、报告期产能利用率情况，并按照子公司分别披露报告期机器人整机产能、产量、生产机型、外销及自用数量、产能利用率及产销率，重点核查 3 公斤、7 公斤、20 公斤主力机型对应的轻型、中小型种

类，主要功能，与同行业公司功能及技术水平的差异，报告期主力机型的产销量；

3、核查了中国机器人产业联盟关于市场销量的相关统计，以及出具的证明文件；

4、核查了发行人各主力整机机型的售价，并与市场同类产品比较；

5、通过访谈，核查发行人整机业务对于白车身焊装、智能喷涂、智能打磨系统集成业务的提升作用。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人在招股说明书中已补充披露市场整机领域主要类型、应用领域、功能及技术水平差异等信息；

（2）发行人在招股说明书中已补充披露发行人主力机型（包括 3 公斤、7 公斤、20 公斤）的产量、销量、产销率信息，及其技术水平、功能差异情况；

（3）发行人不存在整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况；

（4）发行人不存在低价促销情况，平均价格的降低是整体市场发展趋势。

（5）发行人已补充说明整机业务可以提升系统集成业务的差异化和竞争力的内涵；

（6）发行人中小机型产销量上升，以及轻型桌面机型产产销量波动，是下游行业需求变动导致。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人不存在整机竞争力不足情况及无法满足发行人系统集成需求的情况；

（2）发行人不存在低价促销情况，平均价格的降低是整体市场发展趋势。

（3）发行人中小机型产销量上升，以及轻型桌面机型产产销量波动，是下游行业需求变动导致。

问题 17

17.招股说明书披露，智能制造系统集成方面，按照生产线产品性能，发行人系统集成分为焊接和铆接、搬运和检测、喷涂、打磨和抛光、铸造、智能物流与输送等解决方案。

请发行人披露：（1）目前市场上系统集成厂商情况，各集成厂商之间技术水平及应用情况差异，对比国内外系统集成商的情况说明发行人在系统集成领域的竞争优势及劣势，发行人在该领域的市场份额及行业排名；（2）报告期内，系统集成中机器人整机外购采购量，使用量及库存量，机器人整机前五大供应商及其基本情况，采购金额及占比；（3）公司目前系统集成业务主要在汽车领域，结合各行业系统集成所需的技术及经验，说明公司拓展 3C 等行业能否复用汽车领域的技术及经验，公司是否具有拓展其他行业系统集成的能力，能否实现所谓的“换道超车”；（4）结合目前下游汽车行业产销及收入变化情况，分析对发行人汽车领域系统集成业务的影响，并予以重大事项及风险提示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露

目前中国系统集成商超过 3,000 家，整体总体规模小、技术水平低，具备汽车行业服务能力的厂商较少。

发行人系统集成业务占比 70%以上。其中汽车行业占比为 65%左右。收购 WFC 后，发行人服务中高端汽车厂商的能力显著提升。依托发行人服务汽车行业的能力，在整机和系统集成领域，发行人具备服务通用工业的技术水平和经验，实现“换道超车”。具体说明和信息披露如下：

（一）目前市场上系统集成厂商情况，各集成厂商之间技术水平及应用情况差异，对比国内外系统集成商的情况说明发行人在系统集成领域的竞争优势及劣势，发行人在该领域的市场份额及行业排名

发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（四）工业机器人产业链市场供需格局分析”修改并补充披露了市场上系统集成厂商整体情况：

【信息披露】

1、目前市场上系统集成厂商情况，各集成厂商之间技术水平及应用情况差异

（1）目前市场上系统集成厂商情况

③ 目前市场上系统集成厂商情况

机器人产业链各环节，系统集成厂商数量最多，2017 年中国市场系统集成商超过 3,000 家（资料来源：国金证券研究报告《工业机器人行业研究-2019 年度策略报告》），其中汽车工业、3C 行业系统集成业务合计超过 60%（资料来源：《中国机器人产业分析报告（2018）》）。

除了汽车工业（包括汽车零部件行业）、3C 行业外，其他通用工业领域，智能化、自动化水平总体较低，系统集成厂商呈现总体规模小、技术水平低，绝大多数营业收入不超过 3,000 万元。

（2）各集成厂商之间技术水平及应用情况差异

从行业分布来说，汽车工业、3C 电子工业仍然是自动化程度最高的行业，该等领域内系统集成厂商技术水平较高。

① 在汽车工业系统集成领域，知名企业有库卡、柯马、ABB、FFT 等国外厂商，以及新时达、广州明珞、华昌达、广州瑞松智能科技股份有限公司等国内企业。从整体来说，国外企业技术水平高于国内企业，冲压、焊装、涂装、总装四大工艺，总体为外资集成商主导，在动力总成、车身制造、总装设备、柔性冲压、高效精冲、高端涂装线等领域，外资占有绝对优势。此外，库卡、柯马等国外汽车工业系统集成商均使用自己的工业机器人整机，具备差异化和核心竞争力，而大多数国内系统集成商，整机均以采购为主。

② 在 3C 电子领域，本土系统集成商，使用以技术难度相对较低的小型机器人为主，注重成本和服务，国内系统集成商具备与国外品牌竞争的能力。国内品牌博众精工、天准科技、瀚川智能具备了核心竞争力。

③ 在其他通用工业领域，整体智能化水平较低，国外品牌与国内品牌处于同一起跑线，未来需要突破的技术难点是如何降低生产线的操作难度，提升柔

性和智能化。国外企业引入视觉检测、云技术等技术解决该等问题。

2、对比国内外系统集成商的情况说明发行人在系统集成领域的竞争优势及劣势

（1）发行人竞争优势

与国内外系统集成企业相比，发行人竞争优势如下：

① 核心技术优势

发行人通过自主研发、消化吸收后再创新，形成了基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构、机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等核心技术直接在汽车工业、金属加工工业、家具行业、卫浴陶瓷行业等领域的系统集成业务，形成核心竞争力。以汽车工业为例，发行人在原 WFC 技术基础上持续创新，形成多 AGV 调度超柔性焊装技术，可以任意更改和增加车型，真正做到不限车型智能柔性制造，达到了国际先进水平，树立了发行人在汽车焊装生产线领域的核心竞争力。

② 全产业链优势

发行人具备整机生产、研发能力，能够提升系统集成业务的差异化和竞争力，同时，发行人已具备控制器、伺服驱动的底层开发，将定向开发工艺包、接口，通过对控制器的研发，将工艺包进行集成，实现示教编程、防护等级提升等差异化功能，从而提升生产线的智能化、柔性化。这是国内、国外很多系统集成厂商所不具备的核心竞争力。

③ 接近通用工业市场优势

发行人瞄准通用工业这一智能装备系统集成的蓝海市场，具有更贴近国内市场的优势。发行人的专业技术团队主要聚焦我国制造业较为发达的华东、华南地区，及时响应客户需求，为客户提供及时、迅捷的服务，在同等技术水平下具有较为明显的服务优势。

（2）竞争劣势

① 技术积累和项目经验较少

发行人 2015 年才开始进入系统集成领域，收购 CMA、EVOLUT、WFC 后，公司进行了技术吸收再创新，但整体时间较短，对于项目经验的积累仍然需要提升。随着发行人在技术、项目应用的积累，试错成本降低，毛利率提升，将提升盈利水平，增加核心竞争力。

② 资金规模较小

系统集成业务特点是资金需求量大，资金规模直接决定了业务规模。发行人目前处于迅速发展阶段，扣除非经常性损益后尚未盈利，整体资金实力较小，直接限制了发行人系统集成的业务规模。

3、发行人在该领域的市场份额及行业排名

由于系统集成业务分布行业离散，企业数量多，整体规模小，系统集成业务领域无权威性的市场份额和行业排名统计。

（1）按照 IFR 统计测算，2018 年工业机器人世界系统集成市场份额 434.38 亿美元，合 2,954 亿元（按照 1 美元=6.8 元人民币折算），2018 年度发行人系统集成市场份额为 0.37%；

（2）根据哈工大机器人集团等单位编制的《中国机器人产业分析报告（2018）》分析，2017 年度中国工业机器人系统集成市场规模为 745 亿元，发行人中国境内系统集成收入为 34,055.22 万元，占比约为 0.41%

发行人整体市场份额较小，未来具有较大的成长空间。

（二）报告期内，系统集成中机器人整机外购采购量，使用量及库存量，机器人整机前五大供应商及其基本情况，采购金额及占比

报告期内，发行人系统集成业务中，计入生产成本的整机数量，按照外购、自产进行划分。进销存及各自比例的具体情况如下：

单位：台

各期	期初结余数量	外购采购量	外购使用量	期末结余数量	自产使用量	整机使用量	使用的外购比例	使用的自产比例
2019 年上半年	15	169	162	22	89	251	64.54%	35.46%

2018 年度	20	286	291	15	102	393	74.05%	25.95%
2017 年度	11	276	267	20	157	424	62.97%	37.03%
2016 年度	0	179	168	11	122	290	57.93%	42.07%

当发行人完成系统集成业务相关技术的转化后，各业务间将逐步整合完善。在充分理解终端客户需求的基础上，发行人会加大对自产机器人的导入，提升系统集成业务中自产机器人的使用比例，进一步增强各业务单元间的协同效应和核心竞争力 。

报告期内，发行人系统集成业务中的工业机器人，存在客户指定品牌情况，公司会根据客户指定品牌进行采购，供应商主要为知名工业机器人生产厂商或其经销商。发行人系统集成中机器人整机外购金额占当期采购总额比例较低，不构成对供应商重大依赖。报告期内具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
系统集成整机外购金额	3,725.78	6,280.84	6,746.02	4,673.96
当期采购总额	39,132.91	89,139.91	56,864.79	37,962.30
占比	9.52%	7.05%	11.86%	12.31%

报告内发行人系统集成中机器人整机前五大供应商及其基本情况，采购金额及占比如下：

单位：万元

年度	供应商名称	当期采购额	采购占比	基本情况介绍
2019 年 1-6 月	COMAU S.p.A	1,907.91	4.88	动力总成、车身焊装、汽车工程、机器人及维护服务等领域为客户提供整体工艺解决方案、成套自动化系统装备及工业维保服务
	株式会社不二越	586.75	1.50%	机械加工、工业机器人、功能零部件、材料等产品的销售与售后服务
	ABB S.p.A	392.32	1.00%	电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™数字化平台
	上海发那科机器人有限公司	115.56	0.30%	机器人及以机器人为基础的生产自动化系统的设计、生产与销售。
	上海库茂机器人有限公司	113.39	0.29%	工业机器人和自动化生产设备以及相关部件和控制系统的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外),并提供其他相关服务
	合计	**3,115.92**	**7.96%**	-
2018 年度	ABB S.p.A	1,575.55	1.77%	电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™数字化平台
	KUKA	898.79	1.01%	为不同行业客户提供全方位一站式服务：从机器人组

	ROBOTER ITALIA S.p.A			件到生产单元、直至即用型设备以及利用云 IT 工具的联网生产。
	COMAU S.p.A	599.52	0.67%	动力总成、车身焊装、汽车工程、机器人及维护服务等领域为客户提供整体工艺解决方案、成套自动化系统装备及工业维保服务
	株式会社不二越	475.05	0.53%	机械加工、工业机器人、功能零部件、材料等产品的销售与售后服务
	ROBOT AT WORK SRL	355.24	0.40%	智能协作机器人、软件集成商
	合计	**3,904.13**	**4.38%**	-
2017 年度	ABB S.p.A	3,098.67	5.45%	电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™数字化平台
	KUKA ROBOTER ITALIA S.p.A	1,201.26	2.11%	为不同行业客户提供全方位一站式服务：从机器人组件到生产单元、直至即用型设备以及利用云 IT 工具的联网生产。
	株式会社不二越	671.11	1.18%	机械加工、工业机器人、功能零部件、材料等产品的销售与售后服务
	北京福倍特自动化设备有限公司	303.42	0.53%	销售机械设备、电气设备、通用设备、专用设备、仪器仪表、电子产品、建筑材料、计算机软件及辅助设备、家用电器;技术推广；经济贸易咨询。
	库卡机器人（上海）有限公司	220.19	0.39%	设计、开发、安装、测试、调试工业机器人及其单元和相关配件包括夹具、传送器、定位装置、安全护栏、部件和控制系统;提供相关产品的技术咨询、售后服务、产品展示;工业机器人和自动化生产设备以及相关部件和控制系统的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外),并提供其他相关服务;
	合计	**5,494.65**	**9.66%**	-
2016 年度	ABB S.p.A	1,474.93	3.89%	电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™数字化平台
	上海发那科机器人有限公司	1,023.08	2.69%	机器人及以机器人为基础的生产自动化系统的设计、生产与销售。
	上海兰盈智能科技有限公司	442.74	1.17%	从事智能科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,电脑图文设计制作,建筑装修装饰建设工程专业施工,从事货物及技术的进出口业务;销售机电设备,电子产品,仪器仪表,五金交电,汽车配件,办公用品,金属制品,电线电缆,计算机、软件及辅助设备。
	柳州市同维达豪科技有限公司	276.92	0.73%	主要从事冶金、有色金属、橡胶，空压机械及电力工业等领域的自动化控制系统的研究开发和系统集成。是集应用研究、工程设计、系统集成、工程安装调试和贸易为一体的高科技公司。
	COMAU S.p.A	223.84	0.59%	动力总成、车身焊装、汽车工程、机器人及维护服务等领域为客户提供整体工艺解决方案、成套自动化系统装备及工业维保服务

	合计	**3,441.51**	**9.07%**	-

注：ABB 、库卡、柯马、发那科均包括全球范围内子公司。

（三）公司目前系统集成业务主要在汽车领域，结合各行业系统集成所需的技术及经验，说明公司拓展 3C 等行业能否复用汽车领域的技术及经验，公司是否具有拓展其他行业系统集成的能力，能否实现所谓的“换道超车”

公司“换道超车”战略，是指在通用工业领域内实现工业机器人整机、系统集成业务的规模应用，复制“四大家族”企业在汽车工业中的成功案例，实现对欧、日工业机器人企业的赶超。

1、公司拓展通用工业所需的技术及经验

就世界市场来分析，汽车工业、3C 行业标准化程度高，属于单件、大批量制造，其制造业企业都属于大型制造业，具有良好的设备运维团队。

对于其他通用工业来说，与汽车工业、3C 行业不同，主要以中小企业为主，公司拓展该等行业，需要解决如下问题：

（1）解决产品品种多样、工艺复杂，缺少标准化，一致性差的问题。生产线智能和柔性不够，机器人生产线操作、编程复杂，运维成本较高的问题；

（2）生产环境复杂恶劣，机器人超载运行，缺乏正常的日常维护保养；

（3）以中小企业甚至小微企业为主，机器人生产线价格较高，无法直接购买。

2、发行人具备拓展其他行业系统集成的能力

（1）公司在汽车行业（包括汽车零部件）系统集成经验有利于公司拓展通用工业行业，汽车行业是标准化程度和自动化程度最高的行业，相关生产模式，工艺组织等经验可以指导通用工业，加速其标准化，提高其产品一致性，为推行机器人自动化产线奠定基础。

（2）公司具备汽车领域的系统集成业务能力，可以推广到 3C 电子行业。对于其他通用工业，发行人具备了如下能力：

① 从产品、生产线技术研发上，发行人针对通用工业对具体行业和应用场景，做到一定范围内的智能化功能，大幅降低终端客户使用机器人的难度，降低机器人运维成本；做到功能差异化；；

② 性能差异化，平衡性能与成本。根据通用工业对使用寿命要求较汽车行业低，但对瞬时超载，系统鲁棒性和防护等级要求较高，因此进行局部性能超规格投入，做到整体寿命与瞬间性能之间的合理优化，做到极致性价比，形成性能差异化

③ 经营模式差异化，创新商业模式，通过“共享工厂”等模式，针对一些产业集聚区，对无法直接购买机器人系统但对机器换人有迫切需求的小微企业，发行人正在联合相关合作伙伴推行共享工厂的模式进行代加工服务，既解决了用工荒、环保无法集中控制、人工作业产品质量不稳定等问题，又无需小微企业直接投资机器人系统，解决了投资门槛的问题；发行人通过向共享工厂销售机器人，并对其进行相关编程、运维和推送耗材服务实现对通用工业小微企业的渗透，实现模式差异化。

综上所述，发行人具备将汽车领域的技术及经验，拓展至其他行业系统集成的能力，实现“换道超车”战略。

（四）结合目前下游汽车行业产销及收入变化情况，分析对发行人汽车领域系统集成业务的影响，并予以重大事项及风险提示。

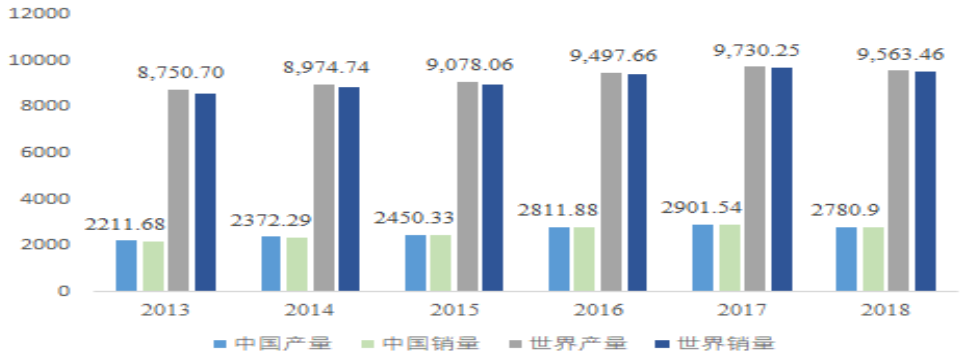
1、汽车领域市场变动对发行人影响

发行人在招股说明书之“重大事项提示”中补充披露了下游汽车制造领域波动对发行人影响

2018 年度，无论是中国市场还是世界市场，汽车工业出现“动能”转换情况：

（1）总体产销量均出现了下滑

2018 年中国及世界汽车行业产销量下滑，具体如下：

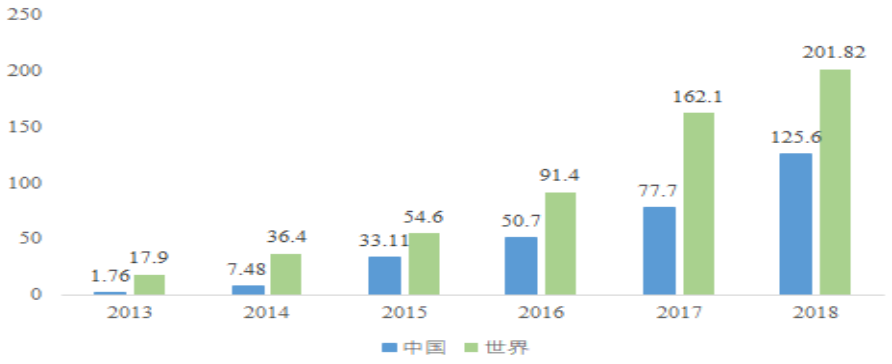


数据来源：中国汽车工业协会，choice 资讯

2018 年，中国汽车工业重点企业（集团）累计实现主营业务收入同比增长 4%。累计实现利税总额同比下降 4%。

（2）新能源车市场出现爆发式增长

2018 年度，世界及中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，2018 年，新能源汽车产销分别完成 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%和 61.7%。世界市场新能源汽车销售量达到了 201.82 万辆。世界主要国家和地区陆续推出燃油车关闭时间表，提升了新能源汽车的增长速度。根据 2016 年中国汽车工程学会年会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》规划，预计到 2025 年和 2030 年，新能源汽车年销量将分别达到 525 万辆、1,520 万辆，渗透率达到 15%、40%。2013 年以来中国及世界市场新能源汽车销量具体统计数据如下（单位：万辆）：



数据来源：中国汽车工业协会，EVsales

（3）汽车市场产销量波动对发行人白车身焊装生产线业务的影响

汽车市场产销量波动对发行人汽车领域系统集成业务影响如下：

① 发行人子公司 WFC 公司 2018 年度业绩波动，主要是因为受 FCA 集团投资影响，WFC 公司在 2017 年及之前对 FCA 集团销售比例较高，2018 年 FCA

集团 CEO 去世，FCA 管理层变动耗时较长，且 2018 年为 FCA 五年投资周期的尾声，因此延迟了订单。下游市场波动因素影响较小。

② 发行人装备事业部 2015 年开始从事白车身焊装业务，总体市场规模仍然较小，WFC 公司 2018 年开始开拓通用汽车、大众汽车等其他整车厂商客户，取得了良好的效果。因此，尽管并购 WFC 公司后，发行人 2018 年度汽车行业系统集成业务营业收入达到 70,273.79 万元，但母公司及 WFC 公司白车身焊装业务占市场规模的比重仍然较小，仍然具有较大的成长空间。

③ 2018 年以来，欧洲市场、拉美市场、中国市场，主要的整车厂商陆续推出新能源车型，加大了对新能源汽车固定资产投资，发行人依托基于多 AGV 调度超柔性焊装技术、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术等核心技术优势，在开拓新能源汽车焊装生产线方面，取得了良好成绩，陆续开拓了开沃汽车、赛麟汽车、通用汽车等客户的新能源焊装生产线订单。

因此，发行人基于并购之后的发展路径，可以应对汽车行业产销量波动带来的负面影响，未来仍然具有较强的发展潜力。

2、重大风险提示信息披露

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别提醒投资者关注公司及本次发行的以下风险”之“（六）下游市场波动的风险”和“第四节 风险因素”之“三、经营风险” 之“（四）下游市场波动的风险”补充披露如下：

【信息披露】

对发行人经营业绩影响较大的是汽车行业，报告期内，发行人系统集成业务占主营业务收入的比例分别为 74.41%、74.80%、83.17%和 82.21%。在系统集成业务中，汽车工业行业占比分别为 36.47%、49.75%、65.00%和 70.37%，占比持续上升。

2018 年以来，汽车工业市场出现“动能转换”，2018 年度全球汽车销量 9,505.59 万台，同比下滑 0.63 个百分点，其中我国销量 2,808.06 万台，同比下滑 2.76 个百分点。但在新能源汽车领域，世界及中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，2018 年新能源汽车产销分别完成 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%和 61.7%。

下游汽车行业产销量的波动，将整体影响其对固定资产投资的需求，进而影响对发行人所在行业需求。若下游市场出现较大的波动，行业景气度持续大幅下滑，可能对公司的经营产生不利影响。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

1、核查了关于系统集成行业厂商情况的相关行业研究报告，核查各主要企业的相关信息披露文件；

2、核查了 IFR、中国机器人产业联盟等机构关于系统集成行业行业排名、市场容量的测算；

3、核查报告期内系统集成业务机器人整机外购采购量、使用量、库存量数据；

4、核查报告期内整机前五大供应商及其基本情况；

5、核查了发行人制定的产品战略、经营战略；

6、对发行人董事长、总经理进行访谈，核查发行人将汽车领域技术经验复制到其他行业的能力；

7、核查了汽车行业最近几年市场产销量数据，核查其波动对系统集成业务的影响。

（二）保荐机构核查结论

经过核查，保荐机构认为：

1、发行人补充披露了市场上系统集成厂商情况、技术水平及应用情况差异、发行人系统集成业务竞争优势、行业市场份额情况；

2、发行人分析说明了报告期内系统集成业务外购机器人整机的情况；

3、发行人具备将汽车领域技术及经验复制到其他行业的能力，具备实施“换道超车”战略的能力；

4、发行人基于并购之后的发展路径，可以应对汽车行业产销量波动带来的负面影响，未来仍然具有较强的发展潜力。

5、发行人在重大事项及风险提示中补充披露了汽车行业产销量波动带来的

风险。

问题 18

18.招股说明书披露，报告期发行人研发费用为 3,596.75 万元、5,323.81 万元及 7,042.92 万元，其中研发费用中扣除了研发样机费用分别为 868.02 万元、952.80 万元及 714.24 万元。发行人研发费用主要由职工薪酬、技术开发费、物料消耗等构成，其中公司研发技术人员薪酬，根据其工作性质，分别计入研发费用、生产成本。截至 2018 年 12 月 31 日，公司在研项目 26 项，2019 年立项的在研项目 6 项，其中与高校进行产学研合作的主要项目或子项目为 3 项。2018 年度，ABB、发那科、库卡、安川的总体研发投入金额分别为 11.47 亿美元、5.00 亿美元、1.78 亿美元、1.87 亿美元（数据来源于各公司年度报告，并经年度平均汇率折算。其中，库卡研发投入主要为工业机器人，另外三家研发投入包括其他领域），而埃夫特研发费用支出为 7,042.92 万元，与工业机器人四大家族等国外主要竞争对手相比，发行人存在较大的差异。

请发行人披露：（1）结合同行业及国际领先公司说明研发费用金额（研发费用需区分为海外收购三家子公司研发费用及国内主体研发费用）、研发费用占收入比重、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例，并进行对比分析；（2）发行人未来相关核心技术主要获得途径，未来是否继续存在通过海外收购的形式获取技术，是否具有明确收购计划；（3）结合发行人研发人员储备、研发投入金额、研发设备等说明是否具有自主研发的能力；（4）核心技术形成过程中累计发生的研发费用，研发完成时间；（5）结合公司研发费用绝对金额，逐项分析相关核心技术及在研项目中测试、产品试样、主要功能模块开发需要的设备及研究环境，公司目前的研发费用等投入是否能够满足公司相关产品及核心技术的研发所需的硬件及软件环境；（6）结合行业中先进技术的开发难度、产品及技术更新迭代的频率、同行业竞争对手技术水平、披露公司研发投入如何有效保持发行人的技术创新和技术先进性，是否能够满足公司发展的需要，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力；（7）就研发费用绝对金额，研发费用占收入比重持续下滑，研发持续创新能力予以风险提示。

请发行人说明：（1）目前产学研项目与公司在研项目的关系，预算、主要

研发目标、相关技术成果是否存在产业化应用或是批量生产的法律障碍；（2）公司研发人员薪酬计入研发费用、生产成本的具体划分依据；（3）报告期研发人员薪酬大幅增加的原因，发行人研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异，是否能够对技术人员及核心技术人员产生激励作用；（4）技术开发费的主要支付对象及开发内容，2018 年技术开发费大幅增加的原因，是否存在核心技术研发外协的情况；（5）结合不同研发项目需要使用的物料情况，说明报告期内物料消耗及燃料动力逐渐下滑的原因；（6）研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因；（7）是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，发行人是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；（8）研发样机具体情况，形成的产品，扣除的依据及具体账务处理方式。

请申报会计师对研发费用的归集是否符合会计准则的规定发表意见。

请保荐机构及申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露及回复说明

报告期发行人研发费用为 3,596.75 万元、5,323.81 万元、7,042.92 万元和 3,570.74 万元，其中研发费用中扣除了研发样机费用分别为 868.02 万元、952.80 万元、714.24 万元及 354.89 万元。

同时，除公司自主研发形成的费用之外，报告期内，公司为快速获得相关技术，先后收购多家境外经营主体，亦获得了相关的专利和非专利技术。该等专有技术和非专有技术在报告期各期的摊销金额分别为 322.65 万元、579.31 万元、977.65 万元和 480.48 万元。综合考虑研发投入和并购所获技术的折旧摊销，其占营业收入的比例分别为 9.50%、8.77%、6.65%和 7.06%。

与同行业公司库卡、新松机器人、埃斯顿、新时达相比，发行人研发费用占销售收入比重，处于较高水平。

（一）结合同行业及国际领先公司说明研发费用金额（研发费用需区分为

海外收购三家子公司研发费用及国内主体研发费用）、研发费用占收入比重、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例，并进行对比分析

1、发行人研发费用金额、研发费用占收入比重、最近三年一期累计研发投入占最近三年一期累计营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用金额（国内）	3,188.41	6,027.39	4,255.50	2,906.63
研发费用金额（海外）	382.33	1,015.53	1,068.31	690.12
研发费用总金额	3,570.74	7,042.92	5,323.81	3,596.75
营业收入金额	62,436.11	131,359.96	78,184.13	50,370.03
研发费用占收入比重	5.72%	5.36%	6.81%	7.14%
研发投入金额	3,925.62	7,757.16	6,276.61	4,464.76
研发投入占收入比重	6.29%	5.91%	8.03%	8.86%

报告期累计研发投入（指研发费用加上研发费用中作为扣减项的研发样机金额）占报告期累计营业收入的比例为 6.96%。

2、同行业可比公司研发费用情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	研发费用	占营业收入比重	研发费用	占营业收入比重	研发费用	占营业收入比重	研发费用	占营业收入比重
埃斯顿	6,646.29	9.75%	11,339.36	7.76%	8,098.96	7.52%	5,630.09	8.30%
新松机器人	4,241.43	3.37%	14,595.01	4.72%	11,212.18	4.57%	7,060.26	3.47%
新时达	8,942.16	5.41%	17,828.93	5.07%	16,232.76	4.77%	14,696.02	5.39%
库卡[注]	8,130.00	5.28%	15,190.00	4.69%	12,870.00	3.70%	12,660.00	4.29%
均值		5.95%		5.56%		5.14%		5.36%
埃夫特	3,570.74	5.72%	7,042.92	5.36%	5,323.81	6.81%	3,596.75	7.14%

注：库卡的研发费用金额单位为万欧元

3、对比分析

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例较高，高于境内同行业上市公司新松机器人、新时达及境外同行业上市公司库卡，主要系公司注重研发创新，为突破运动控制器、整机、系统集成等领域的核心技术，持续加大研发投入。

除公司自主研发形成的费用之外，报告期内，公司为快速获得相关技术，先

后收购多家境外经营主体，亦获得了相关的专利和非专利技术。该等专有技术和非专有技术在报告期各期的摊销金额分别为 322.65 万元、579.31 万元、977.65 万元和 480.48 万元。综合考虑研发投入和并购所获技术的折旧摊销，其占营业收入的比例分别为 9.50%、8.77%和 6.65%、7.06%。

（二）发行人未来相关核心技术主要获得途径，未来是否继续存在通过海外收购的形式获取技术，是否具有明确收购计划

1、发行人未来相关核心技术主要获得途径

截至本招股说明书签署日，发行人共 16 项核心技术，主要基于发行人自主研发，以及在自主研发基础上，主动吸收、消化境外技术后再创新。

发行人具备独立的研发团队，具有持续研发能力，并有充足的技术储备和在研项目。发行人未来相关核心技术主要以自主研发形式获得。

2、发行人未来海外收购计划情况

发行人 2015 年收购前已形成独立的技术体系和研发体系。

海外收购是国内工业机器人第一梯队企业获得关键技术的重要途径，新松机器人、埃斯顿均通过并购、战略投资获得产业链各环节的关键技术。发行人 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT 和 WFC，在吸收、消化后创新，形成了机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等核心技术。该等核心技术成熟应用到发行人生产经营中。

截至本问询回复出具之日，发行人无海外收购计划，因此不存在继续通过海外收购获得技术的情形。

（三）结合发行人研发人员储备、研发投入金额、研发设备等说明是否具有自主研发的能力

发行人具有独立的研发团队、研发体系，具备自主研发能力，说明如下：

1、发行人有独立的研发团队

发行人建立了独立的研发体系，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人研发技术人

员共 451 人，占发行人总人数 32.47%，其中公司常备研发小组 255 人，核心技术人员 9 名，均有 10 年以上行业积累。

发行人建立了自主培养机制、产学研一体化的合作培养机制、院士工作站与博士后科研工作站机制等研发人员培养机制，为发行人提供了充足的研发人员储备。

2、发行人研发投入持续增长

报告期内，发行人研发投入分别为 4,464.76 万元、6,276.61 万元、7,757.16 万元和 3,925.62 万元，除公司自主研发形成的费用之外，报告期内，公司为快速获得相关技术，先后收购多家境外经营主体，亦获得了相关的专利和非专利技术。该等专有技术和非专有技术在报告期各期的摊销金额分别为 322.65 万元、579.31 万元、977.65 和 480.48 万元万元。综合考虑研发费用和并购所获技术的折旧摊销，其占营业收入的比例分别为 9.50%、8.77%、6.65%和 7.06%。

发行人研发投入整体增长，既保证了发行人研发项目的顺利实施，又提高研发人员的工作积极性，从经济层面为发行人持续自主研发提供了有力支持。

3、发行人研发设备充足

发行人为顺利实施研发项目，购置了大量研发专用设备，其中主要研发设备为卧式加工中心、立式加工中心、激光跟踪仪、计算机等。充足的研发设备从硬件层面为发行人持续自主研发提供了有力支持。

4、通过境外并购，消化吸收境外技术后进一步创新，进一步提升了发行人自主研发能力

发行人在 2015 年收购之前已建立独立的研发体系，2015 年以来，发行人先后收购 CMA、EVOLUT 和 WFC，吸收消化境外技术，并持续研发创新，形成了 7 项核心技术，均自主可控。

（四）核心技术形成过程中累计发生的研发费用，研发完成时间

申报期内，发行人核心技术形成过程中累计发生的研发费用及研发完成时间如下：

单位：万元

对应核心技术	研发项目	报告期累计发	研发项目状	研发完

		生的研发费用	态	成时间（预计）
智能抛光和打磨系统解决方案	把手打磨标准工作站的全套开发	8.02	已完成	2018 年 7 月
	抛光打磨专用 AGV 设备的设计开发	73.88	已完成	2018 年 10 月
	水龙头抛光标准工作站的全套开发	180.47	在研	2019 年 11 月
	工具打磨主动力控系统系列	15.96	在研	2020 年 2 月
面向协作机器人一体化关节设计技术	新型协作机器人结构、外观优化及量产	33.99	在研	2019 年 12 月
	机器人关节性能分析与优化项目	40.39	在研	2019 年 12 月
面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	面向建材行业的经济型工业机器人应用示范	814.68	已完成	2016 年 12 月
	面向恶劣环境下的智能机器人系统研发与产业化	2,412.68	已完成	2017 年 12 月
	智能机器人喷涂系统研发与产业化	365.17	已完成	2017 年 12 月
	面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	292.19	在研	2020 年 11 月
面向手持示教的结构设计技术、机器人智能喷涂系统成套解决方案	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	522.63	在研	2020 年 11 月
面向手持示教的结构设计技术	机器人研发-GR630ST 国产化研发	80.61	已完成	2017 年 12 月
	机器人研发-GR630G 国产化研发	54.89	已完成	2017 年 12 月
	机器人研发-GR630E 国产化研发	53.25	已完成	2017 年 12 月
面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	三维激光切割机器人项目	1,826.16	在研	2020 年 3 月
面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	面向 3C 产品装配与包装的智能工业机器人和自动化生产线研发	459.25	已完成	2017 年 12 月
	面向电子产品装配、包装、搬运的系列化工业智能机器人研发与产业化	689.35	已完成	2018 年 12 月
	高性能工业机器人整机刚度，精度优化方法研究	59.53	在研	2019 年 12 月

基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	基于学习的灵巧操作机械臂规划方法	1,015.41	已完成	2019 年 6 月
	机器人云平台与机器人智能作业原型系统	61.44	在研	2021 年 12 月
	钢结构机器人智能喷涂	90.51	在研	2020 年 12 月
	基于机器学习和快速示教的智能型防爆喷涂机器人研制	35.04	在研	2020 年 11 月
基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	基于多 AGV 协同控制的智能焊装车间整体解决方案	166.73	已完成	2019 年 5 月
	高技术机器人岛屿，汽车工业机器人解决方案的研究与开发	308.35	已完成	2016 年 12 月
机器人智能喷涂系统成套解决方案	机器人喷涂家具柔性化生产线制造及示范应用	117.53	在研	2020 年 11 月
高性能机器人控制与驱动硬件技术	EC2A 驱控一体化系统开发	254.26	在研	2020 年 12 月
高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术、动力学参数辨识与动力学控制算法、基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法、机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	机器人及智能制造装备国家地方联合工程研究中心项目	876.18	在研	2020 年 1 月
动力学参数辨识与动力学控制算法、基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	新型开放式安全机器人控制器及产业化	516.82	在研	2019 年 12 月

（五）结合公司研发费用绝对金额，逐项分析相关核心技术及在研项目中测试、产品试样、主要功能模块开发需要的设备及研究环境，公司目前的研发费用等投入是否能够满足公司相关产品及核心技术的研发所需的硬件及软件环境

报告期内，公司研发费用主要包括职工薪酬、物料消耗、技术开发费、折旧费和测试化验加工费等。物料消耗主要包括研发项目领用生产类辅材、外购产成

品、自制半成品以及原材料。公司申报期的研发费用分别为 3,596.75 万元、5,323.81 万元、7,042.92 万元和 3,570.74 万元，研发费用总额近三年逐年增加。其中，物料消耗费用分别为 2,370.85 万元、2,241.03 万元、1,703.86 万元和 497.30 万元；咨询费分别为 17.74 万元、158.91 万元、241.19 万元和 93.50 万元；折旧与摊销费用分别为 142.46 万元、178 万元、177.19 万元和 69.78 万元；测试化验加工费分别为 0.01 万元、18.23 万元、121.30 万元和 2.65 万元。以上费用中，物料消耗、咨询费、折旧与摊销费用和测试化验加工费与研究所需的软硬件环境相关。这些费用主要用于以下项目中软硬件开发设备和环境的费用，详细设备需求及满足情况如下表所示：

1、相关核心技术分析

序号	核心技术项目	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
1	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术	机器人整机、CAD 建模及绘图软件、激光跟踪仪、减速器性能测试台架、静刚度测试台架、模态分析设备（加速度传感器、激振设备、数据采集设备）、有限元分析软件、动力学分析软件、模态测试和分析软件，计算机	机器人整机、CAD 建模及绘图软件、激光跟踪仪、减速器性能测试台架、静刚度测试台架、小型模态分析设备、有限元分析软件，动力学分析软件、模态分析软件、计算机	除大型机器人模态测试和分析目前需要与外部合作，其余可以满足要求
2	面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术	机器人整机、IP 防护测试设备，高、低温环境设备，盐雾测试环境，振动试验台	机器人整机、公司建有 IP 防护防尘和防水试验设备，振动试验台	除高、低温试验和盐雾试验委托外部机构进行，其余可以满足
3	面向手持示教的结构设计技术	可拖动机器人整机、拖动手柄、激光跟踪仪、数字化设计软件	可拖动机器人整机、拖动手柄、激光跟踪仪、数字化设计软件	满足
4	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术	计算机、CAD 建模及绘图软件、有限元分析软件、动力学分析软件、测量臂、三坐标测量仪、激光跟踪仪	计算机、CAD 建模及绘图软件、测量臂、三坐标测量仪、激光跟踪仪	模态实验测试需要与外部机构合作，其他条件满足

5	面向协作机器人一体化关节设计技术	CAD 建模及绘图软件、高性能示波器、EDA 设计软件、控制软件开发环境、机器人整机	CAD 建模及绘图软件、高性能示波器、EDA 设计软件、控制软件开发环境、机器人整机	满足
6	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术	激光跟踪仪、机器人整机、数学计算工具、控制软件开发环境	激光跟踪仪、机器人整机、数学计算工具、控制软件开发环境	满足
7	动力学参数辨识与动力学控制算法	激光跟踪仪、精密衡具、机器人整机、数学计算工具、控制软件开发环境	激光跟踪仪、精密衡具、机器人整机、数学计算工具、控制软件开发环境	满足
8	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	可以采集力矩、速度、位置的机器人整机、碰撞装置、、数学计算工具软件、控制软件开发环境	可以采集力矩、速度、位置的机器人整机、碰撞装置、数学计算工具软件、控制软件开发环境	满足
9	高性能机器人控制与驱动硬件技术	高性能示波器、PCB 设计软件、控制软件开发环境、驱动测试台、机器人整机	高性能示波器、PCB 设计软件、控制软件开发环境、驱动测试台、机器人整机	满足
10	实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	机器人控制器硬件、机器人整机	机器人控制器硬件、机器人整机	满足
11	机器人与智能制造系统自主仿真软件平台	计算机、软件开发环境	计算机、软件开发环境	满足
12	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构	计算机、软件开发环境、工业机器人、视觉系统、边缘计算采集模块、云服务器、编程开发环境	计算机、软件开发环境、工业机器人、视觉系统、边缘计算采集模块、编程开发环境	满足，云服务器需要外部协作
13	机器人智能喷涂系统成套解决方案	喷涂机器人整机、喷涂实验环境、视觉传感器等	喷涂机器人整机、喷涂实验环境、视觉传感器等	满足
14	智能抛光和打磨系统解决方案	打磨机器人、砂轮机、砂带机、布轮机及各种打磨工具、夹具，	打磨机器人、砂轮机、砂带机、布轮机及各种打磨工具、夹具，离线	满足

		离线编程软件、视觉系统	编程软件、视觉系统	
15	机器人焊装线体全流程虚拟调试技术	虚拟调试仿真软件	虚拟调试仿真软件	满足
16	基于多 AGV 调度超柔性焊装技术	虚拟调试仿真软件、AGV、点焊机器人、夹具、焊装系统	虚拟调试仿真软件、AGV、点焊机器人、夹具、焊装系统	满足

2、相关在研项目分析

序号	在研项目	研发所需硬件设备及软件环境	公司现有硬件设备及软件环境	是否满足及解决方案
1	面向 3C 的轻型高速高精度机器人开发	激光跟踪仪、机器人零部件、机器人模具、实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	激光跟踪仪、机器人零部件、机器人模具、实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）	满足
2	机器人云平台与机器人智能作业原型系统	工业机器人、视觉系统、边缘计算机采集模块、云服务器、编程开发环境	工业机器人、视觉系统、边缘计算机采集模块、云服务器、编程开发环境	满足
3	高性能工业机器人整机刚度，精度分析与优化方法研究	机器人整机、CAD 建模及绘图软件、激光跟踪仪、减速器性能测试台架、静刚度测试台架、模态分析设备（加速度传感器、激振设备、数据采集设备）、有限元分析软件、动力学分析软件、模态分析软件、计算机	机器人整机、CAD 建模及绘图软件、激光跟踪仪、减速器性能测试台架、静刚度测试台架、小型模态分析设备、模态分析软件、计算机	大型机器人模态分析目前与外部合作，其余可以满足要求
4	机器人关节性能分析与优化项目	关节性能测试台架、高性能示波器、控制软件开发环境、机器人整机、CAD 建模及绘图软件	关节性能测试台架、高性能示波器、控制软件开发环境、机器人整机、CAD 建模及绘图软件	满足
5	新型协作机器人结构、外观优化及量产	CAD 建模及绘图软件、模具	CAD 建模及绘图软件、模具	满足

6	教育、消费级协作机器人开发	CAD 建模及绘图软件、高性能示波器、EDA 设计软件、控制软件开发环境、机器人整机	CAD 建模及绘图软件、示波器、EDA 设计软件、控制软件开发环境、机器人整机	满足
7	基于学习的灵巧操作机械臂规划方法	计算机、软件开发环境、工业机器人、视觉系统、边缘计算采集模块、云服务器、编程开发环境	计算机、软件开发环境、工业机器人、视觉系统、边缘计算采集模块、云服务器、编程开发环境	满足
8	三维激光切割机器人项目	计算机、CAD 建模及绘图软件、有限元分析软件、动力学分析软件、测量臂、三坐标测量仪、激光跟踪仪	计算机、CAD 建模及绘图软件、有限元分析软件、动力学分析软件、测量臂、三坐标测量仪、激光跟踪仪	满足
9	新型开放式安全机器人控制器及产业化	控制软件开发环境、机器人控制器硬件、安全控制电路测试平台、机器人整机、激光跟踪仪、高性能示波器	控制软件开发环境、机器人控制器硬件、安全控制电路测试平台、机器人整机、激光跟踪仪、高性能示波器	满足
10	机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	谐波测试台架、机器人整机	谐波测试台架、机器人整机	满足
11	机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	控制器软件开发环境、机器人控制系统硬件、机器人整机	控制器软件开发环境、机器人控制系统硬件、机器人整机	满足
12	面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	满足
13	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	满足
14	基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	机器人控制器硬件、机器人控制器软件开发环境	机器人控制器硬件、机器人控制器软件开发环境	满足

15	基于多 AGV 协同控制的智能焊装车间整体解决方案	虚拟调试仿真软件、AGV、点焊机器人、夹具、焊装系统	虚拟调试仿真软件、AGV、点焊机器人、夹具、焊装系统	满足
16	EC2A 驱控一体化系统开发	高性能示波器、PCB 设计软件、控制软件开发环境、驱动测试台、机器人整机	高性能示波器、PCB 设计软件、控制软件开发环境、驱动测试台、机器人整机	满足
17	底盘摩擦线输送机	CAD 建模及绘图软件、控制器系统及开发环境、测量臂、实验场地	CAD 建模及绘图软件、控制器系统及开发环境、FARO 测量臂、实验场地	满足
18	升降滑板线输送机	CAD 建模及绘图软件、控制器系统及开发环境、测量臂、实验场地	CAD 建模及绘图软件、控制器系统及开发环境、FARO 测量臂、实验场地	满足
19	仿人上甑工艺的机器人系统研制	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、酸性实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	酸性实验环境在客户现场实验，其余满足
20	卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	满足
21	特钢棒材精整线工业机器人系统集成	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、高温实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	高温实验环境外协完成，其余满足
22	面向钣金制造的专用机器人技术	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	CAD 建模及绘图软件、机器人控制系统及开发环境、激光跟踪仪、模具、IP 防护测试实验环境、安规测试环境、电磁干扰测试环境	满足

基于以上，公司目前的研发费用等投入能够满足公司相关产品及核心技术的研发所需的硬件及软件环境。

（六）结合行业中先进技术的开发难度、产品及技术更新迭代的频率、同行业竞争对手技术水平、披露公司研发投入如何有效保持发行人的技术创新和技术先进性，是否能够满足公司发展的需要，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力

公司核心技术涉及核心零部件、整机、系统集成等产业链的三大环节，按照产业链的环节分析核心技术，具体如下：

1、行业中先进技术的开发难度、产品及技术更新迭代的频率

项目	核心零部件技术	整机技术	系统集成技术
先进技术开发难度	1、控制器技术主要开发难度在底层算法，包括精度补偿、动力学轨迹规划、非线性控制等，难度较高； 2、减速器技术难度主要在加工工艺、材料、热处理和装配工艺技术，开发难度较高； 3、伺服系统（电机、驱动）技术难度在电机的小型化和驱动器的非线性控制技术，难度中；	本体技术关键在于本体和电控系统的优化设计，包括轻量化、高刚性、防护性、拖动功能、易加工性、易维护性等，开发难度为中，部分传动技术和结构优化设计技术为高。	系统集成技术与生产工艺息息相关，开发难度根据行业的不同也有所不同，开发难度为中。
更新迭代频率	1、关键零部件由于国外技术已经成熟，所以更新迭代频率较低； 2、关键零部件在国内还处于不断优化和提升阶段，所以技术更新迭代频率较高，每年都有新的产品或技术推出；	1、国外产品相对比较成熟，更新迭代频率低； 2、国内面向众多新应用市场，更新迭代频率较高。	系统集成根据生产工艺拆分为不同的应用领域，相应的技术迭代随生产工艺的变化会有所更新，总体更新迭代频率一般；
同行业竞争对手水平	1、控制器相当于工业机器人的“大脑”，规模工业机器人整机企业一般自主开发，形成各自的技术壁垒； 2、全球减速器技术处于绝对垄断状态，纳博特斯克与哈默纳科合计全球市场份额约75%，近年国产成长迅速，部分实现了进口替代； 3、伺服系统开发难度为中，部分规模工业机器人企业实现了自主化。	1、国外竞争对手均有技术积累，在整机开发方面技术比较成熟，但同时面对国内市场响应速度较慢； 2、国内几家规模工业机器人整机企业具备整机优化设计能力；	针对不同的细分领域，同行业竞争水平不同，针对发行人所在的汽车焊装、金属打磨、喷涂领域，发行人处于行业先进水平。

2、发行人研发投入能够保证公司技术创新和先进性

（1）在核心零部件技术领域，开发难度较大，发行人以核心零部件自主化为目标。发行人战略参股 ROBOX，并与 ROBOX 投资设立子公司瑞博思，作为研发、生产控制器、伺服驱动的平台。发行人在控制器、伺服驱动领域的研发投入，均结合发行人目前整机产品设计，结合发行人智能打磨抛光解决方案、智能喷涂解决方案等系统集成技术的生产经营应用，定向开发的，在技术先进性上能够保证符合市场需求，具有核心竞争力。发行人控制器已经开始批量替换，突破了对国外的技术依赖，伺服驱动产品正在试样中。

同时，发行人在减速器领域战略投资奥一精机，在减速器研发上，发行人结合国家项目，围绕提升整机性能，与奥一精机共同开发，逐步实现减速器自主可控，突破国外垄断。

（2）整机技术是发行人最早实现自主可控的核心技术。发行人研发投入主要结合自主立项项目、国家级及省部级重大科研项目进行投入，发行人通用工业机器人技术已接近国外先进水平。发行人喷涂机器人取得欧盟 ATEX 防爆认证，已实现批量销售，发行人高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术已经形成样机。此外，发行人为下一代工业机器人进行研发投入，已形成未来面向协作机器人一体化关节设计技术。该等研发投入保证了发行人生产经营需要，保证发行人先进性，保证发行人整机技术的自主可控。

（3）在系统集成领域，发行人的研发费用，结合吸收消化境外子公司技术后的持续研发，以及自主研发“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”等技术，进行投入。发行人的研发投入，结合了国家及省、部级重大科研课题项目进行投入。发行人通过研发投入，形成了基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构、机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等 5 个新技术。能够满足公司生产经营的需要。该等核心技术应用于汽车白车身焊接领域，以及通用工业的打磨、抛光、喷涂等领域，均形成了技术突破，对于提升发行人核心竞争力，具有重要作用。

（七）就研发费用绝对金额，研发费用占收入比重持续下滑，研发持续创

新能力予以风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”补充披露如下：

【信息披露】

（六）持续研发能力下滑风险

报告期内，发行人研发费用分别为 3,596.75 万元、5,323.81 万元、7,042.92 万元和 3,570.74 万元，整体呈上升趋势；但研发费用占收入比重分别为 7.14%、6.81%、5.36%和 5.72%，持续下降。如果发行人未来研发费用投入不能满足公司持续创新的需要，则可能影响公司研发持续创新能力，导致公司核心竞争力下滑。

（八）目前产学研项目与公司在研项目的关系，预算、主要研发目标、相关技术成果是否存在产业化应用或是批量生产的法律障碍

报告期内，公司产学研项目基本情况及其和公司在研项目的关系如下：

序号	合作项目/子项目名称	合作单位	合作进展	各方承担义务及费用承担方式	技术成果分配	已形成成果	对应的在研项目	研发预算	主要研发目标
1	基于学习的机器人灵巧操作方法	卡内基梅隆大学	形式进度完成100%	卡内基梅隆大学负责算法研究，埃夫特负责需求提出及算法验证和算法优化，费用由埃夫特承担	技术成果归双方共同所有	1）机器人抓取训练数据集； 2）机器人开环自适应抓取算法； 3）基于视觉伺服的机器人闭环抓取算法； 4）机器人自适应抓取规划软件； 5）申报发明专利 1 项：一种面向多目标种类的机械臂自适应抓取方法	基于学习的灵巧操作机械臂规划方法	159.50 万美元	1）研究不依赖模板配置的自适应机器人抓取技术； 2）开发自适应机器人抓取系统
2	工业机器人整机刚度性能优化技术研发	哈尔滨工业大学	形式进度完成70%	哈尔滨工业大学负责技术的研发及成果共享，埃夫特负责提供原始资料及配合实验，技术承接和方法优化，费用由埃夫特承担	技术成果归埃夫特所有	1）建立了机器人整机有限元模型； 2）搭建了减速器刚度测试试验台； 3）搭建了整机刚度测试试验台	高性能工业机器人整机刚度，精度分析与优化方法研究	40.00 万元	1）建立机器人柔性体动力学仿真模型及验证试验系统； 2）通过试验系统验证模型准确性； 3）通过结构优化设计提升整机性能
3	工业机器人在线码垛技术研发	中国科学技术大学	形式进度完成60%	中国科学技术大学负责算法开发，埃夫特负责应用场景搭建，工程化及测试工作和算法优化，费用由埃夫特承担	技术成果归双方共同所有	1）混合码垛垛型规划算法； 2）机器人码垛轨迹规划算法； 3）机器人混合码垛工作站原型	机器人云平台与机器人智能作业原型系统	75.00 万元	1）研究在线混合码垛的垛型动态规划技术； 2）开发混合码垛实机工作站

（1）发行人所有产学研项目成果形成均在境内，不存在境外技术输入的法律障碍；

（2）发行人拥有研发成果所有权和使用权。其中

① 公司和卡内基梅隆大学签订的《Research Agreement》约定，公司和卡内基梅隆大学因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由公司和卡内基梅隆大学共同享有；

② 公司与哈尔滨工业大学签订的《技术开发（委托）合同》约定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属按技术秘密方式处理，其使用权、转让权均归公司所有；公司在哈工大提供的研究开发成果的基础上改进所产生的具有实质性或创造性技术进步特征的技术成果及其权利归属，由公司所有；

③ 公司与中国科学技术大学签订的《技术开发合同》约定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由公司和中科大享有申请专利的权利；公司在中科大提供的研究开发成果的基础上改进所产生的具有实质性或创造性技术进步特征的技术成果及其权利归属，由公司所有。

综上，产学研项目的相关技术成果不存在产业化应用或是批量生产的法律障碍。

（九）公司研发人员薪酬计入研发费用、生产成本的具体划分依据

公司严格按照研发支出归集标准，区分研发人员参与研发活动工时与非研发活动工时，并据此为基础将研发人员薪酬等相关费用分配至研发支出和非研发活动支出。研发人员参与生产活动的，则根据其实际参与工时将相关薪酬分配至生产活动相关成本费用中。

实务中，公司研发项目人员工时考勤以项目小组为单位，对于研发过程中的直接人工费用，由研发人员每周末在办公系统或电子文件中提请项目报工工时流程，列明项目工时统计及项目编号，经部门领导、PDT 经理/项目经理审批通过后，工时关联至项目；各事业部及子公司项目相关管理部进行各研发项目人员工时统计。研发人员打卡记录直接关联考勤系统进行考勤统计，财务人员根据各项目管理部提供的项目人员工时统计表与考勤系统打卡记录、工资表进行工资计提

账务处理，将人工费用归集至项目成本；每节点结束后，PDT 经理/项目经理通知项目管理部提交该研发节点人员工时统计，并组织项目组成员对比实际工时与计划工时偏差，及时调整工作计划或工作方式；项目结项后，财务部系统导出项目成本清单，附领料汇总表、项目工时及人员工资汇总表、差旅费及其他费用汇总表，PDT 经理/项目经理签字确认。项目成本与预算成本差异较大的，PDT 经理/项目经理牵头 PDT 核心组/项目组成员进行差异分析。

财务部门根据人力资源部薪酬分配结果做相应会计处理，属于研发活动薪酬则计入研发支出，属于生产活动薪酬则计入生产相关成本费用科目。

（十）报告期研发人员薪酬大幅增加的原因，发行人研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异，是否能够对技术人员及核心技术人员产生激励作用

1、报告期研发人员薪酬情况及大幅增加的原因

报告期内，发行人研发费用中职工薪酬按境内外的薪酬情况如下所示：

单位：万元

发行人	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	薪酬总额	薪酬总额	薪酬总额	薪酬总额
境内研发人员	1,348.69	2,348.53	1,606.22	1,101.92
境外研发人员	382.32	1,015.53	1,068.31	690.12
合计	1,731.01	3,364.06	2,674.53	1,792.04

报告期内，发行人研发人员薪酬总体呈上升趋势主要原因系发行人重视研发团队建设，不断引进高素质的研发人员，并向其提供具备竞争力的薪酬；其次，报告期内发行人陆续收购境外公司，上述公司的研发人员并入发行人研发团队，人数逐年增长且境外研发人员平均薪酬水平较高；此外，收购前海外公司未形成体系化的研发制度，发行人收购完成后为了便于全面管控，在新技术立项、研发上以发行人境内主体主导，但涉及三家公司的关键技术时，三家海外公司核心技术人员、研发技术人员根据发行人统一安排并参与，规范化的研发体系的建立使得海外参与的新增研发项目费用纳入研发费用，因此研发费用增长。境外研发人员平均薪酬存在波动主要系核心技术人员薪酬较高，普通研发人员人数增长影响平均水平。综上，发行人研发人员薪酬逐年增长符合公司实际发展情况。

2、发行人研发人员的范围、任职及主要职责情况

公司研发人员都隶属于埃夫特研发中心，依据不同的研发主题和侧重点分别分布在埃夫特芜湖研发中心、上海研发中心、欧洲研发中心等。其中，芜湖研发中心主要负责机器人产品和型号开发，以及面向特定行业和应用场景的系统集成技术研发；上海研发中心主要负责机器人学习与机器人智能作业；欧洲研发中心主要负责新型机器人机构，以及机器人运动控制软硬件。

3、报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况

（1）报告期内研发人员人数变动情况如下：

单位：人

类型	2019 年 6 月 30 日	2018 年末	2017 年末	2016 年末
研发人员人数	255	253	174	125

注：研发人员指各研发团体中常备研发人员，不含生产技术人员。

报告期内，公司研发人员人数逐年增长，主要系以下两个原因：报告期内，公司业务板块拓展迅速，由单一的汽车行业的系统集成业务发展成涵盖白车身生产线焊接业务、智能打磨和抛光系统集成业务、智能喷涂机器人及系统集成业务和机器人控制器和伺服驱动器等业务的综合版图，针对不同板块业务应用技术，公司招聘了机器人整机和系统集成业务多个技术方向的研发人员；报告期内，公司陆续收购了境外 CMA、EVOLUT 和 WFC 多家公司，境外公司的研发人员并入公司研发人员团队，因此研发人员整体呈增长态势。

（2）研发人员学历和工作年限分布情况

单位：人

工作年限	2019 年 6 月 30 日	占比（%）	2018 年末	占比（%）	2017 年末	占比（%）	2016 年末	占比（%）
0-5 年	196	76.86	197	77.87	116	66.67	69	55.20
5-10 年	39	15.29	32	12.65	37	21.26	38	30.40
10 年以上	20	7.84	24	9.49	21	12.07	18	14.40
合计	255	100.00	253	100.00	174	100.00	125	100.00

注：研发人员指各研发团体中常备研发人员，不含生产技术人员。

公司核心技术人员中，许礼进、游玮、肖永强在公司任职均达到 5 年以上，境外核心技术人员 Marco Zanor、Daniele Pillan 和 Carlo Paletto 在境外子公司均

达到 15 年以上。

单位：人

学历	2019 年 6 月 30 日	占比（%）	2018 年末	占比（%）	2017 年末	占比（%）	2016 年末	占比（%）
博士	6	2.35	6	2.37	6	3.45	5	4.00
硕士	60	23.53	66	26.09	45	25.86	31	24.80
本科	113	44.31	111	43.87	76	43.68	62	49.60
技术专科	14	5.49	14	5.53	14	8.05	6	4.80
大专	59	23.14	53	20.95	31	17.82	19	15.20
高中及以下	3	1.18	3	1.19	2	1.15	2	1.60
合计	255	100.00	253	100.00	174	100.00	125	100.00

注：研发人员指各研发团体中常备研发人员，不含生产技术人员。

各报告期末，公司大专及以上学历的研发人员占研发人员总数比例为 98.40%、98.85%、98.81%和 98.82%，公司研发人员学历背景良好。

4、核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平，与同行业、同地区公司的比较情况

① 同行业上市公司研发人员平均薪酬

报告期内，发行人核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平，及发行人与同行业上市公司的研发人员薪资情况比较如下：

单位：万元

发行人	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
境内核心技术人员	6	21.06	6	41.54	6	39.03	5	33.03
境外核心技术人员	3	76.20	3	152.61	3	119.64	2	111.63
境内普通研发人员	223	6.87	221	11.35	150	10.60	110	9.57
境外普通研发人员	23	33.10	23	55.75	15	50.43	8	69.93
同行业公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
埃斯顿	-	-	638	13.24	499	10.97	-	-
新时达	-	-	763	17.27	715	16.16	-	-
华昌达	-	-	156	15.92	210	11.17	-	-
博实股份	-	-	198	12.73	168	13.20	-	-

注 1：以上同行业上市公司数据来源于公开披露的定期报告。2016 年度和 2019 年半年

度未能查询到同行业上市公司研发人员的薪酬数据;

注 2: 发行人研发人员人数=期末在职研发人员人数，发行人境内研发人员平均薪酬=（期末在职研发人员当期工资+期末在职研发人员五险一金）/期末在职研发人员人数，发行人境外研发人员平均薪酬=（期末在职研发人员当期工资+期末在职研发人员社保缴款）/期末在职研发人员人数，同行业可比公司人数=当期研发人员数量，同行业可比公司研发人员平均工资=研发费用中的职工薪酬当期发生额/期末研发人员数量;

注 3: 2017 年境外研发人员薪酬统计中，WFC 员工薪酬数据仅包含 2017 年 10-12 月薪酬;

注 4: 2019 年上半年平均薪酬未做年化处理。

发行人报告期内研发人员平均薪酬总体呈上升趋势，主要原因系随着业务规模扩大，公司实力增强，对优秀人才的吸引力增强，公司不断引进机器人整机及系统集成相关技术方向的研发人员，提升研发团队能力；其次，研发人员是企业业绩增长和技术创新的重要动力，为避免人才流失，增强研发团队稳定性，发行人提高研发人员薪资水平。

报告期内，公司核心技术人员中包含三名境外人员 Marco Zanor、Daniele Pillan 和 Carlo Paletto，上述人员在境外子公司均担任高级管理人员且为研发团队核心人员，同时任职国家意大利平均薪资水平较高，因此境外核心技术人员平均薪资水平较高。此外，报告期内，境外普通研发人员平均薪酬出现波动主要系 2017 年 WFC 人员总数占比较大且薪酬数据仅包含当年 10 月-12 月薪酬、2018 年设立的 Efort Europe 的薪酬数据非全年薪酬。

报告期内，公司核心技术人员及研发团队骨干基本保持稳定，研发人员平均薪酬稳步上升。发行人与同行业可比公司研发人员平均薪酬差异不大，略低于可比公司的主要原因系公司所处地区的人力成本存在差异。

② 同地区公司平均薪酬水平

报告期内，发行人核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平，及发行人与同地区公司的薪资情况比较如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人境内核心技术人员平均薪酬	21.06	41.54	39.03	33.03

发行人境外核心技术人员平均薪酬	76.20	152.61	119.64	111.63
发行人境内普通研发人员平均薪酬	6.87	11.35	10.60	9.57
发行人境外普通研发人员平均薪酬	33.10	55.75	50.43	69.93
安徽省平均薪酬	-	4.50	4.12	3.91
上海市平均薪酬	-	10.52	8.56	7.80
广东省平均薪酬	-	5.83	5.33	4.82
江西省平均薪酬	-	4.37	4.03	3.69
意大利平均薪酬	-	30.61	29.70	27.65

注 1：安徽省、广东省和江西省平均工资系安徽省、广东省和江西省城镇私营单位就业人员平均工资，数据来源系安徽省统计局、广东省统计局和江西省统计局；上海市平均工资系上海市职工平均工资（包括全部私营企业职工工资），数据来源系上海市统计局；

注 2：意大利平均工资数据来源系 AON ITALIA S.R.L.出具的调研报告，平均薪酬数据按本年度平均汇率折算成人民币；

注 3：上述地区 2019 年 6 月城镇私营单位就业人员平均工资数据未公布。

发行人研发人员平均薪酬均高于公司及其子公司所在地区的平均薪酬水平，主要系公司重视研发团队建设，为增强研发团队的稳定性，吸引优秀研发人才，而设置了具有竞争力的人员薪酬。

（十一）技术开发费的主要支付对象及开发内容，2018 年技术开发费大幅增加的原因，是否存在核心技术研发外协的情况

1、技术开发费的主要支付对象及开发内容

单位：万元

支付对象	开发内容	技术开发费金额			
		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海极熵数据科技有限公司	工业机器人远程数据采集与控制二代系统	-	-	-	22.20
布雷西亚大学	运动控制和机器人安全开发	-	-	123.60	-
中国科学技术大学	高性能工业机器人动力学控制及参数识别方法	-	-	31.50	-
芜湖固高自动化技术有限公司	工业机器人专用伺服驱动技术开发	-	-	47.28	-

埃夫特欧洲研发中心自主开发	Rainbow 激光切割头项目（二期）进行开发	714.71	1,000.98	-	-
卡内基梅隆大学	基于学习的灵巧机器人操作技术	248.95	295.53	421.56	-
ROBOX S.p.A	机器人的 EC2A 配电柜研发	158.66	-	95.60	-
ROBOX S.p.A	为瑞博思 AGV 小车及激光切割机项目提供技术支持	-	77.68	-	-
清能德创电气技术（北京）有限公司	开发工业机器人专用伺服驱动控制算法及通讯技术	-	60.94	-	-
南京翼辉信息技术有限公司	机器人控制系统以及示教器控制平台软件开发	-	47.17	-	-
浙江重德智能科技有限公司	机器人编程语言开发	-	37.74	-	-
中国科学技术大学	工业机器人在线码垛技术研发	45.00	-	-	-
深圳中天华夏企业管理咨询有限公司	构建产品研发的 IPD 体系	70.75	137.87	-	-
合计		1,238.07	1,657.90	719.53	22.20
占技术开发费的比重		95.18%	91.79%	91.92%	100.00%

2、2018 年技术开发费大幅增加的原因

2018 年技术开发费大幅增加系公司委托全资子公司埃夫特欧洲对“Rainbow 激光切割头项目（二期）”进行开发增加技术开发费所致。

3、是否存在核心技术研发外协的情况

核心技术中“高性能机器人控制与驱动硬件技术” 中的标准机器人驱动器硬件技术部分通过相关开发协议委托 ROBOX S.p.A 开发，知识产权归发行人子公司所有；同时该核心技术中机器人控制软件部分，协作机器人驱动器硬件技术和软件部分均由发行人自主开发。发行人在该项核心技术各环节不存在对 ROBOX.S.p.A 依赖。

核心技术中“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”中关于机器人智能抓取和装配部分，发行人与卡内基梅隆大学联合开发。其中卡内基梅隆大学承担基于学习的机器人灵巧操作方法，按相关联合开发协议，技术成果归双方共同所有。其他包括机器人整体架构和平台算法开发均由发行人自主完成，发行

人在该项核心技术各环节不存在对卡内基梅隆大学依赖，但卡内基梅隆大学由于缺乏机器人整体架构和平台算法支撑，无法单独应用该项核心技术进行相同的应用。

核心技术中“基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构”中关于面向柔性智能码垛部分，发行人与中国科学技术大学联合开发。其中中国科学技术大学承担原型算法开发，按相关联合开发协议，技术成果归双方共同所有。其他包括机器人整体架构和平台算法开发均由发行人自主完成。发行人在该项核心技术各环节不存在对中国科学技术大学依赖，但中国科学技术大学由于缺乏机器人整体架构和平台算法支撑，无法单独应用该项核心技术进行相同的应用。

核心技术中“面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术”中关于整机刚度性能优化部分，发行人与哈尔滨工业大学联合开发。其中哈尔滨工业大学负责机器人本体有限元模型建立与精度提升，按相关联合开发协议，技术成果归埃夫特所有。

（十二）结合不同研发项目需要使用的物料情况，说明报告期内物料消耗及燃料动力逐渐下滑的原因

报告期内，公司研发内容由以整机产品开发为主逐渐转变到产品开发和技术开发同步。公司在技术开发过程中，以人工费用为主，故物料消耗及燃料动力逐渐下滑。另公司随着生产技术的进步，公司研发项目的物料消耗也逐步下降。

（十三）研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因

各年度，公司向税务部门申报研发支出明细，是根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）等文件规定编制。

公司本次申报报表中列式的研发费用金额，是根据《企业会计准则》、《财政

部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）和公司研发项目的实际情况的判断，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算。公司申报研发支出明细与税务部门审核认定金额依据基础不同，因此会存在差异。

报告期内，申报研发支出明细与税务部门审核认定金额差异情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	报表数	税务审核	差异金额	报表数	税务审核	差异金额	报表数	税务审核	差异金额
职工薪酬	3,364.06	2,133.34	1,230.72	2,674.53	1,638.24	1,036.29	1,792.04	977.71	814.33
技术开发费	1,806.26	45.73	1,760.53	782.76	0.85	781.91	22.20	241.68	-219.48
物料消耗	1,703.86	330.54	1,373.32	2,241.03	22.47	2,218.56	2,370.85	54.03	2,316.82
咨询费	241.19	15.55	225.64	158.91	-	158.91	17.74	9.04	8.70
折旧与摊销	177.19	61.33	115.86	178.00	81.31	96.69	142.46	59.71	82.75
测试化验加工费	121.30	-	121.30	18.23	4.81	13.42	0.01	-	0.01
交通差旅费	101.54	11.04	90.50	65.11	31.80	33.31	39.90	14.85	25.05
其他	241.75	58.19	183.56	158.02	33.60	124.42	79.57	48.06	31.51
减：研发样机	714.24	-	714.24	952.80	-	952.80	868.02	-	868.02
合计	7,042.92	2,655.72	4,387.20	5,323.81	1,813.08	3,510.73	3,596.75	1,405.08	2,191.67

上表中，税务机关对公司研发费用的审核认定金额基本小于公司申报报表中研发费用金额的主要原因为在各年度申报可加计扣除的研发费用时，公司根据税法相关规定进行了调减，主要差异项目体现在职工薪酬、技术开发费、物料消耗、咨询费等。具体情况如下：

1、职工薪酬

单位：万元

序号	差异原因	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	不能加计扣除国外子公司的研发费用中职工薪酬	1,015.53	1,068.31	690.12
2	不能加计扣除的职工教育经费、工会经费部分	94.06	38.02	58.13
3	子公司未申报加计扣除	63.59	-	10.74
4	其他不属于研发费用加计扣除范围的部分	57.54	-70.04	55.34
合计		1,230.72	1,036.29	814.33

注：少部分税务机关对公司研发费用的加计扣除金额大于公司申报报表中研发费用金额系申报报表对研发费用金额进行了跨期调整，公司申报税务机关的审核认定加计扣除金额未能保持跟申报报表一致、时间性差异所致。下同。

2、技术开发费

单位：万元

序号	差异原因	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	超限额的未能加计扣除的部分	1,674.12	666.31	-
2	子公司未申报加计扣除	77.68	115.60	-
3	其他	8.73	-	-219.48
合计		1,760.53	781.91	-219.48

3、物料消耗

单位：万元

序号	差异原因	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	不征税收入支出形成，未加计扣除	574.37	1,265.41	1,446.87
2	研发项目形成的样品收入抵减研发费用	714.24	952.80	868.02
3	子公司未申报加计扣除	18.46	-	-
4	其他不属于研发费用加计扣除范围的部分	66.25	0.35	1.93
合计		1,373.32	2,218.56	2,316.82

4、咨询费

单位：万元

序号	差异原因	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	超限额的研发费，未加计扣除	229.49	155.33	-
2	其他	-3.85	3.58	8.70
合计		225.64	158.91	8.70

5、其他费用

其他费用主要为租赁费、车辆费用、办公及招待费、修理费、水电费等费用，申报期内因部分费用不属于财税[2015]年119号和国家税务总局公告2017年第40号规定的研发费用加计扣除范围，未予加计扣除。

（十四）是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，发行人是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

1、是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形

发行人根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，明确研发费用支出的核算范围，分项目设置研发费用辅助核算账目，按照支出的业务性质并结合实际研发项目情况，对研究开发活动所发生的费用进行分类归集。

发行人研发费用列支包括职工薪酬、材料费（物料消耗）、技术开发费、测

试化验加工费、交通差旅费、咨询费、会议费、外部单位协助设计、研发或聘请外部专家费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、办公费、水电费、折旧与摊销等。

报告期内，公司在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细，分别记录各个项目的研发支出。研发部门及财务部门逐级对各项研发费用进行审核，设立和更新研发项目台账，财务部门根据研发费用支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，在核定研发部门发生的费用时，根据公司制定的审批程序，按照金额大小由相关人员进行审批，并进行相应的账务处理。对于研发部门与其他部门共同使用的房屋、能源等情况，公司严格按照相关标准分摊相应的费用，避免将与研发无关的费用在研发投入中列支。主要研发费用明细归集内容如下：

（1）职工薪酬

公司将在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用计入研发支出人工成本，研发人员的工资按参与项目的实际工时分别摊入各研发项目内。

对于研发过程中的直接人工费用，由研发人员每周末在办公系统或电子文件中提请项目报工工时流程，列明项目工时统计及项目编号，经部门领导、PDT 经理/项目经理审批通过后，工时关联至项目；各事业部及子公司项目相关管理部进行各研发项目人员工时统计。研发人员打卡记录直接关联考勤系统进行考勤统计，财务人员根据各项目管理部提供的项目人员工时统计表与考勤系统打卡记录、工资表进行工资计提账务处理，将人工费用归集至项目成本；每节点结束后，PDT 经理/项目经理通知项目管理部提交该研发节点人员工时统计，并组织项目组成员对比实际工时与计划工时偏差，及时调整工作计划或工作方式；项目结项后，财务部系统导出项目成本清单，附领料汇总表、项目工时及人员工资汇总表、差旅费及其他费用汇总表，PDT 经理/项目经理签字确认。项目成本与预算成本差异较大的，PDT 经理/项目经理牵头 PDT 核心组/项目组成员进行差异分析。

（2）材料费

公司严格区分研发活动与生产活动发生的领用材料成本；研发人员根据研发项目领料单领料。针对项目领料，按照所属项目直接归集至研发项目。

发行人建立了《内部控制管理办法—存货》、《物资管理控制程序》、《标识和追溯性控制程序》、《进料检验标准》、《不合格品控制程序》、《制造部仓储管理基准》、《废旧物资管理规定》对研发物资的领用及管理进行规范。

项目立项后，财务部在 IT 系统中创建项目，进行项目编号：

① 新建料号的采购申请：研发需求新物料的采购，由需求人员在办公系统提交主数据修改维护申请流程（无项目编号），履行办公审批流程，各节点人员分别进行各自领域字段维护，办公系统生成新料号。需求人员在 IT 中新建采购申请流程，注明归属项目编号、物料名称、规格、数量等信息，经相关责任人审批后，采购部采购员在 IT 系统中下订单执行采购。

② 已有料号的采购申请：需求人员在 IT 系统提交采购申请，填列项目名称、项目编号、项目管理员以及采购需求，经相关责任人审批后，在 IT 中新建采购申请流程，注明归属项目编号、物料名称、规格、数量等信息，经相关责任人审批后，采购部采购员在 IT 系统中下订单执行采购。

研发领料：对与研发项目相关的物资领料，相关研发人员在 IT 系统中进行领料申请，领料时打印领料单，填写项目编号，在领料单上签名后交库管员。库管员核实物料是否与项目相符，如有不符拒绝领料。研发投料：研发人员在 IT 系统中执行投料动作，在 IT 货物移动-发货操作下选择需投料的物料名称、数量、规格型号等，并注明项目编号。投料操作完成后，系统自动生成凭证过账，将研发项目领料归集至项目成本。

项目结项后，财务部系统导出项目成本清单，附领料汇总表、项目工时及人员工资汇总表、差旅费及其他费用汇总表，PDT 经理/项目经理签字确认。项目成本与预算成本差异较大的，PDT 经理/项目经理牵头项目开发核心组成员进行差异分析。

（3）技术开发费、测试化验加工费、交通差旅费、咨询费、会议费、外部单位协助设计、研发或聘请外部专家费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、办公费、水电费、折旧与摊销等。

发行人制定了《财务管理制度》、《费用报销制度》、《国内差旅费费用标准》、《国外部分国家费用标准》、《内部控制管理办法——研发》明确了上述费用发生时的支出标准，未明确支出标准的如技术开发及检测费、外部单位协助设计、研

发或聘请外部专家费等费用发生时，经办人需与对方签订合同，并按公司合同管理相关规定履行合同评审程序。

对于项目过程中发生的差旅费等其他费用（技术开发、检测等），由经办人在办公中提出差旅费或其他费用报销申请，注明项目编号，经 PDT 经理/项目经理审核，履行办公相应审批程序后，财务部安排付款。研发会计专员审核该笔费用是否关联至项目，关联后系统自动生成凭证将费用归集至项目。

外部单位协助设计、研发或聘请外部专家，由需求部门在办公系统中执行采购申请流程，办公系统申请时注明项目编号，履行办公审批程序后，相关研发人员协助采购部进行外部设计单位、外部研发单位、外部专家的选择。执行付款时，财务部根据办公系统付款申请及合同规定发票校验结果等付款，系统自动生成凭证将费用归集至研发项目。

对于项目过程中发生的燃料动力费、水电费等其他费用，由体系与信息部将费用分摊至各部门。水费按照部门人数比例进行分摊，电费按照部门用电设备千瓦数比例进行分摊。体系与信息部将分摊表传递至财务，财务部在 IT 系统中进行费用分摊操作。燃料动力费、水电费等其他费用归集至部门成本中心。

对于研发过程中的固定资产、无形资产折旧费用由 IT 系统自动计提，归集至成本中心。成本中心内的费用按部门区分，分别计入管理费用、研发费用和销售费用。

2、发行人是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

在研发人员归集方面，公司主要根据经营需要，以研发项目管理的方式，依据相关人员的业务实质进行人员归集。公司建立了一套完整的、包括研发项目可行性评估、立项申请及批准、项目组织实施及项目验收在内的内部控制制度，其中，在人员管理分类方面重点根据相关人员的具体工作内容进行划分，将研发人员严格限定为立足于机器人研发范畴，主要从事机器人研究开发项目的专业人员，仅包括与之相关的产品研发人员、工艺研发人员和核心技术人员。发行人不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

（十五）研发样机具体情况，形成的产品，扣除的依据及具体账务处理方式。

1、研发样机具体情况

公司新产品试制主要由研发部门负责进行，公司主要依据自身业务发展规划及行业发展趋势制定产品研发计划，在产品研发过程中进行产品试制，并形成研发样机。因新产品试制存在较大不确定性，故研发样机呈现型号较多但单个型号数量较少的特点。

2、研发样机形成的产品

单位：台

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中小型负载机器人	48	74	71	66
轻型桌面型机器人	7	21	13	23
大型负载机器人	12	14	-	6
合计	67	109	84	95

注：轻型桌面型机器人指负载小于等于 10 公斤，自重小于 50 公斤，可以桌面安装的机器人；中小型负载机器人指负载小于等于 80 公斤，自重大于 50 公斤，一般进行地装或者壁装的机器人，包括负载和自重在此范围的喷涂机器人；大型负载机器人指负载大于 80 公斤的机器人。以上研发样机的数量明细系根据申报期各期末未实现销售的样机及各期实现销售的研发样机的合计数计算得出。

3、扣除的依据

根据《企业会计准则》的基本规定，公司对研发过程中形成的可对外销售的样机，比照与在建工程达到预定可使用状态前的试运行中产出可对外销售的试生产产品采用同样的处理原则，即对研发支出发生额予以了扣减处理。

4、具体账务处理方式

在研发过程中形成的可对外销售的样机时，按照样机预计对外销售的可变现净值确认为“其他流动资产”并相应冲减 “研发支出-费用化”金额。

二、申报会计师对研发费用的归集是否符合会计准则的规定的意见。

报告期内，公司研发费用均计入当期损益，不存在资本化的研发费用。

公司建立了研发项目管理相关的内控制度，对研发项目从立项到过程管理、到验收进行全过程、全方面管理。公司设立了研发部，主要负责制定研发计划、组织研发项目评审、规范项目研发流程、跟踪项目开发进度、归档整理研发文件等。公司对研发总投入进行年度预算控制，每季度监控执行情况。

公司为了加强研究开发支出的费用管理，确保及时、准确完成研究开发支出对应项目的立项与审批、支出的核算与归集、资料的审核与报送等各个环节相关工作，根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了《研发项目管理制度》、《研发投入核算制度》，明确了研发费用的范围以及分类，研发费用包括职工薪酬、材料费（物料消耗）、技术开发费、测试化验加工费、交通差旅费、咨询费、会议费、外部单位协助设计、研发或聘请外部专家费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、办公费、水电费、折旧与摊销等。公司在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细，分别记录各个项目的研发支出，并将每笔研发支出按照性质进行归类。

报告期内，公司的研发投入费用支出与正常的生产经营成本费用支出分别进行会计核算，并设立研发支出科目进行明细核算（按研发项目归集研发费支出）。研发支出主要用来归集研究开发活动所支出的费用。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、通过访谈研发部人员，了解与研发费用相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、检查公司研发项目立项报告、研发费用预算、项目结算验收报告等资料；

3、检查公司研发费用的辅助台账，关注研发支出开支范围和标准是否合理，数据是否准确；

4、针对报告期内大额研发费用，抽取相关合同、审批单、付款单等资料，检查研发费用发生的真实性，会计处理是否符合会计准则相关规定；

5、将研发费用中薪酬中人员情况与研发部门人员名单进行核对，并对研发费用中的薪酬进行测试，检查研发人员薪酬的发放情况；

6、检查研发费用中折旧与摊销费用、材料耗用是否合理，研发费用是否按照用途、性质据实列支。

（二）核查结论

经过核查，申报会计师认为：

报告期内公司研发费用按照公司相关制度进行归集核算，数据真实准确，符

合企业会计准则的有关规定。

三、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人的员工花名册及人员岗位、入职时间、学历情况、薪酬发放明细；

2、查阅发行人研发人员的岗位安排、专业领域和日常工作内容资料；

3、查阅并分析了同行业上市公司、同地区人员平均薪酬情况；

4、访谈发行人管理层，核查发行人未来核心技术的获得途径以及海外收购计划；

5、获取发行人员工花名册、研发设备台账，翻阅审计报告，核查发行人研发人员储备、研发投入金额和研发设备情况；

6、访谈发行人管理层，核查发行人研发所需要的主要设备和研究环境，分析发行人研发投入是否满足该等研发条件；

7、访谈发行人管理层，核查发行人研发投入有效保持发行人的技术创新和技术先进性的方式；

8、获取发行人产学研合作协议以及在研项目台账，核查预算、主要研发目标、相关技术成果产业化应用或是批量生产的法律障碍；

9、获取公司与研发支出相关的会计政策和内部控制制度；

10、查看研发人员的工时记录，核实研发人员薪酬的核算方法；

11、查看员工花名册，分析报告期内研发人员的具体构成及变动情况，统计核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平情况，并与同行业、同地区公司进行对比分析差异；

12、查看技术开发费的相关合同、付款凭证、发票及明细账；

13、查看不同研发项目需要使用的物料情况，查看原材料研发领用明细；

14、复核公司经税务事务所专项审核的研发加计扣除专项报告；复核报告期各期税务部门审核认定的研发支出构成明细，与公司账面的研发支出明细进行对比分析；

15、查看研发支出明细账，对研发支出列支的真实性、准确性进行复核；

16、核实研发样机形成明细，对研发样机的账务处理进行复核。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人已分析说明国内主体和海外收购三家子公司的研发费用、占收入比重、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例，并与同行业及国际领先公司对比分析；

（2）发行人已分析说明未来相关核心技术的主要获得途径；

（3）发行人分析说明核心技术形成过程中累计发生的研发费用，研发完成时间；

（4）发行人已分析说明核心技术及在研项目中测试、产品试样、主要功能模块开发需要的设备及研究环境，发行人目前的研发费用等投入满足公司相关产品及核心技术的研发所需的硬件及软件环境；

（5）发行人已分析说明研发投入有效保持发行人的技术创新和技术先进性的方式，满足公司发展的需要，具备突破关键核心技术的基础和潜力；

（6）发行人已在风险因素章节就研发持续创新能力予以风险提示；

（7）发行人已说明产学研项目与公司在研项目的关系、预算、主要研发目标，产学研项目相关技术成果不存在产业化应用或是批量生产的法律障碍；

（8）发行人已说明研发人员薪酬计入研发费用、生产成本的具体划分依据，符合企业会计准则的要求；

（9）发行人已说明报告期研发人员薪酬大幅增加的原因，发行人研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平。发行人研发人员薪酬与同行业、同地区公司相比不存在显著差异，能够对技术人员及核心技术人员产生激励作用；

（10）发行人已说明技术开发费的主要支付对象及开发内容，2018 年技术开发费大幅增加的原因，发行人不存在核心技术研发外协的情况；

（11）发行人已说明报告期内物料消耗及燃料动力逐渐下滑的原因；

（12）发行人已说明研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用存在差异的原因；

（13）发行人不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；

（14）发行人已补充说明研发样机具体情况，形成的产品，扣除的依据充分及具体账务处理正确。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人已说明研发人员薪酬计入研发费用、生产成本的具体划分依据，符合企业会计准则的要求；

（2）发行人说明的报告期研发人员薪酬大幅增加的原因准确合理；发行人说明研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，核心技术人员及普通研发人员平均薪资水平与实际情况相符。发行人研发人员薪酬与同行业、同地区公司相比不存在显著差异，能够对技术人员及核心技术人员产生激励作用；

（3）发行人说明的技术开发费的主要支付对象及开发内容、2018 年技术开发费大幅增加的原因准确合理，发行人不存在核心技术研发外协的情况；

（4）发行人说明的报告期内物料消耗及燃料动力逐渐下滑的原因与实际情况一致；

（5）发行人说明的研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用存在差异的原因与实际情况一致；

（6）发行人不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；

（7）发行人研发样机账务处理正确。

问题 19

招股说明书披露，公司系统集成业务中的工业机器人，或者定制化工业机器人中的整机，存在客户指定品牌情况，公司会根据客户指定品牌进行采购。

在整机业务的生产模式中，对于整机结构件铸造、粗加工环节及线束零件等附加值较低的环节，公司采取外协加工的方式生产。在系统集成的生产模式中存在外协加工及项目分包的情况。报告期，发行人安装调试外包、定制机加工件、设计外包及项目分包金额上升

请发行人说明：（1）按照国内国外，分别说明报告期主要分包、外包商的基本情况、具体分包内容、分包金额、相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险；（2）按照国内国外及业务分类，说明主要外协厂商、外协加工的内容及金额；（3）外协加工、分包及外包是否涉及核心工序、核心零部件生产的情况、相关厂商与发行人、发行人股东、发行人董监高等是否存在关联关系、任职关系、对外投资关系等；（4）报告期公司定制化工业机器人整机销售金额，其中存在客户指定品牌销售金额及占比，除工业机器人外，其他业务环节是否涉及客户指定品牌的情形及具体情况；（5）外协、分包、及业务环节中客户指定品牌采购情况的会计处理方式，相关对应销售收入适用总额法还是净额法；（6）安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额 2018 年大幅上升的原因，与收入增长是否匹配，项目分包 2017 年下降原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）按照国内国外，分别说明报告期主要分包、外包商的基本情况、具体分包内容、分包金额、相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险

1、外包、分包、外协加工的相关说明

发行人整机、系统集成业务存在非核心环节采取外包、分包或外协加工的形式进行生产：

（1）对于整机业务，整机结构件铸造、粗加工环节及线束零件等附加值较低的环节，公司采取外协加工的方式生产。

（2）对于系统集成业务，存在外协加工和项目分包的情形：

① 外协加工（外包）：对于安装调试、二维图纸设计、少量喷漆环节等非核心环节，发行人部分项目采取外协加工方式。

② 项目分包：主要是在订单饱和度较高的情况下，基于效率和性能的考虑，在取得客户同意情况下，公司将整包项目中子项目分包给第三方厂商。

2、公司系统集成业务国内外包、分包情况

（1）报告期内国内分包、外包采购基本情况

① 主要外包商采购情况

报告期内，发行人国内主要外包商及其采购情况如下：

单位：万元

会计期间	供应商名称	外包内容	采购金额
2019 年 1-6 月	芜湖合力自动化有限公司	钢结构加工	227.34
	芜湖市福特机械加工有限公司	钢结构加工及输送线安装调试	155.00
2018 年度	芜湖合力自动化有限公司	输送设备的安装调试	1,363.17
	安徽百家环境工程有限公司	钢结构	769.23
	芜湖市福特机械加工有限公司	钢结构加工	666.03
	芜湖贝尔德智能装备有限公司	夹具加工	473.17
2017 年度	芜湖合力自动化有限公司	输送设备的安装调试	1,197.89
	芜湖海玛德智能装备有限公司	钢结构、电动葫芦	607.06
	芜湖贝尔德智能装备有限公司	夹具设计和加工	320.63
	芜湖开创机械制造有限公司	夹具加工	172.60
2016 年度	芜湖海格力斯起重机械制造有限公司	钢结构、电动葫芦	577.50
	芜湖立星环保科技工程有限公司	钢结构	519.66
	芜湖合力自动化有限公司	EMS 集成	241.34

②主要分包商情况

报告期内，发行人国内主要分包商及其采购情况如下：

单位：万元

会计期间	供应商名称	分包内容	采购金额

会计期间	供应商名称	分包内容	采购金额
2018 年度	烟台宇信科技有限公司	部分夹具的设计、安装调试等	1,299.15
	芜湖固高自动化技术有限公司	机床上下料集成	420.20
2017 年度	烟台宇信科技有限公司	夹具、设计、安装调试等	839.25
	芜湖固高自动化技术有限公司	码垛机器人集成	565.87
2016 年度	烟台宇信科技有限公司	夹具、设计、安装调试等	3,701.29

2019 年上半年，发行人国内无分包商交易金额超过 100 万元。

（2）国内主要外包商基本情况

① 芜湖海格力斯起重机械制造有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖海格力斯起重机械制造有限公司
成立时间	2014 年 9 月 23 日
统一社会信用代码	913402073942063421
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	朱虹
注册地	安徽省芜湖市鸠江区机器人产业园神舟路北
经营范围	机器人制造、销售，自动化物流输送设备设计、制造及安装；五金交电、仪器仪表、机械设备（除特种设备）及配件、汽摩配件、建材、装潢材料、橡胶制品、家用电器、文化用品、日用百货销售。***
股东结构及控制情况	陈力军持有 80.00%出资额 朱虹持有 20.00%出租额

② 芜湖立星环保科技工程有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖立星环保科技工程有限公司
成立时间	2006 年 2 月 15 日
统一社会信用代码	913402007849171821
注册资本	50.00 万元
法定代表人	魏里元
注册地	芜湖经济技术开发区泰山路北侧（宇立锅炉公司内）
经营范围	空气能中央热水机、中央空调销售安装及技术服务；机电产品销售、非标设备、电气自动化工程设计、制造、维修、安装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
股东结构及控制情况	魏里元持有 100.00%出资额

③ 芜湖合力自动化有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖合力自动化有限公司
成立时间	2010 年 6 月 7 日
统一社会信用代码	91340207556334604A
注册资本	5,000.00 万元
法定代表人	王明海
注册地	安徽省芜湖市鸠江经济开发区飞翔路 72 号
经营范围	物料自动化输送系统、产品的设计、制造、安装调试及售后服务；汽车零部件制造、焊接、涂装、装配及生产线设计、制造、安装；非标设备、涂装设备、环保设备销售，铆焊及机械加工；设备拆除，劳务服务（劳务派遣、劳务输出等涉及前置许可的项目除外）。***
股东结构及控制情况	王明海持有 85.80%出资额 王俊持有 14.00%出资额 姜旭持有 0.20%出资额

④ 芜湖海玛德智能装备有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖海玛德智能装备有限公司
成立时间	2015 年 6 月 5 日
统一社会信用代码	913402073439169507
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	朱虹
注册地	安徽省芜湖市鸠江区机器人产业园神舟路北
经营范围	机器人制造、销售；自动化物流输送设备、非标设备设计、制造及安装；五金交电、仪器仪表、机械设备（除特种设备）及配件、汽摩配件、建材、装潢材料、橡胶制品、家用电器、文化用品、日用百货销售。***
股东结构及控制情况	陈力军持有 80.00%出资额 朱虹持有 20.00%出租额

⑤ 芜湖贝尔德智能装备有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖贝尔德智能装备有限公司
成立时间	2009 年 9 月 17 日
统一社会信用代码	91340207694133720G
注册资本	400.00 万元
法定代表人	张瑞高
注册地	芜湖经济技术开发区汽经二路
经营范围	智能装备研发及制造，模具、夹具、检具、工位器具制造、销售，

	冲压件、机械加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
股东结构及控制情况	张瑞高持有 58.51%出资额 吴永祥持有 21.28%出资额 钱立贤持有 14.89%出资额 黄继权持有 5.32%出资额

⑥ 芜湖开创机械制造有限公司

项目	**基本情况**
公司名称	芜湖开创机械制造有限公司
成立时间	2011 年 3 月 30 日
统一社会信用代码	91340200571772610R
注册资本	300.00 万元
法定代表人	何六一
注册地	安徽省芜湖市经济技术开发区桥北工业园红星路
经营范围	机械设备设计加工,工装检具、模具、工位器具设计制作，机电设备维修、制作、安装及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
股东结构及控制情况	何六一持有 50.00%出资额 何继强持有 50.00%出资额

⑦ 安徽百家环境工程有限公司

项目	**基本情况**
公司名称	安徽百家环境工程有限公司
成立时间	2006 年 8 月 9 日
统一社会信用代码	91340100791872672E
注册资本	2,100.00 万元
法定代表人	吴俊发
注册地	合肥市包河区马鞍山南路 660 号绿地赢海国际大厦 D 座办公 1208 室
经营范围	机电工程；净化工程；中央空调工程；电子与智能化工程；装饰装修工程；冷库工程；消防设施工程；房屋建筑工程；通讯工程；管道工程；环保工程；防水工程；钢结构工程；防腐保温工程；电力设施工程；市政工程；园林绿化工程；水处理及噪声处理工程；暖通空调系统及设备销售、安装、维保业务；电梯销售、安装、维保业务；压力管道、锅炉、压力容器、起重设备安装、改造及维修服务；工程咨询及项目管理、工程造价、工程监理业务；合同能源管理，节能评估，生态建筑咨询及应用；暖通空调设备、净化设备、电子与智能化设备、冷库设备及其它机电设备、建筑五金、电动工具、电子产品销售、安装及维修保养；水及污水处理系统设备的安

	装；建筑材料、装饰材料、医疗用品及器械的销售；自营或代理各类商品及技术进出口业务（除国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东结构及控制情况	吴俊发持有 90.00%出资额 胡志勇持有 10.00%出资额

⑧ 芜湖市福特机械加工有限公司

项目	**基本情况**
公司名称	芜湖市福特机械加工有限公司
成立时间	2010 年 3 月 30 日
统一社会信用代码	91340200553255484K
注册资本	300.00 万元
法定代表人	严老五
注册地	芜湖经济技术开发区桥北工业园区双闸工业园区 4 号
经营范围	机械加工、机械制造及装配、模具制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
股东结构及控制情况	严老五持有 50.00%出资额 王小平持有 50.00%出资额

公司主要外包商中，芜湖海格力斯起重机械制造有限公司和芜湖海玛德智能装备有限公司同受陈力军控制。

（3）国内主要分包商基本情况

① 烟台宇信科技有限公司

项目	**基本情况**
公司名称	烟台宇信科技有限公司
成立时间	2001 年 3 月 28 日
统一社会信用代码	913706007262367338
注册资本	480.00 万美元
法定代表人	许祐寧
注册地	烟台经济技术开发区泰山路 116 号
经营范围	生产、销售工厂及办公自动化产品、汽车焊装线的设计、制作、安装、调试、技术服务、技术咨询、售后服务及机械零部件的加工，装卸搬迁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东结构及控制情况	韩国宇信系统株式会社持有 80.00%出资额 烟台宇信车身工程有限公司持有 20.00%出资额

② 芜湖固高自动化技术有限公司

项目	基本情况
公司名称	芜湖固高自动化技术有限公司
成立时间	2013 年 12 月 27 日
统一社会信用代码	9134020708758444X0
注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	于晓东
注册地	芜湖市鸠江电子产业园 F 座 1、2 层
经营范围	机器人控制器、伺服驱动器、通讯模块、自动化人机界面、机器人成套设备的研发、制造、销售和服务（上述经营范围涉及前置许可的除外）。***
股东结构及控制情况	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司持有 40.00%出资额 宁波慈星股份有限公司持有 35.00%出资额 固高科技（深圳）有限公司持有 15.00%出资额 尉建英持有 10.00%出资额

（4）国内主要分包商具体分包内容及其合规性

① 报告期内，发行人国内主要分包商为烟台宇信和芜湖固高。发行人将汽车产业基地技术改造项目智能化示范生产线一期设备（V2 项目）和汽车产业基地技术改造项目智能化示范生产线改造 V8 车型焊装线项目的夹具、设计、安装调试等分包给烟台宇信；

② 报告期内，发行人将零星项目（码垛机器人集成、机床上下料集成）分包给芜湖固高。

（5）国内相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险

① 国内相关分包商业务资质情况

发行人向国内分包商采购的主要内容是夹具子项目的设计、安装调试。相关分包商从事该等业务不属于须经行政许可方可从事的业务类型，不涉及特定业务资质、许可或批准。

② 发行人分包行为合法合规

公司项目分包，主要系白车身焊装系统集成业务。发行人通过招投标方式获得该等项目，经过发包方认可后，将部分子项目分包给具有资质的分包商，符合

招投标的相关法律规定。

公司不存在将承接的系统集成业务转包给第三人或者将其肢解后以分包的名义分别转包给第三人的情形。

公司的分包商不存在转包或再分包的情形，公司的分包商均为公司制法人，不存在发行人向个人分包的情形。

综上，发行人的分包行为合法合规。

③ 发行人分包行为符合与客户的约定

发行人与客户签订的合同约定“非经甲方同意，乙方不得将承包项目的任何部分分包”、“乙方不得将其承包的全部项目整体转包给他人”、“项目分包不能解除乙方任何责任与义务”。公司在客户知情、认可的基础上对外分包，符合与客户的约定。同时，分包是系统集成业务中的行业惯例。

④ 发行人分包行为不存在潜在风险

报告期内，发行人分包商所从事的业务不属于须经行政许可方可从事的业务类型；发行人分包行为合法合规；发行人分包行为符合与客户的约定。因此，发行人的分包行为不存在潜在风险。

3、系统集成业务国外主要分包、外包商基本情况

（1）报告期内国外分包、外包采购基本情况

① 主要外包商采购情况

报告期内，发行人国外主要外包商及其采购情况如下：

单位：万元

会计期间	供应商名称	采购内容	发生额
2019 年上半年	MARKEZ ROBOTICA E AUTOMACAO LTDA-ME	安装调试	589.71
	MC2 ITALIA SRL	安装调试	172.17
	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	电气与机械安装	166.86
2018 年度	MC2 ITALIA SRL	安装调试	924.08
	ARBER SNC di Bertocchi Fabio & C.	机加件加工	448.35
	JS INSTALADO	电气与机械安装	390.45

	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	电气与机械安装	371.77
	CMR SRL	机加件加工	349.94
	SIMPLEX SRL	仿真设计	349.75
	SLIPE S.A.S. DI MILONE & C	仿真设计	264.18
	T-MECH ENGINEERING SLOVAKIA SRO	仿真设计	223.64
2017 年度	MERLOTTI SRL	机加件加工	546.38
	ARBER SNC di Bertocchi Fabio & C.	机加件加工	445.42
	TECMAX SERVI	电气与机械安装	283.35
	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	电气与机械安装	218.64
	JS INSTALADO	电气与机械安装	121.74
	ALLCONTROL	电气与机械安装；机器人 PLC 调试	101.85
	T-MECH ENGINEERING SLOVAKIA SRO	仿真设计	69.74
2016 年度	MERLOTTI SRL	机加件加工	410.46
	ARBER SNC di Bertocchi Fabio & C.	机加件加工	300.96
	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	电气与机械安装	195.76

② 主要分包商采购情况

报告期内，发行人国外主要分包商及其采购情况如下：

会计期间	供应商名称	采购内容	发生额
2019 年上半年	Inter-Tech M Fijak	电气系统	641.38
2018 年度	P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK	电气系统	693.49
	Inter-Tech M Fijak	电气系统	407.53
2017 年度	P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK	电气系统	159.34

（2）报告期内国外分包、外包基本情况介绍

① 外包商基本情况介绍

序号	供应商名称	基本情况
1	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	注册于意大利布雷西亚，主要为电气、机械、液压、食品、木材、化工等行业客户提供电气和机械工业装配服务
2	MERLOTTI SRL	注册于意大利，主要从事机械设计、结构测试、机械加工、喷漆、表面处理和机械装配
3	ARBER SNC di Bertocchi Fabio & C.	成立于 1977 年，注册于意大利，主要从事

		第三方机械加工服务
4	CMR SRL	注册于意大利，主要从事金属木工加工服务
5	T-MECH ENGINEERING SLOVAKIA SRO	成立于 2006 年，注册于斯洛文尼亚，主要从事汽车行业机器人生产线的设计、仿真和编程等
6	TECMAX SERVI	注册于巴西库里蒂巴，主要从事机械和电气安装
7	JS INSTALADO	注册于巴西库里蒂巴，主要从事机械和电气安装
8	ALLCONTROL	注册于美国伊利诺伊州，主要从事继电器、传感器、控制系统、伺服系统的研发、生产和销售
9	Montaggi Elettrici Meccanici SRL	注册于意大利布雷西亚，主要为电气、机械、液压、食品、木材、化工等行业客户提供电气和机械工业装配服务
10	SIMPLEX SRL	注册于乌拉圭，主要从事电信业务的商务发展、咨询、技术服务等
11	SLIPE S.A.S. DI MILONE & C	成立于 1982 年，注册于意大利都灵，主要从事流体设计和软件编程
12	T-MECH ENGINEERING SLOVAKIA SRO	成立于 2006 年，注册于斯洛文尼亚，主要从事汽车行业机器人生产线的设计、仿真和编程等
13	JS INSTALADO	注册于巴西库里蒂巴，主要从事机械和电气安装
14	MC2 ITALIA SRL	注册于意大利博洛尼亚，主要从事粉末处理
15	MARKEZ ROBOTICA E AUTOMACAO LTDA-ME	注册于巴西，主要从事焊接机器人的维护、编程、安装等服务

② 分包商基本情况介绍

序号	供应商名称	基本情况
1	P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK	成立于 1993 年，注册于波兰，主要从事工业自动化和电子工程
2	Inter-Tech M Fijak	成立于 1998 年，注册于波兰，主要从事生产线定位、装配和自动化

（3）国外主要分包商具体分包内容

报告期内，发行人国外主要分包商为 P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK 和 Inter-Tech M Fijak。发行人将部分项目的电气装配分包给 P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK；将 Skoda（斯柯达）SK370 项目和 VW（大众集团）W310-316 项目的

电气系统子项目分包给 Inter-Tech M Fijak。

（4）国外相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险

发行人国外分包商主要提供电气系统，不涉及项目核心环节。根据发行人境外子公司提供的说明，该等国外分包商具备所从事业务所需的经营资质；该等分包行为符合当地法律法规。综上，该等分包行为不存在潜在风险。

（二）按照国内国外及业务分类，说明主要外协厂商、外协加工的内容及金额

1、整机业务外协加工内容及金额

报告期内，公司整机业务的主要外协加工供应商主要位于境内，具体如下：

单位：万元

会计期间	供应商名称	外协加工内容	采购金额
2019 年上半年	常州荣国机车配件有限公司	机加件加工	140.79
	合肥先锋模具有限责任公司	机加件加工	102.33
2018 年度	合肥先锋模具有限责任公司	机加件加工	403.24
	冈本工机（常州）有限公司	机加件加工	309.68
2017 年度	合肥先锋模具有限责任公司	机加件加工	281.54
2016 年度	合肥先锋模具有限责任公司	机加件加工	146.14

2、外协加工厂商基本情况

（1）合肥先锋模具有限责任公司

项目	基本情况
公司名称	合肥先锋模具有限责任公司
成立时间	1992 年 11 月 24 日
统一社会信用代码	9134010014915701 42
注册资本	50.00 万元
法定代表人	邵志
注册地	安徽省合肥市濉溪路 258
经营范围	模具、机电制造，冲压件加工
股东结构及控制情况	邵志持有 50.00%出资额； 李俊持有 50.00%出资额

（2）冈本工机（常州）有限公司

项目	基本情况
公司名称	冈本工机（常州）有限公司
成立时间	2004 年 12 月 10 日
统一社会信用代码	913204007691053894
注册资本	290.00 万美元
法定代表人	桥本贡
注册地	常州市钟楼开发区星港路 65-9 号
经营范围	精密齿轮、精密仪器、设备的制造及售后服务，销售自产产品；从事精密设备及其零部件的进出口业务和国内批发业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东结构及控制情况	冈本工机株式会社持有 100.00%出资额

③ 常州荣国机车配件有限公司

项目	基本情况
公司名称	常州荣国机车配件有限公司
成立时间	2009 年 4 月 1 日
统一社会信用代码	91320412687183383R
注册资本	500.00 万元
法定代表人	黄荣兴
注册地	常州市武进区横山桥镇朝阳村
经营范围	机车车辆配件制造；冲压件，钣金件，机械零部件的加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东结构及控制情况	黄荣兴持有 50.00%出资额 黄爱娟持有 50.00%出资额

（三）外协加工、分包及外包是否涉及核心工序、核心零部件生产的情况、相关厂商与发行人、发行人股东、发行人董监高等是否存在关联关系、任职关系、对外投资关系等；

1、外协加工、分包及外包是否涉及核心工序、核心零部件生产

经保荐机构、申报会计师核查：

（1）发行人系统集成业务中的外包，采购的主要是钢结构和 EMS，整机业务的外协加工，采购的主要是夹具和机加件的加工，以上均不涉及核心工序的生产；

（2）发行人境外系统集成业务中的分包，采购的主要是电气系统子项目的

整体安装、调试，不涉及核心工序；

（3）发行人将零星的码垛机器人集成子项目分包给芜湖固高，不涉及核心程序；

（4）2016 年，公司承做汽车产业基地技术改造项目智能化示范生产线一期设备（以下简称“V2 项目”）。考虑到公司当时在整车主线焊接生产线业务的项目实施经验相对欠缺且 V2 项目前期拟定的工期较为紧凑，公司为了高质量、高效率的实施该项目，在独立完成包括工业机器人的生产、安装、调试等核心环节的基础上，将主线工位部分关键夹具的设计、安装、调试分包给烟台宇信。在公司和烟台宇信共同施工的过程中，烟台宇信参阅了 V2 项目部分核心环节。

该项目完成后，发行人在整车厂主线焊接生产线积累了足够的经验，逐步承接奇瑞巴西、赛麟汽车等整车生产线项目，且未再以分包形式承做。

同时，2017 年 9 月发行人收购 WFC 以后，吸收、消化 WFC 技术，并进行持续研发，形成了基于多 AGV 调度超柔性焊装技术，导入 CUBO 主拼，进一步提升了核心竞争力。基于该竞争力，发行人逐步承接了开沃汽车等项目。

2、外包、分包商、外协加工商与发行人关联关系核查

除芜湖固高外，发行人、发行人股东、发行人董监高与主要外协加工、分包、外包供应商不存在关联关系；发行人自然人股东、发行人董监高未在该等公司任职；发行人、发行人股东、发行人董监高未投资该等公司。

芜湖固高系发行人关联方，但发行人与芜湖固高交易系市场化定价，交易金额较小，不影响发行人独立性。

（四）报告期公司定制化工业机器人整机销售金额，其中存在客户指定品牌销售金额及占比，除工业机器人外，其他业务环节是否涉及客户指定品牌的情形及具体情况

1、报告期公司定制化工业机器人整机销售金额，其中存在客户指定品牌销售金额及占比

在工业机器人整机业务中，存在客户对整机部件或规格有特定制造要求的情形（如线缆长度等）。其中，少量客户在合同中指定了核心零部件的品牌，例如

指定控制器为卡诺普或指定伺服系统为华数。报告期内，公司定制化整机以及其中客户指定核心零部件品牌的整机销量及金额情况如下：

单位：台、万元

项　目	2019 年上半年		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
定制化整机	491	3,661.38	482	3,556.71	314	2,372.74	77	728.74
其中：存在客户指定核心零部件品牌的定制化整机	25	147.18	-	-	32	348.99	-	-
占比（%）	5.09	4.02	-	-	10.19	14.71	-	-

报告期内，公司整机业务中，客户指定核心零部件品牌的定制化机器人整机销售额分别为0、348.99万元、0和147.18万元，占整机收入比重分别为0、14.71%、0和4.02%，对发行人整机销量的影响较小。

2、除工业机器人外，其他业务环节是否涉及客户指定品牌的情形及具体情况

在系统集成业务中，存在客户在合同中指定工业机器人整机品牌的情形，例如指定使用ABB大负载焊接机器人。

报告期内，发行人系统集成业务中，计入生产成本的整机数量，按照外购、自产进行划分。进销存及各自比例的具体情况如下：

单位：台

各期	外购使用量	自产使用量	整机使用量	使用的外购比例	使用的自产比例
2019 年上半年	162	89	251	64.54%	35.46%
2018 年度	291	102	393	74.05%	25.95%
2017 年度	267	157	424	62.97%	37.03%
2016 年度	168	122	290	57.93%	42.07%

（五）外协、分包、及业务环节中客户指定品牌采购情况的会计处理方式，相关对应销售收入适用总额法还是净额法

《企业会计准则第14号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要

责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

对于发行人在业务中的外协、分包以及业务环节中客户指定品牌采购情况，公司自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务如工业机器人整机和智能装备系统集成将该商品与其他商品整合成组合产出转让给客户，符合“企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形”。因此，相关对应销售收入适用总额法。

公司采取总额法确认相关对应销售收入符合企业会计准则的要求。

（六）安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额 2018 年大幅上升的原因，与收入增长是否匹配，项目分包 2017 年下降原因

1、安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额 2018 年大幅上升的原因，与收入增长是否匹配

（1）安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额 2018 年大幅上升的原因

① 2018 年度 WFC 财务数据纳入合并报表，2017 年度纳入合并报表时间仅 3 个月；

② 2018 年发行人埃华路（包括广东埃华路）业务增长较快，安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额均上升较快。

（2）外包、分包与外协与营业收入匹配关系

① 整机业务收入与外协匹配关系

单位：万元

时间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协金额	758.06	1,220.03	743.36	558.62
营业收入	10,917.17	21,886.66	19,418.17	12,245.48
占比	6.94%	5.58%	3.83%	4.56%

从外协加工与整机业务收入比重角度，发行人整机业务外协加工金额与收入整体匹配。2019 年上半年，外协加工金额占整机收入比重增幅较大，主要系 2019

年上半年采购较多整机机械部件，为未来生产经营准备。

② 系统集成业务收入与外包、分包的匹配关系

单位：万元

时间	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机械零部件加工类	1,438.05	7,367.96	4,113.12	2,571.75
设计外包	1,725.94	3,922.18	888.64	107.60
安装调试外包	4,631.32	11,166.35	4,477.73	2,523.53
项目分包	2,290.82	5,240.51	2,404.67	4,984.22
合计	10,086.13	27,697.00	11,884.15	10,187.10
系统集成业务收入	**50,434.16**	**108,120.55**	**57,645.90**	**35,597.95**
占比	**20.00%**	**25.62%**	**20.62%**	**28.62%**

由上述分析，除去 2017 年度由于北汽瑞丽项目中止导致分包金额下降外，发行人系统集成业务外包、分包金额与系统集成营业收入整体匹配，呈下降趋势，是由于发行人随着在白车身焊装生产线、智能打磨抛光、智能喷涂领域的经验逐渐成熟，试错成本降低，逐渐降低分包比例。

2、项目分包 2017 年下降原因

2017 年项目分包金额下降，主要为：（1）北汽瑞丽一期 V2 项目因故暂停，（2）发行人在自主研发以及吸收、转化并创新核心技术，扩充生产人员的基础上，逐步减少分包的比例。

2018 年发行人分包金额上升，主要原因为：（1）WFC 自 2017 年 9 月纳入合并报表，其分包金额计入合并报表；（2）埃华路（包括广东埃华路）业务增长较快，分包金额上升。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人采购明细数据，统计其国内外不同业务下主要外包、分包、外协加工厂商的采购金额；

2、查阅发行人与主要外包、分包、外协加工厂商的业务合同，核查采购内容；

3、访谈发行人管理层并查阅分包对应的系统集成业务合同，核查相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险；

4、现场走访芜湖固高、烟台宇信、P.H.U. ZIBI ZBIGNIEW PANEK、Inter-Tech M Fijak 等国内外主要分包商，重点核查该等公司与发行人合作内容、合作时间，并取得该等公司相关资料。

5、现场走访 MC2 ITALIA SRL、SLIPE S.A.S. DI MILONE & C 等供应商，并通过网络查询发行人主要外包、外协加工厂商的基本情况，查阅发行人股东、发行人董监高填列的关联人调查表，核查相关企业与发行人、发行人股东、发行人董监高的关联关系；

6、走访相关供应商，核查并确认其和发行人之间的业务往来、关联关系等事项。

7、查阅发行人整机业务收入成本明细表，统计定制化工业机器人整机销售金额、客户指定品牌销售金额及占比，并访谈发行人管理层，核查其他业务环节涉及客户指定品牌的情形及具体情况；

8、访谈发行人管理层，核查外协、分包、及业务环节中客户指定品牌采购情况的会计处理方式。

9、查阅发行人采购明细数据，统计其安装调试外包、定制机加工、设计外包、项目分包报告期内的采购金额；访谈发行人管理层，核查前述采购金额与收入的匹配情况以及项目分包 2017 年度下降的原因。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）相关分包商具备合法有效的业务资质、分包过程合法合规、符合与客户的约定、不存在潜在风险；

（2）报告期内，发行人外协加工、外包是不涉及核心工序、核心零部件生

产的情况，其中北汽瑞丽 V2 项目，部分核心夹具分包给烟台宇信，其余分包均未涉及核心程序；

（3）相关分包、外包、外协厂商与发行人、发行人股东、发行人董监高等不存在关联关系、任职关系、对外投资关系；

（4）在系统集成业务中，存在客户在合同中指定工业机器人整机品牌的情形。

（5）外协、分包、及业务环节中客户指定品牌采购情况的会计处理方式，相关对应销售收入适用总额法，符合企业会计准则的要求；

（6）安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额，与收入增长匹配。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）相关分包商具备合法有效的业务资质、分包过程合法合规、符合与客户的约定、不存在潜在风险；

（2）报告期内，发行人外协加工、外包是不涉及核心工序、核心零部件生产的情况，其中北汽瑞丽 V2 项目，部分核心夹具分包给烟台宇信，其余分包均未涉及核心程序；

（3）相关分包、外包、外协厂商与发行人、发行人股东、发行人董监高等不存在关联关系、任职关系、对外投资关系；

（4）在系统集成业务中，存在客户在合同中指定工业机器人整机品牌的情形。

（5）外协、分包、及业务环节中客户指定品牌采购情况的会计处理方式，相关对应销售收入适用总额法，符合企业会计准则的要求；

（6）安装调试外包、定制机加工、设计外包采购金额，与收入增长匹配。

问题 20

报告期，发行人前五大客户销售金额分别为 1.74 亿元、2.11 亿元及 4.24 亿元，占公司收入比重分别为 34.47%、26.98%及 32.25%，发行人前五大客户出现一定变化。

请发行人披露：（1）按照机器人整机及系统集成，分别披露前五大客户主要背景、从事的业务及实际控制人、实现销售的子公司、销售的产品、对应销售合同总金额、对账及结算方式、信用期、销售时点、销售金额及占收入比重、期末应收账款金额、期后回款情况，是否存在超过信用期限的情况；（2）说明上述前五大客户变动的原因，结合相关合同条款及客户的采购计划披露公司同主要客户交易的可持续性，公司如何保障客户的稳定性，并进一步分析公司产品的竞争优势；（3）结合公司外部竞争情况、内部核心竞争力，对公司相关服务的用户粘性予以分析，是否存在替代风险。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露

发行人系统集成前五大客户主要为全球知名汽车整车厂商、汽车零部件厂商及大型通用工业厂商；发行人整机前五大客户主要为国内系统集成商、终端客户。该等客户整体知名度较高。由于发行人整机产品、系统集成产品具有核心竞争力，客户考虑使用习惯、切换成本较高等因素，报告期内发行人与主要客户合作关系稳定，客户粘性较高。具体说明如下：

（一）按照机器人整机及系统集成，分别披露前五大客户主要背景、从事的业务及实际控制人、实现销售的子公司、销售的产品、对应销售合同总金额、对账及结算方式、信用期、销售时点、销售金额及占收入比重、期末应收账款金额、期后回款情况，是否存在超过信用期限的情况；

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（三）报告期内各期向前五名客户销售额及占比”中披露发行人按照整机及系统集成分类的前五大客户相关信息：

1、整机产品前五大客户情况

发行人报告期内整机前五名客户情况如下表所示：

年份	公司名称	客户情况	实现销售的子公司	销售内容	对应销售合同总金额（万元）	对账及结算方式	主要信用期	销售金额（万元）	销售额占整机收入比重	销售额占营业收入比重	期末应收账款金额（万元）	期后回款进度
2019年1-6月	山东栋梁科技设备有限公司	成立于2006年5月18日，主要为教育行业提供教学仪器设备、教学系统等，实际控制人为蒋作栋	埃夫特	机器人整机及备件	1,602.00	银行转账/票据	2-3个月	679.24	6.22%	1.11%	559.48	已收回17.28万元
	江苏汇博机器人技术股份有限公司	新三板公司（代码871462），为建材卫浴行业提供喷釉，喷漆、抛光打磨和搬运码垛生产线整体解决方案，实际控制人为薛加玉	埃夫特	机器人整机及备件	676.37	银行转账/票据	1周	621.71	5.69%	1.01%	3,967.91	已收回944.20万元
	天津沐森机电技术有限公司	天津沐森成立于2012年9月12日，浙江沐森成立于2018年6月21日，两家公司主要从事焊接、上下料等生产线及机器人工作站的设计、制造、安装、调试等，实际控制人为周福森和周峰	埃夫特	机器人整机及备件	622.24	银行转账/票据	3个月、6个月	543.48	4.98%	0.89%	646.08	已收回70万元
	德玛克（长兴）自动化系统有限公司	成立于2016年5月31日，主要从事工业自动化生产设备的制造、咨询、规划、设计、安装、服务等工作，实际控制人为王巍植	埃夫特	机器人整机及备件	394.00	银行转账/票据	1周-2个月	339.66	3.11%	0.55%	125.77	未收回
	广东科达洁能股份有限公司	主板上市公司（代码600499），主营业务包含建材机械、锂电材料两大核心业务，另有清洁煤气化技术与装备、烟气治理技术与装备、科达液压泵等种子业务，无实际控制人	埃夫特	机器人整机及备件	347.87	银行转账	3个月	304.29	2.79%	0.50%	135.85	已收回133.31万元
2018	江苏汇博机器	新三板公司（代码871462），	埃夫特	机器人	5,267.33	银行转账	1周	2,793.89	12.77%	2.15%	4,000.21	已收回

年度	人技术股份有限公司	为建材卫浴行业提供喷釉，喷漆、抛光打磨和搬运码垛生产线整体解决方案，实际控制人为薛加玉		整机及备件		/票据						1,370.83 万元
	深圳前海瑞集科技有限公司	主板上市公司中集集团（代码 000039）的控股子公司，从事机械设备领域内的技术开发，无实际控制人	芜湖希美埃	机器人整机及备件	1,618.60	银行转账/票据	3 个月	1,352.16	6.18%	1.04%	673.07	已收回 327 万元
	安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司	中小板上市公司（代码 002541），主营钢结构产品材料销售业务和钢结构工程业务，实际控制人为商晓波、邓烨芳夫妇	埃夫特	机器人整机及备件	1,785.47	银行转账/票据	1 个月、3 个月	876.26	4.00%	0.67%	446.35	未收回
	芜湖固高自动化技术有限公司	成立于 2013 年 12 月 27 日，从事工业机器人领域的驱控产品以及机器人行业应用方案的研发、生产和销售，无实际控制人	埃夫特	机器人整机及备件	802.00	银行转账	1 周-1 个月	572.31	2.61%	0.44%	208.12	已全部收回
	蓝思智能机器人（长沙）有限公司	创业板上市公司蓝思科技（代码 300433）的控股子公司，从事工业机器人研发生产和销售，实际控制人为周群飞、郑俊龙夫妇	埃夫特	机器人整机及备件	640.80	银行转账	120 天	552.41	2.52%	0.42%	640.80	已收回 356 万元
2017 年度	江苏汇博机器人技术股份有限公司	新三板公司(代码 871462)，为建材卫浴行业提供喷釉，喷漆、抛光打磨和搬运码垛生产线整体解决方案	埃夫特、芜湖希美埃	机器人整机及备件	3,620.55	银行转账/票据	1 周	2,587.55	13.33%	3.36%	3,569.04	已收回 3,193.56 万元
	广东天机工业智能系统有限公司	创业板上市公司长盈精密（代码 300115）的全资子公司，以工业机器人为核心，开发标准工作站、智能数控装备、提供系统集成的解决方案，实际控制人为陈奇星	埃夫特	机器人整机及备件	2,718.00	银行转账	3 个月、6 个月	2,013.42	10.37%	2.61%	312.57	已收回 236.16 万元

	山东栋梁科技设备有限公司	成立于 2006 年 5 月 18 日，主要为教育行业提供教学仪器设备、教学系统等，实际控制人为蒋作栋	埃夫特	机器人整机及备件	1,225.50	银行转账/票据	60 天	712.23	3.67%	0.92%	44.45	已全部收回
	武汉华中数控股份有限公司	创业板上市公司（代码 300161），主要从事数控系统配套、工业机器人及智能产线业务、教育教学方案服务、新能源汽车配套，实际控制人为华中科技大学	埃夫特	机器人整机及备件	785.60	银行转账/票据	1 周	648.38	3.34%	0.84%	231.74	已全部收回
	广东乐华家居有限责任公司	成立于 2013 年 4 月 7 日，从事家居产品生产销售，实际控制人为 ZHEN HUI HUO 家族	埃夫特	机器人整机及备件	1,343.29	银行转账/票据	1 周、1 个月	541.03	2.79%	0.70%	1,032.65	已收回 336.47 万元
2016 年度	江苏汇博机器人技术股份有限公司	新三板公司（代码 871462），为建材卫浴行业提供喷釉，喷漆、抛光打磨和搬运码垛生产线整体解决方案，实际控制人为薛加玉	埃夫特	机器人整机及备件	3,367.70	银行转账/票据	1 周	1,820.36	14.87%	3.80%	2,057.98	已收回 1,754.98 万元
	武汉华中数控股份有限公司	创业板上市公司（代码 300161），主要从事数控系统配套、工业机器人及智能产线业务、教育教学方案服务、新能源汽车配套，实际控制人为华中科技大学	埃夫特	机器人整机及备件	870.00	银行转账/票据	1 周	674.55	5.51%	1.41%	292.17	已全部收回
	佛山市法恩洁具有限公司	成立于 2004 年 11 月 8 日，设计、研发、生产、销售法恩莎卫浴、瓷砖及配套产品的家居企业，实际控制人为 ZHEN HUI HUO 家族	埃夫特	机器人整机及备件	1,065.29	银行转账/票据	1 周	591.70	4.83%	1.24%	1,452.16	已全部收回
	山东栋梁科技设备有限公司	成立于 2006 年 5 月 18 日，主要为教育行业提供教学仪器设备、教学系统等，实际控制人为蒋作栋	埃夫特	机器人整机及备件	617.00	银行转账/票据	60 天	407.69	3.33%	0.85%	70.00	已全部收回

	VERIND S.p.A.	德国上市公司 Dürr AG 的子公司，公司位于 Rodano, Lombardy，成立于 1958 年，主要从事机械工程及工业工程领域，Dürr AG 股权分散，第一大股东为 Heinz Dürr GmbH	CMA	机器人	311.22	银行转账	60-90 天	311.22	2.54%	0.65%	39.44	已全部收回

注：1、江苏汇博机器人技术股份有限公司包含广东汇博机器人技术有限公司、江苏汇博机器人技术股份有限公司、江苏博安机器人科技有限公司；

2、天津沐森机电技术有限公司包含浙江沐森机器人科技有限公司、天津沐森机电技术有限公司；

3、安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司包含安徽鸿翔建材有限公司、涡阳县盛鸿科技有限公司、安徽金寨金鸿诺科技有限公司；

4、武汉华中数控股份有限公司包含重庆华数机器人有限公司、佛山华数机器人有限公司、深圳华数机器人有限公司；

5、广东乐华家居有限责任公司包含佛山市法恩洁具有限公司、德州市乐华陶瓷洁具有限公司、景德镇乐华陶瓷洁具有限公司、韶关市乐华陶瓷洁具有限公司、佛山市顺德区乐华陶瓷洁具有限公司。

6、上表销售金额为机器人整机销售收入；

7、境外销售合同金额以当年度平均汇率计算。

2、系统集成业务前五大客户情况

发行人报告期内集成前五名客户情况如下表所示：

年份	公司名称	客户情况	实现销售的子公司	销售内容	对应销售合同总金额（万元）	对账及结算方式	信用期	销售金额（万元）	销售额占集成收入比重	销售额占营业收入比重	期末应收账款金额（万元）	期后回款进度
2019 年 1-6 月	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	意大利著名汽车制造公司，成立于 1899 年，总部位于意大利都灵，实际控制人	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	43,830.70	银行转账	30-60 天	12,679.60	25.14%	20.31%	5,064.16	已收回 2,986.66 万元

		为 Agnelli 家族										
	Volkswagen AG	大众汽车集团，成立于 1938 年，总部位于德国沃尔夫斯堡，是欧洲最大的汽车公司，Porsche Automobile Holding SE 控股	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	21,530.65	银行转账	0-30 天	6,475.66	12.84%	10.37%	1,156.39	已收回 148.81 万元
	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	1919 年成立于意大利，为汽车厂商提供汽车车身及零部件，Kohlberg Kravis Roberts & Co. L.P.间接控制	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	6,581.10	银行转账	30-60 天	4,269.07	8.46%	6.84%	2,673.13	已全部收回
	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.	上市公司通用汽车在巴西设立的子公司，通用汽车股权分散	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	27,287.67	银行转账	1 个月	2,831.39	5.61%	4.53%	3,615.84	已收回 956.81 万元
	机械工业第四设计研究院有限公司上海分公司	主板上市公司国机汽车（代码 600335）全资下属公司机械工业第四设计研究院有限公司的分公司，接受隶属企业委托办理相关业务。,实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会机械工业第	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及夹具	3,250.00	银行转账/票据	10 天	2,179.53	4.32%	3.49%	0.00	-

		四设计研究院有限公司主要从事工程承包、工程技术服务										
2018年度	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.	上市公司通用汽车在巴西设立的子公司，通用汽车股权分散	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	28,232.77	银行转账	1个月	16,481.54	15.24%	12.55%	6,803.67	已全部收回
	Volkswagen AG	大众汽车集团，成立于1938年，总部位于德国沃尔夫斯堡，是欧洲最大的汽车公司，Porsche Automobile Holding SE控股	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	26,304.55	银行转账	0-30天	11,056.90	10.23%	8.42%	953.95	已全部收回
	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	意大利著名汽车制造公司，成立于1899年,总部位于意大利都灵，实际控制人为Agnelli家族	WFC、CMA	汽车白车身机器人焊装线及夹具	194,990.38	银行转账	30-60天	5,556.16	5.14%	4.23%	1,247.12	已全部收回
	北京汽车集团有限公司	北京汽车集团有限公司是中国汽车行业的骨干企业，成立于1958年，总部位于北京，实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及夹具	32,954.96	银行转账/票据	48天内	4,653.18	4.30%	3.54%	7,919.63	已收回5,280.94万元
	Magna International	上市公司，成立于1957年,总部	WFC	汽车白车身机	9,025.75	银行转账	30-60天	4,610.79	4.26%	3.51%	2,227.98	已全部收回

	Inc.	位于加拿大安大略省，为全球最大的汽车零部件制造商之一，股权分散，第一大股东为 T. Rowe Price Associates, Inc.		器人焊装线及夹具								
2017 年度	北京汽车集团有限公司	北京汽车集团有限公司是中国汽车行业的骨干企业，成立于 1958 年，总部位于北京，实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及夹具	30,162.96	银行转账/票据	48 天内	9,311.64	16.15%	11.91%	7,078.72	已收回 6,701.94 万元
	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.	上市公司通用汽车在巴西设立的子公司，通用汽车股权分散	WFC	汽车白车身机器人焊装线及夹具	15,183.04	银行转账	1 个月	3,454.93	5.99%	4.42%	2,234.66	已全部收回
	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	意大利著名汽车制造公司，成立于 1899 年,总部位于意大利都灵，实际控制人为 Agnelli 家族	WFC、EVOLUT	汽车白车身机器人焊装线及夹具	206,709.90	银行转账	30-60 天	3,158.34	5.48%	4.04%	8,605.39	已全部收回
	Idra s.r.l.	成立于 1946 年，总部位于意大利，是著名的压铸机供应商，实际控制人为 Pasotti 家族	EVOLUT	机器人自动化压铸系统	3,524.04	银行转账	90-120 天	2,317.28	4.02%	3.01%	1,588.84	已全部收回

	FOMA S.p.A.	成立于 1956 年，从事发动机等汽车零部件铸造业务，实际控制人为 Montini 家族	EVOLUT	机器人自动化铸造及检测线	2,737.97	银行转账	30-90 天	2,244.24	3.89%	2.91%	2,015.99	已全部收回
2016 年度	北京汽车集团有限公司	北京汽车集团有限公司是中国汽车行业的骨干企业，成立于 1958 年，总部位于北京，实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及夹具	15,821.54	银行转账/票据	48 天内	10,098.24	28.37%	20.05%	2,092.89	已全部收回
	Idra s.r.l.	成立于 1946 年，总部位于意大利，是著名的压铸机供应商，实际控制人为 Pasotti 家族	EVOLUT	机器人自动化压铸系统	2,384.86	银行转账	90-120 天	1,930.32	5.42%	3.83%	722.64	已全部收回
	VALEO S.p.A.	上市公司，成立于 1923 年，总部位于法国，世界著名汽车零部件制造商，股权分散，第一大股东为 Groupe Caisse des depots et consignations	EVOLUT	机器人自动化装配及检测线	2,495.61	银行转账	10-30 天	1,797.73	5.05%	3.57%	1,385.40	已全部收回
	合肥常青机械股份有限公司	主板上市公司（603768.SH），主营业务为汽车冲压及焊接零部	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及	2,546.50	银行转账/票据	1 周-1 个月	1,414.98	3.97%	2.81%	815.63 万元	已全部收回

		件的开发、生产与销售，实际控制人为吴应宏、朱慧娟夫妇		夹具								
	安徽大昌科技股份有限公司	成立于2000年3月9日，从事汽车零部件、能源配件、通信产业产品设计、加工制造，实际控制人为钟华山	埃夫特	汽车白车身机器人焊装线及夹具	1,799.52	银行转账/票据	1周-6个月	1,088.37	3.06%	2.16%	191.62	已全部收回

注：1、Fiat Chrysler Automobiles N.V.包含Fiat Chrysler Automobiles N.V.、FCA POLAND SPÓŁKA AKCYJNA、FCA ITALY S.p.A.、FCA Melfi S.r.l.、FCA AUTOMOBILES ARGENTINA S.A.、FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL Ltda.、Maserati S.p.A.、FCA SRBIJA DOO KRAGUJEVAC 、Fiat India Automobiles Private Limited、Teksid Aluminum S.r.l.；

2、Volkswagen AG包含Volkswagen AG、Audi AG、ŠKODA AUTO a.s.、VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES Ltda.、Volkswagen India Private Limited;

3、北京汽车集团有限公司包括北汽云南瑞丽汽车有限公司、北京新能源汽车股份有限公司、江西昌河汽车有限责任公司、北京市工业设计研究院有限公司、北京汽车国际贸易有限公司、北汽（镇江）汽车有限公司;

4、Magna International Inc.包括MAGNA FORMPOL SP. z.o.o,Cosma Do Brasil Produtos E Servicos Automotivos Ltda.;

5、合肥常青机械股份有限公司包括合肥常青机械股份有限公司、芜湖常瑞汽车部件有限公司;

6、安徽大昌科技股份有限公司包括安徽大昌科技股份有限公司、广州中益机械有限公司、芜湖中瑞汽车零部件有限公司;

7、境外销售合同金额以当年度平均汇率计算;

8、系统集成业务根据完工百分比确认销售收入，而合同金额则为当期确认收入的合同的总金额。

发行人机器人整机销售以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入，系统集成采用完工百分比法核算工程施工收入和成本。发行人应收账款存在超过信用期限的情况，发行人根据不同客户的情况，采取不同措施以催收超期未收回账款，上述款项在陆续回款中。

（二）说明上述前五大客户变动的原因，结合相关合同条款及客户的采购计划披露公司同主要客户交易的可持续性，公司如何保障客户的稳定性，并进一步分析公司产品的竞争优势；

1、前五大客户波动的原因

（1）整机前五大客户波动原因

报告期内，发行人整机整体销量增长，但单个客户需求存在波动。主要原因有：

① 客户投资周期影响。发行人整机客户主要为系统集成商、终端客户。由于行业波动，该等客户本身存在周期。周期波动导致该等客户采购额波动。

② 新开拓客户影响。2017 年度新增加广东天机工业智能系统有限公司（创业板上市公司长盈精密子公司）、安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司；2018 年新增加深圳前海瑞集科技有限公司、蓝思智能机器人（长沙）有限公司（创业板上市公司蓝思科技子公司）、广东科达洁能股份有限公司（600499.SH）；2019 年新增客户德玛克（长兴）自动化系统有限公司。该等客户由于销量增长，成为前五大客户。

总体来说，由于投资周期影响，发行人整机客户虽然未出现在前五大名单中，但与发行人保持了长期合作关系。

（2）系统集成前五大客户变动原因

报告期内，发行人系统集成业务前五大客户波动，主要原因为：

① 并购 WFC 公司影响。WFC 公司 2017 年 9 月纳入合并报表，其客户销售额体量较大，WFC 重要客户进入发行人前五大客户名单；

② 新开拓客户影响。2017 年新增客户 FOMA S.p.A.；2018 年新增客户机械工业第四设计研究院有限公司。

③ 客户投资周期影响。发行人系统集成下游客户为汽车工业、通用工业终

端客户，存在明显的投资周期，投资周期影响该等客户对系统集成业务采购需求，如 FCA 集团 2018 年第四季度开始新的投资周期，2019 年上半年采购量显著上升，成为发行人第一大客户。

发行人与主要的系统集成客户通用汽车、FCA、大众汽车等保持了长期合作关系。

2、公司同主要客户交易的可持续性及保障客户稳定性的方式

发行人与下游客户整体保持了长期的合作关系，合作关系具有可持续性：

（1）发行人整机产品保障客户稳定的策略

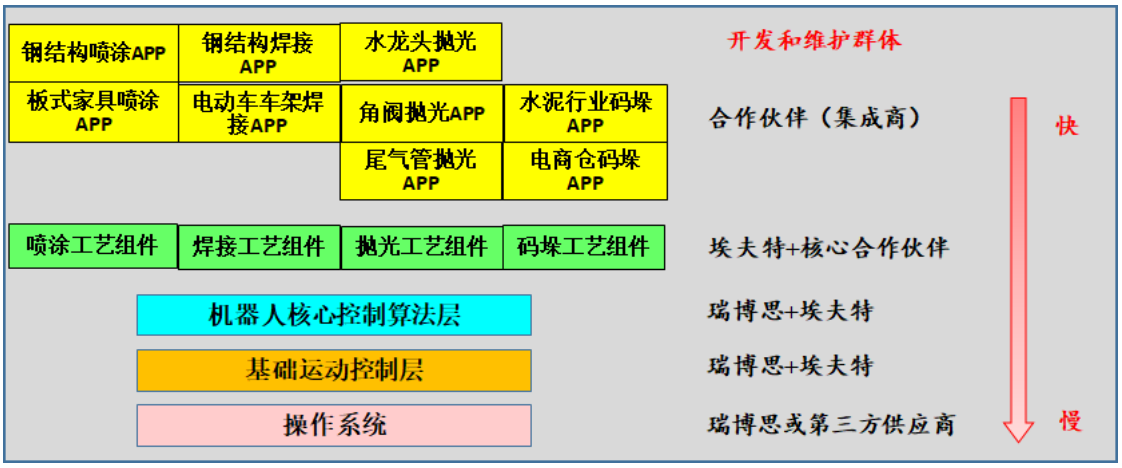
整机产品系标准产品，维护客户稳定，需要从产品性能、功能、客户使用习惯等方面进行提升：

① 通过资本合作，针对若干具有示范意义的细分市场，与核心系统集成商进行利益绑定

通过资本层面的深度合作，发行人在具体细分领域与核心系统集成商共同培育、开发市场，如在木器家具领域，与阳杰团队成立江西希美埃；在卫浴陶瓷领域，与汇博深度合作，成立埃汇；在钢结构领域，参股工布制造。

② 开发开放的控制器平台，形成生态，在技术层面完成与大多数集成商的绑定。

除了与核心集成商进行资本层面深度合作外，通过开发具有开放接口的控制系统，唤醒集成商的开发意识，使其能够利用基础组件和平台针对特定行业特定应用场景开发特定的工艺应用程序，提高参与度，在技术层面与发行人形成强连接。同时明确 IP 归属，保证集成商作为开发者所应有的知识产权，提高其竞争力，从而形成良好的系统开发生态。



③ 强化在职业技能教育领域的投入，从学生阶段提前培育客户的使用习惯

发行人每年通过赞助工业机器人大赛，开拓高职院校，本科院校教育领域市场等形式，提前培育下游客户使用习惯。在培育用户使用习惯情况下，切换成本较高，客户忠诚度实现提升。

（2）发行人系统集成产品保障客户稳定方式

① 汽车白车身焊装生产线领域，与客户共同开发，客户忠诚度较高

发行人汽车白车身焊装业务占系统集成业务收入 70%左右，主要客户为 FCA、通用汽车、大众汽车、北汽等知名客户，该等知名汽车制造商均有成熟的技术平台，发行人与客户在车型设计初期，就共同开发新车型生产线，双方的合作具有很强的粘性。

发行人收购 WFC 后，通过消化吸收、创新后，形成的“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”具有突破意义，对于提升服务汽车整车厂商能力，提升客户忠诚度，具有重要意义。

② 在通用工业领域，提升差异化服务能力

通用工业系统集成业务具有一定的波动性，且存在价格竞争。发行人通过提升核心技术，针对具体应用场景，实现功能差异化、性能差异化、商业模式差异化，在一次性销售机器人系统的基础上持续提供包括远程运维，工艺支持等在内的高价值售后服务，把客户变为用户，提升其忠诚度和粘性。

3、公司产品的竞争优势

埃夫特经过多年自主研发，以及通过海外并购引进、消化、吸收，可以提供

主要制造流程的机器人及其系统集成解决方案，形成了竞争优势，吸引了一批重要客户：

（1）与国外竞争对手相比，发行人更贴近下游市场，在除 3C 电子以外的通用工业领域具有竞争优势，同时可以更容易的整合人工智能，物联网等新兴技术，发挥后发优势；

（2）与国内竞争对手相比，发行人技术起点高，通过自主研发和海外并购，形成了机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类核心技术，是少数同时布局核心零部件、整机制造、系统集成的厂商，同时产品线覆盖中高端制造业工艺流程的铸造、切割、焊接、抛光打磨、喷涂等主要环节，是国内厂商中少数布局下一代智能工业机器人及系统（已获得工信部立项）等世界前沿性工业机器人与智能制造升级技术的厂商。同时发行人已在全球范围内逐步积累了汽车工业、航空及轨道交通业、汽车零部件及其他通用工业的客户资源，市场区域遍及中国、欧洲、拉美、印度等世界市场。形成了相对国内竞争对手明显的市场资源优势。

（三）结合公司外部竞争情况、内部核心竞争力，对公司相关服务的用户粘性予以分析，是否存在替代风险。

公司主要从事工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售。

1、外部竞争情况

在整机领域，全球工业机器人市场，主要由以工业机器人四大家族为代表的欧、日系企业占领，其中工业机器人四大家族市场份额达到 53%（数据来源：中国报告网）。自 2013 年起中国已经成为全球最大的工业机器人市场，但中国市场主要为外资品牌主导，国产机器人市场占有率在 30%左右。

在系统集成领域，本土供应商主要从事中低端市场，在搬运、码垛装配、拣选等应用场景市场，本土供应商具有优势，但在喷涂、视觉检测等高端应用领域，仍然为外资主导。汽车行业整车制造的冲压、焊装、涂装、总装四大工艺，总体为外资集成商主导，在动力总成、车身制造、总装设备、柔性冲压、高效精冲、高端涂装线等领域，外资占有绝对优势，国内集成商从焊装环节开始渗透、突破，逐步发展。在 3C 电子领域，本土集成商具备了与外资品牌竞争的能力，在其他通用工业，本土集成商基于本土化服务，具有更贴近下游市场的优势，占有多数

市场份额。

2、内部核心竞争力

经过多年持续独立研发创新，以及消化吸收境外技术，公司形成了机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类自主可控技术，具有核心优势。

与国外竞争对手相比，发行人虽然整体还存在一定的差距，但其贴近市场，在服务于工业机器人的蓝海市场通用服务工业时，具有局部先发优势；同时传统工业机器人技术发展相对成熟，但通过与物联网、工业互联网、大数据、人工智能技术的结合，将推动具有感知、学习、决策和执行能力的智能机器人的发展，在新技术平台构建上，发行人无历史包袱，具有后发优势。

与国内主要竞争对手相比：（1）发行人研发能力强，公司技术中心 2019 年被认定为“国家企业技术中心”，在中国、意大利分别设立研发中心，并与哈工大、中科大、美国卡内基梅隆大学等全球研究机构达成战略合作，发行人核心技术人员均有 10 年以上行业积累；（2）技术起点高，核心技术积累优势，经过多年持续独立研发创新和海外技术引进，发行人突破多项国外技术垄断，形成了关键核心技术，研制国内首台重载 165 公斤机器人。截至招股说明书签署日，发行人拥有境内外专利 200 项（包括发明专利 35 项）及软件著作权 7 项；（3）产业链布局优势，发行人是少数同时布局核心零部件、整机制造、系统集成的厂商，同时产品线覆盖中高端制造业工艺流程的铸造、切割、焊接、抛光打磨、喷涂等主要环节。除此之外，发行人是国内厂商中少数布局下一代智能工业机器人及系统（已获得工信部立项）等世界前沿性工业机器人与智能制造升级技术的厂商；（4）客户资源和市场优势，依托发行人独立发展，以及收购 CMA、EVOLUT、WFC 后的市场拓展，发行人在全球范围内逐步积累了汽车工业、航空及轨道交通业、汽车零部件及其他通用工业的客户资源，同时，发行人及其子公司市场区域遍及中国、欧洲、拉美、印度等世界市场。

3、用户粘性及替代风险

发行人产品整体客户粘性较高，替代风险较低：

（1）公司整机产品面向系统集成商或终端客户，虽然短期内存在客户需求波动，但由于公司产品在性能上接近国际知名品牌，其更贴近通用工业需求，终

端客户切换成本较高，客户粘性较高，替代风险较低。

（2）对于系统集成商，公司产品具有竞争优势，发行人与客户在技术平台共同开发生产线，合作具有很强的粘性，配合持续的有价值的售后服务，替代风险较低。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了报告期各期发行人机器人整机、系统集成业务前五大客户合同，核查合同条款；

2、对主要客户进行了实地走访，对走访客户与发行人合作背景、合作情况、未来合作意向等进行了访谈；

3、查阅了行业研究报告，分析行业竞争状况；

4、对发行人管理层就国内外智能制造装备行业发展趋势、发行人核心竞争力等方面进行了访谈。

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人已经按照机器人整机及系统集成，分别披露前五大客户的相关信息；

（2）报告期内，发行人前五大客户存在一定变动。对于终端客户，其生产线新设或改造升级等固定资产投资计划与其自身业务发展目标、经营规划等密切相关，因此短期内会影响与发行人之间的交易额；对于系统集成商，公司产品具有竞争优势，且与现有客户保持良好的合作关系，具有一定的用户粘性。

问题 21

报告期，发行人前五大供应商采购金额分别为 1.17 亿元、1.23 亿元及 0.99 亿元，占发行人采购金额的比例分别为 30.89%、21.57%及 11.10%。

请发行人披露：按照机器人整机业务中采购的核心零部件（控制器、减速机、伺服驱动和伺服电机）、系统集成中采购的机器人、系统集成中采购的其他

原材料三种类别，分别披露前五大供应商主要背景、从事的业务及实际控制人，采购商品，采购金额及占比，信用期，期末应付账款，上述采购供应商中如为贸易商请进一步披露最终的供货商。

请发行人说明：根据公开信息，发行人与烟台宇信科技有限公司存在诉讼纠纷。请说明上述诉讼纠纷具体内容、诉讼背景及对公司的影响。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露及回复说明

报告期内，发行人核心零部件、本体等主要原材料供应商相对稳定，以行业龙头企业、具备代理资质的贸易商为主，均与发行人建立良好合作关系。发行人主要原材料的前五大供应商采购占比较小，报告期内呈现逐年降低趋势。发行人对主要供应商不存在重大依赖情形。

（一）按照机器人整机业务中采购的核心零部件（控制器、减速器、伺服驱动和伺服电机）、系统集成中采购的机器人、系统集成中采购的其他原材料三种类别，分别披露前五大供应商主要背景、从事的业务及实际控制人，采购商品，采购金额及占比，信用期，期末应付账款，上述采购供应商中如为贸易商请进一步披露最终的供货商。

发行人在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）报告期内各期向前五名供应商合计采购金额占当期采购金额的百分比”中补充披露了分类别前五大供应商：

【信息披露】

报告期内，按照机器人整机业务中采购的核心零部件（控制器、减速器、伺服驱动和伺服电机）、系统集成中采购的机器人、系统集成中采购的其他原材料三种类别对公司供应商进行分类，细分类别下的公司前五大供应商如下表所示：

2、整机核心零部件前五大供应商

时间	供应商	采购内容	采购额（万元）	采购占比
2019	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	减速器	787.39	2.01%

年 1-6 月	科控工业自动化设备（上海）有限公司	控制系统、伺服驱动、伺服电机	608.36	1.55%
	清能德创电气技术（北京）有限公司	伺服驱动、伺服电机	555.20	1.42%
	多摩川精密电机（苏州）有限公司	伺服电机	406.21	1.04%
	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	减速器	382.17	0.98%
	合 计		2,739.34	7.00%
2018 年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	减速器	2,916.32	3.27%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	控制系统、伺服驱动、伺服电机	1,501.22	1.68%
	多摩川精密电机（苏州）有限公司	伺服电机	1,125.09	1.26%
	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	减速器	1,122.74	1.26%
	芜湖固高自动化技术有限公司	控制系统、伺服驱动	850.93	0.95%
	合 计		7,516.30	8.43%
2017 年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	减速器	2,232.16	3.93%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	控制系统、伺服驱动、伺服电机	1,279.16	2.25%
	株式会社不二越	减速器、伺服电机、伺服驱动、控制系统	1,013.93	1.78%
	多摩川精密电机（苏州）有限公司	伺服电机	950.12	1.67%
	上海高威科电气技术有限公司	伺服驱动、伺服电机	866.09	1.52%
	合 计		6,341.46	11.15%
2016 年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	减速器	2,038.39	5.37%
	株式会社不二越	减速器、伺服驱动、伺服电机	1,195.92	3.15%
	芜湖固高自动化技术有限公司	控制系统、伺服驱动、伺服电机	1,112.53	2.93%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	控制系统、伺服驱动、伺服电机	708.75	1.87%
	上海高威科电气技术有限公司	伺服驱动、伺服电机	417.31	1.10%
	合 计		5,472.90	14.41%

3、系统集成业务中采购的机器人前五大供应商

时间	供应商	采购额（万元）	采购占比
2019 年 1-6 月	COMAU S.p.A.	1,907.91	4.88%
	株式会社不二越	586.75	1.50%
	ABB S.p.A.	392.32	1.00%
	上海发那科机器人有限公司	115.56	0.30%
	上海库茂机器人有限公司	113.39	0.29%
	合 计	3,115.92	7.96%

2018 年度	ABB S.p.A	1,575.55	1.77%
	KUKA ROBOTER ITALIA S.p.A.	898.79	1.01%
	COMAU S.p.A	599.52	0.67%
	株式会社不二越	475.05	0.53%
	ROBOT AT WORK SRL	355.24	0.40%
	合 计	3,904.13	4.38%
2017 年度	ABB S.p.A.	3,098.67	5.45%
	KUKA ROBOTER ITALIA S.p.A.	1,201.26	2.11%
	株式会社不二越	671.11	1.18%
	北京福倍特自动化设备有限公司	303.42	0.53%
	FANUC ITALIA SRL	220.19	0.39%
	合 计	5,494.65	9.66%
2016 年度	ABB S.p.A.	1,474.93	3.89%
	上海发那科机器人有限公司	1,023.08	2.69%
	上海兰盈智能科技有限公司	442.74	1.17%
	柳州市同维达豪科技有限公司	276.92	0.73%
	COMAU S.p.A.	223.84	0.59%
	合 计	3,441.51	9.07%

4、系统集成业务中采购的其他原材料前五大供应商

时间	供应商	采购内容	采购额（万元）	采购占比
2019 年 1-6 月	SIEMENS SPA	电子电气元器件、机械产品等	959.44	2.45%
	TUNKERS MASCHINENBAU GMBH	机械产品等	594.49	1.52%
	KUKA ROBOTER ITALIA SPA	机械产品等	398.54	1.02%
	NEW MIG SRL	机械产品等	232.50	0.59%
	GEM SRL	机械产品等	229.88	0.59%
	合 计		2,414.85	6.17%
2018 年度	SIEMENS S.p.A	电子电气元器件等	1,150.70	1.29%
	乐清市浙南气动焊钳有限公司	机械产品等	810.03	0.91%
	芜湖市福特机械加工有限公司	钢结构加工等	665.56	0.75%
	COMAU. S.p.A	机械产品等	652.64	0.73%
	Milocco SRL	机械类标准件等	590.10	0.66%
	合 计		3,869.04	4.34%
2017 年度	SIEMENS SPA	电子电气元器件等	633.54	1.11%
	COMIND SRL	机械类标准件等	549.12	0.97%
	NEW MIG SRL	电子电气元器件等	546.52	0.96%
	MERLOTTI SRL	机械产品等	546.38	0.96%

	乐清市浙南气动焊钳有限公司	机械产品等	456.10	0.80%
	合 计		2,731.76	4.80%
2016 年度	上海发那科机器人有限公司	电子电气元器件等	1,497.26	3.94%
	Milocco SRL	机械类标准件等	548.23	1.44%
	NEW MIG SRL	电子电气元器件等	466.82	1.23%
	MERLOTTI SRL	机械产品等	410.46	1.08%
	小原(南京)机电有限公司	机械产品等	375.48	0.99%
	合 计		3,298.26	8.69%

上述供应商的主要背景、主营业务、实际控制人、信用期如下表所示：

供应商	主要背景	主营业务	实际控制人/第一大股东	信用期	应付账款余额			
					2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
科控工业自动化设备（上海）有限公司	成立于 2009 年 12 月，注册资本为 50 万欧元，为奥地利工业自动化公司 KEBA 股份公司在中国境内设立的全资子公司。	针对注塑机自动化推出的 KePlast 解决方案，及针对工业机器人推出的 KeMotion 解决方案。	Kletzmaier 家族	0	0.00	0.00	0.00	0.00
芜湖固高自动化技术有限公司	成立于2013年12月，注册资本1000万元立。	工业机器人领域的驱控产品以及机器人行业应用方案的研发、生产和销售	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司 40%； 宁波慈星股份有限公司 35%； 固高科技（深圳）有限公司 15%； 尉建英 10%。	30	300.43	154.61	0.00	281.88
株式会社不二越	成立于 1928 年 12 月，注册资本 160 亿日元，是一家综合机械制造商，在工业用多轴机器人领域处于领先地位。	机械加工、工业机器人、功能零部件、材料等产品的销售与售后服务	Nachi Wanei Stockholding	0	1,232.69	981.49	512.82	0.00
苏州工业园区东茂工业设备有限公司	成立于 2010 年 5 月，注册资本 100 万元，是进口精密传动设备的代理服务商，目前是中国地区谐波减速器和 Nabtesco 帝人减速器的经销商。	精密减速器、电机、齿轮齿条、滚珠丝杆等传动部件的技术选型与销售服务	陈正东	0	0.00	0.00	0.00	0.00
苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	成立于 2011 年 1 月，注册资本 9031.25 万元，从事机器人用精密谐波减速器研发与生产，2018 年在国内机器人谐波减速器市场的渗透率	精密谐波传动装置的研发、生产与销售。	左晶 28.89%； 左昱昱 28.89%； 孙雪珍 14.45%；	0	0.00	29.23	0.00	-

	为 90%以上，市场占有率为 60%。							
清能德创电气技术（北京）有限公司	成立于 2012 年 4 月，注册资本 2349.553 万元，是科技自动化联盟成员单位之一。	驱动和运动控制等自动化产品的研发、生产、推广与应用。	北京清能汇智电气技术合伙企业(有限合伙)28.45%； 嘉兴浙华武岳峰投资合伙企业(有限合伙)20.02%； 北京清能合众电气技术合伙企业(有限合伙)18.64%； 北京亦合高科技产业投资合伙企业(有限合伙)17.05%； 银杏博融(北京)科技有限公司 4.74%； 北京启迪银杏天使投资中心(有限合伙)3.40%； 西藏华霖创业投资基金合伙企业(有限合伙)3.03%； 刘波 3.02%； 北京易能立方科技有限公司	30	339.15	186.64	122.09	27.43

			1.63%。					
上海高威科电气技术有限公司	成立于 2000 年 8 月，隶属于北京高威科电气技术股份有限公司，是日本三菱电机（MITSUBISHI）工控产品在大陆地区的一级代理商和三菱工控系统集成商。	提供自动化控制系统和解决方案	北京高威科电气技术股份有限公司 100%，且股权结构分散。	0	0.33	0.50	0.00	0.00
多摩川精密电机（苏州）有限公司	成立于 2010 年 9 月，注册资本 600 万美元，是日本多摩川经济株式会社在中国设立的全资子公司。	伺服电机、传感器、编码器等驱动系统的研发、生产和销售	Marilyn Hweetiang Tang	75	284.01	221.39	179.90	166.83
ABB S.p.A	全球 500 强企业，集团总部位于瑞士苏黎世，由两个历史 100 多年的国际性企业瑞典的阿西亚公司（ASEA）和瑞士的布朗勃法瑞公司（BBC Brown Boveri）在 1988 年合并而成。	电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及通用的 ABB Ability™数字化平台	Investor AB11.2%；Cevian Capital Ⅱ GPLimited 5.34%；BlackRock Inc 3.36%；Artisan Partners Limited Partnership 3.03%。	0	810.76	814.09	1,602.98	904.60
KUKA ROBOTER ITALIA S.p.A.	成立于 1995 年，总部位于德国，是世界领先的工业机器人制造商之一。2017 年 1 月，美的集团收购 Kuka94.55%的股权。	为不同行业客户提供全方位一站式服务：从机器人组件到生产单元、直至即用型设备以及利用云 IT 工具的联网生产。	何享健	130	190.65	679.46	6.97	202.87
COMAU S.p.A	成立于 1972 年，总部位于意大利，隶属于菲亚特集团，是全球化制造系统集成商。	动力总成、车身焊装、汽车工程、机器人及维护服务等领域为客户提供整体工艺解决方案、成套自动化系统装备及工业维保服务	阿涅利家族	0	2,601.83	1,305.50	269.19	85.85
ROBOT AT	成立于 2017 年，为 CNC 加工、装	智能协作机器人、软件集成商	LEO ANGELO	40	0.83	9.02	-	-

WORK SRL	载和搬运领域的软硬件提供商		ENRICO					
北京福倍特自动化设备有限公司	成立于 2013 年 1 年，注册资本 1000 万元。	销售机械设备、电气设备、通用设备、专用设备、仪器仪表、电子产品、建筑材料、计算机软件及辅助设备、家用电器;技术推广；经济贸易咨询。	张长娇	0	-	-	0.00	-
上海发那科机器人有限公司	成立于 1997 年 11 月，由上海电气实业公司与日本 FANUC 株式会社出资设立，注册资本 200 万美元。	机器人及以机器人为基础的生产自动化系统的设计、生产与销售。	上海电气实业公司 50%，日本 FANUC 株式会社 50%	30	324.79	513.16	552.17	1,255.30
上海兰盈机电设备有限公司	成立于 2011 年 1 月，专业从事机器人工业自动化在白车身焊装领域的开发与应用，是主机厂及白车身线体自动化集成商的合作伙伴。于 2018 年 3 月 15 日更名为上海兰盈智能科技有限公司。	钣金件自动化连接工艺的设备开发、汽车焊接工艺解决。	徐海玉	0	-	0.00	0.00	0.00
柳州市同维达豪科技有限公司	成立于 2000 年 11 月，注册资本 1000 万元，主要从事法国施耐德、德国西门子等品牌产品胡 ABB、三菱等进口器件的代理销售。	主要从事冶金、有色金属、橡胶，空压机械及电力工业等领域的自动化控制系统的研究开发和系统集成。是集应用研究、工程设计、系统集成、工程安装调试和贸易为一体的高科技公司。	陈丙荣	0	-	-	-	0.00
SIEMENS S.p.A	成立于 1847 年，是全球电子电气工程领域的领先企业。	电气化、自动化和数字化领域技术、产品的研发与生产	Siemens Family	100	228.41	727.66	1,184.54	99.36
乐清市浙南气动焊钳有限公司	成立于 1984 年，是国内专业制造电阻焊接设备的企业。	焊钳类产品的研发、试制、生产与销售	陈性贤	90	441.87	472.05	17.56	74.92
MILOCCO SRL	总部位于布雷西亚、活跃于电气，	从事工业电气和机械领域的相	MILOCCO UGO	-	102.48	282.99	217.78	307.23

	机械，液压，食品，木材，化工和石油，流体液压系统领域的一家电气安装公司	关装配、调试业务						
天津七所高科技有限公司	成立于 2001 年 1 月，注册资本 6056 万元，由中船重工七所科技控股有限公司、中船重工科技投资发展有限公司、天津航海仪器研究所出资设立。	焊接设备和焊装生产线、涂装生产线和信息产品的研发与制造	国务院国有资产监督管理委员会	0	331.41	456.71	0.00	11.32
芜湖贝尔德智能装备有限公司	成立于 2009 年 9 月，注册资本 400 万。	模具、夹具、检具、工位器具制造、销售，汽车配件、五金件、冲压件、机械加工、销售。	张瑞高	30	104.37	90.72	92.70	49.86
COMIND SRL	成立于 2014 年，总部位于卡塞塔省阿里费，从事通讯电信电缆设备生产及安装的公司	从事通讯工程领域电信电缆设备生产及安装	DELBONO MARCO	100	68.00	37.24	344.82	-
MERLOTTI SRL	成立于 1998，总部位于布雷西亚，专注木工建筑、铝挤压设备等工业自动化提供相关专属定制设备和解决方案的公司	机器人、工业自动化、特殊设备的设计、加工和销售	Paolino Merlotti	100	-	-	310.74	175.30
NEW MIG SRL	成立于 2015 年，总部位于威尼斯，提供金属加工及木工等领域基础设备和解决方案的公司	弯曲压力机、剪切机、焊接站、各种工程建筑结构	BERALDO ANDREA	100	221.09	356.23	160.20	-
小原(南京)机电有限公司	成立于 1994 年 12 月，注册资本 250 万美元，是日本 OBARA 株式会社在中国设立的全资子公司	电阻焊全套设备的研发和生产	OBARA 株式会社	30	78.03	4.53	226.70	0.00
TUNKERS MASCHINENBAU GMBH	成立于 1962 年，总部位于德国拉廷根，提供机械工程、汽车及自动化领域的产品及解决方案	生产和销售一体式夹紧器、抓手、 输送线、 转台等白车身焊接设备；设计、加工、安装、现场调试等非标集成项目	Tünkers Family	-	100.57	317.09	769.20	-
上海库茂机	成立于 2015 年 6 月，注册资本 1000	工业机器人及配件、自动化设	俞俊承	0	0.00	29.57	86.84	-

器人有限公司	万元	备、通信设备、电子产品的销售,从事工业机器人技术、自动化设备技术、计算机技术、网络技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,电子商务(不得从事增值电信、金融业务),设计、制作、代理各类广告,利用自有媒体发布广告,网络工程,从事货物进出口及技术进出口业务,机械设备租赁(不得从事金融租赁)						
芜湖市福特机械加工有限公司	成立于 2010 年 3 月，注册资本 300 万元	机械加工、机械制造及装配、模具制造	王小平 50%、严老五 50%	30	175.89	118.73	17.15	-
GEM SRL	注册于意大利都灵，主要从事钢、木的设计、施工和安装	主要从事钢、木的设计、施工和安装	Nicola Family	30	151.90	-	-	-

注：上表所示供应商各期采购金额与各期末应付账款余额，均已包含同一控制下的其他公司当期采购金额与期末应付账款余额

上述供应商中，贸易类供应商及其终端供应商如下表所示：

供应商	终端供应商
苏州工业园区东茂工业设备有限公司	纳博特斯克株式会社、苏州绿的谐波传动科技股份有限公司
上海高威科电气技术有限公司	山洋电气株式会社
北京福倍特自动化设备有限公司	KUKA ROBOTER ITALIA S.p.A.

（二）根据公开信息，发行人与烟台宇信科技有限公司存在诉讼纠纷。请说明上述诉讼纠纷具体内容、诉讼背景及对公司的影响。

根据发行人提供的其与烟台宇信科技有限公司（以下称“烟台宇信”）的相关采购合同、相关案件的和解协议、裁定书，以及发行人与北汽瑞丽相关案件的判决书，上述诉讼具体情况如下：

1、诉讼背景

2016 年 3 月，北汽瑞丽与发行人签订《北汽云南瑞丽汽车有限公司生产项目（一期）（汽车产业基地技术改造项目）智能化示范生产线一期设备总承包合同》（以下称“总承包合同”），约定发行人作为总承包商负责完成北汽瑞丽的智能化示范生产线一期项目。

为了实施上述总承包合同，2016 年 4 月，发行人与烟台宇信签订《北汽云南瑞丽汽车有限公司生产项目（一期）（汽车产业基地技术改造项目）智能化示范生产线一期设备购销合同》（以下称“购销合同”），约定烟台宇信向发行人供应设备、材料，并完成设备安装等工作，合同总价款为 4,850 万元。发行人为了控制项目风险，与烟台宇信签署了含有“背靠背”付款条件（发行人收到最终客户北汽瑞丽相应款项后再向烟台宇信付款）的购销合同，付款安排如下：（1）发行人预付合同总价款的 30%，（2）发货前经发行人预验收合格后，发行人支付合同总价款 40%，（3）设备安装完成后，发行人支付合同总价款 10%，（4）整个项目验收合格后发行人支付合同总价款 15%，（5）质保期一年，质保验收双方无异议后发行人向烟台宇信支付合同总价款 5%。

由于北汽瑞丽未能按照总承包合同的约定向发行人履行付款义务，相应地，在烟台宇信完成设备安装后，发行人未向烟台宇信支付其完成设备安装后应付的预验收合格后应付的 485 万元（即合同价款 10%）。为此，烟台宇信相应提起诉讼。

2、诉讼纠纷的具体内容

（1）烟台宇信于 2018 年 7 月以发行人未能按照购销合同的约定付款为由向安徽省芜湖市鸠江区人民法院（以下称“鸠江区法院”）提起诉讼，请求判令发行人向烟台宇信支付货款 485 万元及逾期付款违约金（以 485 万元为基数，从

2016 年 12 月 21 日起，按照中国人民银行同期同类人民币货款基准利率 4.75%的标准计算至 2018 年 7 月 9 日为 36.156 万元，并继续计算至实际付清之日止），并申请了财产保全措施。

（2）鸠江区法院于 2018 年 9 月 18 日开庭审理了本案。发行人与烟台宇信于 2018 年 11 月 30 日就本案件达成和解协议，和解协议的主要内容如下：

① 发行人认可购销合同已履行至设备安装阶段，烟台宇信已履行的上述合同义务无瑕疵；

② 烟台宇信自和解协议签订之日起三个工作日内向鸠江区法院提交解除财产保全的申请，并申请撤回对发行人的起诉；

③ 和解协议签订之日起七日内，发行人向烟台宇信支付合同款人民币壹佰万元整（小写 1,000,000.00 元）；

④ 发行人承诺严格执行购销合同，剩余每阶段的合同款必须按照如下方式支付：A、发行人收到北汽云南瑞丽汽车有限公司（以下称“北汽瑞丽”）的付款；B、发行人应自收到北汽瑞丽付款之日起 7 日内书面通知烟台宇信北汽瑞丽付款情况，并通知烟台宇信开具增值税发票；C、发行人自收到烟台宇信开具的发票之日起一个月内按照合同约定比例付款；

⑤ 如发行人任一阶段合同款未按照和解协议第四条约定支付，则双方不再履行购销合同的 2.2.3 条及和解协议第四条约定的“背靠背”付款方式，发行人应根据烟台宇信的要求随时支付合同款；

⑥ 针对合同项下的剩余合同款，烟台宇信根据发行人和北汽瑞丽（2018）云民初 129 号案件的调解结果另行与发行人协商。发行人将其与北汽瑞丽针对（2018）云民初 129 号案件的调解情况于每月 15 日、30 日告知烟台宇信。

（3）双方达成和解协议后，发行人已履行了和解协议第（3）条下的付款义务，烟台宇信也依约申请解除保全并撤诉。鸠江区法院于 2018 年 12 月 3 日分别做出准许烟台宇信撤诉和解除对发行人财产的保全措施的裁定。

3、对公司的影响

截至本问询回复出具之日，北汽瑞丽与发行人关于总承包合同的履行已达成和解，北汽瑞丽已按照与发行人签署的和解协议履行约定的义务；发行人已依照与烟台宇信“背靠背”的付款安排，按期履行与烟台宇信购销合同及和解协议项

下付款义务；同时，各方目前正在稳步推进北汽瑞丽项目复工事项。综上，发行人与烟台宇信的纠纷对发行人的生产经营及本次发行上市无重大影响。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人采购明细表，收集并查看发行人和主要供应商的采购合同，统计其向主要供应商采购核心零部件的数量和金额；

2、实地走访主要供应商，核查其主营业务、股权机构等基本情况及与埃夫特及其子公司之间的业务往来情况，并收集主要供应商的信息；

3、查阅主要供应商官方网站及年报，收集主要供应商的信息；

4、核查了发行人与烟台宇信科技有限公司的相关采购合同、相关案件的和解协议、裁定书，以及发行人向烟台宇信的付款凭证；

5、核查了发行人与北汽瑞丽相关案件的判决书；

6、取得了发行人就相关事项的说明。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，发行人核心零部件、本体等主要原材料供应商相对稳定，以行业龙头企业、具备代理资质的贸易商为主，均与发行人建立良好合作关系。发行人主要原材料的前五大供应商采购占比较小，且报告期内呈现逐年降低趋势。发行人对主要供应商不存在重大依赖情形；

（2）发行人与烟台宇信的纠纷对发行人的生产经营及本次发行上市无重大影响。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为，发行人与烟台宇信的纠纷对发行人的生产经营及本次发行上市无重大影响。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人核心零部件、本体等主要原材料供应商相对稳定，以行业龙头企业、具备代理资质的贸易商为主，均与发行人建立良好合作关系。发行人主要原材料的前五大供应商采购占比较小，且报告期内呈现逐年降低趋势。发行人对主要供应商不存在重大依赖情形；

（2）发行人与烟台宇信的纠纷对发行人的生产经营无重大影响。

问题 22

22.招股说明书披露，系统集成领域，根据 IFR 预测，2018 年至 2021 年全球工业机器人出货量有望维持在 14%以上的增速，到 2021 年出货量将达到 63.0 万台，全球工业机器人的整机与系统集成市场规模将达到 4,324 亿元。在国内市场方面，2018 年中国工业机器人实际出货量 13.3 万台，出现下降，主要原因在于中国汽车销售下滑，导致汽车行业工业机器人销量下降 15%。中国通用工业机器人使用密度仅为 48，韩国、日本、德国、美国四个国家通用工业平均机器人密度为 267，在预测国内市场容量时以 267 使用密度作为预测条件之一。

请发行人说明：（1）在全球领域，工业机器人出货量有望维持在 14%以上增速相关背景及依据；（2）结合 2018 年工业机器人出货量实际下降的情况下，以国外平均机器人密度作为国内机器人市场容量预测依据，是否审慎；（3）结合全球市场规模、目前国内下游市场需求，说明机器人产业需求是否存在下滑的趋势；（4）按照零部件、机器人整机及系统集成几个分类，分别说明全球及国内市场需求情况，涉及到相关数据测算的，请说明数据来源。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

发行人招股说明书中引用的数据及测算依据，均基于 IFR、中国机器人产业联盟等权威机构的数据，并基于谨慎性假设。具体说明如下：

（一）在全球领域，工业机器人出货量有望维持在 14%以上增速相关背景及依据

工业机器人增长速度维持在 14%以上，数据来源为国际机器人联合会（IFR）2018 年 10 月发布的《世界机器人报告(World Robotics Report)》，该报告是基于 2018 年世界工业机器人出货量增长乏力基础上作出的预测。

IFR 报告中称“与 2017 年上半年的销量大幅增长相比，2018 年初中国对机器人的需求失去了动力。”。同时，根据公开报道，IFR 主席 Junji Tsuda 在接受采访时说，许多全球制造商“现在正处于观望状态，不知道是将生产(从中国)转移到越南还是美国。”

根据 IFR 相关信息披露，2018 年全球工业机器人增长放缓主要由以下几个因素造成的：1、汽车工业从内燃气到电动车过度的不确定性；2、智能手机销售的下滑；3、地缘政治发展趋势。

但根据《世界机器人报告(World Robotics Report)》预计，从 2019 年开始，机器人市场的增长将再次提速，预计到 2021 年，每年平均增长 14%。

汽车行业尽管总体产销量下降，但 2018 年度世界及中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，新能源汽车产销分别完成 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%和 61.7%（数据来源：中国汽车工业协会）。同时，拉美地区、印度地区等市场汽车工业仍处于快速增长阶段。同时，随着 5G 技术的推广，智能手机市场 2020 年将恢复增长（资料来源：IDG）。该等驱动因素，将推动汽车行业、3C 电子行业对自动化生产线的需求上升。

根据保荐机构核查，纳博特斯克、哈默纳科等公司 2018 年年报仍然以该增长率作为未来市场的预测数据。

（二）结合 2018 年工业机器人出货量实际下降的情况下，以国外平均机器人密度作为国内机器人市场容量预测依据，是否审慎；

1、2018 年中国工业机器人出货量下降的原因

根据 IFR 在 2018 年 4 月发布的初步统计， 2018 年中国工业机器人实际出

货量 13.3 万台，出现下降，主要原因在于中国汽车销售下滑，导致汽车行业工业机器人销量下降 15%。同时，受 2018 年下半年宏观经济增速下行影响，制造业 PMI 生产、新订单指数同步下滑，新订单指数下滑，在预期向下的背景下，企业资本开支放缓，工业机器人产量增速转负。

2、中国工业机器人出货量下降是投资周期导致的短期因素

中国工业机器人出货量下降，主要是由于汽车工业等行业受经济周期影响，资本开支（CapEx）周期波动，属于短期因素，随着新能源汽车、3C 电子未来向好，该等行业对固定资产投资提升，对工业机器人的投资需求将逐步提升。

3、工业机器人密度是“存量”，代表总体发展趋势

工业机器人密度是指每万人使用工业机器人的数量，是工业机器人总装机量的范畴，无论国际机器人联合会（IFR），还是中国机器人产业联盟，均将机器人投资密度作为衡量不同国家自动化水平的重要指标。

对于韩国、美国、日本、德国等发达国家来说，工业机器人应用属于成熟水平，其机器人密度代表全球工业国家自动化水平的较高水平，代表制造业能够达到的水平，具有代表性。

中国是制造业大国，制造业行业分布、细分行业均覆盖上述主要的工业机器人国家制造业。中国制造业正处于产业升级过程中，上述国家目前工业机器人使用密度，是中国制造业发展成熟后能够达到自动化的重要指标，具有重要的参考意义。

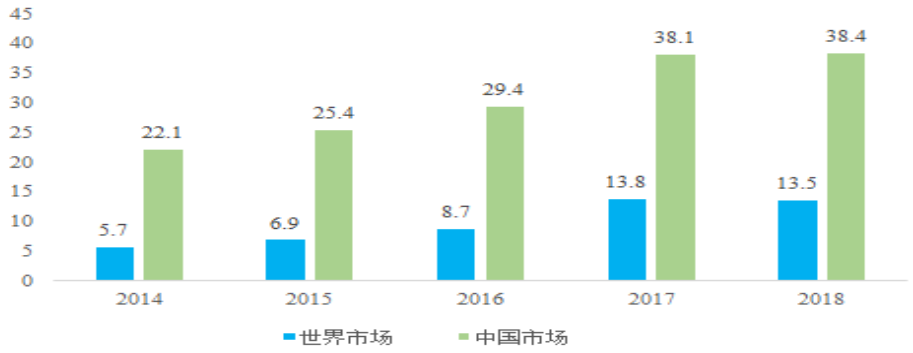
4、以工业机器人密度预测市场容量，具有合理性

中国 2018 年工业机器人出货下降，属于年装机量的波动，受下游行业投资周期波动影响，但未来中国能够达到的市场容量，是长期发展趋势，用国外工业机器人密度水平预测中国市场未来市场容量，是基于成熟发展阶段下，中国市场容量能够达到的总装机市场规模。因此，具有合理性、谨慎性。

（三）结合全球市场规模、目前国内下游市场需求，说明机器人产业需求是否存在下滑的趋势

1、2018 年世界工业机器人出货量增长放缓，与中国市场景气度下降相关

根据 IFR 统计，2018 年实际工业机器人出货量增长明显放缓，其中很重要的因素，是作为全球第一大市场的中国市场出货量出现下降：



数据来源：IFR。

其中，关于中国 2018 年出货量数据，2018 年 IFR 公布时，数据为 13.3 万台，2019 年 7 月 9 日，中国机器人产业联盟发布数据，称据 CRIA 统计与 IFR 初步汇总结果，2018 年中国工业机器人市场累计销售 13.5 万台，发行人在招股说明书中已经根据最新统计结果进行修正。

根据中国机器人产业联盟公布数字，中国汽车制造业行业 2018 年销售 3.2 万余台机器人，销量大幅回落 25.4%，3C（电气电子设备和器材制造）行业 2018 年销售 4.5 万台，同比下降 8.4%，是导致工业机器人销量的总体下滑的重要因素。

2、未来增长的长期趋势未变化

根据中国机器人产业联盟公布资料，2018 年工业机器人产量跌落，与当前宏观经济下行压力较大、制造业企业对机器人需求下降有直接关系，很多机器人需求方依然持有保守或观望态度，只有那些条件相对较好的才有条件进行改造升级。

但中国工业机器人长期增长的趋势未发生变化，具体原因如下：

（1）中国经济长期增长的趋势未发生变化。2019 年上半年中国经济增长 6.3%，仍保持中高速增长，其中全国固定资产投资(不含农户)299,100 亿元,同比增长 5.8%；

（2）中国 2018 年度销量波动，是工业机器人增长动能转换的结果，工业机器人市场需求最大的汽车制造业、3C 电子行业，由于周期性波动，对工业机器人采购量出现周期性下降，但其他行业，对工业和机器人的整体依然旺盛，根据中国机器人产业联盟统计数字，2018 年度应用于食品制造业的机器人销量增长

38.1%，其他各制造业门类也都表现出增长态势。通用工业将逐步成为中国市场未来增长的重要力量；

（3）汽车行业、3C 行业对机器人需求下降，未来随着新能源车辆、5G 市场的推广，该等行业将重新进入增长周期，从而开启新的资本投资周期，增加对工业机器人的需求。

（四）按照零部件、机器人整机及系统集成几个分类，分别说明全球及国内市场需求情况，涉及到相关数据测算的，请说明数据来源。

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（四）工业机器人产业链市场供需格局分析”之“1、世界工业机器人产业链市场容量”进行了修订披露：

【信息披露】

1、全球市场需求

（1）核心零部件市场需求分析

2018 年世界工业机器人产量为 38.4 万台，根据 IFR 预测，2018 年至 2021 年全球工业机器人出货量有望维持在 14%以上的增速。

核心零部件市场按照如下假设进行测算：

① 一台工业机器人一般需要 4-6 个减速器，按照每台工业机器人平均 5 个测算；

② 一台工业机器人一般需要 1 套控制器（控制系统）；

③ 一台工业机器人一般需要 4-6 套伺服系统（包括伺服电机、伺服驱动），按照每台工业机器人平均 5 套伺服系统测算；

④ 发行人以市场价格采购控制器、减速器、伺服电机价格，以发行人 2018 年度采购价格作为市场容量测算依据，即减速器 0.34 万元/台，控制器 1.19 万元/台，伺服系统 0.414 万元/套；

核心零部件市场规模测算如下：

项　目	2018	2019E	2020E	2021E
工业机器人销量（万台）	38.40	43.78	49.90	56.89
减速器市场规模（万台）	192.00	218.90	249.50	284.45

减速器市场容量（亿元）	65.28	74.43	84.83	96.71
控制系统市场规模（万套）	38.40	43.78	49.90	56.89
控制器市场容量（亿元）	45.70	52.10	59.38	67.70
伺服系统市场规模（万套）	192.00	218.90	249.50	284.45
伺服系统市场容量（亿元）	78.72	89.75	102.30	116.62

（2）机器人整机市场容量分析

2018 年世界工业机器人产量为 38.4 万台，根据 IFR 预测，2018 年至 2021 年全球工业机器人出货量有望维持在 14%以上的增速。

项　目	2018	2019E	2020E	2021E
工业机器人销量（万台）	38.4	43.78	49.9	56.89

数据说明：1、2018 数据为 IFR 统计数据；2、2019-2021 年数据为 IFR 预测数据。

（3）系统集成市场容量分析

世界市场系统集成按照如下假设测算：

① 根据 IFR 预测，2018 年至 2021 年全球工业机器人出货量有望维持在 14%以上的增速。2018 年全球出货量 38.4 万台。

② 根据 IFR 统计的 2013-2017 年全球工业机器人销售额、销售数量，计算平均销售价格，2013 年平均价格为 5.34 万美元/台，2017 年 4.04 万美元/台，年平均降幅 6.71%，按照该平均降幅速度进行预测。

③ 按照 IFR 的经验数据，工业机器人系统集成市场规模为整机市场规模的 3 倍。

按照该假设，2018-2021 年整机市场容量、系统集成市场容量测算如下：

年份	销量（万台）	平均价格（万美元/台）	整机市场容量（亿美元）	系统集成市场容量（亿美元）
2018（E）	38.40	3.77	144.79	434.38
2019（E）	48.40	3.52	170.25	510.75
2020（E）	55.30	3.28	181.46	544.39
2021（E）	63.00	3.06	192.85	578.56

2、中国市场需求

（1）核心零部件市场需求分析

2018 年中国工业机器人产量为 13.5 万台，核心零部件市场按照如下假设进行测算：

① 一台工业机器人一般需要 4-6 个减速器，按照每台工业机器人平均 5 个测算；

② 一台工业机器人一般需要 1 套控制器（控制系统）；

③ 一台工业机器人一般需要 4-6 套伺服系统（包括伺服电机、伺服驱动），按照每台工业机器人平均 5 套伺服系统测算；

④ 发行人以市场价格采购控制器、减速器、伺服电机价格，以发行人 2018 年度采购价格作为市场容量测算依据，即减速器 0.34 万元/台，控制器 1.19 万元/台，伺服系统 0.414 万元/套。

核心零部件市场容量如下：

序号	核心零部件项目	市场容量（万台/套）	市场容量（亿元）
1	减速器	67.5	22.95
2	控制器	13.5	16.07
3	伺服系统	67.5	27.68

（2）机器人整机市场容量分析

根据 IFR 统计，2018 年中国市场销量为 13.5 万台，2017 年度中国市场销售额为 2017 年度中国市场工业机器人销售额达到 51.2 亿美元，预计 2020 年将达到 93.5 亿美元。

（3）系统集成市场容量分析

按照 IFR 的经验数据，工业机器人系统集成市场规模为整机市场规模的 3 倍，根据该经验数据，2017 年度中国系统集成销售额为 153.6 亿美元，这与哈工大机器人集团等单位编制的《中国机器人产业分析报告（2018）》预测 2017 年度中国工业机器人系统集成市场规模为 745 亿元，数值接近。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构进行了如下核查：

1、核查了 2018 年 10 月国际机器人联合会（IFR）发布的新闻发布会数据统计；

2、核查了 2019 年 4 月国际机器人联合会（IFR）发布的《2019 年世界机器人预测（World Robotics 2019 Preview）》；

3、核查了 2019 年 7 月中国机器人产业联盟发布的《2019 中国工业机器人

产业市场报告》；

4、查阅国家统计局关于 2019 年上半年中国工业机器人生产、销售的统计数据。

（二）保荐机构核查结论

经过核查，保荐机构认为：

1、招股说明书披露的 2018-2021 年全球工业机器人增长速度来自 IFR 基于 2018 年增速放缓下，及对未来发展趋势的预测，具有合理性、权威性；

2、工业机器人密度代表工业自动化水平，是发展趋势的重要参考，以机器人密度预测未来市场容量，具有合理性、谨慎性；

3、尽管 2018 年中国工业机器人出货量下降，但长期增长的趋势未发生根本变化；

4、发行人对核心零部件、整机、系统集成市场容量进行了说明。

四、关于公司治理与独立性

问题 23

23.招股说明书披露，发行人与控股股东芜湖远宏不存在同业竞争，与间接控股股东远大创投、芜湖建投不存在同业竞争；芜湖建投报告期内控制的滨江智能下属投资企业中多家与发行人从事类似业务，不构成重大不利影响。

请发行人：（1）结合远大创投、芜湖建投的对外投资情况，包括控股及参股情况，披露不构成同业竞争的具体理由及依据；（2）结合滨江智能下属投资企业的经营范围、主营业务等明确披露其与发行人是否存在同业竞争。如是，结合具体财务数据等，披露招股书认为“不构成重大不利影响”的依据；（3）实际控制人旗下是否存在其他同业竞争的企业。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）关于发行人同业竞争的整体说明

1、发行人与控股股东芜湖远宏，间接控股股东远大创投、芜湖建投不存在同业竞争情形。

2、报告期内，滨江智能曾系发行人间接控股股东芜湖建投控股公司，其下属投资企业存在从事与发行人相似业务的情况，与发行人构成同业竞争。滨江智能作为承接中央、地方政府引导基金平台，并承担引入、培育、孵化机器人产业链公司的功能，其投资、孵化工业机器人产业链企业具有合理性。

滨江智能投资的公司经营规模较小，且与发行人交易金额也较小，不影响发行人独立性，对发行人不构成重大不利影响。

3、截至本问询回复出具之日，滨江智能与发行人不存在同业竞争的情形。

（二）结合远大创投、芜湖建投的对外投资情况，包括控股及参股情况，披露不构成同业竞争的具体理由及依据；

1、芜湖远宏与发行人不存在同业竞争

除埃夫特以外，芜湖远宏无其它对外投资。因此，公司与控股股东芜湖远宏不存在同业竞争情况。

2、发行人与远大创投不构成同业竞争

（1）根据远大创投的说明及经保荐机构、发行人律师查验，除芜湖远宏及其子公司外，远大创投控制或共同控制的其他企业共 19 家（其中一级公司 9 家）。

根据远大创投的说明，及经保荐机构、发行人律师查验，上述企业的主营业务未涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发或销售业务。

（2）根据远大创投的说明及经保荐机构、发行人律师查验，远大创投及其控制、共同控制的企业直接参股的企业共 80 家。

根据远大创投的说明及经保荐机构、发行人律师验证，上述投资企业中，从事涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发、销售业务或相似业务的企业主要如下：

序号	企业名称	股权比例	主营业务
1	滨江智能	远大创投持有 18%股权	智能制造装备产业规划、股权投资、资产管理、智能制造装备产业管理咨询服务
2	奥一精机	滨江智能持有 36.50%股权；天使投资基金持	RV 减速器的研发、生产、销售

		有 20%股权；发行人持有 20%股权	
3	安徽灵翔智能机器人技术有限公	芜湖科创风投持有 37.50%股权	机器人及控制设备的研发、制造、销售与相关售后服务
4	芜湖润众机器人科技有限公司	芜湖科创风投持有 31.25%股权	智能机器人、智能生产设备、移动电子产品的研发、制造、销售及售后服务;
5	安徽翼讯飞行安全技术有限公司	芜湖恒兴风投持有 20.00%股权	多旋翼无人机（飞行器）零配件设计与生产；地面站系统设计；计算机视觉系统、工业无人机系统和物联网应用技术开发；小型飞行器飞行检测与控制系统开发；
6	安徽省微云机器人有限公司	芜湖江腾创投持有 45.45%股权	机器人与自动化装备制造,数控机床、人工智能、仿真机器人、自动化立体仓库及仓储物流设备、机械电子设备、自动化系统与生产线开发、制造、安装；
7	安徽派日特智能装备有限公司	芜湖江腾创投持有 38.76%股权	多功能工业机器人自动化设备及配件、通用机械设备及其配件、机电产品的研发、生产、销售。
8	芜湖海音智能机器人有限公司	芜湖银湖创投持有 40.00%股权	机器人及零部件、软件的开发、制造、销售、服务及相关咨询；机器人应用集成的研发、制造、销售、服务及相关咨询。
9	芜湖科微智能科技有限公司	南陵信融创投持有 24.17%股权	水上特种机器人、水上无人船、电子智能设备、光机电一体化产品、仪器仪表产品、电气机电设备的研发、生产、销售与技术服务;
10	芜湖旷沄人工智能产业投资基金（有限合伙）	芜湖产业基金持有 24.59%财产份额	人工智能产业的投资管理、投资咨询

经核查，远大创投投资的企业存在涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发或销售等与发行人业务相同或者相似业务。

经核查，远大创投系芜湖市属的股权投资平台，承担芜湖市范围内的产业引导投资职能，对上述企业无法实施控制。

因此，远大创投与发行人不构成同业竞争的情形。

3、发行人与芜湖建投不构成同业竞争

（1）根据芜湖建投的说明，除芜湖远宏、远大创投及其控股子公司外，芜湖建投控制或共同控制的其他企业共 19 家（其中一级公司 12 家）

根据芜湖建投的说明，经保荐机构、发行人律师核查，上述企业的主营业务未涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发或销售业务。

根据奇瑞控股、奇瑞汽车的说明，奇瑞控股、奇瑞汽车除通过奇瑞科技间接持有发行人股权的情形外，奇瑞控股、奇瑞汽车及其控制或投资的企业未从事工业机器人、智能装备的研发、生产、销售业务。

（2）根据芜湖建投的说明，除了奇瑞控股、奇瑞汽车及其控制或投资的企业外，芜湖建投及其控制、共同控制的企业直接参股的企业共 59 家。

根据芜湖建投的说明，并经保荐机构、发行人律师核查，上述企业的主营业务未涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发或销售业务。

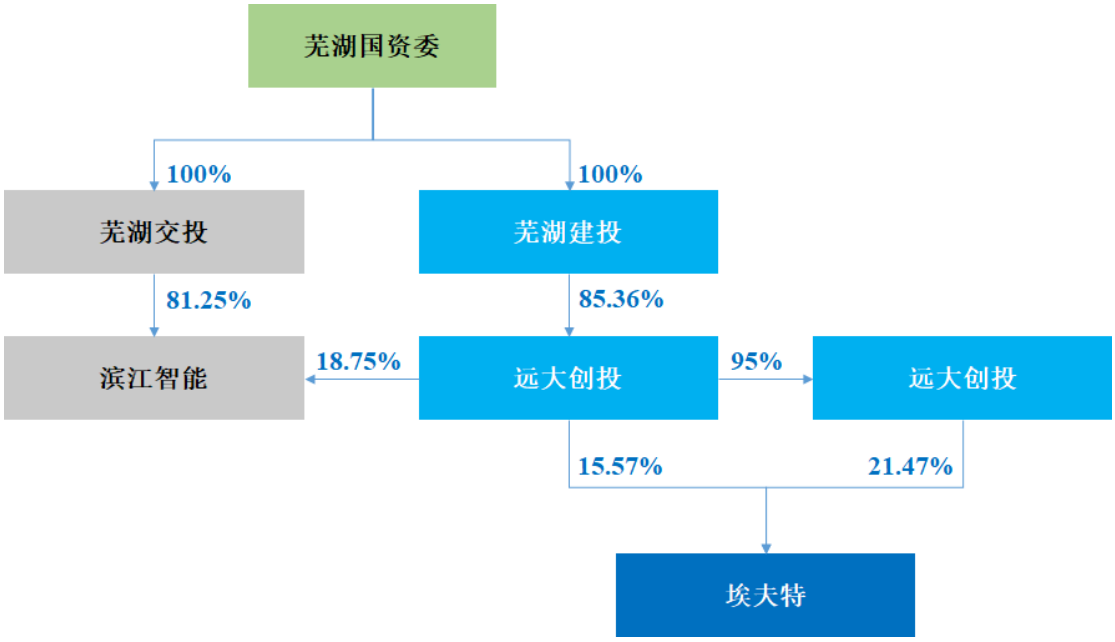
因此，芜湖建投与发行人不构成同业竞争的情形。

（三）结合滨江智能下属投资企业的经营范围、主营业务等明确披露其与发行人是否存在同业竞争。如是，结合具体财务数据等，披露招股书认为“不构成重大不利影响”的依据；

报告期内，滨江智能与发行人曾系同一控制下公司，存在同业竞争，但滨江智能作为政府平台，承担引入、培育、孵化机器人产业链公司的功能，投资企业规模较小，处于初始阶段，且与发行人交易规模小，不影响发行人独立性，因此不构成重大影响。目前滨江智能与发行人已不存在同业竞争，具体说明如下：

1、滨江智能基本情况

（1）滨江智能的股权关系



（2）滨江智能的基本情况

滨江智能是芜湖国资委下属机器人产业孵化投融资平台，由于芜湖工业机器人产业基地是国家发改委“发改办高技[2013]2533号”文批准的国家级工业机器人集聚试点地区，滨江智能承接中央、地方政府引导基金，并承担引入、培育、孵化机器人产业链公司的功能。其基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司
成立时间	2013 年 04 月 26 日
统一社会信用代码	91340207066549979C
注册资本	32,000 万元
实收资本	10,000 万元
法定代表人	王家云
住所	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 8 楼
经营范围	智能制造装备产业规划、股权投资、资产管理、智能制造装备产业管理咨询服务，会务服务及承办展览展示活动，自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东结构	芜湖市交通投资有限公司（该公司系芜湖市国资委全资子公司）持股 81.25%；远大创投持股 18.75%

2、发行人与滨江智能存在关联关系及其原因

（1）报告期内，远大创投曾为滨江智能的控股股东，持有滨江智能60%股权。2016年9月，滨江智能的控股股东变更为芜湖市国资委全资的芜湖市交通投资有限公司，持股比例为81.25%，远大创投的持股比例变更为18.75%。

（2）芜湖工业机器人产业基地是国家发改委“发改办高技[2013]2533号”文批准的国家级工业机器人集聚试点地区，滨江智能承接中央、地方政府引导基金，并承担引入、培育、孵化机器人产业链公司的功能。

（3）国家发改委“发改办高技[2013]2533号”文批准安徽省上报的《芜马合区域国家机器人产业区域集聚发展试点实施方案》，该方案将“推进埃夫智能装备等重大项目建设，壮大产业规模；组建机器人技术服务平台等若干企业技术创新平台和产业发展公共服务平台，提高自主创新能力；重点突破一批机器人整机关键技术，攻关机器人关键核心部件研发制造，全面提升机器人系统集成能力；加快重点行业应用示范推广，培育产业发展基础”作为产业集聚区的重点任务。

基于历史上股权关系及专业管理需要，发行人董事长许礼进、董事游玮曾任

职滨江智能。该种股权及任职关系主要基于推进核心零部件国产化，顺利推动机器人产业集聚试点的重要任务。截至本问询回复出具之日，滨江智能的执行董事为王家云、法定代表人；监事为陈卫民，与芜湖建投、远大创投、芜湖远宏及发行人的董事、高级管理人员、监事不存在重叠的情形。

3、滨江智能下属投资企业从事与发行人相似业务对发行人不构成重大不利影响

滨江智能控制的公司为芜湖机器人研究开发有限公司，主营业务为机器人行业相关技术研发，目前尚未开展实质业务。

（1）滨江智能投资公司情况

滨江智能投资11家公司，明细如下：

公司名称	芜湖国资委下属公司持股情况	经营范围	主营业务
芜湖机器人研究开发有限公司	滨江智能持有100%出资额	机器人及相关零部件、机器人成套智能装备制造、销售；机器人技术研发、技术转让、技术咨询。	**机器人产业上下游投资平台**
芜湖固高自动化技术有限公司	滨江智能持有40%出资额	机器人控制器、伺服驱动器、通讯模块、自动化人机界面、机器人成套设备的研发、制造、销售和服务（上述经营范围涉及前置许可的除外）。	**控制器、伺服驱动的研发、制造、销售**
芜湖翡叶动力科技有限公司	滨江智能持有40%出资额	能源动力科技领域内的技术开发，机电产品（除特种、除专控）及自动化系统的生产、加工、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；自有房屋租赁。	**电机的研发、生产、销售**
芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	芜湖机器人研究开发有限公司持有51%出资额	机器人技术研发、技术转让,机器人及相关零部件、机器人成套智能装备的制造、销售,机器人产业技术及信息咨询，自营和代理各类商品及技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。	**AGV、机器视觉等机器人前沿领域的研发**
芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司	芜湖机器人研究开发有限公司持有60%出资额	机器人整机、零部件和作业工具的研发、制造和销售；机器人技术研发、技术转让，机器人领域技术咨	**机器人教学领域的研发及相关业务**

		询服务；自动化生产线工程设计、制造和销售；教学仪器研发、生产和销售；计算机软硬件开发、销售及相关技术咨询、技术转让、技术服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	
沈阳智能机器人国家研究院有限公司	发行人持有5%出资额;滨江智能持有3%出资额	智能机器人研发、技术咨询、技术培训，智能机器人生产、销售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。）	**新一代智能机器人的研发,投资平台**
安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司	发行人持有 30.00%出资额；滨江智能持有 10.00%出资额;芜湖哈特机器人产业研究院有限公司持有 10.00%出资额;芜湖固高自动化技术有限公司持有 5.00%出资额；芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司持有 10.00%出资额；奥一精机持有 5.00%出资额	多功能工业机器人的设计、研发、生产和销售，从事机器人自动化工程科技、自动化设备专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。	**多功能工业机器人的设计、研发、生产和销售,目前无实际出资、经营**
芜湖瑞思机器人有限公司	滨江智能持有49%出资额	机器人、数控系统、减速器、控制器、软件及机电一体化设备研发、生产及销售；伺服电机销售；机电技术咨询；行业会议策划与组织；设备安装（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	**高速并联机器人的研发、生产、销售**
希美埃（芜湖）机器人技术有限公司	发行人持有81%出资额；滨江智能持有19%出资额	喷涂机器人和机器人喷涂系统的研发、生产、销售和技术服务，软件开发。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	**喷涂机器人和机器人喷涂系统的研发、生产、销售**
芜湖奥一精机有限公司	发行人持有20%出资额；滨江智能持有36.50%出资额；芜湖天使投资基金有限公司持有20%出资额	精密减速器、非标设备专用夹具制造、销售，汽车零部件加工	**RV减速器的研发、生产、销售**
芜湖赛宝机器人产业技术研究院有限公司	滨江智能持有19%出资额；芜湖哈特机器人产业技术研究院	机器人核心零部件、机器人本体和系统集成的研发、设计，机器人质量与可靠性共性技术研究；机器人	**工业机器人、汽车及零部件等检测**

	有限公司持有30.01%出资额	原材料、元器件、部件、系统、软件与整机性能、功能、可靠性、环境适应性、安全性、电磁兼容性相关全质量特性检测、检验与认证，机器人软件与硬件产品质量与可靠性设计、分析评价；机器人及相关产品检验检测、检验与认证、分析、计量、维修、研制开发、销售和租赁，培养引进机器人人才与团队，进行技术咨询、培训与推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

注：希美埃（芜湖）机器人技术有限公司系发行人子公司

上述10家公司（除发行人子公司希美埃）主要从事零部件、系统集成的研发、生产业务，与发行人的业务范围存在一定重叠。

（2）从事与发行人相似业务的滨江智能下属投资企业的财务数据及分析

2018 年度/末，上述与发行人涉及同业竞争的滨江智能下属投资企业其主要财务数据如下：

单位：万元

序号	公司名称	主要财务数据	备注
1	芜湖机器人研究开发有限公司	净资产：1,850.38 营业收入：0.00	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计
2	芜湖固高自动化技术有限公司	净资产：601.56 营业收入：3,136.28	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计
3	芜湖翡叶动力科技有限公司	净资产：526.15 营业收入：2,015.60	经安徽新中天会计师事务所有限公司审计
4	芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司	净资产：752.58 营业收入：790.61	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计
5	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	净资产：2,729.91 营业收入：946.22	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计
6	芜湖赛宝机器人产业技术研究院有限公司	净资产：2,163.62 营业收入：50.11	经芜湖市凯帆会计师事务所有限公司审计
7	芜湖瑞思机器人有限公司	净资产：1,025.96 营业收入：611.74	经安徽新中天会计师事务所有限公司审计
8	奥一精机	净资产：1,657.07 营业收入：168.58	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计，系发行人参股公司
9	沈阳智能机器人国家研究院有限公司	净资产：18,006.20 营业收入：0.00	经辽宁中平会计师事务所有限公司审计，系发行人参股公司

10	安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司	净资产：0.00 营业收入：0.00	未经审计，系发行人参股公司

由上表可以看出，滨江智能投资的公司均处于前期阶段，规模较小。

（3）报告期内，发行人与滨江智能下属投资企业存在一定的关联交易

根据容诚会计师出具的“会审字[2019]7280 号”《审计报告》，发行人与滨江智能下属投资企业的关联交易（不含发行人与发行人的控股子公司之间的交易）相关情况如下：

① 发行人向芜湖固高自动化技术有限公司、芜湖翡叶动力科技有限公司、芜湖奥一精机有限公司、芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司购买驱动控制器、伺服电机、减速器等工业机器人零部件，2016 年度至 2018 年度采购金额分别为 1288.98 万元、1559.54 万元、1958.55 万元，占当期成本比例分别为 3.03%、2.25%、1.71%。

② 发行人向芜湖固高自动化技术有限公司、芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司、滨江智能、芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司、芜湖翡叶动力科技有限公司销售整机、系统集成，2016 年度至 2018 年度销售金额分别为 245.97 万元、679.21 万元、887，17 万元，占当期收入比例分别为 0.49%、0.87%、0.68%。

报告期内，滨江智能曾系芜湖建投控股公司，滨江智能投资的公司中，从事与发行人相似业务的公司整体规模均较小，与发行人整体交易规模较小，不影响发行人独立性，因此，报告期内滨江智能曾与发行人存在同业竞争，但不构成重大不利影响。截至本问询反馈出具之日，**滨江智能与发行人不存在同业竞争的情形。**

上述楷体加粗内容，发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（三）发行人与间接控股股东控制的其他企业同业竞争情况”中补充披露。

（四）实际控制人旗下是否存在其他同业竞争的企业

发行人的实际控制人为芜湖市国资委。根据芜湖市国资委于 2019 年 8 月 13 日出具的《关于埃夫特公司申报科创板上市问询函的相关说明》，截至 2019 年

8 月 9 日，除了芜湖建投及其控制或投资的企业、滨江智能及其控制或投资的企业外，芜湖行健智能机器人有限公司从事工业机器人相关业务；除此之外，芜湖市国资委未投资其他涉及机器人行业的企业。

芜湖行健智能机器人有限公司的基本情况如下：

序号	公司名称	营业范围	股权结构
1	芜湖行健智能机器人有限公司	工业机器人、焊接设备、切割设备及相关自动化设备、智能仪器仪表的研发、生产、销售及技术服务;智能机器人与自动化装备、自动化系统与生产线的开发、制造、安装及其相关技术咨询、技术服务;通信设备及信息技术的研发、生产、销售、技术咨询及技术服务;计算软硬件开发、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	芜湖市国资委全资子公司芜湖市安泰投资引导基金管理有限公司持有45%股权；哈尔滨行健智能机器人股份有限公司持有 55%股权

虽然芜湖行健智能机器人有限公司从事与发行人相似业务，但芜湖行健智能机器人有限公司的控股股东为哈尔滨行健智能机器人股份有限公司，芜湖市国资委未能对芜湖行健智能机器人有限公司实施控制，前述情况不构成同业竞争。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得远大创投、芜湖建投、滨江智能、奇瑞控股、奇瑞科技、关于相关事项的说明；

2、查询“国家企业信用信息公示系统”“企查查”（作为辅助手段）网站，了解所涉企业的经营范围、股权结构、对外投资情况；

3、取得芜湖市国资委出具的《关于埃夫特公司申报科创板上市问询函的相关说明》。

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、远大创投投资的企业存在涉及机器人、智能装备、自动化装备的制造、研发或销售等与发行人业务相同或者相似业务，但远大创投系芜湖市属的高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业等企业的股权投资平台，承担芜湖市范

围内的产业引导投资职能，对上述企业未实施控制，因此远大创投投资上述企业不构成同业竞争的情形。

2、报告期内，滨江智能曾系芜湖建投控股子公司，其下属投资企业从事与发行人相似业务的情况，与发行人构成同业竞争，但对发行人不构成重大不利影响。截至本问询回复出具之日，与发行人不存在同业竞争的情形；

3、实际控制人旗下芜湖行健智能机器人有限公司从事与发行人相似业务，但其控股股东为哈尔滨行健智能机器人股份有限公司，芜湖市国资委未能对其实施控制，不构成同业竞争。除此之外，芜湖市国资委未投资其他涉及机器人行业的企业。

问题 24

请保荐机构、发行人律师及申报会计师就下列事项核查并发表明确意见：（1）报告期内关联交易的原因及必要性，是否真实发生，定价是否公允，是否存在显失公平的情形；（2）报告期关联交易余额发生背景、是否具有商业实质、是否存在关联方资金占用；（3）是否严重影响发行人的经营独立性、是否构成对关联方的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；（4）关联交易决策程序是否符合法律和公司章程规定。

【回复】

一、回复说明

（一）关于关联交易的整体说明

1、报告期内，发行人关联交易比例较低

发行人与关联方之间的关联交易简要情况如下：、

关联交易内容	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购商品或接受劳务	1,162.50	2.27%	2,470.77	2.15%	1,743.21	2.53%	1,326.82	3.12%
销售商品或提	3,462.15	5.55%	7,648.35	5.83%	5,070.69	6.49%	1,163.70	2.31%

供劳务								
向关联方租赁	626.43	1.21%	1,206.98	1.06%	331.32	0.48%	-	-
租赁给关联方	-	-	-	-	-	-	47.29	
出售房产	-	-	-	-	-	-	3,593.79	

（1）发行人经常性关联交易销售、采购占比均较小；

（2）发行人与关联方发生的偶发性关联交易，主要参考了资产评估价格、市场价值或同期市场价格，具有公允性。

因此，该等关联交易不影响发行人独立性，不存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

2、报告期内，发行人关联交易具有商业合理性、真实性

（1）报告期内，发行人向奥一精机等关联方采购机器人整机核心零部件、向奇瑞汽车等关联方提供工业机器人系统集成业务或机器人整机产品。

（2）同时发行人与关联方资产转让、资产租赁均具有商业合理性。

上述关联交易具有真实的交易背景和合理的商业理由，定价公允。

（二）报告期内关联交易的原因及必要性，是否真实发生，定价是否公允，是否存在显失公平的情形

1、关联交易的原因、必要性，是否真实发生

（1）经常性关联交易的原因、必要性、真实性

① 关联采购必要性、真实性

报告期内，发行人向芜湖固高、芜湖翡叶动力科技有限公司、ROBOX S.P.A.、奥一精机等关联方采购的货物主要为驱动控制器、外委工程、伺服电机、控制器、减速器等核心零部件。

A. 核心零部件成本占机器成本 70%左右， 2018 年度、2019 年上半年，发行人核心零部件占生产成本比重 64%左右。核心零部件是制约工业机器人整机发展的最大瓶颈。核心零部件国产化、自主化是发行人未来提升毛利的重要路径；

B. 发行人向该等关联方采购，体现了国产化、自主化趋势。其中芜湖固高、翡叶动力科技有限公司为芜湖国家级工业机器人集聚试点地区企业，主要向本区域内机器人企业配套核心零部件；ROBOX S.P.A.、奥一精机为发行人战略投资

企业，主要解决发行人控制器、RV 减速器的自主化生产。核心零部件厂家与整机厂进行联合开发，联合测试，同时涉及各自核心研发数据，需要双方建立信任的基础，由股权投资带来的稳定合作关系和信任基础使得沟通成本较低。

综上所述，发行人关联采购具有真实的交易背景和合理的商业理由。

② 关联销售的原因及必要性

报告期内，公司关联销售主要系向奇瑞汽车及其关联方提供系统集成产品，向其他关联方提供系统集成业务或机器人整机产品。且随着公司工业机器人整机和系统集成产品线的拓展，关联交易呈规模上升但占比下降、且占比较低的态势。

A. 报告期内发行人与奇瑞汽车及其关联方交易金额及在关联销售中占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联销售收入总额	3,462.15	7,648.35	5,070.69	1,163.70
与奇瑞汽车及其关联方收入总额	2,559.37	6,704.86	4,365.67	890.25
其中：系统集成收入	2,551.65	6,704.86	4,358.15	880.23
整机收入	7.72	-	7.52	10.02
与奇瑞汽车及其关联方交易收入总额占营业收入比例（%）	**4.10**	**5.10**	**5.58**	**1.77**

发行人2014年6月前为奇瑞汽车的控股公司，发行人成立初期业务就是为奇瑞汽车及其关联方提供机器人和自动化系统解决方案。因此，发行人与奇瑞汽车发生关联交易，具有商业合理性。2014年6月以来，发行人从奇瑞汽车体系独立，逐步开拓外部市场，对奇瑞汽车及其关联方业务占比大幅降低。

B. 发行人与奇瑞汽车合作时间长，稳定的合作关系。

综上所述，发行人关联销售具有真实的交易背景和合理的商业理由。

（2）偶发性关联交易的原因、必要性、真实性

① 报告期内，发行人向 GEMPE ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA、C.F. Real Estate Sp. z o.o.、G.C. EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA 租赁房屋，均系发行人子公司 WFC 下属公司向关联方租赁，该等租赁在 2017 年 9 月收购前即存在。

② 发行人与奥一精机发生的资产租赁、房产及设备租赁，主要系发行人搬

迁至新厂房后，为尽快提升奥一精机自主化生产过程，提升为发行人配套能力，经协商，发行人将原老厂房租赁给奥一精机，并将滚齿机设备出售给奥一精机；后将该房产公开挂牌出售，滨江智能按照资产评估价格受让该房产。

综上所述，发行人偶发性关联交易具有真实的交易背景和合理的商业理由。

2、关联交易的定价公允，不存在显失公允情形

（1）经常性关联交易定价原则

关联交易类型	交易定价机制
采购商品或接受劳务	通常选择至少两家以上公司参与竞标谈判，从中选择性价比最优的供应商，每项服务的供应商选择均有可替代性
销售商品或提供劳务	以成本和利润为基础通过招投标竞标确定交易价格

① 关联采购价格公允性分析

经核查，发行人所处行业上游零部件产业生产工艺成熟，供应商渠道相对稳定，规模较大，发行人关联采购价格的确定充分考虑市场报价、产品性能、售后服务和配套开发等多方面因素，采购价格具有公允性，不存在显失公平的情况。

发行人与关联方采购的结算方式主要为货到付款，信用期较非关联方无重大不同。

② 关联销售交易价格公允性分析

A. 报告期内发行人与关联方之间的系统集成销售以成本和利润为基础通过招投标竞标确定交易价格，与非关联方交易定价方式一致。报告期内系统集成关联销售毛利率低，是因为该等关联销售主要系汽车焊装系统业务，正处于开拓及技术转化阶段，试错成本较高。发行人向关联方销售系统集成毛利率的差异具有合理的商业理由，关联销售价格具有公允性，不存在显失公平的情况。

发行人向关联方销售系统集成的结算时点主要为合同签订后、预验收、终验收和质保期满，较非关联方结算方式无重大不同。

B. 2016 年度、2017 年度、2017 年度和 2019 年 1-6 月发行人对关联方的整机销售收入合计为 2,574.31 万元，占报告期营业收入、整机营业收入的比例分别为 0.80%、3.99%。发行人向关联方销售整机价格具有公允性，不存在显失公平

的情况。

报告期内发行人对关联方芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司提供技术开发服务确认技术开发收入 224.78 万元，发行人技术开发服务的定价基于开发投入与对方协商确定，价格具有公允性，不存在显失公平的情况。

（2）偶发性关联交易定价原则

关联交易类型	交易定价机制
关联租赁	主要依据同时期同区域市场价格确定
出售房产	以独立第三方评估报告为基础，经公开挂牌转让方式确定
转让设备	根据市场价格确定

报告期内发行人因正常生产经营需要而发生关联交易，交易条件公平、合理，交易价格以市场价格为基础，经双方充分协商确定，交易价格合理、公允。

（三）报告期关联交易余额发生背景、是否具有商业实质、是否存在关联方资金占用

1、应收项目分析

报告期各期末，公司应收项目中应收关联方的期末余额如下表所示：

单位：万元

项目名称	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据、应收账款	7,390.39	477.95	5,117.13	279.37	3,258.02	168.82	5,120.91	288.34
预付款项	4.64	-	2.18	-	88.25	-	11.40	-
其他应收款	85.45	7.28	200.81	10.14	14.80	2.05	81.67	4.33
合计	7,480.48	485.23	5,320.12	289.51	3,361.07	170.87	5,213.98	292.67

其中，“应收账款”与“应收票据”期末余额，均为发行人向客户销售商品或提供正常劳务所致；“预付账款”期末余额，均为发行人日常采购过程预付款项所致。“其他应收款”期末余额主要为发行人承做关联方客户的系统集成业务而支付的项目保证金；董茂年、倪申来期末余额为公司业务人员领取的备用金；芜湖睿博投资管理中心（有限合伙）期末余额为埃夫特代为缴纳的所得税费用、芜湖市建设投资有限公司的期末余额为支付芜湖建投的房屋租赁保证金。

保荐机构、申报会计师及发行人律师查阅了发行人的往来明细账，收集了发行人与上述客户发生业务的合同、发票、付款凭证等。经核查，上述交易均有真实商业实质，不存在关联方资金占用情形。

2、应付项目分析

报告期各期末，公司应付项目中应付关联方的期末余额如下表所示：

单位：万元

项目名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付票据	57.52	29.60	-	325.00
预收款项	34.54	125.64	334.91	110.32
应付账款	917.21	803.51	303.88	377.58
其他应付款	710.83	700.63	702.23	24.00
长期应付款	7,817.00	7,847.30	7,802.30	-
合计	**9,537.10**	**9,506.68**	**9,143.32**	**836.90**

“应付票据”、“应付账款”期末余额，均为发行人日常向供应商采购商品或接受劳务所致；“预收账款”期末余额，系客户日常为购买发行人商品或接受劳务预付款项所致；“其他应付款”期末余额，均为待发行人支付项目研发协作单位的政府补助；“长期应付款”期末余额，为发行人 2017 年收购 WFC 时形成的尾款 1,000 万欧元，根据对赌协议，发行人需在 WFC 实现业绩承诺后支付相关尾款。

经核查，发行人报告期内关联交易往来余额均为基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致，均有真实商业实质，不存在关联方资金占用情形。

（四）是否严重影响发行人的经营独立性、是否构成对关联方的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

报告期内，发行人关联交易情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购商品或接受劳务	1,162.50	2.27%	2,470.77	2.15%	1,743.21	2.53%	1,326.82	3.12%
销售商品或提	3,462.15	5.55%	7,648.35	5.83%	5,070.69	6.49%	1,163.70	2.31%

供劳务								
向关联方租赁	626.43	1.21%	1,206.98	1.06%	331.32	0.48%	-	-
租赁给关联方	-	-	-	-	-	-	47.29	
出售房产	-	-	-	-	-	-	3,593.79	
转让设备	-	-	-	-	141.88	-	-	-

注：占比=各类关联交易金额占当期成本/收入比例

（1）发行人经常性关联交易销售、采购占比均较小；

（2）发行人与关联方发生的偶发性关联交易，主要参考了资产评估价格、市场价值或同期市场价格，具有公允性。

因此，该等关联交易不影响发行人独立性，不构成对关联方的依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

（五）关联交易决策程序是否符合法律和公司章程规定

1、发行人整体变更为股份有限公司后，建立了《关联交易管理办法》等制度，进一步明确了关联交易的决策程序等事项。

2、2019年5月17日，公司召开第一届董事会第二十二次会议，独立董事对报告期关联交易的发表独立意见，对关联交易的决策程序及必要性、合理性、公允性予以确认。

发行人于 2019 年 6 月 6 日召开 2018 年度股东大会，审议通过前述议案，关联股东芜湖远宏、远大创投、睿博投资、美的集团、奇瑞科技回避表决。

综上所述，报告期内关联交易已经第一届董事会第二十二次会议、2018 年度股东大会议审议确认，符合《公司法》等相关法律规定，不存在损害发行人及股东尤其是非关联股东利益的情况，关联交易决策程序符合法律和公司章程规定。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下程序：

1、取得公司相关董事会、股东大会、审计委员会会议相关资料；

2、获取公司独立董事发表的独立意见；

3、查阅发行人现行有效的公司章程、股东大会议事规则、董事会议事规则等内部治理制度；

4、了解、评价有关关联方及其交易的内部控制，并对其是否有效运行进行测试；

5、获取关联方关系与关联方交易清单，询问被发行人管理层有关关联方关系及关联交易事项；

6、获取股东会、董事会会议纪要、关联自然人调查表等资料，检查是否存在未识别的关联方；

7、关注和识别超出正常经营过程的重大交易，并针对超出正常经营过程的重大交易的性质进行询问，了解交易的商业理由、交易的条款和条件；

8、向关联方函证交易金额与往来余额；

9、对主要供应商、客户进行现场访谈，询问其与发行人是否存在关联方关系，并获取供应商对于其与发行人不存在关联关系的确认文件；

10、将关联采购价格和交易条件与同类或类似原料的第三方采购的价格和交易条件进行对比，将关联销售毛利率和交易条件与同类或类似产品的第三方销售的毛利率和交易条件进行对比。

（二）中介机构核查结论

1、保荐机构及发行人律师核查意见

经过核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人报告期内发生的关联交易因正常生产经营需要而发生，关联交易规模稳定、占比较小，对发行人生产经营不具有重大影响，关联交易是必要的且真实发生的，相关交易价格公允，不存在显失公平的情形。

（2）发行人报告期内发生的关联交易均为基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致，不存在关联方资金占用的情形；

（3）发行人报告期内发生的关联交易金额占比较小，不会严重影响发行人的经营独立性、不会构成对关联方的依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；

（4）关联交易决策程序符合法律和公司章程规定。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人报告期内发生的关联交易因正常生产经营需要而发生，关联交易规模稳定、占比较小，对发行人生产经营不具有重大影响，关联交易是必要的且真实发生的，相关交易价格公允，不存在显失公平的情形。

（2）发行人报告期内发生的关联交易均为基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致，不存在关联方资金占用的情形；

（3）发行人报告期内发生的关联交易金额占比较小，不会严重影响发行人的经营独立性、不会构成对关联方的依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入、利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 25

发行人自 2015 年收购了 CMA，2016 年收购了 EVOLUT，2017 年收购了 WFC，并战略投资了 ROBOX，此外，发行人报告期新设子公司希美埃、埃华路、瑞博思等子公司。报告期内，发行人合并范围发生了较大的变化。

请发行人：（1）补充提交模拟合并财务报表；（2）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”的相关要求对模拟合并财务报表进行补充披露分析；（3）根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》第五节的相关规定，对模拟合并报表与申报报表相比各科目金额变动超过 10%以上的模拟合并报表项目提供相应的项目附注。

请发行人说明：收购前后海外公司采用的会计准则和会计政策，与公司之间的差异对比情况，如涉及准则之间的差异调整、主要会计政策变化和会计估计变更的请列示具体情况，并说明对模拟合并报表及申报报表的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

一、信息披露及回复说明

发行人为便于投资者更好的理解合并 WFC 对发行人整体报表的影响编制了模拟报表，即假设期初即合并 WFC。鉴于发行人实际于 2017 年 9 月末合并 WFC，模拟合并资产负债表与申报的资产负债表差异主要在于 2016 年末，模拟的合并利润表与申报的利润表的差异主要在于 2016 年度及 2017 年度。

海外公司采用的会计准则主要系意大利会计准则或者国际会计准则，与发行人的中国企业会计准则的差异主要涉及其他应收账款、其他流动资产，其他应付款、应付职工薪酬、应交税费之间的重分类调整，海外公司采用的会计政策与发行人的会计政策的差异主要涉及应收账款的坏账准备计提政策。发行人在编制合并报表时，已统一按照中国企业会计准则及发行人统一的会计政策进行调整。

发行人已补充提交备考合并财务报表，申报会计师出具了“会阅字[2019]7342 号”《埃夫特智能装备股份有限公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月备考合并财务报表审阅报告》，具体说明如下：

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十五、备考财务报表及分析”补充披露发行人模拟报表的信息：

【信息披露】

（一）报告期内备考合并财务报表

为便于投资者更好理解合并海外子公司对发行人整体报表的影响以及对发行人主营业务变化的影响，发行人编制了备考合并财务报表。由于 EVOLUT 购买日为 2016 年 1 月，需纳入备考财务报表的期间仅为 2016 年 1 月，对备考合并财务报表整体影响较小，发行人编制备考合并财务报表时主要考虑了 WFC 的影响。

申报会计师出具了“会阅字[2019]7342 号”《备考审阅报告》。具体情况如下所示：

1、备考合并财务报表的编制基础及假设

(1)假设公司及 WFC 股东大会作出批准收购 WFC 的决议已获通过。

(2)假设于 2016 年 1 月 1 日，本公司已完成本次重组与购买、出售资产相关的全部手续。

(3)未考虑本次重组中可能产生的相关税费。

2、备考合并资产负债表及备考合并利润表的编制方法

(1)本备考合并财务报表以埃夫特和WFC2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月的财务报表为基础，结合安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司出具的《关于埃夫特收购WFC100%股东权益所涉及的合并对价分摊的评估报告》所确认的评估结果，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的有关规定，采用本附注三所述重要会计政策、会计估计及合并财务报表的编制方法进行了相关调整和重新表述编制而成。WFC所采用的会计政策和会计估计已经按照本公司的会计政策和会计估计作出了调整。

(2)鉴于备考财务报表的编制基础和特殊目的，备考财务报表未编制备考合并现金流量表和备考合并股东权益变动表以及母公司财务报表，对股东权益仅按归属于母公司股东权益和少数股东权益单独列报，不区分股东权益具体明细项目。

(3)在备考合并资产负债表中，将WFC各项可辨认资产及负债以2017年9月30日为基准日进行公允价值评估而产生的增值部分，前推到2016年1月1日，调增WFC资产负债表各项目的账面价值。同时，将调增的评估增值金额根据各项可辨认资产在2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月的折旧或者摊销情况，调整各年度及期间的利润表。

(4)维持备考报表下的商誉与申报报表一致，将2017年9月实际发生的为购买WFC100%股权的购买价与WFC于2016年1月1日经上述第3步按照评估增值进行前推调整之后的净资产所享有的份额之间的差额，调整所有者权益。

3、备考报表

（1）备考合并资产负债表

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产:				
货币资金	26,042.04	46,858.77	36,022.31	22,081.97
交易性金融资产	12,525.02	-	-	-
应收票据	922.42	2,735.61	722.63	975.92

应收账款	54,369.30	53,060.96	50,789.74	51,339.54
预付款项	2,603.44	2,289.11	4,550.56	2,410.48
其他应收款	2,551.07	5,451.10	2,479.15	3,520.84
存货	54,108.04	54,237.55	33,132.65	23,568.05
其他流动资产	10,135.91	6,250.90	25,320.32	6,362.19
流动资产合计	163,257.23	170,883.99	153,017.36	110,259.00
非流动资产:				
可供出售金融资产	-	1,133.66	2,487.63	2,305.82
长期股权投资	4,327.51	4,315.98	3,806.39	200.00
其他权益工具投资	1,000.00	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	925.47
固定资产	29,043.75	27,618.07	26,522.83	26,258.78
在建工程	1,553.07	1,946.52	1,757.76	204.76
无形资产	27,490.03	28,677.93	29,930.58	30,847.06
商誉	42,104.11	42,252.56	42,012.49	41,722.76
长期待摊费用	157.15	75.31	69.14	64.26
递延所得税资产	7,921.03	7,173.59	6,488.36	3,501.70
其他非流动资产	81.57	346.73	1,193.87	211.99
非流动资产合计	113,678.22	113,540.34	114,269.04	106,242.60
资产合计	276,935.45	284,424.33	267,286.40	216,501.60
流动负债:				
短期借款	27,641.33	23,463.45	21,619.77	8,628.18
应付票据	767.51	3,152.79	2,302.57	2,425.64
应付账款	30,474.56	33,956.93	29,060.75	21,060.12
预收款项	8,490.64	10,980.74	13,731.07	23,136.00
应付职工薪酬	6,032.37	6,166.23	4,893.64	4,045.77
应交税费	1,223.23	3,032.62	3,531.47	3,129.45
其他应付款	2,281.53	1,831.54	12,687.57	104,849.61
一年内到期的非流动负债	2,315.57	1,548.42	1,011.07	479.95
流动负债合计	79,226.73	84,132.73	88,837.90	167,754.72
非流动负债:				
长期借款	5,846.19	6,459.85	6,195.68	6,702.09
长期应付款	8,254.02	8,474.20	8,608.35	7,503.70
长期应付职工薪酬	4,262.36	4,049.02	3,746.54	3,204.49
预计负债	1,012.09	1,641.88	1,462.59	640.23
递延收益	3,979.36	5,058.01	5,184.30	4,707.40
递延所得税负债	8,467.93	8,568.08	9,383.35	9,653.23
非流动负债合计	31,821.94	34,251.05	34,580.81	32,411.14
负债合计	111,048.67	118,383.77	123,418.71	200,165.86
所有者权益:				
归属于母公司所有者权益合计	166,335.00	166,053.78	143,098.96	15,266.77
少数股东权益	-448.22	-13.22	768.73	1,068.97

所有者权益合计	165,886.77	166,040.56	143,867.69	16,335.74
负债和所有者权益总计	276,935.45	284,424.33	267,286.40	216,501.60

（2）备考合并利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	62,436.11	131,359.96	106,836.57	117,032.25
其中：营业收入	62,436.11	131,359.96	106,836.57	117,032.25
二、营业总成本	67,214.34	146,203.11	122,090.97	111,115.12
其中：营业成本	51,514.99	114,420.35	92,251.47	90,960.05
税金及附加	286.88	629.78	562.01	590.36
销售费用	2,728.03	5,986.64	5,055.57	3,550.29
管理费用	8,804.66	18,180.57	17,590.35	14,699.79
研发费用	3,570.74	7,042.92	5,323.81	3,596.75
财务费用	309.04	-57.16	1,307.77	-2,282.11
其中：利息费用	520.01	860.07	680.19	502.26
利息收入	339.84	441.88	1,387.91	1,647.19
加：其他收益	1,739.11	5,536.91	4,752.43	-
投资收益（损失以“-”号填列）	150.21	467.13	798.46	58.39
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-10.41	108.74	87.23	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	83.27	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-221.50	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-272.07	-1,646.98	-2,045.18	-2,999.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）	533.17	-97.77	-44.28	100.57
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-2,766.04	-10,583.85	-11,792.98	3,076.31
加：营业外收入	1,640.36	11,896.40	6,183.47	4,469.21
减：营业外支出	426.38	681.26	1,810.12	625.75
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-1,552.07	631.28	-7,419.62	6,919.77
减：所得税费用	-543.92	280.29	-812.99	3,892.35
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,008.15	350.99	-6,606.63	3,027.42
（一）按经营持续性分类	-1,008.15	350.99	-6,606.63	3,027.42
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,008.15	350.99	-6,606.63	3,027.42
2.终止经营净利润（净	-	-	-	-

亏损以“-”号填列）				
(二)按所有权归属分类	-1,008.15	350.99	-6,606.63	3,027.42
1.归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	-379.95	697.28	-5,695.83	3,102.83
2.少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-628.20	-346.29	-910.80	-75.40

（二）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”的相关要求对模拟合并财务报表进行补充披露分析；

（二）备考合并报表分析

1、备考合并财务报表与申报报表比较分析

（1）备考前后资产负债表比较分析

单位：万元

项目	2019-06-30			2018-12-31		
	备考前	备考后	变动率	备考前	备考后	变动率
流动资产合计	163,257.23	163,257.23	0.00%	170,883.99	170,883.99	0.00%
非流动资产合计	118,193.38	113,678.22	-3.82%	118,283.70	113,540.34	-4.01%
资产总计	281,450.61	276,935.45	-1.60%	289,167.69	284,424.33	-1.64%
流动负债合计	79,226.73	79,226.73	0.00%	84,132.73	84,132.73	0.00%
非流动负债合计	33,193.81	31,821.94	-4.13%	35,692.49	34,251.05	-4.04%
负债合计	112,420.54	111,048.67	-1.22%	119,825.22	118,383.77	-1.20%
所有者权益合计	169,030.07	165,886.77	-1.86%	169,342.47	166,040.56	-1.95%
负债和所有者权益合计	281,450.61	276,935.45	-1.60%	289,167.69	284,424.33	-1.64%
项目	2017-12-31			2016-12-31		
	备考前	备考后	变动率	备考前	备考后	变动率
流动资产合计	153,017.36	153,017.36	0.00%	47,726.20	110,259.00	131.02%
非流动资产合计	119,107.44	114,269.04	-4.06%	28,569.99	106,242.60	271.87%
资产总计	272,124.79	267,286.40	-1.78%	76,296.19	216,501.60	183.76%
流动负债合计	88,837.90	88,837.90	0.00%	42,582.24	167,754.72	293.95%
非流动负债合计	36,051.27	34,580.81	-4.08%	11,038.68	32,411.14	193.61%
负债合计	124,889.17	123,418.71	-1.18%	53,620.92	200,165.86	273.30%
所有者权益合计	147,235.62	143,867.69	-2.29%	22,675.27	16,335.74	-27.96%
负债和所有者权益合计	272,124.79	267,286.40	-1.78%	76,296.19	216,501.60	183.76%

备考合并资产负债表与申报资产负债表的差异主要体现于 2016 年末的资产

负债表。备考合并 WFC 之后，公司 2016 年末资产和负债总额增幅较大，分别增加了 185.38%和 273.30%。资产总额增加主要系备考合并 WFC 带来的货币资金、应收账款、固定资产等增加，备考合并 WFC 形成的无形资产评估增值和商誉等；负债总额增加主要系备考合并 WFC 带来的预收款项等增加、备考合并 WFC 形成的其他应付款（股权收购款）、递延所得税负债等。

公司 2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，备考资产总额和负债总额变动较小，主要系将 WFC 各项可辨认资产及负债以 2017 年 9 月 30 日为基准日进行公允价值评估而产生的增值部分，模拟前推到 2016 年 1 月 1 日，调增 WFC 资产负债表相应项目的账面价值并进行折旧摊销。

（2）备考前后利润表比较分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月			2018 年度		
	备考前	备考后	变动率	备考前	备考后	变动率
营业收入	62,436.11	62,436.11	0.00%	131,359.96	131,359.96	0.00%
营业成本	51,575.29	51,514.99	-0.12%	114,542.71	114,420.35	-0.11%
营业利润	-2,972.18	-2,766.04	6.94%	-10,706.22	-10,583.85	1.14%
利润总额	-1,758.21	-1,552.07	11.72%	508.92	631.28	24.04%
净利润	-1,151.42	-1,008.15	12.44%	265.95	350.99	31.98%
项目	2017 年度			2016 年度		
	备考前	备考后	变动率	备考前	备考后	变动率
营业收入	78,184.13	106,836.57	36.65%	50,370.03	117,032.25	132.34%
营业成本	69,353.64	92,251.47	33.02%	42,480.43	90,960.05	114.12%
营业利润	-9,654.29	-11,792.98	-22.15%	-8,292.17	3,076.31	137.10%
利润总额	-4,069.00	-7,419.62	-82.35%	-4,623.84	6,919.77	249.65%
净利润	-4,024.68	-6,606.63	-64.15%	-5,093.87	3,027.42	159.43%

备考合并利润表与申报利润表的差异主要体现于 2016 年度以及 2017 年度利润表。主要系备考合并 WFC 增加了 WFC2016 全年度和 2017 年 1-9 月收入、成本、费用等，及备考合并 WFC 形成的固定资产、无形资产等评估增值的折旧摊销、递延所得税费用影响。

备考合并 WFC 之后，公司 2018 年、2019 年上半年营业利润、利润总额、净利润等也有所变动，主要系将调增的评估增值金额前推到 2016 年 1 月 1 日，而变更了资产剩余使用年限，导致各期折旧摊销较申报财务报表发生变动。

2、备考合并报表盈利能力分析

（1）经营成果总体情况

报告期内，公司备考合并报表主要经营成果指标如下：

项目名称	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额（万元）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）
营业收入	62,436.11	131,359.96	22.95	106,836.57	-8.71	117,032.25
营业成本	51,514.99	114,420.35	24.03	92,251.47	1.42	90,960.05
营业毛利	10,921.11	16,939.61	16.14	14,585.11	-44.06	26,072.20
期间费用	15,412.47	31,152.98	6.41	29,277.49	49.64	19,564.71
营业利润	-2,766.04	-10,583.85	10.25	-11,792.98	-483.35	3,076.31
利润总额	-1,552.07	631.28	108.51	-7,419.62	-207.22	6,919.77
净利润	-1,008.15	350.99	105.31	-6,606.63	-318.23	3,027.42
归属于母公司所有者的净利润	-379.95	697.28	112.24	-5,695.83	-283.57	3,102.83

（2）备考合并营业收入

报告期内，公司备考合并营业收入构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	61,351.33	98.26	130,007.21	98.97	105,679.77	98.92	114,477.40	97.82
其他业务收入	1,084.78	1.74	1,352.75	1.03	1,156.80	1.08	2,554.85	2.18
营业收入	62,436.11	100.00	131,359.96	100.00	106,836.57	100.00	117,032.25	100.00

报告期内，公司备考合并营业收入分别为 117,032.25 万元、106,836.57 万元、131,359.96 万元、62,436.11 万元。公司按产品类别分类的主营业务收入构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
机器人整机	10,917.17	17.79	21,886.66	16.83	19,418.17	18.37	12,245.48	10.70
系统集成	50,434.16	82.21	108,120.55	83.17	86,261.60	81.63	102,231.92	89.30
合计	**61,351.33**	**100.00**	**130,007.21**	**100.00**	**105,679.77**	**100.00**	**114,477.40**	**100.00**

报告期内，公司备考合并主营业务收入分别为 114,477.40 万元、105,679.77

万元、130,007.21 万元、61,351.33 万元，系统集成销售收入占主营业务收入 80%以上。

报告期内，公司备考合并机器人整机的收入分别为 12,245.48 万元、19,418.17 万元、21,886.66 万元、10,917.17 万元，最近三年整体呈现增长态势。

报告期内，公司备考合并系统集成的收入分别为 102,231.92 万元、86,261.60 万元、108,120.55 万元、50,434.16 万元。2017 年较 2016 年下降 15,970.32 万元，主要系 2017 年是 WFC 主要客户 FCA 集团资产投资周期（2013 年至 2017 年）的最后一年，其业务订单的减少影响了 WFC 的经营业绩；2018 年较 2017 年增加 21,858.96 万元，主要系一方面受益于中国工业机器人及系统集成行业整体向好，公司通过自主研发以及境外并购吸收消化技术双轮驱动，为下游制造行业提供工业机器人及系统集成的智能化改造，境内收入增长；另一方面，境外公司开拓客户、拓展应用领域，收入亦有所增长。

（3）备考合并营业成本

公司按产品类别分类的备考合并主营业务成本构成情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
机器人整机	8,995.06	17.56	17,874.63	15.75	16,226.86	17.66	10,268.35	11.49
系统集成	42,226.36	82.44	95,591.18	84.25	75,636.59	82.34	79,131.53	88.51
合 计	**51,221.41**	**100.00**	**113,465.81**	**100.00**	**91,863.45**	**100.00**	**89,399.87**	**100.00**

报告期内，公司备考合并主营业务成本主要来自于系统集成，各期占比分别为 88.51%、82.34%、84.25%、82.44%。公司业务分部的成本占比变动趋势与收入占比变动趋势一致。

（4）备考合并毛利率

报告期内，公司主要产品备考合并毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	毛利率（%）	较上年增减（百分点）	毛利率（%）	较上年增减（百分点）	毛利率（%）	较上年增减（百分点）	毛利率（%）
机器人整机	17.61	-0.72	18.33	1.90	16.43	0.29	16.15
系统集成	16.27	4.69	11.59	-0.73	12.32	-10.28	22.60
合 计	16.51	3.79	12.72	-0.35	13.07	-8.83	21.91

报告期内，公司备考合并机器人整机毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%

和 17.61%，最近三年毛利率逐年提升，2019 年上半年毛利率有所下降。

报告期内，公司备考合并系统集成项目毛利率分别为 22.60%、12.32%、11.59%、16.27%。2017 年公司备考合并系统集成项目毛利率下降，主要系 EVOLUT、WFC 毛利率下降所致；2018 年公司备考合并系统集成项目毛利率较 2017 年波动不大；2019 年上半年，公司备考合并系统集成项目毛利率提升，主要系 WFC 汽车白车身焊装业务毛利率回升。

（5）备考合并期间费用

报告期内，公司备考合并期间费用情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占营业收入比重（%）	金额（万元）	占营业收入比重（%）	金额（万元）	占营业收入比重（%）	金额（万元）	占营业收入比重（%）
销售费用	2,728.03	4.37	5,986.64	4.56	5,055.57	4.73	3,550.29	3.03
管理费用	8,804.66	14.10	18,180.57	13.84	17,590.35	16.46	14,699.79	12.56
研发费用	3,570.74	5.72	7,042.92	5.36	5,323.81	4.98	3,596.75	3.07
财务费用	309.04	0.49	-57.16	-0.04	1,307.77	1.22	-2,282.11	-1.95
合 计	**15,412.47**	**24.69**	**31,152.98**	**23.72**	**29,277.49**	**27.40**	**19,564.71**	**16.72**

报告期内，公司备考合并期间费用分别为 19,564.71 万元、29,277.49 万元、31,152.98 万元、15,412.47 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 16.72%、27.40%、23.72%、24.69%。

公司备考合并期间费用率整体较高，主要系股份支付、中介机构服务费、并购产生的摊销等费用较高，使得公司管理费用率较高。

3、备考合并报表资产结构分析

报告期内，备考合并报表的资产结构如下：

项 目	2019-6-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
流动资产：								
货币资金	26,042.04	9.40	46,858.77	16.47	36,022.31	13.48	22,081.97	10.20
交易性金融资产	12,525.02	4.52	-	-	-	-	-	-
应收票据	922.42	0.33	2,735.61	0.96	722.63	0.27	975.92	0.45
应收账款	54,369.30	19.63	53,060.96	18.66	50,789.74	19.00	51,339.54	23.71
预付款项	2,603.44	0.94	2,289.11	0.80	4,550.56	1.70	2,410.48	1.11
其他应收款	2,551.07	0.92	5,451.10	1.92	2,479.15	0.93	3,520.84	1.63
存货	54,108.04	19.54	54,237.55	19.07	33,132.65	12.40	23,568.05	10.89

其他流动资产	10,135.91	3.66	6,250.90	2.20	25,320.32	9.47	6,362.19	2.94
流动资产合计	**163,257.23**	**58.95**	**170,883.99**	**60.08**	**153,017.36**	**57.25**	**110,259.00**	**50.93**
非流动资产：								
可供出售金融资产	-	-	1,133.66	0.40	2,487.63	0.93	2,305.82	1.07
长期股权投资	4,327.51	1.56	4,315.98	1.52	3,806.39	1.42	200.00	0.09
其他权益工具投资	1,000.00	0.36	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-	-	-	925.47	0.43
固定资产	29,043.75	10.49	27,618.07	9.71	26,522.83	9.92	26,258.78	12.13
在建工程	1,553.07	0.56	1,946.52	0.68	1,757.76	0.66	204.76	0.09
无形资产	27,490.03	9.93	28,677.93	10.08	29,930.58	11.20	30,847.06	14.25
商誉	42,104.11	15.20	42,252.56	14.86	42,012.49	15.72	41,722.76	19.27
长期待摊费用	157.15	0.06	75.31	0.03	69.14	0.03	64.26	0.03
递延所得税资产	7,921.03	2.86	7,173.59	2.52	6,488.36	2.43	3,501.70	1.62
其他非流动资产	81.57	0.03	346.73	0.12	1,193.87	0.45	211.99	0.10
非流动资产合计	**113,678.22**	**41.05**	**113,540.34**	**39.92**	**114,269.04**	**42.75**	**106,242.60**	**49.07**
资产总计	**276,935.45**	**100.00**	**284,424.33**	**100.00**	**267,286.40**	**100.00**	**216,501.60**	**100.00**

报告期各期末，公司备考合并报表资产总额分别为 216,501.60 万元、267,286.40 万元、284,424.33 万元、276,935.45 万元。公司备考合并报表中，占比较高的资产主要为货币资金、应收账款、存货、固定资产、无形资产、商誉。

备考合并资产负债表与申报资产负债表的差异主要体现于 2016 年末的资产负债表，对于备考合并资产负债表 2018 年末、2019 年 6 月末的变动分析具体参阅招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”。对备考合并报表主要资产科目 2017 年末对于 2016 年末的变动情况分析如下：

（1）货币资金

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2017-12-31	2016-12-31
库存现金	23.65	48.91
银行存款	34,490.54	21,493.58
其他货币资金	1,508.12	539.49
合计	**36,022.31**	**22,081.97**
其中：存放在境外的款项总额	20,479.40	20,318.70

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表货币资金分别为 22,081.97 万元和 36,022.31 万元。2017 年末，公司货币资金较 2016 年末增长 13,940.34 万元，主要系公司为实施战略并购 WFC，引入了战略投资者信惟基石、鼎晖源霖，筹集资金 82,000 万元；同时收购完成后，WFC 原股东 Phinda Holding 返投发行人

15,000 万元，2017 年末，芜湖建投为增强控股地位，同时为进一步支持发行人的业务发展，通过远大创投对发行人增资 30,000 万元，公司通过上述股权融资合计筹集资金 127,000 万元，在实施并购 WFC 之后货币资金实力仍显著增加。

（2）应收账款

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度/末	2016 年度/末
应收账款账面余额	59,787.68	58,616.46
坏账准备	8,997.95	7,276.92
应收账款账面价值	50,789.74	51,339.54
应收账款账面价值增长率	-1.07%	-
营业收入	106,836.57	117,032.25
营业收入增长率	-8.71%	-
应收账款账面余额占营业收入比重	55.96%	50.09%

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表应收账款账面余额分别为 58,616.46 万元、59,787.68 万元，应收账款账面余额占营业收入比重分别为 50.09%、55.96%。2017 年末公司应收账款账面余额较 2016 年末变动不大。

（3）存货

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表存货构成如下：

单位：万元

项目	2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比
周转材料	70.22	0.21%	37.08	0.16%
原材料	13,419.85	40.50%	9,068.56	38.48%
在产品	192.05	0.58%	433.70	1.84%
库存商品	3,229.94	9.75%	5,528.73	23.46%
发出商品	107.96	0.33%	34.67	0.15%
建造合同形成的已完工未结算资产	16,112.63	48.63%	8,465.30	35.92%
账面价值合计	**33,132.65**	**100.00%**	**23,568.05**	**100.00%**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表存货账面价值分别为 23,568.05 万元和 33,132.65 万元。2017 年末公司存货账面价值较 2016 年末增加 9,564.60 万元，主要系：① WFC 为在执行集成项目备货增加期末库存；② EVOLUT 受当地税收政策等影响，2017 年下半年项目较为集中，使当期期末存货库存较大；

③ 公司业务规模扩大，存货随之增加。

（4）固定资产

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表固定资产情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	13,448.72	1,443.19	-	12,005.54
机器设备	17,591.97	8,550.73	520.52	8,520.72
运输设备	1,377.42	498.31	-	879.11
办公及其他设备	3,312.82	2,114.81	-	1,198.01
土地	3,919.45		-	3,919.45
合计	**39,650.38**	**12,607.04**	**520.52**	**26,522.83**
类别	**2016 年 12 月 31 日**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋建筑物	12,222.47	904.91	-	11,317.56
机器设备	15,738.53	6,666.46	-	9,072.07
运输设备	1,272.28	493.95	-	778.34
办公及其他设备	2,888.57	1,463.89	-	1,424.68
土地	3,666.13	-	-	3,666.13
合计	**35,787.99**	**9,529.20**	**-**	**26,258.78**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表固定资产原值分别为 35,787.99 万元和 39,650.38 万元。2017 年末公司固定资产原值较 2016 年末增加 3,862.40 万元，主要系机器设备增加。

（5）无形资产

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表无形资产情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	2,557.47	119.35	-	2,438.12
专利技术	3,184.94	1,691.88	-	1,493.06
非专利技术	5,627.27	1,169.63	-	4,457.64
软件及其他	4,681.77	3,058.53	-	1,623.24
客户关系	22,602.96	2,684.44	-	19,918.52
合计	**38,654.40**	**8,723.82**	**-**	**29,930.58**
类别	**2016 年 12 月 31 日**			

	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	2,557.47	68.20	-	2,489.27
专利技术	2,796.49	870.79	-	1,925.70
非专利技术	5,284.72	547.08	-	4,737.65
软件及其他	4,019.38	2,235.48	-	1,783.91
客户关系	21,167.51	1,256.98	-	19,910.53
合计	**35,825.58**	**4,978.52**	**-**	**30,847.06**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表无形资产原值分别为 35,825.58 万元、38,654.40 万元。2017 年末公司无形资产原值较 2016 年末增加 2,828.82 万元，主要系汇率变动的影响。

（6）商誉

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表商誉构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-12-31			2016-12-31		
	原值	减值准备	净值	原值	减值准备	净值
CMA	1,286.17	-	1,286.17	1,211.37	-	1,211.37
EVOLUT	6,079.43	1,189.04	4,890.39	5,693.29	1,113.53	4,579.76
WFC	35,835.93	-	35,835.93	35,931.63	-	35,931.63
合　计	43,201.53	1,189.04	42,012.49	42,836.29	1,113.53	41,722.76

本备考合并报表编制时维持 2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末商誉与申报报表一致。2017 年末发行人的商誉价值增加 289.73 万元，主要系外币折算差的影响。

4、备考合并报表负债结构分析

报告期内，备考合并报表的负债结构如下：

项目	2019-6-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
流动负债：								
短期借款	27,641.33	24.89	23,463.45	19.82	21,619.77	17.52	8,628.18	4.31
应付票据	767.51	0.69	3,152.79	2.66	2,302.57	1.87	2,425.64	1.21
应付账款	30,474.56	27.44	33,956.93	28.68	29,060.75	23.55	21,060.12	10.52
预收款项	8,490.64	7.65	10,980.74	9.28	13,731.07	11.13	23,136.00	11.56
应付职工薪酬	6,032.37	5.43	6,166.23	5.21	4,893.64	3.97	4,045.77	2.02
应交税费	1,223.23	1.10	3,032.62	2.56	3,531.47	2.86	3,129.45	1.56
其他应付款	2,281.53	2.05	1,831.54	1.55	12,687.57	10.28	104,849.61	52.38
一年内到期的非流	2,315.57	2.09	1,548.42	1.31	1,011.07	0.82	479.95	0.24

动负债								
流动负债合计	**79,226.73**	**71.34**	**84,132.73**	**71.07**	**88,837.90**	**71.98**	**167,754.72**	**83.81**
非流动负债：								
长期借款	5,846.19	5.26	6,459.85	5.46	6,195.68	5.02	6,702.09	3.35
长期应付款	8,254.02	7.43	8,474.20	7.16	8,608.35	6.97	7,503.70	3.75
长期应付职工薪酬	4,262.36	3.84	4,049.02	3.42	3,746.54	3.04	3,204.49	1.60
预计负债	1,012.09	0.91	1,641.88	1.39	1,462.59	1.19	640.23	0.32
递延收益	3,979.36	3.58	5,058.01	4.27	5,184.30	4.20	4,707.40	2.35
递延所得税负债	8,467.93	7.63	8,568.08	7.24	9,383.35	7.60	9,653.23	4.82
非流动负债合计	**31,821.94**	**28.66**	**34,251.05**	**28.93**	**34,580.81**	**28.02**	**32,411.14**	**16.19**
负债合计	**111,048.67**	**100.00**	**118,383.77**	**100.00**	**123,418.71**	**100.00**	**200,165.86**	**100.00**

报告期各期末，公司备考合并报表负债总额分别为 200,165.86 万元、123,418.71 万元、118,383.77 万元、111,048.67 万元。公司备考合并报表中，占比较高的负债主要为短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款。

对备考合并报表主要负债科目 2017 年末对于 2016 年末变动情况分析如下：

（1）短期借款

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表短期借款具体情况如下：

单位：万元

项　目	2017-12-31	2016-12-31
信用借款	21,619.77	8,628.18
合　计	**21,619.77**	**8,628.18**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表短期借款分别为 8,628.18 万元和 21,619.77 万元，2017 年末备考合并报表短期借款余额增加，主要系母公司借款增加所致。

（2）应付账款

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表应付账款具体构成如下：

单位：万元

项　目	2017-12-31	2016-12-31
应付货款	26,190.07	19,274.02
应付工程及设备款	944.41	1,259.19
应付中介服务费	1,060.03	23.10
应付运费及其他	866.25	503.81
合　计	**29,060.75**	**21,060.12**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表应付账款分别为 21,060.12 万元、29,060.75 万元。2017 年末公司备考合并报表应付账款较 2016 年末增加 8,000.63

万元，主要系：A. WFC2017 年中下旬增加存货采购使应付账款增加；B. 埃夫特、EVOLUT 业务规模扩大，采购量相应增长。

（3）预收款项

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表预收款项具体明细如下：

单位：万元

项　目	2017-12-31	2016-12-31
预收货款	10,525.36	20,329.96
建造合同形成的已结算未完工项目	3,205.70	2,806.04
合　计	**13,731.07**	**23,136.00**

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表预收款项分别为 23,136.00 万元和 13,731.07 万元。2017 年末公司备考合并报表预收款项较 2016 年末减少 9,404.94 万元，主要系 WFC 预收款项减少。

（4）其他应付款

2016 年末和 2017 年末，公司备考合并报表其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2017-12-31	2016-12-31
应付利息	29.34	10.37
应付股利	-	-
其他应付款	12,658.23	104,839.24
合计	**12,687.57**	**104,849.61**

公司备考合并报表其他应付款包括应付利息、应付股利和其他应付款，2016 年末和 2017 年末，金额分别为 104,849.61 万元和 12,687.57 万元。其中其他应付款具体明细如下：

单位：万元

项目	2017-12-31	2016-12-31
往来款	1,177.47	21.43
押金	143.91	7.30
保证金	84.02	137.08
借款	11,000.00	9,000.00
股权受让款	-	95,608.08
其他	252.83	65.35
合计	**12,658.23**	**104,839.24**

2017 年末，公司备考合并报表其他应付款较 2016 年末减少 92,181.01 万元，主要系支付收购 WFC 的股权受让款。

（三）根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》第五节的相关规定，对模拟合并报表与申报报表相比各科目金额变动超过 10%以上的备考合并报表项目提供相应的项目附注。

发行人已根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》第五节的相关规定，对备考合并报表与申报报表相比各科目金额变动超过 10%以上的备考合并报表项目编制了项目附注，并由申报会计师出具了审阅报告。具体内容参见容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会阅字[2019]7342 号”《备考审阅报告》。

（四）准则及会计政策差异

1、准则差异

发行人分别于 2015 年 2 月、2016 年 1 月完成对子公司 CMA、EVOLUT 的收购，收购前 CMA、EVOLUT 分别为总部位于意大利乌迪内、意大利布雷西亚的公司，两家公司均按照意大利会计准则编制财务报表。被发行人收购后，两家公司仍旧采用意大利会计准则编制其法定财务报表。发行人于 2017 年 9 月完成对子公司 WFC 的收购，收购前 WFC 为一家总部位于意大利都灵的公司，按照国际财务报告准则编制财务报表。被发行人收购后，WFC 仍旧采用国际财务报告准则编制其法定财务报表。

发行人在编制发行人合并报表的过程中依据 CMA、EVOLUT、WFC 所采用的会计政策与发行人所执行的中国财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定，即中国企业会计准则进行准则差异分析，并对存在差异的部分在发行人合并财务报表层面进行调整。报告期内，发行人对 CMA、EVOLUT、WFC 财务报表的主要调整项目为根据中国会计准则对财务报表列报格式的要求对 WFC 部分财务报表科目的重分类。

2、会计政策差异

CMA、EVOLUT 在其按意大利会计准则编制的财务报表、WFC 在其按国际财务报告准则编制的财务报表中，根据客户信用情况和应收款的逾期情况，对个别应收款余额计提坏账准备。发行人在编制集团合并财务报表时，根据集团会计政策将 CMA、EVOLUT、WFC 应收款项根据不同的信用风险特征划分为组合，

并对不同组合下的应收款项按发行人确定的政策计提坏账准备。发行人执行的具体政策如下：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，公司以账龄作为信用风险特征组合；

组合 2：对 WFC 应收境外汽车行业相关公司款项，公司以与 WFC 未发生信用违约记录的境外汽车行业相关客户作为信用风险特征组合。

组合中，采用账龄分析法的计提比例列示如下：

组合 1：账龄分析法。根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账　龄	商业承兑汇票(%)	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内(含 1 年)	5	5	5
1 至 2 年	10	10	10
2 至 3 年	30	30	30
3 至 4 年	50	50	50
4 至 5 年	70	70	70
5 年以上	100	100	100

注*：其他应收款不包括应收股利和应收利息。

组合 2：保证金及信用期内应收款项不计提坏账准备，超出信用期后逾期 1 年以内计提 5%，1 年以上计提 100%。

（五）说明对模拟合并报表及申报报表的影响

1、准则之间的差异调整对备考合并报表及申报报表的影响

（1）CMA 具体情况

单位：万元

资产负债表影响				
	2019-06-30	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
1、待抵扣税金重分类				
其他应收款	-196.72	-294.55	-171.00	-257.79
其他流动资产	196.72	294.55	171.00	257.79
流动资产	-	-	-	-
流动负债	-	-	-	-

（2）EVOLUT 具体情况

单位：万元

资产负债表影响				
	2019-06-30	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
1、待抵扣税金重分类				
其他应收款	-2,096.20	-2,120.98	-798.23	-578.64
其他流动资产	2,096.20	2,120.98	798.23	578.64
流动资产	-	-	-	-
流动负债	-	-	-	-

（3）WFC 具体情况

单位：万元

利润表影响				
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
1、政府补贴重分类				
其他收益	15.08	215.54	108.49	/
营业外收入	-15.08	-215.54	-108.49	/
净利润	-	-	-	-
资产负债表影响				
项目	**2019-06-30**	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
1、待抵扣税金重分类				
其他应收款	-2,884.31	-1,992.61	-2,793.24	-1,080.62
其他流动资产	2,884.31	1,992.61	2,793.24	1,080.62
2、应付职工薪酬重分类				
其他应付款	2,989.92	3,105.10	2,360.28	2,141.52
应付职工薪酬	-2,989.92	-3,105.10	-2,360.28	-2,141.52
3 应交税费重分类				
其他应付款	412.02	777.44	1,393.50	448.23
应交税费	-412.02	-777.44	-1,393.50	-448.23
流动资产	-	-	-	-
流动负债	-	-	-	-

2、主要会计政策变化和会计估计变更对模拟合并报表及申报报表的影响

根据公司应收账款坏账计提政策，对子公司 CMA、EVOLUT、WFC 的应收账款计提坏账准备对合并报表的影响金额如下：

单位：万元

会计科目	**2019-06-30**	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
应收账款	-616.20	-619.72	-815.60	-634.93
其他应收款	-40.50	-26.61	-97.62	-59.23

发行人于 2019 年 1 月 1 日开始执行财政部于 2017 年 3 月 31 日修订发布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），在集团层面对应收账款及其他应收款计提预期信用损失，CMA、EVOLUT、WFC 均已在单家根据意大利会计准则、国际财务报告准则的规定计提预期信用损失，故和集团会计政策无差异。具体在会计估计认定上，参照集团执行，由于发行人执行新金融工具准则对合并报表的影响金额见上表中截至 2019 年 6 月 30 日的数据。

二、核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师对公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月的备考合并资产负债表及备考合并利润表，执行了以下核查程序：

1、将用于编制备考资产负债表和备考利润表的 WFC2016 年度、2017 年度财务数据与 WFC2016 年度、2017 年度经审阅财务报表进行核对；将用于编制备考资产负债表和备考利润表的 WFC2018 年度、2019 年 1-6 月财务数据与 WFC2018 年度、2019 年 1-6 月经审计财务报表进行核对；

2、将用于编制备考合并资产负债表和备考合并利润表的公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月的财务数据与公司经审计申报财务报表核对；

3、根据安永（中国）企业咨询有限公司北京分公司按 2017 年 9 月 30 日为评估基准日所出具的关于埃夫特收购 WFC100%股东权益所涉及的合并对价分摊的评估报告（以下简称评估报告），公司将 WFC 的各项可辨认资产及可辨认负债评估增值前推至 2016 年 1 月 1 日的金额和相应资产负债表科目与评估报告所列评估增值内容核对；

4、检查 WFC2016 年度剥离波兰 Autorobot Real Estate SP. z.o.o.公司的相关董事会决议、合同，核对剥离的会计分录、账面金额的准确性；

5、核对备考合并利润表中针对上述前推评估增值金额于各年度及期间所产生的折旧及摊销成本/费用调整金额的计算准确性；

6、检查 WFC 经审计财务报表中披露的会计政策和会计估计，将其与公司所执行的会计政策和会计估计进行比较，并检查公司对会计政策及会计估计差异在备考合并资产负债表及备考合并利润表中所做的相应调整的完整性和准确性；

7、检查备考合并资产负债表及备考合并利润表的附注披露，将金额与 WFC 经审计财务报表中披露的附注金额、WFC 报告期内的科目余额表金额及明细账金额核对。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人备考合并 WFC 后，资产、负债金额及盈利能力发生一定变化，相关变化具有合理性；

2、申报会计师已对发行人编制的备考合并报表出具了审阅报告，认为埃夫特的备考合并资产负债表、备考合并利润表及备考合并财务报表附注在所有重大方面按照上述的编制基础、假设及方法编制，用于编制备考合并资产负债表、备考合并利润表及备考合并财务报表附注的数据与发行人及 WFC 经审阅的财务报表数据一致。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

根据申报会计师于 2019 年 9 月 23 日出具的“会阅字[2019]7342 号”《备考审阅报告》，埃夫特的备考合并资产负债表、备考合并利润表及备考合并财务报表附注在所有重大方面按照上述的编制基础、假设及方法编制，用于编制备考合并资产负债表、备考合并利润表及备考合并财务报表附注的数据与发行人及 WFC 经审阅的财务报表数据一致。

问题 26

招股说明书披露，公司主要从事工业机器人核心零部件、整机、系统集成

的研发、生产、销售。报告期内，公司营业收入分别为 5.04 亿元、7.82 亿元及 13.14 亿元，毛利率分别为 14.47%、10.51%及 12.63%，营业利润为-8,292.17 万元、-9,654.29 万元及-10,706.22 万元；归母净利润分别为-5,018.47 万元、-3,113.88 万元、612.24 万元，扣非后归母净利润分别为-8,123.17 万元、-12,600.52 万元、-14,031.43 万元；截至 2018 年末，公司累计未分配利润为-7,804.80 万元。此外，发行人母公司营业利润分别为-4,288.73 万元、-3,732.70 万元及-3,739.64 万元。报告期，发行人收入逐年增加，但营业利润及扣非后归母净利润亏损逐渐扩大，毛利率有所下滑，母公司营业利润也一直为亏损状态。

请发行人披露：（1）报告期公司及母公司营业利润及扣非后净利润情况，并按照子公司列表披露营业利润及扣非后净利润信息；（2）结合同行业及第一梯队公司在产品定位、对应下游行业的需求、市场竞争、收入及产销量、毛利率、费用率、政府补助、零部件国产化率及自产化率等情况，说明发行人在收入上升的情况下，毛利率下滑，营业利润及扣非后归母净利润持续扩大的原因，并就发行人持续经营能力予以细化分析及论证；（3）结合发行人目前的产能、固定成本及可变成本、毛利率、单位产品售价、平均系统集成价格等情况，披露发行人销售的盈亏平衡点情况，并于同行业平均盈亏平衡点予以对比分析，发行人是否存在盈亏平衡点明显高于同行业平均水平的情况；（4）发行人目前存在未弥补亏损的情况下，就利润分配及投资者回报的可实现性予以具体说明并进行风险提示；（5）发行人在前瞻性信息中以归母净利润为依据进行预测，但发行人扣非后净利润及经营利润持续亏损，亏损持续加大。基于上述事实，对相关前瞻性信息予以修订，并说明公司未来相关财务数据的趋势。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露

（一）发行人关于尚未盈利的总体说明

1、发行人扣非后净利润持续亏损原因

报告期各期，发行人扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为-8,123.17

万元、-12,600.52 万元、-14,031.43 万元、-3,605.01 万元。主要原因为：

（1）由于发展阶段不同，发行人产品毛利率较低

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 14.47%、10.51%、12.63%、16.41%。尽管整体上升，但低于同行业上市公司水平。发行人毛利较低与发行人发展路径、发展阶段有关，整机产品核心零部件自主化率低、系统集成业务发展时间短，试错成本高，导致综合毛利率较低。

（2）报告期内发行人股份支付、中介机构费用、并购导致的无形资产摊销及商誉减值等偶发性费用较大，导致期间费用率较高

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
股份支付费用	977.55	1,748.46	1,376.35	1,124.56
中介机构服务费	1,057.04	2,598.79	2,943.32	1,228.61
并购确认的无形资产摊销	1,286.66	2,618.04	988.64	322.65
商誉减值	-	-	-	1,113.53
合计	**3,321.25**	**6,965.29**	**5,308.31**	**3,789.35**

上述费用均计入经常性损益，对发行人扣非后净利润影响较大。

由于上述偶发性因素影响，发行人报告期各期期间费用率分别为 26.34%、27.86%、23.72%、24.92%，在国内第一梯队工业机器人企业中居于较高水平。

（3）并购及下游波动影响

2017 年 9 月底，发行人并购 WFC，由于 WFC 下游主要客户 FCA 在 2017 年度为上一个五年投资周期的最后一年，没有新的车型和大额订单。原计划 2018 年下半年启动的新一轮五年投资计划，由于 FCA 集团 CEO 突然去世导致管理层动荡，订单推迟到至 2019 年，直接影响了 2018 年 WFC 经营业绩，因此 2017 年、2018 年发行人及 WFC 均处于经营业绩低谷。另外发行人收购 WFC 后，为了减少 WFC 对 FCA 的依赖，主动调整 WFC 的客户战略，开始大力拓展通用汽车、大众汽车等重要客户，但 2018 年开始汽车行业进入周期性调整，客户拓展过程中需要更有竞争力的价格，更高的前期投入才能获得订单，因此也影响了 WFC 的当期利润指标。

2019 年以来，随着发行人毛利率逐步提升，发行人经营业绩提升，亏损已经较大幅度减少。

2、发行人毛利率较低的原因及未来发展趋势

（1）发行人整机毛利率较低的原因。报告期内发行人整机毛利率分别为16.15%、16.43%、18.33%、17.61%。整机毛利率低，主要在于核心零部件国产化率、自主化率较低。

减速器、伺服系统（包括伺服驱动、伺服电机）、控制器等核心零部件，占发行人成本 65%左右。2019 年上半年控制器、减速器的自主化率提升至 23.58%、5.75%。通过测算，若发行人控制器、伺服驱动、减速器实现自主化，**整机毛利率可以提升至 40%左右。**

（2）系统集成毛利率较低的原因。报告期内系统集成业务毛利率分别为13.89%、8.51%、11.48%、16.15%。系统集成毛利率较低，主要在于公司 2015 年才开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，但由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高。境外公司 WFC、EVOLUT 在客户开拓和应用领域拓展过程中也存在较多前期开发及试错成本，使得公司系统集成毛利率较低。

经分析，随着业务经验熟练，试错成本降低，无论是汽车工业，还是通用工业，**发行人系统集成毛利率可以提升至 20%-30%**。

3、盈亏平衡点的测算及敏感性分析

经测算，基于 2018 年的财务数据，发行人盈亏平衡点的销售额为 19.66 亿元，显著高于埃斯顿、新松机器人等竞争对手。主要原因是发行人毛利率低、期间费用高，其中毛利率对盈亏平衡点影响较大。经敏感性分析，变动成本率下降 10%，盈亏平衡点销售收入下降 10.28 亿元，公司即可实现盈利。

4、在手订单分析

发行人下游市场仍然保持整体增长状态，发行人经营环境未发生重大不利变化。截至 2019 年 8 月底，发行人在手订单总额为 13.29 亿元，实现较大的增长，发行人未来营业收入具有保持增长的可能性。

5、发行人实现盈利可行性分析

发行人未来盈利能力将持续提升，达到盈利：

（1）发行人下游市场整体增长，经营环境未发生重大不利变化

发行人下游市场仍然保持整体增长状态，发行人经营环境未发生重大不利变化。截至 2019 年 8 月底，发行人在手订单总额为 13.29 亿元，实现较大的增长，发行人未来营业收入具有较大的增长可能性。

（2）发行人具有核心竞争力，销售规模具有优势

发行人 2018 年度营业收入 13.14 亿元，在中国本土企业中具有较高水平。发行人整机产销量，在中国本土企业中排名前三，系统集成业务 10.81 亿元，其中汽车白车身焊装业务占比 65%，主要以服务全球中高端汽车品牌为主，具有明显的竞争力优势。随着发行人整体经营持续提升，营业收入持续增长，2019 年上半年，发行人营业收入 6.24 亿元，同比实现较快增长。

（3）发行人毛利率、经营业绩逐步提升

随着核心零部件自主化率提升，试错成本降低，发行人综合毛利率具有持续提升的可能性。

（4）发行人具有核心研发能力，拥有充足的核心技术及技术储备

发行人形成了成熟的研发团队，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人研发技术人员共 451 人，占发行人总人数 32.47%，其中核心技术人员 9 名，均有 10 年以上行业积累。基于发行人的研发能力，发行人技术中心被认定为“国家企业技术中心”、“国家地方联合工程研究中心”。主持包括工信部、科技部国家科技重大专项、国家 863 计划项目、十三五国家重点研发计划在内的多项国家最高等级科技支持计划。

发行人拥有面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术等 16 项核心技术，同时，发行人正在从事的研发项目合计 37 项，拥有充足的技术储备，为未来发展奠定良好基础。

（5）政府产业扶持政策未发生变化，鼓励政策仍将持续

发行人所处的行业属于产业政策扶持行业，未来期间，各级政府对工业机器人及智能制造行业的扶持政策将持续进行，发行人将继续获得鼓励性政策。

（6）非经营性费用比例未来将逐步减少

发行人报告期内形成了较高的激励产生的股份支付费用、中介机构服务费用、海外并购形成的无形资产摊销费用等非经营性费用，未来期间毛利率提升，该等非经营性费用减少，发行人净利率逐步提升。

（7）发行人制定了符合自身定位的战略规划

① 提升核心零部件国产化率、自产化率，提升机器人整机的毛利率水平，形成核心竞争力；

② 在汽车行业，依托 WFC 服务汽车工业中高端客户的优势，导入公司工业机器人，形成协同效应；同时消化、吸收 WFC 关键技术，发展不限车型的超柔性生产线技术，形成核心竞争力；

③ 针对通用工业的应用，在消化、吸收 EVOLUT、CMA 关键技术和行业应用经验的基础上大力发展智能化技术，结合行业加应用场景形成局部性能和功能优势，与国内外竞争对手形成差异化竞争；

④ 继续加强不同业务版块之间的衔接，提高产业效率，形成从机器人核心零部件到机器人整机再到机器人高端系统集成领域的全产业链协同发展格局。

（二）报告期公司及母公司营业利润及扣非后净利润情况，并按照子公司列表披露营业利润及扣非后净利润信息；

1、报告期公司及母公司营业利润及扣非后净利润情况

单位：人民币万元

序号	公司	营业利润				扣非后净利润			
		2019.1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019.1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	合并	-2,972.18	-10,706.22	-9,654.29	-8,292.17	-3,605.01	-14,031.43	-12,600.53	-8,123.17
2	母公司	-1,225.38	-3,739.64	-3,732.70	-4,288.73	-2,680.27	-7,786.24	-7,695.81	-3,783.26

2、报告期子公司营业利润及扣非后净利润情况

单位：人民币万元

序号	公司	营业利润				扣非后净利润			
		2019.1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019.1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	芜湖希美埃	-236.34	45.28	-26.61	-706.21	-315.71	-34.51	-112.75	-453.14
2	江西希美埃	-35.93	-35.19	-	-	-35.93	-35.19	-	-
3	芜湖埃华路	17.97	-368.43	-451.24	-820.30	16.83	-376.29	-452.50	-820.31
4	广东埃华路	-519.32	-831.24	-385.09	-24.08	-533.87	-919.93	-372.39	-24.08
5	瑞博思	-412.02	-423.87	-263.75	-	-413.85	-433.96	-264.42	-
6	上海埃奇	21.00	-56.24	-	-	21.00	-56.24	-	-
7	广东埃汇	-	-	-	-	-	-	-	-
8	CMA	46.78	525.39	310.87	358.56	13.43	354.22	207.41	240.09
9	CMA GmbH	-19.45	102.44	122.97	103.85	-18.55	75.33	124.72	102.94
10	EVOLUT	-1,906.26	-1,253.49	-2,306.55	1,020.13	-1,172.37	-1,003.12	-2,215.80	717.35
11	WEBB	179.86	360.15	-102.29	-64.86	132.79	361.80	-196.67	-123.73
12	WFC	1,450.20	496.26	-142.82	-	1,450.19	496.27	-142.82	-
13	OLCI	257.93	-597.17	-872.77	-	178.68	-758.41	-789.01	-
14	OLCI India	-294.81	-766.21	-200.33	-	-296.57	-765.26	-199.67	-
15	ECG	702.41	-81.63	1,913.34	-	702.17	-84.07	1,906.97	-
16	GME	156.84	388.11	2,042.96	-	-93.62	222.62	1,962.57	-
17	BWS	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Autorobot	1,253.67	-356.40	2.08	-	948.44	-344.54	4.66	-
19	Efort Europe	334.71	-448.20	-	-	326.05	-455.12	-	-
20	Efort France	-83.81	-97.60	-	-	-83.81	-97.60	-	-

注：上述数据系各子公司单体数据。

报告期内，WFC 及其下属子公司 2017 年 9 月纳入合并报表，对发行人经营业绩产生较大影响。由于 2018 年度行业波动、主要客户投资周期及其管理层变动等原因，处于业绩低谷，2019 年逐步经营业绩逐步恢复，拉升发行人经营业绩。

发行人智能喷涂系统集成业务子公司 CMA、CMA GmbH 最近三年业绩较为稳定，芜湖希美埃、江西希美埃业务逐渐成熟，最近三年业绩整体向上。

发行人智能抛光打磨系统集成业务子公司 EVOLUT、WEBB、埃华路、广东埃华路仍处于降低试错成本阶段，其中埃华路 2019 年上半年经营业绩提升，与项目经验提升、试错成本显著降低有关。

（三）结合同行业及第一梯队公司在产品定位、对应下游行业的需求、市场竞争、收入及产销量、毛利率、费用率、政府补助、零部件国产化率及自产

化率等情况，说明发行人在收入上升的情况下，毛利率下滑，营业利润及扣非后归母净利润持续扩大的原因，并就发行人持续经营能力予以细化分析及论证；

1、结合同行业及第一梯队公司在产品定位、对应下游行业的需求、市场竞争、收入及产销量、毛利率、费用率、政府补助、零部件国产化率及自产化率等情况，说明发行人在收入上升的情况下，毛利率下滑，营业利润及扣非后归母净利润持续扩大的原因

2016-2018 年度，发行人收入上升，毛利率出现波动，营业利润及扣非后利润持续下降。2019 年上半年，发行人毛利率显著提升，营业利润及扣非后净利润亏损大幅减小。与第一梯队企业新松机器人、埃斯顿、新时达相比，发行人整体经营业绩较低，主要原因如下：

（1）发行人产品定位与发展路径与竞争对手不同

与新松机器人、埃斯顿、新时达等第一梯队竞争对手不同，第一梯队的企业中的埃斯顿、新时达等，从伺服系统、运动控制产品开始发展，实现了部分核心部件自主化后，向下游发展延伸，毛利率水平较高。

发行人发展路径从整机产品开始发展，为满足终端客户应用需求和性能保证，优先选用了进口零部件，确保整机品质和销量。在整机销量达到一定规模，对核心零部件有一定拉动作用后，再逐步推进核心零部件（占整机成本 70%左右）的国产化和自产化，由于核心零部件自主化率较低，导致中国企业整机产品毛利率整体较低。2016-2018 年，发行人整机产品的毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%，随着发行人核心零部件自主化率逐步提升，毛利率水平将逐步快速提升。

公司于 2015 年由整机拓展系统集成业务，由于前期开发以及试错成本较高，同时并购境外公司整合、行业需求波动，导致报告期内系统集成毛利率波动。

（2）发行人发展阶段与发展时间不同

新松机器人、埃斯顿、新时达分别成立于 2000 年、2002 年、1995 年，均经过长期发展。发行人虽然成立于 2007 年，但真正快速发展，是 2014 年 6 月从奇瑞科技体系独立开始。因此，发行人真正独立发展，只有 5 年的时间，行业内企业实现盈亏平衡，一般需要较长的时间。

以系统集成业务为例，发行人 2015 年拓展系统集成业务，2015 年以来分别

收购了 CMA、EVOLUT、WFC 等公司，由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高，同时，WFC 公司服务汽车行业，下游需求、投资周期的波动，导致发行人报告期内在营业收入增长情况下，毛利率、营业利润、净利润均出现波动。2016-2018 年度，发行人系统集成业务毛利率分别为 13.89%、8.51%、11.48%。但随着发行人试错成本逐步降低，下游行业投资周期的启动，发行人系统集成业务整体提升，2019 年上半年，发行人系统集成业务毛利率提升至 17.61%，经营利润、扣非后净利润也明显改善。

（3）并购 WFC 影响

2017 年 9 月底，发行人并购 WFC，由于 WFC 下游主要客户 FCA 在 2017 年度、2018 年度处于投资周期的后期，整体订单较少，在发行人统一管控下，WFC 为分散风险，重点开拓了通用汽车、大众汽车等客户的订单，前期投入大，毛利较低，因此，WFC 在 2017 年第四季度、2018 年度毛利率、经营业绩均出现大幅降低，2017 年第四季度、2018 年度，WFC 产生营业收入在合并报表中占比分别为 18.53%、37.64%，因此，WFC 经营业绩波动，导致发行人整体经营状况波动。

（4）下游需求波动及市场竞争加剧

发行人主要服务汽车行业、金属加工、家具及木器、卫浴陶瓷等行业。目前全球汽车工业需求出现波动，总体产量下降，但新能源汽车产量快速上升，动能转换导致下游汽车整车厂投资周期出现波动。同时，在全球经济不确定因素增多，下行压力增大情形下，通用工业企业对自动化生产线投资出现明显波动。2018 年度，“四大家族”经营业绩均出现较大波动，国内第一梯队企业经营业绩也出现不同程度的下降。

（5）发行人期间费用整体金额较高

与第一梯队企业相比，发行人期间费用率整体较高：

公司名称	期间费用率			
	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
新松机器人	20.95%	17.33%	16.60%	14.33%

埃斯顿	32.25%	30.79%	27.50%	25.36%
新时达	18.73%	18.41%	18.30%	17.98%
发行人	24.92%	23.72%	27.86%	26.34%

由于发行人发展阶段，发行人股份支付、中介机构服务费、并购产生的摊销等偶发性费用较高，影响了发行人经营业绩水平，其中研发费用、股份支付、中介机构费用等情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	3,570.74	7,042.92	5,323.81	3,596.75
股份支付费用	977.55	1,748.46	1,376.35	1,124.56
中介机构服务费	1,057.04	2,598.79	2,943.32	1,228.61
并购确认的无形资产摊销	1,286.66	2,618.04	988.64	322.65
商誉减值	-	-	-	1,113.53
合计	6,991.79	14,008.21	10,632.12	7,386.10

（6）发行人政府补助全部计入非经常性损益

报告期内各期，发行人计入当期损益的政府补助较高，尽管发行人收到的政府补助较高，但在会计处理上，基本计入非经常性损益，不影响发行人扣除非经常性损益后的净利润。

2、就发行人持续经营能力予以细化分析及论证

公司主要从事工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售。与同行业竞争对手相比，公司具有核心竞争力，具有持续经营能力。

（1）发行人下游市场整体增长，经营环境未发生重大不利变化

受经济下行压力影响，2018 年由于亚洲地区增速放缓，全球工业机器人仅增长 1%，出货量达到 38.4 万台。主要原因为全球尤其是亚洲地区汽车、3C 等行业均出现销量下滑或减缓，导致工业机器人销量增长缓慢。根据 IFR 预测，全球工业机器人产业链市场整体趋势未发生变化，2018 年至 2021 年全球工业机器人出货量有望维持在 14%以上的增速。

汽车行业系发行人销售占比较高的行业，2018 年中国及世界汽车行业产销量下滑，但同时 2018 年度，世界及中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，2018 年，新能源汽车产销分别完成 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%和

61.7%。发行人 2018 年第三季度以来，白车身焊装生产线订单持续快速增长，与新能源汽车行业快速增长相关。

因此，发行人下游市场仍然保持整体增长状态，发行人经营环境未发生重大不利变化。截至 2019 年 8 月底，发行人在手订单总额为 13.29 亿元，实现较大的增长，发行人未来营业收入将保持增长。

（2）发行人具有核心竞争力，销售规模具有优势

发行人 2018 年度营业收入 13.14 亿元，在中国本土企业中具有较高水平。发行人整机产销量，在中国本土企业中排名前三，系统集成业务 10.81 亿元，其中汽车行业系统集成业务占比 65%，主要以服务全球中高端汽车品牌为主，具有明显的竞争力优势。随着发行人整体经营持续提升，营业收入持续增长，2019 年上半年，发行人营业收入 6.24 亿元，同比实现较快增长。

（3）发行人毛利率、经营业绩逐步提升

随着核心零部件自主化率逐步提升，发行人整机毛利率提升较快。2016-2018 年各期，发行人整机产品分别为 16.15%、16.43%、18.33%，2019 年上半年发行人控制器、减速器自主化率分别为 23.58%、5.75%，未来随着控制器、减速器以及伺服驱动自主化率提升，发行人标准机器人产品毛利率将进一步提升；同时，随着试错成本的整体降低，发行人系统集成业务毛利率也逐步提升。2019 年上半年，发行人系统集成毛利率为 16.15%，较 2018 年度提升 4.68 个百分点。2019 年上半年发行人主营业务毛利率较 2018 年度整体提升 3.78 个百分点，增长明显。

在毛利率水平逐步提升情况下，发行人营业利润、扣除非经常性损益后的净利润提升，2019 年上半年，发行人营业利润为-2,972.18 万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润为-3,605.01 万元，亏损已经大幅减少。

（4）发行人具有核心研发能力，拥有充足的核心技术及技术储备

发行人形成了成熟的研发团队，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人研发技术人员共 451 人，占发行人总人数 32.47%，其中核心技术人员 9 名，均有 10 年以上行业积累。基于发行人的研发能力，发行人技术中心被认定为“国家企业技术中心”、“国家地方联合工程研究中心”。

发行人拥有面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术等 16 项技术，同时，发行人正在从事的研发项目合计 37 项，拥有充足的技术储备，为未来发展奠定良好基础。

（5）政府产业扶持政策未发生变化，政府补助仍将持续

报告期各期，发行人计入当期损益的政府补助金额分别为 4,121.55 万元、10,787.68 万元、17,105.58 万元、2,478.86 万元。尽管基本计入非经常性损益，但发行人所处的行业属于产业政策扶持行业，未来期间，各级政府对工业机器人及智能制造行业的扶持政策将持续进行，发行人获得的政府补助具有可持续性。

（6）非经营性费用比例未来将逐步减少

发行人报告期内形成了较高的激励产生的股份支付费用、中介机构服务费用、海外并购形成的无形资产摊销费用等非经营性费用，未来期间毛利率提升，该等非经营性费用减少，发行人净利率逐步提升。

（7）发行人制定了可实现的战略规划

未来公司将采取以下措施，进一步提升公司的盈利能力：

① 提升核心零部件国产化率、自产化率，降低生产成本，提升机器人整机的毛利率水平，形成核心竞争力；

② 在汽车行业，依托 WFC 服务汽车工业中高端客户的优势，导入公司工业机器人，形成协同效应；同时消化、吸收 WFC 关键技术，发展不限车型的超柔性生产线技术，形成核心竞争力；

③ 针对通用工业的应用，在消化、吸收 EVOLUT、CMA 关键技术和行业应用经验的基础上大力发展智能化技术，结合行业加应用场景形成局部性能和功能优势，与国内外竞争对手形成差异化竞争；

④ 继续加强不同版块之间的衔接，提高产业效率，形成从机器人核心零部件到机器人整机再到机器人高端系统集成领域的全产业链协同发展格局。

经核查，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。基于国家近年来对工业机器人及智能装备的产业政策支持和下游行业需求增长，保荐机构认为公司不存在重大持续经营风险。

（四）结合发行人目前的产能、固定成本及可变成本、毛利率、单位产品售价、平均系统集成价格等情况，披露发行人销售的盈亏平衡点情况，并于同行业平均盈亏平衡点予以对比分析，发行人是否存在盈亏平衡点明显高于同行业平均水平的情况；

1、发行人销售的盈亏平衡点情况

（1）固定成本与可变成本的构成

① 营业成本划分

公司营业成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，其中：

（a）制造费用中折旧摊销费用为固定成本；

（b）扣除折旧摊销部分的制造费用，以及直接材料、直接人工为可变成本；

（c）折旧摊销费用计算公式如下：

机器人整机折旧摊销费用=机器人整机生产成本中折旧摊销费用/机器人整机生产成本中制造费用*机器人整机营业成本中制造费用；

系统集成折旧摊销费用=折旧费用本期计提数-计入期间费用中的折旧摊销费用-机器人整机生产成本中折旧摊销费用。

② 期间费用划分

公司期间费用中：

（a）管理费用和财务费用总体上属于固定费用；

（b）销售费用主要为可变费用，税金及附加为可变费用；

（c）研发费用中职工薪酬属固定费用，薪酬外其他研发费用为可变费用；

（d）因费用较难在机器人整机和系统集成两个业务分部中进行拆分，故期间费用和税金及附加按收入占比在机器人整机和系统集成中进行分配；

（e）公司中介机构费用、股份支付费用为非经常发生的费用，因此在计算盈亏平衡点时未将中介机构费用和股份支付费用考虑在内。

（2）盈亏平衡点计算

2019 年上半年，公司机器人整机和系统集成的可变成本如下：

单位：万元

项目	直接材料	直接人工	变动制造费用	销售费用	研发费用-可变部分	税金及附加	可变成本合计
机器人整	8,142.92	338.12	303.00	485.44	327.37	51.05	9,647.89

机							
系统集成	22,638.30	10,014.82	9,015.62	2,242.59	1,512.35	235.83	45,659.52

2019 年上半年，公司机器人整机和系统集成的固定成本如下：

单位：万元

项目	固定制造费用	管理费用	研发费用-固定部分	财务费用	固定成本合计
机器人整机	211.02	1,212.89	308.03	54.99	1,786.93
系统集成	617.91	5,603.22	1,422.99	254.05	7,898.16

以 2019 年上半年经营成果进行计算，发行人盈亏平衡点情况如下：

项目	固定成本（万元）	可变成本（万元）	主营业务收入（万元）	盈亏平衡点（万元）	均价（万元/台）	盈亏平衡点销量（台）
机器人整机	1,786.93	9,647.89	10,917.17	30,739.15	10.36	2,967.72
系统集成	7,898.16	45,659.52	50,434.16	166,855.42	不适用	不适用

注：盈亏平衡点=固定成本/（1-变动成本/主营业务收入），因采用半年度经营业绩进行计算，因此已进行年化处理。

（3）公司盈亏平衡点分析

受测试能力、生产设备配套、人员招聘限制，公司目前机器人整机实际产能 2,500 台左右，随着市场拓展，机器人销量提升，公司可通过设备购置、招聘生产工人等提高公司产能。且公司下一代智能高性能工业机器人研发和产业化项目建成后，可实现年产 8,000 台高性能工业机器人（包括高性能通用系列化工业机器人、高性能智能喷涂机器人、协作机器人、新型激光切割机器人、智能移动底盘开发等）的产业化能力。公司产能可以达到盈亏平衡点的销量要求。

公司系统集成业务达到盈亏平衡点的销售收入为 166,855.42 万元，金额较大，主要系公司系统集成业务毛利率较低：公司于 2015 年开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，时间较短，前期开发以及试错成本较高，且境外公司 WFC 受汽车行业的投资周期、客户波动等影响毛利率较低。随着系统集成业务在前期开发及试错成本投入完成之后，同类业务的毛利率存在提升空间。

公司毛利率对盈亏平衡点的影响较大，随着公司毛利率的提高，变动成本占销售收入的比重会随之下降，其对盈亏平衡点影响具体如下：

单位：万元

产品名称	变动成本占销售收入变动率	变动后盈亏平衡点	变动前盈亏平衡点	差额
机器人整机	-1%	28,567.69	30,739.15	-2,171.46
	-5%	22,273.86	30,739.15	-8,465.29
	-10%	17,464.34	30,739.15	-13,274.82
系统集成	-1%	152,291.86	166,855.42	-14,563.56
	-5%	112,881.54	166,855.42	-53,973.88
	-10%	85,291.65	166,855.42	-81,563.76

2、与同行业盈亏平衡点对比分析

采用与上述计算发行人盈亏平衡点相同的方式，使用埃斯顿、新松机器人2018年经审计数据。

发行人及可比同行业上市公司盈亏平衡点情况如下：

单位：万元

公司名称	盈亏平衡点
埃斯顿	116,158.38
新松机器人	141,707.15
埃夫特	196,625.33

注：1、计算埃夫特盈亏平衡点使用2019年半年报数据，计算的盈亏平衡点金额已进行年化处理；2、计算可比同行业上市公司的盈亏平衡点受到各公司业务结构类别以及整体毛利率影响较大，上述计算数据仅为基于2018年审定数据测算结果。

发行人盈亏平衡点明显高于可比同行业上市公司埃斯顿和新松机器人，主要系发行人毛利率较低。原因如下：

（1）公司自成立以来首先发展的是整机业务，为了满足终端客户应用需求和性能保证，优先选用了进口零部件，确保整机品质和销量，在整机销量达到一定规模，对核心零部件有一定拉动作用后，再逐步推进核心零部件的国产化和自产化，目前处于核心零部件自产化推进初期，对毛利率的提升还不明显；

（2）为了更好的了解终端需求，对整机业务形成拉动效应，公司于2015年开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，但由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高，因此系统集成业务的毛利率也较国内成熟的系统集成商低。

（五）发行人目前存在未弥补亏损的情况下，就利润分配及投资者回报的

可实现性予以具体说明并进行风险提示；

1、发行人利润分配及投资者回报的可实现性

*发行人已在招股说明书之“第十节 投资者保护”之“**七、发行人利润分配及投资者回报的可实现性**”补充披露利润分配及投资者回报的可实现性：*

【信息披露】

发行人主要从事工业机器人整机、核心零部件及系统集成的研发、生产和销售。报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-5,018.47 万元、-3,113.88 万元、612.24 万元和-523.22 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为-8,123.17 万元、-12,600.52 万元、-14,031.43 万元和-3,605.01 万元。截至 2019 年 6 月末，发行人累计未分配利润为-8,328.02 万元。发行人报告期内尚未盈利且最近一期存在累计未弥补亏损。

基于工业机器人产业的市场容量、国产替代的趋势以及发行人在机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术等核心技术上的储备，发行人未来达到盈亏平衡点并进而实现良好效益的可能性较大。发行人已经按照中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43 号）、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》（上证公字[2013]1 号）等规定，在上市后适用的《公司章程》（草案）中规定了利润分配的相关条款，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例和分配形式等，完善了公司利润分配的决策程序、机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。同时，公司制定了《上市后三年股东分红回报规划》，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报。综上，发行人的利润分配及投资者回报具有可实现性。

2、关于发行人利润分配及投资者回报的可实现性的风险提示

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“二、特别提醒投资者关注公司及本次发行的以下风险”之“（一）尚未盈利的风险”及“第四节 风险因素”之“五、尚未盈利的风险”补充披露利润分配及投资者回报可实现性的风险提示：

【信息披露】

（二）无法实现利润分配及投资者回报风险

若公司未来由于经营环境发生重大不利变化、下游行业下滑、生产经营失误等因素，持续亏损，则发行人面临累计未弥补亏损持续为负，无法分配利润或回报投资者的风险。

（六）发行人在前瞻性信息中以归母净利润为依据进行预测，但发行人扣非后净利润及经营利润持续亏损，亏损持续加大。基于上述事实，对相关前瞻性信息予以修订，并说明公司未来相关财务数据的趋势。

发行人已在招股说明书之“第八节　财务会计信息与管理层分析”之“十六、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势”中修改并补充披露如下内容：

【信息披露】

（一）预测前瞻性信息的假设

预测前瞻性信息的假设条件如下：

序号	主要假设
1	经营地所在国家和地方经济政策、政治环境、外贸政策、产业政策、税收优惠政策未发生重大不利改变
2	所处行业与市场环境未发生重大不利变化
3	无重大决策失误
4	未发生突发性事件或其他不可抗力因素对发行人生产经营造成重大不利影响
5	发行人能及时、高效的消化、吸收所收购公司的相关核心技术
6	知识产权（包括专利及非专利技术）未受到侵害或者发行人机密技术规范文件未泄露
7	研发项目能顺利推进，能及时将新技术运用于产品开发和升级
8	现有核心技术人员未出现大量流失
9	建立起有效的境外子公司管控体系，形成持续有效的业务管控体系
10	能有效提高自产化率并降低细分行业前期开发成本

（二）未来是否可实现盈利的前瞻性信息

报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-5,018.47 万元、-3,113.88万元、612.24万元、**-523.22万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-8,123.17 万元、-12,600.52 万元、-14,031.43 万元和-3,605.01 万元。**

公司扣非后净利润逐年下降，主要系：① 发行人机器人整机业务的核心技术研发投入逐年增加，核心零部件国产化和自产化在未达规模效应前，切换成本较高；② 发行人机器人系统集成业务，尤其是国内系统集成业务开展时间较短，试错成本较高，导致整体毛利率较低；③ 发行人报告期内费用增长较大，尤其是研发费用、股权激励产生的股份支付费用、中介机构服务费用、海外并购形成的无形资产摊销费用增加较大。

随着公司核心零部件国产化率和自产化率的提高，系统集成业务经验积累、设计水平提升，以及中介机构服务费等期间费用的减少，未来公司有望实现盈利，原因如下：

1、产业政策持续鼓励

工业机器人产业发展，取得国家层面的战略重视。2015 年 5 月，国务院颁布《中国制造 2025》，提出着力发展智能装备，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。国家级专项规划《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》对整体产业的市场布局和技术发展作出了明确的五年规划。

我国政府大力培育工业机器人产业，为行业的长期、持续发展提供了良好的市场环境，保障了发行人生产经营的可持续性。

2、发行人市场开拓持续提升

埃夫特经过多年自主研发，以及通过海外并购引进、消化、吸收，可以提供主要制造流程的机器人及其系统集成解决方案，形成了竞争优势。发行人依托形成的核心竞争力，未来市场开拓、营业收入将持续增长。

3、核心零部件自产化逐步提升，整机营业成本持续降低

公司子公司瑞博思生产控制器和伺服驱动产品。报告期内，瑞博思生产的控制器主要用于发行人自主生产的工业机器人整机，目前已进入试产阶段，此外，发行人参股奥一精机，并在机器人精密减速器领域与之达成战略合作关系，由其为发行人提供精密减速器配套产品。

预计 2019 年度发行人核心零部件产品将持续提升，核心零部件在发行人整机成本中占 70%左右，因此，随着核心零部件自产化率提升，发行人整机成本将持续降低，毛利率将持续提升。

4、行业积累提升，系统集成毛利率提升

关于系统集成业务，随着发行人消化、吸收 EVOLUT 和 CMA 设计、工艺经验和关键技术后自主研发智能喷涂、智能打磨等先进技术，将在 3C 电子、汽车零部件、卫浴陶瓷等通用行业细分领域拓展业务；随着发行人消化、吸收 WFC 设计、工艺经验和关键技术后自主研发不限车型的超柔性生产线技术，将开拓系统集成业务境内外的汽车行业客户，尤其是拓展具有较高壁垒的国内合资车厂业务。随着发行人行业积累、设计能力提升，系统集成成本控制能力提升，毛利率将持续提升。

5、期间费用将持续降低

发行人报告期内中介机构费用较高，该等事项对未来期间影响较小，且发行人加强境内、外子公司费用管控，期间费用将持续降低。

（三）对累计未弥补亏损的变动趋势分析

2019年6月末，发行人归属于母公司所有者的净利润**-523.22万元**，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为**-3,605.01 万元**。**2019 年上半年发行人扣非后净亏损较上年大幅减少，随着发行人盈利能力的提升，累计未弥补亏损会逐步减少。**

公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅同行业及第一梯队公司公布的年报等公开资料，了解同行业及第一梯队公司业务及财务信息；

2、核查发行人产品的产能、固定成本及可变成本等情况；

3、就发行人持续经营能力、利润分配及投资者回报的可实现性、未来相关财务数据的趋势访谈发行人管理层。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）与同行业及第一梯队公司相比，发行人在收入上升的情况下，2017 年毛利率下滑，且营业利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润逐年下降，主要是由于产品定位及对应下游行业不同、公司发展路径不同、及公司所处的发展阶段不同；

（2）发行人盈亏平衡点明显高于同行业平均水平；

（3）已对利润分配及投资者回报的可实现性具体说明并进行风险提示；

（4）已在招股说明书中对相关前瞻性信息予以修订，并说明公司未来相关财务数据的趋势。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）与同行业及第一梯队公司相比，发行人在收入上升的情况下，2017 年毛利率下滑，且营业利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润逐年下降，主要是由于产品定位及对应下游行业不同、公司发展路径不同、及公司所处的发展阶段不同；

（2）发行人盈亏平衡点明显高于同行业平均水平；

（3）发行人已对利润分配及投资者回报的可实现性具体说明并进行风险提示；

（4）发行人已在招股说明书中对相关前瞻性信息予以修订，并说明公司未来相关财务数据的趋势。

问题 27

27.招股说明书披露，报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,155.20 万元、-3,670.48 万元、-25,784.13 万元。公司经营活动产生的现金流量净额降幅较大的主要原因是：公司机器人系统集成业务的前期投入较大，而客户通常在终验收后支付合同款项的 30%及以上，因此公司在系统集成业务中垫付较大规模的资金。公司经营规模扩张阶段，会出现经营活动产生的现金流

净流出的情形。

请发行人说明：（1）销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试；（2）购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试，并结合发行人上下游的地位说明支付占比较高的原因，该种支付模式是否将持续以及对公司未来现金流出的影响；（3）净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目、经营性应付项目的核算范围，并说明是否符合《企业会计准则》的规定。

请发行人披露：（1）结合各期应收及应付款项的结算情况、相关费用的结算、存货的周转、票据贴现、公司在产业链上下游的地位等情况，补充披露经营活动现金流量净额持续净流出的原因，公司经营活动现金流持续流出对公司流动性的影响；（2）系统集成相关业务的现金流情况，系统集成业务的收款节点及比例，相关前期投入较大及前期垫付资金是否具有行业合理性并进行同行业比较；（3）是否存在收入增长情况下，垫资增大导致现金流持续净流出的情况，并对上述情况予以量化分析并披露公司提升现金流质量的解决方案。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

一、回复说明及信息披露

（一）销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	62,436.11	131,359.96	78,184.13	50,370.03
加：销项税	9,741.53	28,474.35	15,645.98	9,339.31
预收账款的增加	-2,490.10	-2,750.32	10,399.49	-295.54
减：应收账款的增加	1,383.85	2,877.10	10,638.52	7,198.39
应收票据的增加	-1,819.19	2,007.98	-242.29	-482.51
票据背书支付货款	6,939.10	5,661.39	8,844.56	4,958.00
其他	-423.13	-374.70	-843.37	-

销售商品、提供劳务收到的现金	63,606.91	146,912.21	85,832.19	47,739.93

注：其他主要系剔除应收账款增加中包含的处置长期资产形成的应收款、汇兑差异影响调整等事项。

由上表可知，销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽无差异。

（二）购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系，并进行合理性测试，并结合发行人上下游的地位说明支付占比较高的原因，该种支付模式是否将持续以及对公司未来现金流出的影响

1、购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业成本	51,575.29	114,542.71	69,353.64	42,480.43
加：进项税	7,757.26	27,592.59	12,865.77	7,854.92
存货的增加	-545.74	21,149.13	15,732.70	940.74
预付款项的增加	314.33	-2,261.45	1,547.19	198.65
应付账款的减少	3,482.37	-4,896.18	-5,661.76	-1,014.94
应付票据的减少	2,385.28	-850.22	123.07	-1,183.19
研发领用材料	142.42	989.63	1,288.23	1,502.83
减：存货及成本中的薪酬	10,333.87	16,865.28	8,427.23	5,000.64
存货及成本中的折旧	765.69	2,042.29	1,071.01	769.34
票据背书支付货款	6,939.10	5,661.39	8,844.56	4,958.00
其他	-21.37	709.54	-971.93	659.22
购买商品接受劳务支付的现金	47,093.92	130,987.71	77,877.97	39,392.24

注：其他主要系剔除进项税转出、剔除应付账款中的工程设备款变动、汇率差异调整等事项。

由上表可知，购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽无差异。

2、结合发行人上下游的地位说明支付占比较高的原因，该种支付模式是否将持续以及对公司未来现金流出的影响

发行人集成项目合同的大部分付款节点为签订合同支付 30%、发货或者货到客户现场支付 30%、验收合格后支付 30%、质保期结束支付 10%。发行人的主要供应商主要为钢结构、气缸、焊钳等，这些行业的产品属于成熟行业，产品价格相对透明且信用期较短（两个月以内）或者无信用期（交货即需付款），对外分包项目发行人与供应商也存在验收支付货款的合同条款，但是发行人对分包供应商的验收时点要早于客户对发行人的验收。发行人上述上下游的行业惯例导致发行人承做集成业务时需要垫资，短期内公司经营活动现金净流量为净流出，长期来看公司能通过各种政策的推动实施不断改善公司的现金流情况。

发行人依托于在机器人整机行业积累的丰富技术以及在集成行业积累的客户资源和经验，发行人未来将继续在集成业务深耕经营，且行业上下游不会发生较大变化，因此发行人的支付模式不会发生较大变化。

随着发行人技术经验的提升以及规模的扩大，一方面发行人将积极推动客户的及时验收并催收回款，另一方面公司将继续加强与重要供应商的合作并争取更长的信用周期，因此发行人未来的经营活动净现金流将不断向有利方向发展。

（三）净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目、经营性应付项目的核算范围，并说明是否符合《企业会计准则》的规定

净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目的核算范围主要包括应收账款、应收票据、预付款项、其他应收款等科目；经营性应付项目的核算范围主要包括应付账款、应付票据、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等科目。

在实际编制将净利润调节为经营活动现金流量信息表时，还需要对应收项目、应付项目中不属于经营活动的项目进行调整，剔除与投资、筹资等活动相关的项目后编制。报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目、经营性应付项目的核算范围符合《企业会计准则》的规定。

（四）结合各期应收及应付款项的结算情况、相关费用的结算、存货的周转、票据贴现、公司在产业链上下游的地位等情况，补充披露经营活动现金流量净额持续净流出的原因，公司经营活动现金流持续流出对公司流动性的影响

1、报告期内公司经营活动现金流持续流出的主要原因

报告期内公司经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	**-1,151.42**	**265.95**	**-4,024.68**	**-5,093.87**
加：资产减值准备	**272.07**	1,646.98	1,733.15	2,691.61
信用减值损失	**221.50**	**-**	**-**	**-**
固定资产折旧和投资性房地产折旧	**1,129.76**	2,424.47	1,427.68	1,004.73
无形资产摊销	**1,605.36**	3,507.69	1,244.50	477.51
长期待摊费用摊销	**21.48**	67.81	27.32	15.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减：收益）	**-533.17**	97.77	1.24	-142.54
固定资产报废损失	**2.62**	0.54	-	1.05
公允价值变动损失	**-83.27**	-	-	-
财务费用	**943.01**	1,835.80	1,373.67	383.87
投资损失（减：收益）	**-150.21**	-467.13	-778.15	-0.04
递延所得税资产减少（减：增加）	**-709.84**	-594.55	-1,016.54	-186.00
递延所得税负债增加（减：减少）	**-169.73**	-902.64	238.30	-28.76
存货的减少（减：增加）	**-140.28**	-21,936.12	-18,721.53	-8,055.61
经营性应收项目的减少（减：增加）	**1,262.72**	-6,104.88	-34,078.81	-16,921.07
经营性应付项目的增加（减：减少）	**-8,927.06**	-5,625.84	48,903.39	27,009.17
其他	**-**	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**-6,406.47**	**-25,784.13**	**-3,670.48**	**1,155.20**

由上表可知，**报告期内发行人经营活动现金流持续流出主要受发行人实现的净利润以及存货增加、经营性应收项目增加所致。2017 年发行人集成业务增长且并购境外公司 WFC，导致公司存货及应收账款、应付账款同步增加，但由于集成业务行业收款存在滞后、需要垫资，应付的增加小于存货及应收账款的增加导致经营活动现金净流量为负数；2018 年发行人规模进一步扩大，经营活动现金净流量负数进一步扩大；2019 年 1-6 月，发行人加强了内部管理，推动与客户验收并积极催收回款，应收账款的增长得到了有效控制，经营活动现金净流量得到了总体控制。**

2、公司经营活动现金流持续流出对公司流动性的影响

公司报告期内相关流动性指标具体列示如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货周转率	**1.85**	**2.52**	**2.71**	**3.20**
应收账款周转率	**1.97**	**2.15**	**1.71**	**2.14**
资产负债率	**39.94%**	**41.44%**	**45.89%**	**70.28%**
流动比例	**2.06**	**2.03**	**1.72**	**1.12**
速动比例	**1.38**	**1.39**	**1.35**	**0.77**

注：上表中的存货周转率及应收账款周转率已年化处理。

2017 年发行人存货周转率较 2016 年下降，一方面系发行人 2017 年 9 月收购 WFC，在发行人合并报表中仅纳入 WFC 第四季度的损益数据，而 WFC 期末存货账面余额 11,548.70 万元，规模较大，导致存货周转率较差；另一方面系 EVOLUT 受当地税收政策等影响，期末建造合同形成的已完工未结算资产增加幅度大于营业成本增加幅度。2018 年发行人存货周转率较 2017 年略有下降，一方面系尽管当年发行人机器人整机销售仍呈现增长态势，但 2018 年机器人整机市场受汽车、3C 等行业的影响出现波动，发行人期末机器人库存商品增加较多；另一方面系发行人整车厂商的焊装生产线项目增多，此类项目施工周期和结算周期较长。

2017 年发行人应收账款周转率较 2016 年下降，主要系 EVOLUT 应收账款周转率下降。2018 年，发行人应收账款周转率较 2017 年上升，主要系 2017 年 9 月收购的 WFC 业务规模较大，其应收账款周转率较高；同时 EVOLUT 加强应收账款管理，2018 年应收账款回款情况明显改善。2019 年上半年，公司应收账款周转率较 2018 年略有下降。

受益于公司报告期内数次增资带来的现金流入，虽然公司经营活动现金流处于持续流出状态，但是公司的资产负债率、流动比例及速动比例等反映发行人流动性的指标均保持持续优化的状态，发行人的流动性未因经营活动现金流处于持续流出状态受到较大影响。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”中补充披露发行人经营活动现金流量净额持续净流出的原因及对公司流动性的影响。

（五）系统集成相关业务的现金流情况，系统集成业务的收款节点及比例，

相关前期投入较大及前期垫付资金是否具有行业合理性并进行同行业比较

1、系统集成相关业务的现金流情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
集成业务销售收入	50,434.16	108,120.55	57,645.90	35,597.95
集成业务销售现金流	51,968.73	120,787.26	63,756.06	28,693.95

（1）系统集成业务的收款节点及比例

发行人系统集成业务在各节点的收款比例主要有以下几种情形：

① 合同生效后收 30%；预验收完成后收 30%；终验收合格后 30%；一年质保收 10%；

② 合同签订后预付 10%；设计完成 20%；发运前 30%；技术审批 30%；终验收 10%；

③ 合同签订后收 30%；发货前收 40%；收货后收 10%；安装完成一周内收 15%；一年质保 5%；

④ 合同生效后收 30%；设备到达指定地点后收 20%；终验收合格后 40%；一年质保收 10%。

2、同行业比较

公司隶属于智能制造装备产业，行业中如广州瑞松智能科技股份有限公司的收款条件包括："① 合同签订款 20%/设备到货验收款 50%/终验收款 25%/质保金 5%；② 合同签订 45 天内 20%/成到货验收 50%/终验收款 25%/质保金 5%；③ 合同签订款 30%/到货验收款 30%/安装成款 15%/终验收款 20%/质保金 5%；④ 合同签订款 30%/预验收合格款 30%/货到甲方工厂安装调试验收合格 30%/终验收 10%"等，与公司的客户收款条款也相似。发行人收款条款的约定内容符合行业的惯例，因收款的滞后导致的公司前期投入较大并垫付资金属于行业正常情况，发行人与同行业公司不存在较大差异。

（六）是否存在收入增长情况下，垫资增大导致现金流持续净流出的情况，并对上述情况予以量化分析并披露公司提升现金流质量的解决方案

1、是否存在收入增长情况下，垫资增大导致现金流持续净流出的情况，并对上述情况予以量化分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	-6,406.47	-25,784.13	-3,670.48	1,155.20
营业收入	62,436.11	131,359.96	78,184.13	50,370.03
销售应收款项增加	2,054.77	7,635.41	16,510.09	——
采购应付款项增加	-6,258.58	29,112.75	28,113.52	——

注：销售应收款项增加=应收票据余额增加+应收账款余额增加-预收账款余额增加；采购应付款项增加=存货增加+应付票据增加+应付账款约增加-预付余额增加

2017 年及 2018 年，发行人规模扩大收入增长，但是公司存在垫资情况（销售应收款项增加小于采购应付款项增加）导致公司的现金流持续净流出；2019 年 1-6 月，公司推动项目验收并积极催收回款，垫资情况有所改善，公司的经营活动现金净现金流有所提升。

由于集成业务行业收款滞后于付款导致从事集成业务需要较大金额的垫资，因而发行人报告期内经营活动产生的现金流量金额均为负；但随着发行人业务的推进以及技术积累和经验提升，项目实施周期缩短，回款情况好转，发行人未来经营活动产生的现金流量净额将逐渐改善。

2、披露公司提升现金流质量的解决方案

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”中补充披露发行人提升现金流质量的解决方案：

【信息披露】

（3）发行人提升现金流质量的解决方案

① 加强企业管理，提升资产周转率

目前发行人的存货周转率及应收账款率均有较大的提升空间，项目验收的速度慢以及催款的及时性不高均为发行人报告期经营现金流净额出现负数的原因。随着公司机器人集成业务团队能力的提升，业务技术管理经验的逐步积累，发行人将积极主动推进项目的验收，积极催收回款，提升回款效率和质量。

② 增加对供应商话语权，合理利用信用期

随着发行人规模的逐步扩大，公司将继续加强供应链管理，提升议价能力，通过规模效应提升发行人在供应商的话语权，并积极争取供应商更长的信用付款周期。

③ 技术积累带动公司盈利水平提升

发行人的机器人集成业务尚处于起步阶段，技术和管理水平尚在发展之中，毛利水平较低。随着公司机器人集成业务团队的建设，业务技术管理经验的逐步积累，项目毛利水平将逐步提高，进而带动现金流质量的改善。

报告期内，发行人通过产业链的上延下伸，将集成业务补齐补强，完善抗市场风险能力，促进企业可持续发展，而随着近年来发行人业务规模的提升，公司已基本完成在该领域的布局，相关发展战略已由高速发展向高质量发展转变。相关合同的收入利润将逐步释放，并体现为业务结构的优化与改善，对货币资金、金融负债、应收账款周转率、存货周转率等指标产生积极影响。未来，公司将持续聚焦主业，充分发挥各板块之间的协同优势，提高精细化管理水平，强化总体风险控制，夯实业务基础，实现更高质量的发展。

二、核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下程序：

1、访谈了发行人财务总监对现金流量表的编制方法、编制过程及编制依据等情况；

2、查阅并分析影响销售商品提供劳务收取的现金以及购买商品接受劳务核算支付现金等相关事项具体核算内容、核算依据及相应的账务处理情况；

3、检查分析现金流量表与资产负债表、利润表的关系，对相关科目进行勾稽；

4、根据现金流的内在勾稽关系，由营业收入、应收账款、预收账款等科目数据推算当期销售商品、提供劳务收到的现金，并与现金流量表核对一致；

5、根据现金流的内在勾稽关系，由存货、应付账款、应付票据、预付款项等科目数据推算当期购买商品、接受劳务支付的现金，并与现金流量表核对一致；

6、结合期初期末应收及应付账款金额、流量采购金额、收入，重新对销售商品提供劳务收到的现金与购买商品接受劳务支付的现金的进行测算并寻找差异的原因。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽关系以及购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系准确无误，发行人关于公司业务模式的描述以及经营活动现金流持续流出的描述符合公司实际情况；

（2）净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目、经营性应付项目的核算范围正确，符合《企业会计准则》的规定。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）销售商品提供劳务收到的现金流入与销售收入及往来款项之间的勾稽关系以及购买商品接受劳务支付的现金与主营业务成本、往来款项之间的勾稽关系准确无误，发行人关于公司业务模式的描述以及经营活动现金流持续流出的描述符合公司实际情况；

（2）净利润调节为经营活动现金流量的表格中，经营性应收项目、经营性应付项目的核算范围正确，符合《企业会计准则》的规定。

问题 28

28.报告期，其他流动资产待抵扣所得税金额分别为 95.94 万元、1,060.63 万元及 785.67 万元；本期应交所得税金额分别 510.02 万元、-53.46 万元及 2036.62 万元；本期应交增值税金额分别为 1668.71 万元、1755.37 万元及 1069.87 万元。此外，发行人及子公司芜湖希美埃、广东埃华路享受高新技术企业税收优惠。

请发行说明：（1）结合不同子公司盈利情况，说明应交所得税金额与利润金额变动趋势不一致的原因及合理性，2018 年应交所得税大幅上升的原因；（2）发行人收入连续上升，但应交增值税金额有所下滑的原因，是否存在收入确认不审慎的情况，是否存在未及时缴纳税费的情况；（3）其他流动资产中待抵扣所得税对应的主体，形成的原因；（4）城市维护建设税占流转税的比例，相关

比例与税率差异的原因，并予以必要的分析。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人及其附属企业是否符合高新技术企业认定条件，通过高新技术企业复审是否存在障碍；（2）请发行人结合销售地域及相关税务政策，发行人是否在合并范围内通过转移定价等方式规避税收缴纳义务，是否存在法律风险；（3）核查报告期内发行人享受的税收优惠是否合法合规，是否存在被追缴的风险。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）结合不同子公司盈利情况，说明应交所得税金额与利润金额变动趋势不一致的原因及合理性，**2018** 年应交所得税大幅上升的原因；

报告期内，发行人缴纳企业所得税具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交	459.94	361.49	615.63	226.24
其他增加	57.34	296.47	956.48	67.53
本期应交	272.78	1,740.16	733.93	684.80
其他减少	-	-	787.38	174.78
本期已交	1,215.35	1,938.17	1,157.16	188.16
期末未交	-425.29	459.94	361.49	615.63

注：2016 年、2017 年其他增加系收购 EVOLUT、WFC 所致。其他减少和 2018 年度、2019 年 1-6 月其他增加系境外子公司可抵扣企业所得税变动。

1、应交所得税金额与利润金额变动趋势不一致的原因及合理性

发行人报告期内企业所得税本期应交数、利润总额及所得税费用构成具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
企业所得税本期应交数	272.78	1,740.16	733.93	684.80

利润总额	-1,758.21	508.92	-4,069.00	-4,623.84
所得税费用	-606.79	242.97	-44.32	470.04
其中：当期所得税费用	272.78	1,740.16	733.93	684.80
其中：递延所得税费用	-879.57	-1,497.19	-778.25	-214.76

报告期发行人各纳税主体中利润金额较大且当期所得税费用与利润金额变动趋势不一致的主要纳税主体为埃夫特、GME、WFC 和 Autorobot， 报告期内利润总额、所得税费用和当期所得税费用具体金额如下：

单位：万元

纳税主体	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
埃夫特	利润总额	-480.77	7,833.72	2,059.17	-969.22
	所得税费用	-84.07	1,236.66	433.42	-115.27
	其中：当期所得税费用	-	1,422.76	606.82	362.53
GME	利润总额	826.75	165.31	1,980.29	/
	所得税费用	86.54	79.23	59.09	/
	其中：当期所得税费用	161.07	58.19	24.39	/
WFC	利润总额	1,450.20	496.27	-142.82	/
	所得税费用	0.01	-0.01	-	/
	其中：当期所得税费用	-	-	-	/
Autorobot	利润总额	1,242.26	-361.91	-4.31	/
	所得税费用	309.28	-22.81	-8.62	/
	其中：当期所得税费用	3.82	-17.28	-	/

埃夫特、GME 当期所得税费用与利润金额变动趋势不一致的主要原因系研发费加计扣除导致的当期所得税费用减少所致； WFC 当期所得税费用与利润金额变动趋势不一致的主要原因系子公司分红为非应税收入影响所致；Autorobot 当期所得税费用与利润金额变动趋势不一致的主要原因系收入暂时性差异确认递延所得税负债。

2、2018 年应交所得税大幅上升的原因

2018 年度应交所得税大幅上升主要受埃夫特利润增长所致。

（二）发行人收入连续上升，但应交增值税金额有所下滑的原因，是否存在收入确认不审慎的情况，是否存在未及时缴纳税费的情况；

报告期内，发行人缴纳增值税具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交	-2,275.17	-800.52	22.34	-179.57
其他增加	-	-	-489.16	-266.41
本期应交	3,786.38	1,069.87	1,755.37	1,668.71
本期已交	4,555.27	2,544.51	2,089.07	1,200.39
期末未交	-3,044.06	-2,275.17	-800.52	22.34

注：其他增加系 2016 年、2017 年收购 EVOLUT、WFC 所致。

报告期内发行人收入连续上升，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月营业收入分别为 50,370.03 万元、78,184.13 万元、131,359.96 万元和 62,436,11 万元。报告期各期发行人应交增值税分别为 1,668.71 万元、1,755.37 万元、1,069.87 万元和 3,788.04 万元，2018 年度应交增值税金额较 2017 年度有所下滑主要受特定纳税主体（如 EVOLUT、GME）经营情况变化应交增值税金额下降和新设子公司待抵扣增值税留抵的影响所致，不存在收入确认不审慎的情况和未及时缴纳增值税税费的情形。发行人不同纳税主体主要原因具体如下：

单位：万元

纳税主体	2018 年度应交增值税额	2017 年度应交增值税额	增减变动金额	主要变动原因
Autorobot	1,164.75	188.59	976.15	2018 年末预收款增加，应纳税增值额增加
埃夫特	911.38	719.13	192.26	收入增长且毛利率上升，应纳税增值额增加
希美埃	105.59	-54.58	160.17	收入增长且毛利率上升，应纳税增值额增加
芜湖埃华路	289.94	197.84	92.09	收入增长，应纳税增值额增加
广东埃华路	59.26	-13.83	73.09	收入增长，应纳税增值额增加
CMA GmbH	283.26	235.17	48.09	收入增长，应纳税增值额增加
CMA	70.26	26.00	44.26	收入增长，应纳税增值额增加
江西希美埃	37.26	-	37.26	2018 年 6 月新设子公司，无固定资产投资，当年实现销售并形成应纳税增值额
广东埃汇	-	-	-	不适用
EVOLUT	-1,194.98	-414.42	-780.56	毛利率下降且 2018 年末备货存货较 2017 年末增加 2840 万元导致可抵扣进项税增加
GME	-16.39	563.03	-579.42	毛利率大幅下降，应纳税增值额减少

OLCI India	-206.67	70.48	-277.14	2018 年新增固定资产投资导致可抵扣进行税大幅增加所致
OLCI	-94.68	110.04	-204.72	根据当地税法规定，出口缴纳增值税可以抵扣境内销售对应的增值税，受出口出入占比增加影响，可抵扣增值税大幅增加
Webb	-44.14	132.85	-176.98	根据所在地税法规定，受留抵增值税申退和研发费用抵扣影响，本期可抵扣增值税大幅增加
EFORT Europe	-119.56	-	-119.56	2018 年 1 月新设子公司，受初设期管理费用和固定资产投资对应的可抵扣进项税较大影响，尚未形成应纳税增值额
上海埃奇	-64.18	-	-64.18	2017 年 12 月新设子公司，受初设期固定资产投资较大，尚未形成应纳税增值额
瑞博思	-65.56	-2.89	-62.68	2017 年 5 月新设公司，收入规模较小，尚未形成应纳税增值额
WFC	-39.63	-2.07	-37.56	根据当地税法规定，出口缴纳增值税可以抵扣境内销售对应的增值税，受出口出入占比增加影响，可抵扣增值税大幅增加
EFOTR France	-6.04	-	-6.04	2018 年 8 月新设子公司，受初设期管理费用对应的可抵扣进项税较大影响，尚未形成应纳税增值额
BWS	-	0.02	-0.02	外币折算差异
ECG	-	-	-	外币折算差异
合计	1,069.87	1,755.37	-685.50	

（三）其他流动资产中待抵扣所得税对应的主体，形成的原因；

报告期各期末，发行人其他流动资产待抵扣所得税金额分别为 95.94 万元、1,060.63 万元、785.67 万元和 538.19 万元，其他流动资产中待抵扣所得税对应的主体如下表所示：

单位：万元

纳税主体	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
OLCI	274.74	180.74	134.34	-
EVOLUT	182.18	182.89	89.91	70.18
GME	50.67	326.03	779.21	-
WFC	23.63	9.60	-	-
埃夫特	6.85	-	-	-
江西希美埃	0.12	-	-	-

CMA	-	48.61	24.99	-
EVOLUT Webb	-	26.61	26.46	25.76
Autorobot	-	11.18	5.71	-
合计	538.19	785.66	1,060.62	95.94

上述纳税主体报告期内各期末待抵扣所得税形成的原因具体如下：

纳税主体	形成原因
OLCI	所在国境外销售客户代扣代缴企业所得税，可在境内抵扣企业所得税。
EVOLUT	所在国每年按照上年企业所得税预缴当年企业所得税，企业所得税汇算清缴多退少补。
GME	所在国每月预缴企业所得税，年终企业所得税汇算清缴多退少补且预缴款可以抵扣未来产生的任何联邦税。
WFC	所在国境外销售客户代扣代缴企业所得税，可在境内抵扣企业所得税。
埃夫特	所在国境外利息收入源泉扣缴，可在境内抵扣企业所得税。
江西希美埃	按季度缴纳企业所得税，年终企业所得税汇算清缴多退少补。
CMA	所在国每年按照上年企业所得税预缴当年企业所得税，企业所得税汇算清缴多退少补。
EVOLUT Webb	所在国每年按照上年企业所得税预缴当年企业所得税，企业所得税汇算清缴多退少补。
Autorobot	所在国按月缴纳企业所得税，年终企业所得税汇算清缴多退少补。

（四）城市维护建设税占流转税的比例，相关比例与税率差异的原因，并予以必要的分析。

报告期内发行人城市维护建设税占流转税的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城市维护建设税	41.45	101.45	64.63	54.08
发行人应交增值税	3,786.38	1,069.87	1,755.37	1,668.71
占流转税比例（%）	1.09	9.48	3.68	3.24

根据发行人国外子公司所在地国家税法规定，国外子公司所在地国家不存在城市维护建设税。扣除国外子公司和部分国内子公司当期未产生增值税纳税义务的影响后，发行人城市维护建设税占流转税的比例具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城市维护建设税	41.45	101.45	64.63	54.08

国内当年具有增值税缴纳义务纳税主体对应的应交增值税	521.53	1,403.43	916.97	771.62
占流转税比例（%）	7.95	7.23	7.05	7.01

通过上表得知，发行人城市维护建设税占流转税的比例相对稳定且与税法规定的税率（7%）基本一致。

二、保荐机构、发行人律师和申报会计师核查说明

（一）按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人及其附属企业是否符合高新技术企业认定条件，通过高新技术企业复审是否存在障碍；

1、公司及其下属企业取得《高新技术企业证书》的情况

报告期内，公司及其下属企业取得《高新技术企业证书》的情况如下：

主体名称	证书编号	发证日期	备注
发行人	GR201534000145	2015 年 6 月 19 日	通过复审
	GR201834000509	2018 年 7 月 24 日	通过复审
芜湖希美埃	GR201734001045	2017 年 7 月 20 日	首次取得
广东埃华路	GR201844001662	2018 年 11 月 28 日	首次取得

2、发行人申请高新技术企业时具备的相关认定条件

发行人于 2018 年 5 月申请高新技术企业认定时系依据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的相关规定进行申报，符合相关认定条件，具体如下：

序号	认定条件	相关主体情况
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	埃夫特有限（曾用名：奇瑞装备）于 2007 年 8 月 2 日成立，申请认定时存续期已达一年以上，满足认定条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	发行人通过自主研发及并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，满足认定条件。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	发行人产品（服务）所属技术领域为先进制造与自动化、先进制造工艺与装备、机器人，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。

4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	发行人于 2018 年 5 月申请高新技术企业认定时，截至 2017 年末的职工总数为 439 人，科技人员为 104 人，科技人员占当年职工总数的比例为 23.69%，不低于 10%，满足认定条件。
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： （1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； （2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； （3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。	发行人在 2018 年进行高新技术企业认定时，2015 年-2017 年的研发费用总额占销售收入总额的比例为 8.94%（母公司口径），满足认定条件第（3）项的要求。2015 年-2017 年发行人（母公司口径）在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研发费用总额的比例为 92.45%，满足认定条件。
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	发行人在 2018 年进行高新技术企业认定时，2017 年发行人高新技术产品收入占总收入的比例为 61.70%，满足认定条件。
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	发行人基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，满足认定条件。
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	2017 年发行人未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，满足认定条件。

3、芜湖希美埃申请高新技术企业时具备的相关认定条件

芜湖希美埃于 2017 年 4 月申请高新技术企业认定时系依据《高新技术企业定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的相关规定进行申报，符合相关认定条件，具体如下：

序号	高新技术企业认定条件	相关主体情况
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	芜湖希美埃于 2015 年 4 月 17 日成立，2017 年申请，存续期已达一年以上，满足认定条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	芜湖希美埃通过自主研发等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，满足认定条件。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持	芜湖希美埃产品（服务）所属技术领域为先

	作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	进制造与自动化、先进制造工艺与装备、机器人，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	芜湖希美埃于 2017 年 4 月申请高新技术企业认定时，截至 2016 年末的职工总数为 30 人，科技人员为 5 人，科技人员占当年职工总数的比例为 16.67%，不低于 10%，满足认定条件。
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： （1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； （2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； （3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。	芜湖希美埃在 2017 年进行高新技术企业认定时前三年研发费用总额占销售收入比例为 6.73%，满足认定条件第（1）项的要求。 2014 年-2016 年芜湖希美埃研究开发费用均发生在中国境内，占全部研发费用总额的比例为 100.00%，满足认定条件。
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	芜湖希美埃在 2017 年进行高新技术企业认定时，2016 年芜湖希美埃高新技术产品收入占总收入的比例为 78.08%，满足认定条件。
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	芜湖希美埃基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，满足认定条件。
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	2016 年芜湖希美埃未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，满足认定条件。

4、广东埃华路申请高新技术企业时具备的相关认定条件

广东埃华路于 2018 年申请高新技术企业认定时系依据《高新技术企业定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的相关规定进行申报，符合相关认定条件，具体如下：

序号	认定条件	相关主体情况
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	广东埃华路于 2016 年 9 月 13 日成立，2018 年申请，存续期已达一年以上，满足认定条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并	广东埃华路通过自主研发及并购等方式，获得

	购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，满足认定条件。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	广东埃华路产品（服务）所属技术领域为先进制造与自动化、先进制造工艺与装备、机器人，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	广东埃华路于 2018 年申请高新技术企业认定时，截至 2017 年末的职工总数为 52 人，科技人员为 27 人，科技人员占当年职工总数的比例为 51.92%，不低于 10%，满足认定条件。
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： （1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； （2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； （3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。	广东埃华路在 2018 年进行高新技术企业认定时前三年研发费用总额占销售收入比例为 10.18%，满足认定条件第（1）项的要求。前三年广东埃华路研发费用均发生在中国境内，占研发费用总额的比例为 100.00%，满足认定条件。
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	广东埃华路在 2018 年进行高新技术企业认定时，2017 年广东埃华路高新技术产品收入占总收入的比例为 68.36%，满足认定条件。
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	广东埃华路基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，满足认定条件。
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	2017 年广东埃华路未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，满足认定条件。

根据现行有效的相关法律法规，发行人和广东埃华路将于 2021 年进行高新技术企业复审，芜湖希美埃将于 2020 年进行高新技术企业复审。在《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）等相关法律法规未发生重大变化，且上述公司生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，上述公司高新技术企业资格到期后，续期

申请高新技术企业资质不存在重大法律障碍。

（二）请发行人结合销售地域及相关税务政策，发行人是否在合并范围内通过转移定价等方式规避税收缴纳义务，是否存在法律风险；

1、发行人合并范围内主体适用的税种税率情况

根据容诚会计师出具的《审计报告》（会审字[2019]7044 号）及发行人说明，发行人合并范围内主体所适用的税率如下：

（1）国内公司

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	17 %、16%、13%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%

注：发行人报告期内因系高新技术企业，减按 15%的企业所得税率缴纳企业所得税；芜湖希美埃 2016 年按 25%的企业所得税率缴纳企业所得税，2017 年至今因系高新技术企业减按 15%的企业所得税率缴纳企业所得税；广东埃华路 2016 年-2017 年按 25%的企业所得税率缴纳企业所得税，2018 年至今因系高新技术企业减按 15%的企业所得税率缴纳企业所得税。发行人其他国内子公司按 25%的企业所得税率缴纳企业所得税。

（2）CMA、EVOLUT、WEBB、WFC、OLCI、Efort Europe

CMA、EVOLUT、WEBB、WFC、OLCI、Efort Europe 系在意大利设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	22%
企业所得税	应纳税所得额	27.5%、24%
工商业地税	应纳税所得额	3.9%、2.98%

（3）CMA GmbH

CMA GmbH 系在德国设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	19%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（4）Autorobot

Autorobot 系在波兰设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	23%
企业所得税	应纳税所得额	19%

（5）GME、ECG、BWS

GME、ECG、BWS 系在巴西设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税（ICMS 州税）	应税销售额	18%、7%
增值税（IPI 联邦税）	应税销售额	15%、5%
企业所得税 IRPJ	应纳税所得额	25%、15%
净利润社会贡献费 CSLL	应纳税所得额	9%

（6）OLCI India

OLCI India 系在印度设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	28%、18%
企业所得税	应纳税所得额	35%

（7）Efort France

Efort France 系在法国设立的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	20%
企业所得税	应纳税所得额	15%、28%

2、发行人合并范围内关联交易情况

经核查，报告期内发行人合并范围内涉及到跨不同税务地区的主要关联交易情况如下：

交易类型	主要情况	定价原则/依据
集团间资金拆借/借款	1、发行人向其子公司 Efort Europe、EVOLUT 提供借款 2、WFC 集团间的资金拆借。	根据市场利率经协商确定。

交易类型	主要情况	定价原则/依据
集团间的服务贸易、货物贸易	1、WFC 与其子公司 OLCI、Autorobot、OLCI India、GME 关于汽车焊装线设计服务与制造。 2、EVOLUT 与芜湖埃华路关于系统集成的技术服务 3、埃夫特与 Efort Europe 之间的管理咨询服务 4、埃夫特、芜湖希美埃与 CMA 关于喷涂机器人整机、零部件采购与销售 5、埃夫特与 OLCI 关于系统集成的技术服务 6、CMA 与 CMA GmbH 关于喷涂机器人整机、零部件的采购与销售	成本加成法
EVOLUT 销售知识产权	EVOLUT 与芜湖埃华路签署《知识产权出售协议》，EVOLUT 向芜湖埃华路出售知识产权，交易金额为 800 万欧元，自 2017 年至 2026 年共分 10 期付款。	意大利当地机构 System Counsulting S.r.l. 于 2018 年 12 月 19 日就 EVOLUT 的知识产权价值出具评估意见，认为采取 EV/EBITDA 方法进行估值，在 2017-2018 财年，EVOLUT 的知识产权价值约为 871.0611 万欧元。

经抽查上述部分关联交易的凭证，查验 EVOLUT 知识产权出售协议及评估报告，访谈芜湖希美埃负责人，上述报告期内合并报表范围内各主体间关联交易，其价格与同类产品/交易的价格相比，交易定价基本公允。同时，根据发行人及其境内子公司取得的国家税务局出具的合规证明，截至本问询回复出具之日，发行人及其境内子公司均依法纳税，未有受到税收处罚或调查的情况，因此，发行人及其境内子公司不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

就发行人境外主要子公司是否存在通过转移定价等方式规避税收缴纳义务，是否存在法律风险事项，意大利律师出具的法律意见书认为：

（1）就 WFC 集团间的服务贸易，若 WFC 的集团间协议及服务安排能够正确执行，跨境服务的价格公允且实际履行并支付费用，上述交易被正确计入相应公司账目，则 WFC 之间转移定价安排符合 2018 年 5 月 14 日由部长法令颁布的

第 917/1986 号总统令（Presidential Decree n. 917/1986 as implemented by Ministerial Decree 14 May 2018）第 110 条第 7 款相关规定，可以有效抗辩税务机关可能的主张。

（2）基于 WFC、OLCI、Efort Europe、EVOLUT、Webb 的税务合规证明以及其他的法律意见书资料，就 2018 年 5 月 14 日由部长法令颁布的第 917/1986 号总统令（Presidential Decree n. 917/1986 as implemented by Ministerial Decree 14 May 2018）第 110 条第 7 款所涉转移定价的规定，上述公司未有相应税务违规，正在经受相应税务调查或行政程序。

（3）意大利律师指出，根据意大利税务机构于 2019 年 7 月 29 日向 CMA 出具的异议报告（Processo verble di contestazione, 一种税务调查通知），意大利税务机关正在对 CMA2016 财政年度的公司所得税（IRES）、工商业地税（IRAP）和增值税进行税务评估，税务机关对 CMA 提出质疑，理由是：A、CMA 未对集团内部某些收入进行会计核算并开具发票；B、CMA 抵扣了部份不能抵扣的成本。税务机关认为上述事项中 CMA 应纳税的总金额为以 498,793.06 欧元作为税基对应的所得税和工商业地税，以及以 537 欧元为税基的增值税，以及在此基础上，终局税务评估（如有）所确定的相应税率以及罚款。该评估不是最终税务评估结论，CMA 在 60 日的异议期有权就该异议报告提出意义并提交支持文件。截至本问询回复之日，CMA 未就该不具有终局效力的税务机关异议报告作出回复，CMA 将在收到税务机关出具的最终（正式）税务评估结论后采取应对措施。

根据 CMA 的税务顾问 CISILINO & Partners 就上述事项出具的说明，上述转移定价的具体情况为：税务机关认为 CMA 应当对使用其“CMA”商标的芜湖希美埃和 CMA GmbH 收取商标使用费，但 CMA 并未收取，涉及金额为 121,455.89 欧元。税务机关考虑到 CMA 与芜湖希美埃、CMAGmbH 之间的关系，推测 CMA 有针对集团内交易（商标使用费）漏开发票的情况，应税金额为 CMA GmbH 和芜湖希美埃营业额的 2%。CMA 的税务顾问 CISILINO & Partners 认为,CMA 关于转移定价方面是根据法规合规操作的,且因为税务机关审查涉及的税额不大，上述事项不会对 CMA 整体业务经营有实质性影响。

（三）核查报告期内发行人享受的税收优惠是否合法合规，是否存在被追缴的风险。

发行人及其子公司报告期内享受的税收优惠情况如下：

公司	税收优惠情况
发行人	发行人报告期初持有安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局和安徽省地方税务局于 2015 年 6 月 19 日联合核发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201534000145），有效期三年；发行人于 2018 年 7 月 24 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局联合核发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201834000509），有效期为三年，按照《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，发行人在报告期内享受国家高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。
芜湖希美埃	芜湖希美埃于 2017 年 7 月 20 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局和安徽省地方税务局联合核发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201734001045），有效期三年，按照《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，芜湖希美埃自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日享受国家高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。
广东埃华路	广东埃华路于 2018 年 11 月 28 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合核发的《高新技术企业证书》（证书编号为 GR201844001662），有效期三年。按照《中华人民共和国企业所得税法》等的相关规定，广东埃华路自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日三年内享受国家高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。
OLCI 、EVOLUT、Webb、Efort Europe	根据 2014 年 12 月 23 日颁布的意大利 2015 年财政稳定法案第 190 号《Law n.190 of 23 December, 2014》，对于符合条件的企业研发支出，享受最高可达 50％税收抵免，境外子公司 EVOLUT、Webb、Olci、Efort Europe 享受该税收优惠政策。

经核查，上述报告期内发行人及其境内子公司享受的税收优惠真实、合法、有效。截至问询回复出具之日，发行人及其境内子公司未受到任何有关追缴上述税收优惠的行政调查或被追缴上述税收优惠，发行人及其境内子公司所享受的上述税收优惠不存在被追缴的风险。

根据意大利律师出具的法律意见书，上述境外子公司享受的税收优惠政策处于有效期内，OLCI、EVOLUT、Webb、Efort Europe 均可申请该项税收优惠。就上述境外子公司税收优惠事项，意大利税务师事务所 RSM Studio Palea Lauri Gerla 出具的专项意见确认 OLCI、Evolut 以及 Webb 的研发支出抵免符合意大利 2015 年财政稳定法案第 190 号（及其后续更新）以及 2015 年 5 月 27 日颁布的法令之规定，上述公司享有的税收优惠符合法律规定，已授予的大部分税收优惠被税务部门追缴的可能性小。

根据意大利相关法规最新规定，2018 年度税收优惠的申请截止时间为 2019

年 11 月 30 日。截至本问询回复出具之日，OLCI 已完成 2018 年度税收申报工作，并已从 2019 年 7 月开始进行抵扣；EVOLUT、WEBB 和 Efort Europe 尚未完成申报工作。

三、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈了公司财务负责人了解所得税费用、增值税及城市维护建设税核算过程及账务处理情况；

2、核查了发行人各纳税主体的年度所得税纳税申报表及所得税汇算清缴等相关文件；检查增值税纳税申报表，并与各纳税主体当期收入进行核对；

3、查阅并获取了报告期内发行人及各子公司的利润总额、所得税费用、当期所得税计算表，分析公司企业所得税纳税调增及调减事项；

4、对报告期内发行人及各纳税主体的利润总额、所得税费用、当期所得税计算表进行分析复核计算，对应交企业所得税进行重新计算，并与发行人期末应交企业所得税余额进行核对；

5、获取并查阅国内纳税主体主管税务机关出具的税务证明；

6、检查发行人各纳税主体城市维护建设税纳税申报表，并与公司各期应交增值税进行核对；

（二）保荐机构及其他中介机构核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）应交所得税金额与利润金额变动趋势不一致主要受埃夫特、GME 研发费加计扣除、WFC 子公司分红为非应税收入和 Autorobot 收入暂时性差异确认递延所得税负债影响所致。2018 年度应交所得税大幅上升主要受埃夫特利润增长导致的应交企业所得税增长影响所致。发行人报告期企业所得税纳税情况金额准确，符合发行人的真实业务情况；

（2）发行人收入连续上升，受特定纳税主体经营情况变化应交增值税金额

下降和新设子公司待抵扣增值税留抵的影响，发行人 2018 年度应交增值税金额较 2017 年度有所下滑，不存在收入确认不审慎的情况和未及时缴纳增值税税费的情形；

（3）其他流动资产中待抵扣所得税形成原因合理，符合发行人的真实业务情况；

（4）扣除国外子公司和部分国内子公司当期未产生增值税纳税义务的影响后，发行人城市维护建设税占流转税的比例相对稳定且与税法规定的税率（7%）基本一致。

（5）报告期内发行人及其境内子公司享受的税收优惠真实、合法、有效；截至本问询回复出具之日，发行人及其境内子公司未受到任何有关追缴上述税收优惠的行政调查或被追缴上述税收优惠，发行人及其境内子公司所享受的上述税收优惠不存在被追缴的风险。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人、芜湖希美埃、广东埃华路申请高新技术企业时具备相关认定条件，根据现行有效的相关法律法规，若相关法律法规及上述公司生产经营情况未发生重大不利变化，上述公司高新技术企业资格到期后，续期申请高新技术企业资质不存在重大法律障碍；

（2）发行人及其境内子公司不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形；

（3）报告期内发行人及其境内子公司享受的税收优惠真实、合法、有效；截至本问询回复出具之日，发行人及其境内子公司未受到任何有关追缴上述税收优惠的行政调查或被追缴上述税收优惠，发行人及其境内子公司所享受的上述税收优惠不存在被追缴的风险。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）应交所得税金额与利润金额变动趋势不一致主要受埃夫特、GME 研发费加计扣除、WFC 子公司分红为非应税收入和 Autorobot 收入暂时性差异确认递

延所得税负债影响所致。2018 年度应交所得税大幅上升主要受埃夫特利润增长导致的应交企业所得税增长影响所致。发行人报告期企业所得税纳税情况金额准确，符合发行人的真实业务情况；

（2）发行人收入连续上升，受特定纳税主体经营情况变化应交增值税金额下降和新设子公司待抵扣增值税留抵的影响，发行人 2018 年度应交增值税金额较 2017 年度有所下滑，不存在收入确认不审慎的情况和未及时缴纳增值税税费的情形；

（3）其他流动资产中待抵扣所得税形成原因合理，符合发行人的真实业务情况；

（4）扣除国外子公司和部分国内子公司当期未产生增值税纳税义务的影响后，发行人城市维护建设税占流转税的比例相对稳定且与税法规定的税率（7%）基本一致。

问题 29

29.招股说明书披露，公司工业机器人整机销售业务具体收入确认方法：以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入。公司系统集成收入适用建造合同准则，并按照完工百分比法确认收入。

请发行人说明：（1）针对工业机器人整机业务，是否存在安装或者调试等条款，相关收入确认方式与同行业可比公司是否存在差异；（2）系统集成按照完工百分比法确认收入的过程及依据、合同预计总成本的确定方法、发行人确定的完工进度的时点（定期、按照合同节点等）、相关完工百分比是否存在外部依据；（3）结合报告期执行完毕项目实际成本与初始预计总成本的对比情况，分析披露发行人对总成本的预计是否准确；（4）发行人确定的完工进度与发包方确认的进度是否存在差异及其处理方法；存在分包的情况下，确定完工进度时，如何计算分包对累计发生合同成本的影响；（5）结合系统集成一般施工周期、合同金额等分析收入的确认方法是否恰当、与行业惯例及同行业可比公司是否存在差异、报告期内完工百分比的估算方式是否发生变化、上述事项是否符合《会计准则》的规定。

请保荐机构、会计师核查上述事项及报告期发行人收入确认方法是否前后一致并严格执行、完工百分比确认是否准确予以核查，并说明核查过程、比例、结果和核查意见。

一、回复说明

（一）针对工业机器人整机业务，是否存在安装或者调试等条款，相关收入确认方式与同行业可比公司是否存在差异

1、机器人整机业务的安装或者调试条款

公司与工业机器人整机客户签订的合同主要内容：公司与客户签订机器人购销合同，采用公司与客户共同选定的运输方式，公司将机器人运输至客户指定地点，公司同时提供《电气维护操作手册》、《编程操作手册》、《机械操作维护手册》，安装调试由客户负责。

因机器人整机业务相关产品的风险报酬在客户签收时点进行转移，故发行人针对机器人整机业务以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入。

2、公司收入确认方式及与同行业对比

公司名称	机器人整机业务收入确认方式
库卡	将产品交付给购货方，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，且产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入
新松机器人	在产品交付、安装、验收后确认销售收入
埃斯顿	根据公司与客户的约定，由公司负责运输的情况下，在上述产品抵达客户处并签字确认时确认收入；由客户自行提取货物的情况下，在客户提货并签字确认时确认收入
新时达	货物发出前已安装调试完毕的产品，整机交付并在货物发出时确认收入；不需要安装调试的产品，在货物出库并移交给客户，客户签收后确认收入；需要安装调试的产品，在安装调试验收合格后，确认收入
公司	以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入

由上表可知，同行业公司根据合同约定，收入确认主要有发货、签收、验收三种方式，本公司根据与客户的合同约定、并在风险报酬发生实际转移的签收时点确认机器人整机销售收入，符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司不存在较大差异。

（二）系统集成按照完工百分比法确认收入的过程及依据、合同预计总成本的确定方法、发行人确定的完工进度的时点（定期、按照合同节点等）、相关完工百分比是否存在外部依据

1、系统集成按照完工百分比法确认收入的过程及依据

发行人按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》及相关解释的规定，在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。在工程合同签订后，按照公司设计、采购、施工各环节预计将发生的成本，确定合同预计总成本，包括合同签订开始至合同完成止所发生的与执行合同有关的直接费用和间接费用；资产负债表日按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例，确认完工百分比，合同完工进度=累计实际发生的合同成本/合同预计总成本×100%；资产负债表日，如果合同结果可以可靠的估计，按照预计总收入乘以合同完工进度确认累计营业收入，扣除以前年度确认的收入，确认本期的营业收入。

2、合同预计总成本的确定方法

项目承接后，销售部在 IT 系统中创建销售订单与项目号，并发起项目启动指令，由项目部负责牵头，会同技术部、制造部、采购部共同对成本进行预测，编制项目成本预算分割表，并发起审批流程，具体编制依据及流程为：

①技术部根据与客户签订的技术协议和招投标设备清单等相关要求，给出初步材料预算，提供设计方案、施工图纸及设备材料清单；

②项目经理以技术部提供的材料清单，根据施工图纸、设备材料清单以及工程部提供的现场实施费用构成明细等资料计算预计总成本；其中材料设备部分，由项目经理结合设备材料采购价格清单及供应商询价结果测算材料设备采购成本；预计总成本中外包、安装及劳务分包部分，根据施工图纸及设备材料清单确定清单进行估算；项目实施费用根据项目组人员构成、实施周期、工程量结合历史经验进行估算。以上结果形成项目成本预算分割表，由项目经理提交流程，根据内控流程由相关负责人审批；

③财务部根据经审批的预算成本分割表进行下达，并对预算进行控制，每月根据实际成本投入情况，进行相应的账务处理；

④在项目实施过程中，项目管理部对项目的进度、成本进行实时管理，如发

现实际实施情况与原预估的总成本有差异，则发起项目成本调整申请，提交流程由相关负责人审批；财务部据此对预算进行调整；

⑤项目成本分割单根据实际项目进展情况进行调整直至项目结束。

3、发行人确定的完工进度的时点

发行人确定完工进度的时点为资产负债表日，按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

4、相关完工百分比是否存在外部依据

报告期内，发行人建立了健全的合同成本预算管理制度和合同成本会计核算管理制度，通过内控制度的有效执行，以及发行人在关键节点与客户对项目进展情况的及时对接如图纸会签、预验收、设备到货签收、安装调试验收、终验收等外部证据对完工进度予以佐证，有力地保证了与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性，具有合理性。

（三）结合报告期执行完毕项目实际成本与初始预计总成本的对比情况，分析披露发行人对总成本的预计是否准确

发行人报告期执行完毕集成项目中，大部分集成项目实际成本与初始预计总成本之间的差异在 10%以内，其中按合同金额排名前五项已执行完毕集成项目实际成本与预计总成本之间的比较情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	实际成本	初始预计总成本	差异率
1	Fiat Chrysler Automobiles Brasil	X6S	雷亚尔 7,970.06	雷亚尔 8,850.00	-9.94%
2	VALMET AUTOMOTIVE INC.	VALMET D3	兹罗提 2,709.76	兹罗提 2,640.16	2.64%
3	浙江合众新能源汽车有限公司	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	人民币 2,207.69	人民币 2,020.56	9.26%
4	江西大乘汽车工业有限公司	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	人民币 2,157.65	人民币 2,017.05	6.97%
5	奇瑞汽车股份有限公司	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	人民币 1,899.23	人民币 1,847.86	2.78%

注：1、差异率=（实际成本-初始预计总成本）/初始预计总成本；

2、X6S 项目包括 X6S - 64 - Porta Anterior、X6S - 65 - Porta Posterior、X6S-66-Capô、X6S-67-Tampa Traseira、X6S-68-Spare Parts 等；

3、2019 年 6 月 30 日雷亚尔兑人民币汇率为 1.8003、兹罗提兑人民币 1.8386。

以上差异主要系实际成本与项目初始预计总成本的差异，随着项目的逐步推进，根据内控制度的要求发行人会在项目开展过程中不断根据最新情况调整预计总成本以确保预计总成本数据的准确性，项目最终预计总成本与实际成本差异率远小于上述差异。

综上，发行人对集成项目的初始预计总成本预计准确，不存在重大差异。

（四）发行人确定的完工进度与发包方确认的进度是否存在差异及其处理方法；存在分包的情况下，确定完工进度时，如何计算分包对累计发生合同成本的影响

1、发行人确定的完工进度与发包方确认的进度是否存在差异及其处理方法

根据发行人与客户签订合同并执行集成项目，发行人客户与发行人就项目进展过程中的进展情况及进度进行充分沟通，包括但不限于图纸会签时双方的设计意见达成一致、在设备发货前发行人现场的预验收、设备到达客户现场并签收、设备安装完成并调试合格以及合同项目所有设备终验收合格等，并根据合同约定以及项目进度情况与发行人进行结算。

发行人客户仅对集成项目的关键节点进行管控，发行人与客户就关键节点的形象进度与客户达成一致并获取经客户确认的单据；发行人再根据实际发生成本占预计总成本的比例确认完工进度并与形象进度比较分析无重大差异。

2、存在分包的情况下，确定完工进度时，如何计算分包对累计发生合同成本的影响

发行人将集成项目中的部分环节分包给具备承做能力的分包商，并对分包商在实际业务承做过程中的产品采购质量、发货过程控制、现场安装以及与客户的联动验收进行把控并整体负责。发行人按照与分包商签订的合同节点进行交接确认及付款，在每个资产负债表日，发行人根据分包商的实际进度确认分包成本并计入集成项目的实际发生成本中。

（五）结合系统集成一般施工周期、合同金额等分析收入的确认方法是否恰当、与行业惯例及同行业可比公司是否存在差异、报告期内完工百分比的估算方式是否发生变化、上述事项是否符合《会计准则》的规定。

1、结合系统集成一般施工周期、合同金额等分析收入的确认方法是否恰当、是否符合《会计准则》的规定

发行人报告期内确认的集成业务收入按合同金额分类情况列示如下：

单位：万元

集成业务收入	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合同金额超过 300 万	41,843.85	88,848.91	39,210.96	25,373.87
合同金额低于 300 万元	8,590.30	19,271.65	18,434.94	10,224.08
合计	**50,434.16**	**108,120.55**	**57,645.90**	**35,597.95**
合同金额超过 300 万项目收入占比	82.97%	82.18%	68.02%	71.28%

发行人依据《企业会计准则第 15 号——建造合同》按照完工百分比法确认营业收入，原因如下：

（1）发行人从事的系统集成业务合同金额大部分超过人民币 300 万元，项目一般施工周期为 6 个月以上，一项集成业务经常横跨数个会计年度，如依据《企业会计准则第 14 号—收入》按照风险报酬转移时点确认收入将导致发行人的营业收入在各会计年度波动较大，不符合发行人的实际经营情况；

（2）发行人集成业务系按照项目形象进度与客户结算并收款，客户与发行人就形象进度达成一致并付款实际上是对发行人已完成工作的认可，发行人可以就已执行的工作获取报酬，因此按照完工进度确认收入与实际收款存在一定的匹配性；

（3）为了与即将实施的新收入准则更好的衔接，发行人将集成业务视为在一段期间履约的义务，并按照履约进度确认收入。

发行人根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入和合同费用。对于当期未完成的建造合同，在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。对于当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。

综上，发行人的收入确认方法符合《企业会计准则》的规定。

2、与行业惯例及同行业可比公司是否存在差异、报告期内完工百分比的估算方式是否发生变化

公司名称	系统集成业务收入确认方法
库卡	执行新收入准则，将集成项目识别为在一段时间内履行履约的义务，并按照履约进度确认收入。按照投入法确定履约进度，即已发生的成本占预计总成本的比例。资产负债表日，按照合同交易价格乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。长期合同应考虑存在的重大融资成分，但由于成本效益的考虑尚未确认融资成本。
新松机器人	合同金额较大（大于等于 300 万元），生产周期跨越一个或几个会计期间的项目按照《企业会计准则——建造合同》的要求进行核算。①资产负债表日，建造合同结果能够可靠估计的，根据完工百分比确认合同收入和合同成本。②建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：A.合同成本能够收回的，合同收入按照能够收回的合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。B.合同成本不可能收回的，在发生的当期确认为合同费用，不确认合同收入。
埃斯顿	（1）对于合同金额人民币 300 万元以下或建造周期不超过一个(含一个)会计年度的智能制造系统建设项目，公司需要在客户现场进行安装调试，根据公司与客户的约定，在相关产品安装调试完成并经客户验收合格时确认收入。（2）对于合同金额人民币 300 万元及以上的，且建造周期超过一个会计年度的智能制造系统建设项目，建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用；建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。
新时达	（1）运动控制系统产品在货物发出前已完成开发设计和个性化定制、调试及检测环节，因此在货物发出时确认收入； （2）数控设备在货物发出前已安装调试完毕，并整机交付，因此在货物发出时确认收入； （3）不需要安装调试的产品在货物出库并移交给客户，客户验收后确认收入；（4）需要安装调试的产品，在安装调试验收合格后，确认收入。
发行人	公司根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入和合同费用。对于当期未完成的建造合同，在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。对于当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。

通过比较发现，同行业可比公司的系统集成业务均依据《建造合同》准则按照完工百分比法确认收入，公司与同行业收入确认政策方面不存在重大差异。发行人报告期内完工百分比的确定方法未发生变化。

二、核查情况及核查意见

请保荐机构、会计师核查上述事项及报告期发行人收入确认方法是否前后一致并严格执行、完工百分比确认是否准确予以核查，并说明核查过程、比例、结果和核查意见。

（一）核查情况

1、核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）访谈公司财务总监及相关部门负责人，获取公司销售合同，了解公司主要业务模式、收入确认的内部控制流程及收入确认的会计政策并执行穿行测试和控制测试；

（2）访谈公司项目部门相关人员，了解公司预算总成本的编制、审核及变更流程，并执行穿行测试和控制测试核查内控制度的有效性；

（3）实地走访主要建造合同项目，现场查看项目形象进度，与公司现场负责人确认项目的完工进度，与账面确认进度进行对比分析；

（4）获取并核查销售机器人整机、系统集成项目的重大合同进行分析，并与同行业公司比较。

（5）选取大额销售客户进行走访，核实相关合同的真实性及机器人整机业务收入确认、集成项目客户形象进度及开票付款金额的准确性。

（6）对报告期内销售收入及应收账款情况进行了函证，核实收入确认金额的准确性。

2、核查比例

保荐机构及发行人通过测试、检查、走访及函证等程序对发行人收入确认进行核查，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度对收入的核查比例分别为 75.35%、73.16%、70.06%、59.65%。

3、核查结果

报告期发行人收入确认方法前后一致并严格执行、完工百分比确认准确无误。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

发行人的收入确认方法准确合理，在报告期内保持一致并严格执行；完工百分比法收入确认的过程准确，依据充分；发行人对总成本的预计准确，分包成本已准确计入发行人的实际成本并据此计算完工百分比，报告期内已执行完毕项目实际总成本与预计总成本不存在重大差异。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

发行人的收入确认方法准确合理，在报告期内保持一致并严格执行；完工百分比法收入确认的过程准确，依据充分；发行人对总成本的预计准确，分包成本已准确计入发行人的实际成本并据此计算完工百分比，报告期内已执行完毕项目实际总成本与预计总成本不存在重大差异。

问题 30

报告期内，公司营业收入分别为 5.04 亿元、7.82 亿元及 13.14 亿元，其中整机收入分别为 1.22 亿元、1.94 亿元和 2.19 亿元，系统集成收入分别为 3.56 亿元、5.76 亿元及 10.81 亿元。根据招股说明书披露，国产机器人亟需突破针对通用工业行业场景的工业机器人，这也是实现国产机器人换道超车的重要途径。相较于机器人整机项目，系统集成项目金额较大，周期较长，公司一般与客户在合同中约定分阶段收取货款，通常在合同签订、预验收、终验收、质保期等关键节点按比例收取货款等，公司按照项目完工百分比确认收入，收入的确认与收款节点存在时间差异，

请发行人说明：（1）发行人 3 公斤、7 公斤、20 公斤主力机型的收入、销量、成本、平均单价、毛利率情况；（2）按照汽车行业、3C 行业、家具等下游行业对系统集成收入予以拆分，并说明收入、成本、毛利率、涉及项目数量、平均合同价格情况，并予以必要的分析说明；（3）报告期，系统集成业务中主要项目的项目名称、合同金额、相关收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异、

收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；（4）报告期内，结合上述主要项目说明，合同金额、决算金额（如有）、当期发生成本、累积发生成本、预计总成本、实际总成本（如已完工）、完工进度、当期确认收入、累积确认收入、当期项目毛利、当期收款、累积收款、应收账款、收入确认依据，若发生成本、预计总成本与实际总成本，之间存在较大差异的请予以说明；（5）系统集成项目在各节点的收款比例，收入确认与收款之间差异情况，是否符合行业惯例，公司如何保障后续收款能够有效流入，相关收入确认时点是否审慎；（6）关于收入确认、履约进度确认估算的内部控制程序及相关执行情况。

请发行人披露：（1）按照整机及系统集成，分别披露报告期国内及国外签新签合同金额、目前正在履行合同金额、已完工合同金额、尚未履行的合同金额；（2）报告期来自 FCA 集团、大众、通用、丰田、雷诺、法雷奥（VALEO）、麦格纳（MAGNA）、马瑞利（MagnetiMarelliS.p.A.）、布雷博（Brembo）、Valmet 等知名客户的销售收入及占总收入比重，及实施销售的主体；（3）公司在通用机器人领域整机及系统集成的收入及占比、销量（项目数）、平均单价、毛利，并进一步解释公司采取的“换道超车”的途径及经营效果；（4）报告期是否存在退换货的情况。

请申报会计师对以下事项：（1）发行人报告期收入确认的合规性、履约进度确认的审慎性、财务列报的准确性；（2）收入及履约进度估算内部控制流程的执行情况及有效性；进行核查、说明具体的核查过程，并发表明确意见。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）发行人 **3** 公斤、**7** 公斤、**20** 公斤主力机型的收入、销量、成本、平均单价、毛利率情况；

1、3 公斤负载机器人分析

公司轻型桌面型 3 公斤负载机器人，自重较轻，可以桌面安装，主要用于

3C 行业的搬运检测上下料及教育行业的教学系统。报告期内，公司轻型桌面型 3 公斤负载机器人的收入、销量、成本、平均单价、毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	1,113.38	2,231.59	2,527.88	972.00
销售数量（台）	216	458	474	167
平均单价（万元/台）	5.15	4.87	5.33	5.82
销售成本（万元）	841.97	1,685.53	1,995.44	918.31
毛利率	24.38%	24.47%	21.06%	5.52%

2016 年至 2018 年，轻型桌面型 3 公斤负载机器人毛利率提升较多。轻型桌面型 3 公斤负载机器人核心零部件谐波减速器、控制器、驱动器等国产化率较高。2016 年毛利率不高主要系尚未放量，2017 年随着产量提升及核心零部件采购价格下降，单位成本较 2016 年下降，毛利率提高。2018 年毛利率进一步上升系公司定制机器人销售占比上升，此类机器人毛利率较高。2019 年上半年，轻型桌面型 3 公斤负载机器人毛利率略有下降，变动幅度不大。

2、7 公斤负载机器人分析

公司 7 公斤负载机器人均为轻型桌面型机器人，主要用于金属加工及 3C 行业的搬运上下料。

报告期内，公司 7 公斤负载机器人的收入、销量、成本、平均单价、毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	523.46	577.28	2,218.03	15.21
销售数量（台）	83	91	332	2
平均单价（万元/台）	6.31	6.34	6.68	7.61
销售成本（万元）	352.97	415.60	1,691.76	15.21
毛利率	32.57%	28.01%	23.73%	0.00%

7 公斤负载机器人系公司 2015-2016 年针对 3C 领域应用开发的新机型，并于 2016 年销售两台研发机，2017 年 3C 行业市场需求旺盛，公司 7 公司负载机器人受大客户认可，当年度实现较好的销售业绩。2018 年度，7 公斤负载机器人销售量有所下降主要受下游 3C 客户的需求波动影响，尤其是手机终端市场进入调整期，影响了手机产业链制造企业对生产线智能装备投资需求；另一方面，3C 行业结构件材质也存在由金属改为玻璃的趋势，这对智能装备的方案提出了新的要求，从而影响了原来的采购计划。

7 公斤负载机器人 2018 年毛利率较 2017 年上升，主要系公司对 7 公斤负载机器人结构进行优化，有效降低成本。2019 年上半年毛利率进一步上升，主要系定制机器人销售占比上升且毛利率较高。

3、20 公斤负载机器人分析

报告期内，公司 20 公斤负载机器人收入、销量、成本、平均单价、毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入（万元）	2,128.53	2,339.63	2,882.98	2,980.47
销售数量（台）	232	232	314	296
平均单价（万元/台）	9.17	10.08	9.18	10.07
销售成本（万元）	1,753.98	2,047.93	2,455.97	2,578.52
毛利率	17.60%	12.47%	14.81%	13.49%

报告期内，公司 20 公斤负载机器人销售情况较为稳定，2018 年销售数量略有下降，主要系下游汽车、3C 等行业市场需求发生波动，使该等行业制造企业的投资支出放缓。

2017 年度，公司 20 公斤负载机器人毛利率较 2016 年度有所上升，主要系一方面销售占比最高的机型核心零部件采购价格下降；另一方面，2017 年定制机型较多，且部分定制机型的毛利率较高。

2018 年度，公司 20 公斤负载机器人毛利率较 2017 年度有所下降，主要系 2018 年定制机型毛利率低于 2017 年度定制机型毛利率。

2019 年上半年，公司 20 公斤负载机器人毛利率较 2018 年度上升，主要系部分 20 公斤负载机器人使用奥一精机减速器，自主化率提升，成本下降。

（二）按照汽车行业、3C 行业、家具等下游行业对系统集成收入予以拆分，并说明收入、成本、毛利率、涉及项目数量、平均合同价格情况，并予以必要的分析说明；

报告期内，公司按下游行业细分的系统集成情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月				2018 年			
	收入（万元）	成本（万元）	毛利率（%）	完工数量	收入（万元）	成本（万元）	毛利率（%）	完工数量
汽车工业	35,488.92	29,398.18	17.16	62	70,273.79	62,940.76	10.43	96
汽车零部件	8,523.36	7,392.30	13.27	29	16,935.07	14,446.48	14.69	72

金属制品	2,226.02	2,053.65	7.74	23	7,150.85	6,515.91	8.88	52
陶瓷卫浴	135.83	133.74	1.54	1	1,553.74	1,290.67	16.93	10
航空及轨道交通业	214.37	180.68	15.72	3	1,043.79	972.41	6.84	1
家具	476.94	404.25	15.24	2	1,019.12	909.19	10.79	14
其他	3,368.71	2,723.85	19.14	19	10144.19	8638.13	14.85%	52
合计	**50,434.16**	**42,286.66**	**16.15**	**139**	**108,120.55**	**95,713.54**	**11.48**	**297**
项目	**2017 年**				**2016 年**			
	收入（万元）	**成本（万元）**	**毛利率（%）**	**完工数量**	**收入（万元）**	**成本（万元）**	**毛利率（%）**	**完工数量**
汽车工业	28,678.85	25,843.09	9.89	45	12,983.20	11,778.10	9.28	35
汽车零部件	13,266.63	12,310.68	7.21	70	9,626.09	7,856.42	18.38	43
金属制品	2,917.43	2,640.83	9.48	25	1,962.75	1,641.23	16.38	22
陶瓷卫浴	1,590.03	1,242.66	21.85	7	1,268.70	1,083.02	14.63	4
航空及轨道交通业	1,293.42	1,361.08	-5.23	3	-	-	-	-
家具	1,236.74	1,313.63	-6.22	17	313.39	327.61	-4.54	5
其他	8662.8	8026.8	7.34%	35	9443.82	7965.53	15.65%	44
合计	**57,645.90**	**52,738.76**	**8.51**	**202**	**35,597.95**	**30,651.91**	**13.89**	**153**

公司系统集成项目为定制化产品，不同生产线生产节拍、生产工艺、产能、用途等不同，使得公司系统集成项目价格差异巨大，系统集成合同价格无可比较性。

报告期内，公司系统集成项目下游行业主要集中在汽车、汽车零部件和金属制品行业，2016 年至 2018 年上述行业收入规模逐年上涨。

1、汽车行业系统集成项目的毛利率波动情况

报告期内，公司汽车行业系统集成项目的毛利率分别为 9.28%、9.89%、10.43%、17.16%，2016 年至 2018 年小幅上升，相对稳定。2019 年上半年，公司汽车行业系统集成项目毛利率有较大幅度提升，主要系 WFC 的汽车白车身焊装业务毛利率回升。报告期内，由于吸收海外先进技术，公司在汽车行业的系统集成业务核心竞争力逐步增强。

2、汽车零部件行业系统集成项目的毛利率波动情况

报告期内，公司汽车零部件行业系统集成项目的毛利率分别为 18.38%、7.21%、14.69%、13.27%，波动较大。

2017 年，公司汽车零部件行业系统集成项目的毛利率较 2016 年下降 11.16 个百分点，主要受 EVOLUT 的影响。2017 年 EVOLUT 汽车零部件系统集成项目毛利率大幅下降主要系：2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，EVOLUT 的下游客户根据新的税收政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，因此支付了额外雇佣及加班费用以保证项目按时交付，从而导致项目人力成本提高，毛利率下降。

2018 年，公司汽车零部件行业系统集成项目的毛利率较 2017 年上升 7.49 个百分点，主要系 2018 年 EVOLUT 受政策影响延后履行订单的影响因素逐步消失，其毛利率逐步恢复。

2019 年上半年，公司汽车零部件行业系统集成项目的毛利率较上年度略有下滑，变动不大。

3、金属制品行业系统集成项目的毛利率波动情况

报告期内，公司金属制品行业系统集成项目的毛利率分别为 16.38%、9.48%、8.88%和 7.74%，逐年下降。

2017 年，公司金属制品行业系统集成项目的毛利率较 2016 年下降 6.90 个百分点，主要受 EVOLUT 的影响。EVOLUT 金属制品系统集成收入在报告期各年度均占公司全部金属制品系统集成收入 50%以上。2017 年 EVOLUT 金属制品系统集成项目毛利率大幅下降同样系受意大利国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0）的影响。

2018 年及 2019 年上半年，公司金属制品行业系统集成项目的毛利率分别较上年度略有下降。

（三）报告期，系统集成业务中主要项目的项目名称、合同金额、相关收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异、收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；

1、报告期内，系统集成业务中主要项目的项目名称、合同金额情况：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额（原币，含税）
1	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64
2	Vw-310-316-Zwickau	欧元 1,939.74
3	125 - GEM - CLOSURES	雷亚尔 6,449.92
4	GMB - SCS	雷亚尔 5,098.43
5	135 - FCA - Betim - X1P - retooling	雷亚尔 5,178.38
6	GMB - GVT	雷亚尔 3,912.19
7	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	人民币 7,915.06
8	CNH - Croix	欧元 718.00
9	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	欧元 854.93
10	VALMET D3	欧元 730.88
11	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	欧元 780.00
12	SKODA SK307	欧元 565.29
13	121 - MAGNA/COSMA BMW G-20	雷亚尔 2,225.39
14	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	人民币 4,132.52
15	103 - VW216 - GEO&RESPOT UBII	雷亚尔 1,566.1
16	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	人民币 2,687.89
17	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	人民币 3,250.00
18	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	人民币 4,190.00
19	MAGNA PSA ACIER	欧元 525.73
20	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	人民币 2,382.61
21	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	人民币 2,034.36
22	莱西一期产能提升焊装总装输送线改造项目	人民币 1,760.00
23	新特 GA01 焊装生产线项目	人民币 1,739.32
24	北京新能源汽车股份有限公司 C50EB 车型门盖自动化生产线搬迁改造项目	人民币 1,540.00
25	AIRBUS	欧元 482.15
26	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	欧元 639.35
27	焊装输送线及总装淋雨线承包工程项目	人民币 1,230.00
28	商用车 CX62 焊装线体及夹具项目	人民币 1,946.02
29	商用车 CX62 焊装机器人及附属设备项目	人民币 2,337.80
30	KX63 项目焊装机器人及附属设备项目	人民币 1,242.00

注：2019 年 6 月 30 日，雷亚尔兑人民币汇率为 1.8003，兹罗提兑人民币汇率为 1.8386。

2、相关收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配

根据准则要求，结合公司业务特点，发行人对系统集成业务，发行人按照建造合同完工百分比法确认收入及成本。

公司签订的系统集成合同一般是固定造价合同，合同总收入能够可靠地计

量，与合同相关的经济利益很可能流入企业；公司建立了完善的财务核算体系和财务管理制度，实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；公司参加项目招标时都要编制项目预算，如涉及合同变更，必须取得双方认可；在项目实施过程中根据合同规定按照实施进度与客户结算进度款，合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。因此，公司采用完工百分比法核算工程施工收入和成本。

公司根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入和合同费用。对于当期未完成的建造合同，在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。对于当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。

在确认合同成本的过程中，公司按各项明细成本进行归集，取得如采购合同、发票、分包合同、其他发票等原始单据，进而根据完工进度确认收入及成本。此外，公司进一步取得外部证据进行完工进度的复核及佐证，在项目初期、项目推进期和项目完工阶段，取得如施工计划、初验单、终验单等确认完工进度的合理性。收入及成本确认与验收环节相匹配。

3、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异

发行人系统集成业务以公司根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入和合同费用。工程结算则根据合同约定及客户资金安排等，依据客户确认的结算单、初验单、终验单等外部证据进行确认，公司按照工程结算金额计入应收账款。

从报告期期后回款来看，公司系统集成业务收入确认和期后回款情况基本匹配。

4、收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；

系统集成业务，按照完工进度确认收入，各期末发行人对完工进度进行重新估计，以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工比例，并以此作为确认收入

的基础；根据上述分析，收入及成本确认按照建造合同准则进行核算，与期后回款基本相匹配，同时以初验单、终验单等外部证据佐证对完工进度的确认，因此系统集成业务收入政策符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定。

（四）报告期内，结合上述主要项目说明，合同金额、决算金额（如有）、当期发生成本、累积发生成本、预计总成本、实际总成本（如已完工）、完工进度、当期确认收入、累积确认收入、当期项目毛利、当期收款、累积收款、应收账款、收入确认依据，若发生成本、预计总成本与实际总成本之间存在较大差异的请予以说明；

发行人及其子公司报告期内累计确认收入金额 1,000.00 万元人民币以上的系统集成业务合同及相关信息如下：

单位：万元

项目序号	项目名称	合同金额（原币，含税）	预计总成本（原币）	实际总成本（如已完工）	2019 年 1-6 月发生成本	2018 年发生成本	2017 年发生成本	2016 年发生成本	申报期累计确认成本
1	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64	人民币 12,028.02	/	-45.47	1,354.75	1,487.68	8,583.84	11,380.81
2	Vw-310-316-Zwickau	欧元 1,939.74	兹罗提 7,681.55	/	4,665.08	4,460.09	-	-	9,125.17
3	125 - GEM - CLOSURES	雷亚尔 6,449.92	雷亚尔 4,715.13	/	1,732.61	7,229.04	-	-	8,961.64
4	GMB - SCS	雷亚尔 5,098.43	雷亚尔 4,383.44	/	592.96	5,811.67	1,567.54	-	7,972.17
5	135 - FCA - Betim - X1P - retooling	雷亚尔 5,178.38	雷亚尔 3,188.80	/	4,948.10	340.88	-	-	5,288.98
6	GMB - GVT	雷亚尔 3,912.19	雷亚尔 2,687.47	/	566.15	2,827.57	1,108.63	-	4,502.35
7	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	人民币 7,915.06	人民币 5,862.00	/	179.59	840.17	3,971.24	-	4,990.99
8	CNH - Croix	欧元 718.00	兹罗提 3,059.75	/	1,730.33	2,676.25	-	-	4,406.58
9	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	欧元 854.93	兹罗提 2,730.10	/	3,908.72	316.36	-	-	4,225.08
10	VALMET D3	欧元 730.88	兹罗提 2,709.76	兹罗提 2,709.76	-	1,869.44	1,873.10	-	3,742.54
11	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	欧元 780.00	兹罗提 2,458.73	/	2,842.37	141.54	-	-	2,983.91
12	SKODA SK307	欧元 565.29	兹罗提 2,354.68	/	132.99	2,165.04	1,631.36	-	3,929.40
13	121 - MAGNA/COSMA BMW G-20	雷亚尔 2,225.39	雷亚尔 2,052.01	/	674.61	3,516.04	-	-	4,190.65
14	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	人民币 4,132.52	人民币 2,337.23	/	820.43	1,221.60	-	-	2,042.04
15	103 - VW216 - GEO&RESPOT UBII	雷亚尔 1,566.1	雷亚尔 936.04	/	81.31	1,754.54	131.54	-	1,967.40
16	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	人民币 2,687.89	人民币 2,017.05	2,157.65	143.89	2,013.77	-	-	2,157.65
17	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	人民币 3,250.00	人民币 2,033.30	/	1,574.67	50.31	-	-	1,624.98
18	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	人民币 4,190.00	人民币 3,390.19	/	34.42	206.80	1,768.52	-	2,009.75

19	MAGNA PSA ACIER	欧元 525.73	兹罗提 1,910.82	/	167.45	1,018.03	1,118.47	-	2,303.96
20	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	人民币 2,382.61	人民币 2,020.56	2,207.69	132.17	881.30	1,004.82	-	2,018.30
21	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	人民币 2,034.36	人民币 1,847.86	1,899.23	112.33	1,115.30	-	-	1,227.63
22	莱西一期产能提升焊装总装输送线改造项目	人民币 1,760.00	人民币 1,476.09	1,481.90	-	323.45	1,158.45	-	1,481.90
23	新特 GA01 焊装生产线项目	人民币 1,739.32	人民币 1,340.87	1,360.66	20.65	1,340.02	-	-	1,360.66
24	北京新能源汽车股份有限公司 C50EB 车型门盖自动化生产线搬迁改造项目	人民币 1,540.00	人民币 1,160.89	/	18.32	1,019.80	-	-	1,038.11
25	AIRBUS	欧元 482.15	兹罗提 1,522.24	兹罗提 1,522.24	-	421.15	259.92	-	681.07
26	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	欧元 639.35	兹罗提 2,083.86	/	799.28	-	-	-	799.28
27	焊装输送线及总装淋雨线承包工程项目	人民币 1,230.00	人民币 1,089.00	1,130.92	40.19	918.41	139.44	-	1,098.03
28	商用车 CX62 焊装线体及夹具项目	人民币 1,946.02	人民币 1,312.04	1,416.46	69.65	323.75	659.28	218.84	1,271.53
29	商用车 CX62 焊装机器人及附属设备项目	人民币 2,337.80	人民币 2,060.06	2,071.34	-	907.87	1,016.99	87.08	2,011.94
30	KX63 项目焊装机器人及附属设备项目	人民币 1,242.00	人民币 1,198.79	1,171.47	-	744.87	326.76	-	1,071.63

续上表：

项目序号	项目名称	完工进度（%）	收入确认依据	2019 年 1-6 月确认收入	2018 年确认收入	2017 年确认收入	2016 年确认收入	申报期累计确认收入	2019 年 1-6 月项目毛利	2018 年项目毛利	2017 年项目毛利	2016 年项目毛利
1	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	94.62	完工进度	-50.41	1,501.93	1,105.66	10,060.03	12,617.21	-4.94	147.18	-382.03	1,476.19
2	Vw-310-316-Zwickau	65.58	完工进度	5,536.22	4,442.00	-	-	9,978.22	871.14	-18.10	-	-
3	125 - GEM - CLOSURES	98.44	完工进度	1,667.15	8,135.84	-	-	9,802.99	-65.45	906.80	-	-
4	GMB - SCS	99.99	完工进度	700.96	4,901.85	1,998.64	-	7,601.46	108.00	-909.82	431.10	-
5	135 - FCA - Betim - X1P - retooling	94.17	完工进度	6,609.80	458.62	-	-	7,068.42	1,661.70	117.74	-	-
6	GMB - GVT	99.98	完工进度	463.33	3,443.85	1,456.28	-	5,363.46	-102.82	616.28	347.65	-

7	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	84.82	完工进度	179.59	228.42	4,582.99	-	4,990.99	-	-611.75	611.75	-
8	CNH - Croix	79.28	完工进度	1,237.65	3,407.30	-	-	4,644.95	-492.68	731.05	-	-
9	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	86.29	完工进度	4,269.07	356.22	-	-	4,625.30	360.35	39.86	-	-
10	VALMET D3	100.00	完工进度	-	2,144.14	2,043.76	-	4,187.90	-	274.70	170.66	-
11	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	67.71	完工进度	3,884.57	174.42	-	-	4,059.00	1,042.20	32.89	-	-
12	SKODA SK307	99.00	完工进度	106.42	2,159.02	1,736.30	-	4,001.74	-26.57	-6.02	104.94	-
13	121 - MAGNA/COSMA BMW G-20	99.86	完工进度	322.35	2,907.90	-	-	3,230.25	-352.26	-608.14	-	-
14	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	87.37	完工进度	1,530.04	1,586.73	-	-	3,116.77	709.60	365.13	-	-
15	103 - VW216 - GEO&RESPOT UBII	99.97	完工进度	109.96	2,069.45	215.41	-	2,394.82	28.65	314.90	83.87	-
16	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	100.00	完工进度	42.94	2,269.32	-	-	2,312.27	-100.94	255.56	-	-
17	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	79.92	完工进度	2,179.53	59.55	-	-	2,239.09	604.87	9.24	-	-
18	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	59.28	完工进度	147.66	107.02	1,868.31	-	2,122.98	113.23	-99.79	99.79	-
19	MAGNA PSA ACIER	98.85	完工进度	87.51	948.06	1,040.68	-	2,076.25	-79.94	-69.97	-77.79	-
20	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	100.00	完工进度	212.93	824.03	1,006.74	-	2,043.70	80.76	-57.27	1.92	-
21	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	100.00	完工进度	754.72	1,064.10	-	-	1,818.82	642.39	-51.20	-	-
22	莱西一期产能提升焊装总装输送线改造项目	100.00	完工进度	-	323.72	1,180.55	-	1,504.27	-	0.27	22.10	-

23	新特 GA01 焊装生产线项目	100.00	完工进度	0.95	1,494.88	-	-	1,495.84	-19.69	154.87	-	-
24	北京新能源汽车股份有限公司 C50EB 车型门盖自动化生产线搬迁改造项目	89.42	完工进度	19.36	1,276.26	-	-	1,295.62	1.05	256.46	-	-
25	AIRBUS	100.00	完工进度	-	608.19	533.77	-	1,141.96	-	187.04	273.86	-
26	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	21.42	完工进度	1,072.47	-	-	-	1,072.47	273.20	-	-	-
27	焊装输送线及总装淋雨线承包工程项目	100.00	完工进度	-	916.68	134.61	-	1,051.28	-40.19	-1.73	-4.83	-
28	商用车 CX62 焊装线体及夹具项目	100.00	完工进度	76.92	768.04	659.28	188.33	1,692.57	7.27	444.29	-0.00	-30.51
29	商用车 CX62 焊装机器人及附属设备项目	100.00	完工进度	-	896.67	1,016.99	84.46	1,998.12	-	-11.20	0.00	-2.62
30	KX63 项目焊装机器人及附属设备项目	100.00	完工进度	24.19	748.00	289.35	-	1,061.54	24.19	3.13	-37.41	-

续上表：

项目序号	项目名称	2019 年 1-6 月收款金额	2018 年收款金额	2017 年收款金额	2016 年收款金额	截止 2019/6/30 累计收款	2019/6/30 应收账款余额	2018/12/31 应收账款余额	2017/12/31 应收账款余额	2016/12/31 应收账款余额
1	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	2,660.72	-	840.00	8,968.86	12,469.57	11.74	2,462.46	2,462.46	1,952.29
2	Vw-310-316-Zwickau	2,519.43	3,839.40	-	-	6,358.83	82.35	-	-	-
3	125 - GEM - CLOSURES	6,398.18	1.36	-	-	6,399.54	1,920.05	4,544.35	-	-
4	GMB - SCS	1,718.13	4,144.92	625.17	-	6,488.21	991.50	1,291.77	75.45	-
5	135 - FCA - Betim - X1P - retooling	3,285.38	-	-	-	3,285.38	4,045.80	-	-	-
6	GMB - GVT	893.69	4,111.26	165.28	-	5,170.24	704.29	967.55	2,159.21	-
7	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	-	1,895.35	1,895.35	-	3,790.71	3,964.35	3,964.35	0.00	-
8	CNH - Croix	1,252.70	1,500.64	-	-	2,753.34	-	-	-	-
9	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	613.10	-	-	-	613.10	2,673.13	-	-	-

10	VALMET D3	-	4,027.04	1,637.16	-	5,664.20	-	-	1,674.22	-
11	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	1,187.54	-	-	-	1,187.54	-	-	-	-
12	SKODA SK307	643.54	1,303.65	1,951.83	-	3,899.02	434.94	-	-	-
13	121 - MAGNA/COSMA BMW G-20	533.01	1,914.90	-	-	2,447.91	741.96	1,086.13	-	-
14	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	-	1,229.31	-	-	1,229.31	-	-	-	-
15	103 - VW216 - GEO&RESPOT UBII	163.16	2,168.17	-	-	2,331.33	3.53	167.49	22.87	-
16	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	70.00	1,173.00	-	-	1,243.00	221.18	291.18	-	-
17	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	440.00	975.00	-	-	1,415.00	535.00	-	-	-
18	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	2,933.00	-	-	-	2,933.00	-	-	-	-
19	MAGNA PSA ACIER	1,014.72	693.21	848.91	-	2,556.83	-	948.58	-	-
20	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	-	642.60	642.60	-	1,285.20	-	-	642.60	-
21	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	1,111.25	871.50	-	-	1,982.75	51.61	-	-	-
22	莱西一期产能提升焊装总装输送线改造项目	-	528.00	1,049.33	-	1,577.33	182.67	182.67	6.67	-
23	新特 GA01 焊装生产线项目	6.90	999.05	-	-	1,005.95	68.70	717.27	-	-
24	北京新能源汽车股份有限公司 C50EB 车型门盖自动化生产线搬迁改造项目	-	924.00	-	-	924.00	-	-	-	-
25	AIRBUS	-	1,223.26	1,007.54	-	2,230.80	-	34.88	418.16	-
26	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	焊装输送线及总装淋雨线承包工程项目	-	369.00	369.00	-	738.00	13.57	13.57	14.72	-
28	商用车 CX62 焊装线体及夹具项目	177.81	316.75	407.10	-	901.66	75.59	253.40	-56.70	-
29	商用车 CX62 焊装机器人及附属设备项目	550.00	-	701.34	-	1,251.34	1,078.47	701.34	56.70	-
30	KX63 项目焊装机器人及附属设备项目	246.80	250.00	372.60	-	869.40	372.60	246.80	-	-

注 1：项目 1 即“北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目” 2017 年毛利为负数系 2017 年该项目情况发生变化，甲方未按约定的进度推进，项目处于停滞状态。

公司预计合同成本能够收回，2017 年按照该项目实际发生的累计成本重新确认收入，导致 2017 年毛利变为负数。

注 2：项目 2 即“Vw-310-316-Zwickau”项目在 2018 年毛利为负数系该项目为大众集团第一个新能源车型平台 MEB 平台的产线项目，该平台未来会成为大众的主力平台，有一定战略意义，各方竞争激烈，为获得订单 2018 年初始签订合同时金额较低，且由于新平台重新设计导致的试错成本较高，从而导致毛利为负数。2019 年 1-6 月，经重新谈判，甲方对合同金额进行了增补，2019 年 1-6 月毛利为正数。

注 3：项目 3、4、6 即“125 - GEM - CLOSURES”项目、“GMB - SCS”项目和“GMB - GVT”项目与同一家客户通用汽车（GENERAL MOTORS）签订不同的销售合同，属于同一客户项下的系列项目，该系列项目的综合毛利经分析未见异常。

注 4：项目 7 即“北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目”2018 年毛利为负数、累计毛利为 0 系 2018 年该项目处于暂停的阶段，公司预计合同成本能够收回，2018 年按照该项目实际发生的累计成本重新确认收入，故该项目 2018 年毛利为负数。

注 5：项目 8 即“CNH - Croix”项目，2019 年 1-6 月毛利为负数系 2019 年客户对该项目有项目变更的要求，虽然有一定程度的增补，但增补的金额小于变更导致的成本增加的金额，故导致 2019 年 1-6 月毛利为负数。

注 6：项目 12 即“SKODA SK307”项目，2018 年和 2019 年 1-6 月毛利为负数系该项目的客户 SKODA AUTO a.s.与大众同属一个集团，为了争取与大众的战略合同，该项目维持了较低的毛利水平。

注 7：项目 13 即“121 - MAGNA/COSMA BMW G-20”项目系战略合作项目，目的为该项目下新客户 COSMA DO BRASIL PRODUTOS E SERVICOS AUTOMOTIVOS LTDA.的拓展，项目毛利为负数。

注 8：项目 16 即“江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目”在 2019 年 1-6 月毛利为负数系系客户对该项目有项目变更的要求，项目成本增加。如果合并考虑 18 年项目整体毛利为正。

注 9：项目 18 即“北汽瑞丽 V8 焊装线项目”2018 年度毛利为负数系 2018 年该项目处于暂停的阶段，公司预计合同成本能够收回，2018 年按照该项目实际发生的累计成本重新确认收入，故该项目 2018 年毛利为负数。2019 年该项目恢复正常状态，毛利恢复正常。

注 10：项目 19 即“MAGNA PSA ACIER”项目，为战略项目，毛利为负数，目的系进行新客户开拓，并长期留住该客户。

注 11：项目 20 即“浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目”，2018 年度毛利为负数系该项目在 2018 年已经完工，为亏损合同。但在 2019 年经谈判对合同金额进行增补，故在 2019 年 1-6 月确认了部分增补收入。

注 12：项目 21 即“巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）”项目在 2018 年毛利为负数系发行人首次自主进行焊装主线设计，项目前期的试错成本较高，且在 2018 年项目实施过程中发现项目存在不可预见的成本。经与甲方的谈判，甲方同意根据项目的实际情况对该项目在 2019 年进行了增补。

注 13：如无特别标注为原币金额，表中数字币种均为人民币。

发行人各级子公司制定了一系列制度文件来规范和指导公司关于项目预计总成本的编制与管理，公司严格遵守并执行。

报告期内，发行人对于系统集成业务按照完工百分比法进行收入成本确认，而收款基于工作量来定期结算，与收入确认除存在时间性差异外，并无其他显著差异。

发行人根据内控的要求，在项目实施过程中核查各系统集成项目的实际发生成本与预计总成本。如存在差异，根据项目实际开展情况及客户需求变化对预计总成本及时进行重新调整并报审批，经调整后项目完工时的实际总成本与预计总成本不存在较大差异。

（五）系统集成项目在各节点的收款比例，收入确认与收款之间差异情况，是否符合行业惯例，公司如何保障后续收款能够有效流入，相关收入确认时点是否审慎；

1、系统集成项目在各节点的收款比例

发行人系统集成项目在各节点的收款比例主要有以下几种情形：

（1）合同生效后收 30%；预验收完成后收 30%；终验收合格后 30%；一年质保收 10%。

（2）合同签订后预付 10%；设计完成 20%；发运前 30%；技术审批 30%；终验收 10%。

（3）合同签订后收 30%；发货前收 40%；收货后收 10%；安装完成一周内收 15%；一年质保 5%。

（4）合同生效后收 30%；设备到达指定地点后收 20%；终验收合格后 40%；一年质保收 10%。

2、收入确认与收款之间差异情况

发行人根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入。对于当期未完成的建造合同，在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。

除个别涉及诉讼的系统集成项目，公司按照节点进行项目的收款，节点跟实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比存在一定的时间差，

但是随着验收环节的实现、质保期的结束，发行人收款情况较为正常，未见期后回款出现异常情形。

3、是否符合行业惯例

行业中广州瑞松智能科技股份有限公司的收款条件包括：“①合同签订款20%/设备到货验收款 50%/终验收款 25%/质保金 5%；②合同签订 45 天内 20%/成到货验收 50%/终验收款 25%/质保金 5%；③合同签订款 30%/到货验收款 30%/安装成款 15%/终验收款 20%/质保金 5%；④合同签订款 30%/预验收合格款 30%/货到甲方工厂安装调试验收合格 30%/终验收 10%”等，与公司的客户收款条款相似。

公司按照签订的合同中约定的收款节点收款，合同收款条款的约定内容符合行业的惯例。公司收入确认比较同行业可比公司的建造收入、提供劳务服务均按照完工百分比法确认收入，公司与同行业收入确认政策方面不存在重大差异，且公司报告期内完工百分比的确定方法未发生变化。

4、公司如何保障后续收款能够有效流入，相关收入确认时点是否审慎

公司收入确认的时点根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入，收入确认的时点和系统集成业务的结算时点存在一定的时间差。但公司按照合同约定的收款进度与客户结算，经过甲方确认的结算时点甲方具有无条件付款的义务，公司积极推动项目预验收和终验收进度，及时保障收款进度。

公司系统集成项目，一般按照合同约定的进度收款，如果出现客户存在拖欠公司结算货款的情况，必要时公司也会采取法律措施进行相关诉讼，如公司与北汽云南瑞丽汽车有限公司的诉讼事件，通过诉讼后发行人该公司的相关项目恢复了正常的收款进度。

从公司合同签订的条款以及收款的条件、后续实现收款的时点综合判断，公司相关收入确认时点是审慎的。

（六）关于收入确认、履约进度确认估算的内部控制程序及相关执行情况。

为规范系统集成履约进度确认及收入核算，公司制定《工程项目成本管理基准》《工程项目管理控制程序》等，明确公司项目预算编制的责任部门、时间、程序，项目执行过程中的预算成本管控措施，项目执行过程中实际成本或项目预

计总成本发生固定比例变更时的预算调整程序，通过上述措施保证项目成本预算编制准确，为公司项目履约进度、收入确认提供基础。

公司制定了费用管理、工程项目控制等相关制度，明确项目材料、人力及各类费用的归集、分摊规则，确保成本按项目核算真实、准确、完整，明确在项目成本归集、核算的基础上进行项目履约进度的确认、收入确认的程序。

目前公司在承接项目后编制项目成本分割表，为项目部预算执行及财务部履约进度确认提供依据，项目执行过程中按照项目进行领发料，进行项目材料成本归集；制造部、技术部、项目部人员每半月在 IT 系统填写项目报工工时流程，进行人工成本的归集、分配；运输费、交通费、差旅费等直接费用由相关部门在 IT 系统填写费用报销流程或财务汇款申请流程，填写项目编号 IT 系统直接抓取项目编号和费用明细，计入项目成本，间接费用按照成本中心进行归集后再进行二次分配。IT 系统自动根据归集的项目实际成本与项目预算总成本的比重计算项目履约进度并进行收入核算，收入会计复核履约进度是否存在异常情况并进行收入确认。

（七）按照整机及系统集成，分别披露报告期国内及国外签新签合同金额、目前正在履行合同金额、已完工合同金额、尚未履行的合同金额；

1、报告期整机业务的国内及国外新签合同金额、目前正在履行合同金额、已完工合同金额、尚未履行的合同金额情况

单位：万元

项目	报告期新签合同金额总额	截止 2019 年 6 月 30 日正在履行合同金额	截止 2019 年 6 月 30 日已完工合同金额	截止 2019 年 6 月 30 日尚未履行的合同金额
国内	56,562.35	3,070.55	53,351.00	-
国外	22,093.94	308.15	21,785.79	-
合计	78,656.29	3,378.70	75,136.79	

注：外币合同按照当年度的外币对人民币的平均汇率折算为人民币金额；以上合同金额都为含税金额。

2、报告期系统集成业务的国内及国外新签合同金额、目前正在履行合同金额、已完工合同金额、尚未履行的合同金额情况

单位：万元

项目	报告期新签合同金额总额	截止 2019 年 6 月 30 日正在履行合同金额	截止 2019 年 6 月 30 日已完工合同金额	截止 2019 年 6 月 30 日尚未履行的合同金额
国内	130,861.50	80,078.46	50,783.04	-
国外	223,646.82	112,224.48	111,422.35	-
合计	354,508.32	192,302.94	162,205.39	-

注：外币合同按照当年度的外币对人民币的平均汇率折算为人民币金额；以上合同金额都为含税金额。

（八）报告期来自 FCA 集团、大众、通用、丰田、雷诺、法雷奥（VALEO）、麦格纳（MAGNA）、马瑞利（MagnetiMarelliS.p.A.）、布雷博（Brembo）、Valmet 等知名客户的销售收入及占总收入比重，及实施销售的主体

报告期内各知名客户销售情况如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月			
客户单位	销售收入	占营业收入比重	实施销售的主体
FCA 集团	12,679.60	20.31%	Autorobot、GME、OLCI、EVOLUT
大众	6,475.66	10.37%	Autorobot、GME、OLCI India
通用	2,831.39	4.53%	GME
丰田	49.49	0.08%	GME
雷诺	440.82	0.71%	GME、Efort France
法雷奥（VALEO）	159.51	0.26%	EVOLUT
麦格纳（MAGNA）	444.37	0.71%	GME、Autorobot
马瑞利（Magneti Marelli S.p.A.）	4,269.07	6.84%	Autorobot
布雷博（Brembo）	239.27	0.38%	EVOLUT、芜湖埃华路
合 计	27,589.19	44.19%	——
2018 年度			
客户单位	销售收入	占营业收入比重	实施销售的主体
FCA 集团	5,556.16	4.23%	Autorobot、GME、OLCI、OLCI India、CMA
大众	11,056.90	8.42%	Autorobot、GME、OLCI India
通用	16,481.54	12.55%	GME
雷诺	10.10	0.01%	GME

丰田	999.85	0.76%	GME
法雷奥（VALEO）	889.16	0.68%	EVOLUT
麦格纳（MAGNA）	4,610.79	3.51%	GME、Autorobot
马瑞利（Magneti Marelli S.p.A.）	400.27	0.30%	Autorobot
布雷博（Brembo）	1,002.81	0.76%	芜湖埃华路
Valmet	2,144.19	1.63%	Autorobot
合 计	43,151.76	32.85%	——

2017 年度

客户单位	销售收入	占营业收入比重	实施销售的主体
FCA 集团	3,158.34	4.04%	Autorobot、GME、OLCI
大众	2,001.43	2.56%	Autorobot、GME
通用	3,454.93	4.42%	GME
丰田	13.38	0.02%	GME
法雷奥（VALEO）	18.32	0.02%	EVOLUT
麦格纳（MAGNA）	1,040.68	1.33%	Autorobot
布雷博（Brembo）	1,102.96	1.41%	EVOLUT、芜湖埃华路
Valmet	2,054.45	2.63%	Autorobot
合 计	12,844.49	16.43%	——

2016 年度

客户单位	销售收入	占营业收入比重	实施销售的主体
法雷奥（VALEO）	1,797.73	3.57%	EVOLUT
布雷博（Brembo）	16.69	0.03%	EVOLUT
合 计	1,814.42	3.60%	——

注：WFC 在 2017 年 9 月底纳入合并报表，以上知名客户在 WFC 的 2017 年 10 月之前的收入不计入在内。

（九）公司在通用机器人领域整机及系统集成的收入及占比、销量（项目数）、平均单价、毛利，并进一步解释公司采取的“换道超车”的途径及经营效果；

1、公司在通用工业领域整机及系统集成的收入及占比、销量（项目数）、平均单价、毛利

单位：万元

2019 年 1-6 月

项目	收入	占比	销量	平均单价	毛利
整机	10,917.17	100.00%	1,054.00	10.36	1,922.11

系统集成	14,945.23	29.63%	/	/	2,056.76
合 计	25,862.40	42.15%	/	/	3,978.87
2018 年度					
项目	**收入**	**占比**	**销量**	**平均单价**	**毛利**
整机	21,886.66	100.00%	1,840.00		4,012.03
系统集成	37,846.76	35.00%	/	/	5,073.98
合 计	59,733.42	45.95%	/	/	9,086.01
2017 年度					
项目	**收入**	**占比**	**销量**	**平均单价**	**毛利**
整机	19,418.17	100.00%	1,859.00		3,191.31
系统集成	28,967.05	50.25%	/	/	2,071.37
合 计	48,385.22	62.79%	/	/	5,262.68
2016 年度					
项目	**收入**	**占比**	**销量**	**平均单价**	**毛利**
整机	12,229.77	99.87%	810.00	15.10	1,977.75
系统集成	22,614.75	63.53%	/	/	3,740.94
合 计	34,844.52	72.83%	/	/	5,718.69

注：由于公司的系统集成项目根据《企业会计准则第 15 号—建造合同》按照完工百分比法确认合同收入，周期较长的集成项目的收入在申报期内存在跨年分别确认相应收入的情形，系统集成项目列示销量不合适，故未披露系统集成的销售和平均单价。

2、进一步解释公司采取的“换道超车”的途径及经营效果

（1）公司采取“换道超车”的途径

在报告期内及将来，公司采取“换道超车”的盈利模式：即针对公司与国外品牌的差距，形成差异化的发展方向，重点发展通用工业领域；同时在汽车工业导入自主工业机器人，形成核心零部件、整机业务和系统集成业务之间的协同效应。

公司具备“换道超车”，即向通用工业拓展所需的技术及经验。公司在汽车行业系统集成的业务经验有利于公司向通用工业拓展。汽车行业较早应用工业机器人，其生产线的自动化程度较高，对于生产节拍、一致性、可靠性的要求较高。汽车行业系统集成服务中大量应用 MES、自动化输送、搬运、涂胶、焊接、电

焊等工艺或技术，而该等工艺、技术也普遍应用于通用行业系统集成服务。公司在汽车行业系统集成服务的成功经验，证明公司在前述工艺、技术上已达到较高的水平，因此有能力向通用工业拓展。

在该基础上，公司针对通用工业自动化的痛点梳理了清晰而具体的业务途径。与汽车工业、3C 行业不同，通用工业存在产品种类丰富、工艺复杂的特点，因此其生产线趋向于智能化、柔性化生产，其功能单元趋向于模块化、标准化设计，其操作系统趋向于简易化、可视化编程。针对通用工业的业务特点及其对生产线的特定需求，公司强调功能差异化，即对于具体应用场景，实现功能的简易操作；强调性能差异化，即对于具体应用对象，实现局部性能超规格；强调模式差异化，即对于具体区域，通过“共享工厂”等模式，实现对中小微企业的高渗透率。

（2）公司采购“换道超车”的经营效果

报告期内，公司系统集成按客户所属行业分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年上半年		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车行业	35,488.92	70.37%	70,273.79	65.00%	28,678.85	49.75%	12,983.20	36.47%
通用行业	14,945.23	29.63%	37,846.76	35.00%	28,967.05	50.25%	22,614.75	63.53%
其中：汽车零部件	8,523.36	16.90%	16,935.07	15.66%	13,266.63	23.01%	12,983.20	36.47%
金属加工	2,226.02	4.41%	7,150.85	6.61%	2,917.43	5.06%	9,626.09	27.04%
陶瓷卫浴	135.83	0.27%	1,553.74	1.44%	1,590.03	2.76%	1,962.75	5.51%
航空及轨道交通业	214.37	0.43%	1,043.79	0.97%	1,293.42	2.24%	1,268.70	3.56%
家具	476.94	0.95%	1,019.12	0.94%	1,236.74	2.15%	-	0.00%
其他	3,368.71	6.68%	10,144.19	9.38%	8,662.80	15.03%	669.24	1.88%
合 计	**50,434.16**	**100.00%**	**108,120.55**	**100.00%**	**57,645.90**	**100.00%**	**35,597.95**	**100.00%**

报告期内，公司通用行业的系统集成业务收入逐年增长，其中在汽车零部件的增长较为明显。公司“换道超车”的模式已经取得一定的经营效果。

（十）报告期是否存在退换货的情况。

报告期内，公司存在少量工业机器人整机退换货的情况，具体数量和金额如下：

单位：台/万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
退货	9	80.18	20	258.03	27	242.48	39	534.96
换货	18	89.69	21	209.92	45	406.38	26	213.08
合计	27	169.87	41	467.95	72	648.86	65	748.03
销售	1,054	10,917.17	1,840	21,886.66	1,859	19,418.17	811	12,245.48
退货率	2.56%	1.56%	1.09%	1.18%	1.45%	1.25%	4.81%	4.37%

报告期内，公司退换货数量分别为 65 台、72 台、41 台和 27 台，整体呈下降态势；其中，退货数量分别为 39 台、27 台、20 台和 9 台，报告期内退货率分别为 4.37%、1.25%、1.18%和 1.56%，2016 年至 2018 年逐年下降，2019 年上半年小幅增长。公司退换货主要系工业机器人整机性能如精度、刚度无法完全满足客户作业现场的实际需求。随着核心零部件国产化替代过程中的稳定性不断提高，退货情形逐年减少。

*发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“**4、报告期内整机退换货情况**”补充披露报告期内的退换货情况：*

【信息披露】

由于工业机器人整机性能如精度、刚度无法完全满足客户作业现场的实际需求，公司存在少量工业机器人整机退换货的情形。报告期内，公司工业机器人整机退换货金额的比例分别为 4.37%、1.25%、1.18%和 1.56%。

二、申报会计师说明

（一）核查过程

1、针对发行人报告期收入确认的合规性，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取并查阅公司收入相关的内控制度；

（2）查看公司收入确认相关的系统集成项目的合同；

（3）获取报告期内重要新签项目，对发行人编制的预计总成本进行复核；

（4）获取重要项目的初验单、终验单，对金额重大结算单据及客户的付款记录进行复核，并与应收/预收账款余额进行核对、调节，确认客户的计量和付

款的存在性及记账期间的正确性；

（5）获取重大项目的对下结算金额，对金额重大的结算单据及发行人付款记录进行复核，并与应付/预付账款余额进行核对、调节，确认对下分包计量和付款的存在性及记账期间的正确性；

（6）获取重大项目基本信息，比较当期完工进度与上期完工进度，并分析完工进度大幅变动的原因，对差异较大的项目进行逐个分析，复核管理层验证完工进度的方法的合理性和完工进度计算的正确性。

2、针对履约进度确认的审慎性，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）了解预计总成本的编制方法、流程，了解预计总成本的编制是否考虑了与该合同相关的所有成本；

（2）获取重要项目的预算总成本清单，对于存在预算成本变更的项目，了解变更原因，评估发行人对成本变更的估计是否合理；

（3）抽样复核项目预算总成本中组成部分明细；

（4）抽取重大项目，结合已实际发生的间接费用及预计完工期限，检查预计间接费用是否存在重大不合理；

（5）对于已完工或阶段性完工的项目，抽取重大项目核对预算总成本和实际成本的差异，分析发行人编制预算总成本的准确性和合理性；计算已完工项目或阶段性完工项目分包合同占预算总成本的比例，分析发行人同类项目预算总成本中分包合同成本的完整性和准确性；

（6）测试是否存在未入账成本，即从资产负债表日后的付款、未匹配的发票和入库单中查找未记录的负债，检查该些成本是否已经包含在客户编制的预计合同总成本中；

（7）复核系统集成项目的实际发生成本，对实际发生成本的真实性、完整性、截止性进行测试。

3、针对财务列报的准确性，申报会计师执行了以下核查程序：

复核“重要会计政策和会计估计”及报表附注相关内容，发行人根据对于以摊余成本计量的金融资产以预期信用损失为基础确认损失准备；明确金融工具的确认和终止确认的条件，披露与应收款项账面价值相关的信息；发行人列示收入确认原则和计量方法；发行人披露了与本期确认收入相关的信息，包括收入的主

要类别。

4、针对发行人收入及履约进度估算内部控制流程的执行情况及有效性，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）业务获取、项目概算与合同订立流程

1）核查发行人业务获取审批流程：

①取得招标信息表，查看项目概况、招标条件、分管领导审批、投标决策以及投标方式等信息，进一步取得并查看向业主发出的资格预审申请文件。

②获取发行人投标/项目洽谈时编制的初步方案、装备项目设计分工计划表、技术协议、设计输入清单、装备图纸审核问题清单、会签图纸、成本概算表、成本分割单、成本预算表，检查投标前发行人成本预算是否得到有效估计及决策。

③取得投标法人授权书、投标文件以及投标文件评审表，并查看相关文件中是否有相关人员签字并加盖公司公章。

④取得投标书、业主发出的中标通知书，查看相关文件中是否有相关人员签字并加盖公司公章，并在中国采购与招标网核对中标单位是否一致。

2）核查发行人合同订立审批流程：

①取得合同会签表、合同评审表，并查看参会人员是否齐全、审批流程、评审意见是否完整。

②取得合同审批表并查看审批流程，取得合同并查看是否有股份公司董事长或授权代表人签字。

（2）核查预算编制及合同价格管理：

1）取得并查看预算管理办法、预算管理制度、系统集成部项目经理部编制的项目总预算，并查看项目总预算明细是否符合预算管理办法的相关规定。

2）取得并查看合同价格内部评审要求，对合同的价格确定是否经充分审议进行检查。

（3）核查预计总收入变更相关流程：

取得补充合同、财务部完工百分比计算表，查看合同变更部分、是否经项目经理部审批、对财务部的通知单内容是否正确、财务部完工百分比计算表中是否使用补充后的预算总收入金额。

（4）检查项目预计总成本变更相关流程：

取得项目预计总成本明细，查看项目部是否根据实际情况重新对预计总成本进行调整及变更，是否由相应的部门审批，财务部完工百分比计算表中是否使用补充后的预算总成本金额。

（5）对于成本发生真实性、履约进度、收入确认准确性执行了以下程序：

1）对于成本发生的真实性，查看项目发货单是否与项目匹配，发货是否经有效审核，检查项目工时报工记录是否准确、完整。

2）对于确认收入凭证审核流程，执行了以下核查程序：

①取得收入成本计算表，查看财务部计算的各项目完工进度是否正确、当期确认的收入是否正确；

②取得会计凭证，查看会计处理是否正确，会计主管是否对记账凭证审核。

（6）对于验收及收款流程，执行了以下检查程序：

1）取得并检查项目进度验收确认单据，是否经业主方盖章、签字确认。

2）对于收款，取得银行收款回单、记账凭证，查看记账凭证是否正确，会计凭证是否经会计主管审核。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期收入确认是合规性的、履约进度确认是审慎的、财务列报是符合会计准则要求的；发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况未见异常，发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程是有效的。

三、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、复核发行人收入成本明细表；并对收入成本的类别予以拆分；

2、复核系统集成项目的销售合同、预计总成本、实际成本、完工百分比的计算过程；

3、对银行回款流水进行抽查，分析复核系统集成项目的回款情况，并与收入确认的时点进行对比分析；

4、取得项目的初验单、终验单进行复核；

5、对应收账款余额进行函证；

6、执行分析性程序，分析系统集成项目的毛利变动情况；

7、分析比较同行业收入确认政策；

8、获取并查阅公司收入相关的内控制度；

9、获取发行人退换货明细表，核查其退换货完整性及合理性。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）已计算了主力机型的收入、销量、成本、平均单价、毛利率，并进行了说明；

（2）已按下游行业分类，说明了系统集成收入、成本、毛利率、涉及项目数量、平均合同价格情况，并进行了分析；

（3）系统集成项目相关收入和成本确认的具体时点与验收环节是相匹配的；相关收入确认与期后回款等是相匹配的；收入及成本确认符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；

（4）发生成本、预计总成本与实际总成本之间不存在较大差异；

（5）收入确认与收款之间差异情况符合行业惯例，相关收入确认时点是审慎的；

（6）发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况未见异常，发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制程序是有效的；

（7）已在招股说明书中补充披露报告期内退换货的情形。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）系统集成项目相关收入和成本确认的具体时点与验收环节是相匹配的；相关收入确认与期后回款等是相匹配的；收入及成本确认符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；

（2）发生成本、预计总成本与实际总成本之间不存在较大差异；

（3）收入确认与收款之间差异情况符合行业惯例，相关收入确认时点是审慎的；

（4）发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况未见异常，发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制程序是有效的；

问题 31

31.报告期内，公司的海外主营业务收入分别为 20,982.37 万元、37,376.86 万元、80,486.93 万元，占收入的比重分别为 43.86%、48.50%及 61.91%。

请发行人说明：（1）分业务类别，分别披露国内及海外（需细分到子公司，下同）收入的毛利及毛利率情况，海外业务收入的主要构成，如相关毛利及收入构成出现比较大的差异或变化，请予以具体的分析；（2）报告期海外业务收入涉及的国家及对应收入、成本及毛利率；（3）报告期内，合同金额及收入确认前五大（如存在重合请合并）的海外合同金额、收入确认金额、客户名称、国家、客户主营业务、主要销售的产品类型、合同金额、目前完工进度、收款情况、期末应收款。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

一、回复说明

（一）分业务类别，分别披露国内及海外（需细分到子公司，下同）收入的毛利及毛利率情况，海外业务收入的主要构成，如相关毛利及收入构成出现比较大的差异或变化，请予以具体的分析

1、分业务类别，分别披露国内及海外（需细分到子公司，下同）收入的毛利及毛利率情况

报告期内，公司不同业务类别主营业务收入的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目		子公司名称	2019 年 1-6 月			2018 年度		
			收入金额	毛利	毛利率（%）	收入金额	毛利	毛利率（%）
机器人	国内	母公司	7,387.54	1,179.87	15.97	13,063.40	1,833.51	14.04

整机		芜湖希美埃	493.90	101.35	20.52	1,650.10	385.47	23.36
		芜湖埃华路	453.45	33.66	7.42	751.56	36.41	4.84
	海外	CMA	2,582.28	607.24	23.52	6,407.24	1,753.98	27.37
		母公司	-	-	-	14.36	2.66	18.52
小计			**10,917.17**	**1,922.11**	**17.61**	**21,886.66**	**4,012.03**	**18.33**
系统集成	国内	母公司	8,152.03	1,510.36	18.53	26,043.59	2,229.17	8.56
		芜湖埃华路	3,076.14	846.75	27.53	5,536.38	926.11	16.73
		芜湖希美埃	739.43	72.50	9.80	2,447.34	515.52	21.06
		瑞博思	-	-	-	27.92	-31.90	-114.26
	海外	WFC	30,411.96	5,176.93	17.02	48,626.88	5,341.04	10.98
		EVOLUT	7,218.56	520.38	7.21	22,655.40	2,856.61	12.61
		CMA	477.40	80.18	16.80	1,968.95	330.12	16.77
		芜湖埃华路	123.68	-90.38	-73.07	814.10	240.33	29.52
		埃夫特欧洲	234.95	30.77	13.10	-	-	-
小计			**50,434.16**	**8,147.50**	**16.15**	**108,120.56**	**12,407.00**	**11.48**
合计			**61,351.33**	**10,069.61**	**16.41**	**130,007.21**	**16,419.04**	**12.63**

项目		子公司名称	2017 年度			2016 年度		
			收入金额	毛利	毛利率（%）	收入金额	毛利	毛利率（%）
机器人整机	国内	母公司	13,839.75	1,752.85	12.67	6,876.11	676.14	9.83
		芜湖希美埃	156.19	30.88	19.77	550.80	157.50	28.59
		芜湖埃华路	1,011.68	80.89	8.00	-	-	-
	海外	CMA	4,405.05	1,326.70	30.12	4,800.65	1,135.13	23.65
		母公司	5.50	-	-	17.92	8.37	46.71
小计			**19,418.17**	**3,191.32**	**16.43**	**12,245.48**	**1,977.14**	**16.15**
系统集成	国内	母公司	19,483.15	812.54	4.17	18,746.79	1,770.72	9.45
		芜湖埃华路	3,434.08	660.68	19.24	156.81	21.78	13.89
		芜湖希美埃	1,762.36	275.84	15.65	530.54	22.98	4.33
	海外	WFC	14,370.92	2,240.04	15.59	-	-	-
		EVOLUT	16,879.25	759.38	4.50	14,212.29	2,730.79	19.21

		CMA	1,716.14	158.67	9.25	1,951.52	399.76	20.48
小计			**57,645.90**	**4,907.14**	**8.51**	**35,597.95**	**4,946.03**	**13.89**
合计			**77,064.08**	**8,098.45**	**10.51**	**47,843.42**	**6,923.16**	**14.47**

注：除母公司以外，其他子公司数据包含了其下属子公司相关数据。

2、海外业务收入的主要构成

报告期内，公司海外收入主要来源于系统集成业务，占海外收入比重分别为77.04%、88.20%、91.01%及93.71%。

3、相关毛利及收入构成出现比较大的差异或变化，请予以具体的分析。

（1）海外收入变动分析

报告期内，公司海外主营业务收入金额分别为20,982.37万元、37,376.86万元、80,486.93万元和41,048.84万元。

海外主营业务收入主要由系统集成业务构成，报告期内海外系统集成收入金额分别为16,163.81万元、32,966.31万元、74,065.33 万元和38,466.56万元，毛利率分别为 19.37%、9.58%、11.84%和 14.86%。系统集成业务收入金额变动较大的原因系2016年1月底完成并购EVOLUT以及2017年9月底完成并购WFC，导致合并报表中的海外主营业务收入中的系统集成收入的金额变动较大。

（2）海外毛利率变动分析

报告期内，公司系统集成业务2016年度和2017年度海外毛利率高于国内毛利率，主要原因系公司在2016年和2017年分别收购EVOLUT和WFC，被收购对象为特定领域有着多年应用和业务的成熟企业，其中EVOLUT主要系通用工业打磨、抛光、金属加工的系统集成商，而WFC则主要系汽车行业白车身焊装生产线系统集成商，项目毛利较稳定。而国内因需要吸收消化相关技术，存在试错成本，故2016年度和2017年度海外毛利高于国内毛利；2018年度海外毛利率低于国内毛利率，主要原因系WFC的主要客户FCA在2017年是投资的低谷期，且FCA高层变动导致原定的2018年启动的新一个五年投资计划大幅延迟，导致WFC在2017年、2018年来自FCA的相对毛利较高的订单减少，收入下滑，因此项目分摊的间接费用较高，拉低毛利；同时为了进一步优化WFC的客户结构，减少对单个大客户的依赖，增加抵御风险的能力，在2017年9月30日埃夫特收购WFC后，也在积极推动其拓展大众，通用等其他主机厂，由于拓展客户

需要报更有竞争力的价格，且更有切换设计标准需要增加试错成本和前期投入，从进一步降低了 WFC2018 年的毛利。而国内在消化吸收并购相关技术后，前期设计成本降低，项目实施也更有经验，国内毛利逐步上升。

报告期内公司整机业务海外毛利率高于国内毛利率，主要原因系海外的整机销售价格偏高所致。

报告期内，公司海外系统集成收入毛利率分别为 19.37%、9.58%、11.84%及 14.86%，具有一定波动性，一方面原因系 EVOLUT 从承接较为单一的金属加工集成项目向多场景复杂应用的大型系统集成项目扩展，前期投入成本较高，毛利率下降；另一方面原因系 2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，EVOLUT 的下游客户根据新的税收政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，因此支付了额外雇佣及加班费用以保证项目按时交付，从而导致项目人力成本提高，毛利率下降。2018 年 EVOLUT 受政策影响延后履行订单的影响因素逐步消失，海外系统集成收入毛利率逐步恢复。

报告期内，公司海外整机收入毛利率分别为 23.73%、30.08%、27.37%及 23.52%，具有一定波动性，主要原因系受产品的配置和型号变动影响所致。

（二）报告期海外业务收入涉及的国家及对应收入、成本及毛利率；

报告期海外业务收入涉及的国家及对应收入、成本及毛利率明细如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月				
国家地区	收入	占营业收入比重	成本	毛利率（%）
意大利	14,974.77	23.98	12,232.15	18.31
巴西	11,562.95	18.52	9,871.99	14.62
德国	6,388.58	10.23	5,070.99	20.62
波兰	4,534.50	7.26	3,787.20	16.48
法国	1,543.31	2.47	1,852.25	-20.02
其他地区	2,044.73	3.27	1,909.13	6.63
合计	41,048.84	65.75	34,723.72	15.41
2018 年度				
国家地区	收入	占营业收入	成本	毛利率（%）

		比重		
意大利	27,376.22	20.84	23,469.47	14.27
巴西	27,104.57	20.63	25,472.48	6.02
德国	9,019.11	6.87	7,387.80	18.09
法国	3,864.01	2.94	2,811.66	27.23
波兰	2,583.17	1.97	2,423.08	6.20
阿根廷	2,315.73	1.76	1,569.70	32.22
捷克	2,268.05	1.73	2,204.50	2.80
芬兰	2,144.19	1.63	1,757.14	18.05
印度	1,029.46	0.78	867.19	15.76
其他地区	2,782.42	2.12	2,148.36	22.79
合计	80,486.93	61.27	70,111.36	12.89
2017 年度				
国家地区	收入	占营业收入比重	成本	毛利率（%）
意大利	19,104.01	24.43	17,893.17	6.34
巴西	5,266.25	6.74	4,454.46	15.42
德国	2,944.00	3.77	2,517.04	14.50
芬兰	2,053.88	2.63	1,878.95	8.52
阿根廷	1,812.19	2.32	876.33	51.64
捷克	1,803.82	2.31	1,683.41	6.68
波兰	1,230.40	1.57	1,163.47	5.44
其他地区	3,162.29	4.04	2,485.23	21.41
合计	37,376.86	47.81	32,952.03	11.84
2016 年度				
国家地区	收入	占营业收入比重	成本	毛利率（%）
意大利	17,474.77	34.69	14,104.90	19.28
德国	1,081.06	2.15	917.17	15.16
捷克	425.18	0.84	297.99	29.91
英国	422.84	0.84	331.43	21.62
法国	327.38	0.65	203.4	37.87
波兰	320.04	0.64	260.91	18.47
其他地区	931.10	1.85	592.54	36.36
合计	20,982.37	41.66	16,708.33	20.37

（三）报告期内，合同金额及收入确认前五大（如存在重合请合并）的海外合同金额、收入确认金额、客户名称、国家、客户主营业务、主要销售的产品类型、合同金额、目前完工进度、收款情况、期末应收款。

单位：万元

2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日

客户名称	国家地区	客户主营业务	主要销售的产品	合同金额（含税）、币种	本期收入	截止本期末完工进度（%）	截止本期末收款情况	期末应收款
FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	5,178.38 雷亚尔	6,609.80	94.17	3,285.38	4,045.80
VOLKSWAGEN AG	德国	汽车行业	汽车整车	1,939.74 欧元	5,536.22	65.58	6,358.83	82.35
MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	波兰	汽车行业	汽车整车	854.93 欧元	4,269.07	86.29	613.10	2,673.13
FCA MELFI S.p.A - 153 - STABILIMENTO MELFI CARROZZERIA	意大利	汽车行业	汽车整车	780.00 欧元	3,884.57	67.71	1,187.54	-
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	6,449.92 雷亚尔	1,667.15	98.44	6,399.54	1,920.05
Valeo S.p.A.	意大利	设计、生产、销售轿车及卡车的零件集成系统和模块	主飞轮装配线	137.99 欧元	108.02	12.44	86.83	27.30
FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	1,338.84 雷亚尔	90.97	4.24	-	-
SNOP AUTOMOTIVE ITALY S.r.L.	意大利	汽车行业	提供专业的冲压技术、装配件的制作和生产	654.41 欧元	411.98	10.00	-	745.87
SKODA AUTO a.s.	捷克	汽车行业	汽车整车	200.50 欧元	124.68	8.11	1.67	470.23
FCA ITALY S.p.A.	意大利	汽车行业	汽车整车	639.35 欧元	1,072.47	21.42	-	-

2018 年度/2018 年 12 月 31 日

客户名称	国家地区	客户主营业务	主要销售的产品	合同金额（含税）、币种	本期收入	截止本期末完工进度（%）	截止本期末收款情况	期末应收款
GENERAL MOTORS	巴西	汽车行业	汽车整车	6,449.92 雷亚尔	8,135.84	81.22	1.36	4,544.35
GENERAL MOTORS	巴西	汽车行业	汽车整车	5,098.43 雷亚尔	4,901.85	91.05	4,770.09	1,291.77
VOLKSWAGEN AG	德国	汽车行业	汽车整车	1,144.14	4,442.00	28.96	3,839.40	-

				欧元				
GENERAL MOTORS	巴西	汽车行业	汽车整车	3,912.19 雷亚尔	3,443.85	91.80	4,276.54	967.55
CNH INDUSTRIAL FRANCE	法国	汽车行业	汽车整车	671.60 欧元	3,407.30	62.43	1,500.64	-
FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	5,132.01 雷亚尔	457.89	5.97	-	-
FCA MELFI SRL-153-STABILIMENTO MELFI CARROZZERIA	意大利	汽车行业	汽车整车	726.50 欧元	174.42	3.14	-	-

2017 年度/2017 年 12 月 31 日

客户名称	国家地区	客户主营业务	主要销售的产品	合同金额(含税）、币种	本期收入	截止本期末完工进度（%）	截止本期末收款情况	期末应收款
VALMET AUTOMOTIVE INC.	芬兰	汽车行业	汽车整车	730.88 欧元	2,043.76	62.97	1,637.16	1,674.22
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	4,026.83 雷亚尔	1,998.64	33.21	625.17	75.45
SKODA AUTO a.s.	捷克	汽车行业	汽车整车	556.36 欧元	1,736.30	47.21	1,951.83	-
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	3,452.21 雷亚尔	1,456.28	37.35	165.28	2,159.21
MAGNA FORMPOL SP. Z O.O.	波兰	汽车行业	汽车整车	495.25 欧元	1,040.68	72.83	848.91	-
VOLKSWAGEN DO BRASIL INDUSTRIA DE VEICULOS AUTOMOTORES LTDA	巴西	汽车行业	汽车整车	1,179.27 雷亚尔	215.41	8.89	-	22.87
FCA AUTOMOBILES ARGENTINA S.A	阿根廷	汽车行业	汽车整车	153.00 美元	60.02	3.95	-	-
Gamesa Energy Transmission S.A.	西班牙	风能工业行业	制造供应齿轮箱	69.90 欧元	38.27	7.17	106.68	436.30
Olvan S.p.A.	意大利	汽车行业	汽车自动化生产线	86.25 欧元	122.52	22.71	107.90	441.30
Iveco S.p.A.	意大利	汽车行业	汽车整车	111.92 欧元	9.86	1.36	-	177.05

2016 年度/2016 年 12 月 31 日

客户名称	国家地区	客户主营业务	主要销售的产品	合同金额(含税）、币种	本期收入	截止本期末完工进度（%）	截止本期末收款情况	期末应收款
Valeo Automotiv A.S.	土耳其	设计、生产、	主飞轮装	107.50	789.23	100.00	236.48	552.75

		销售轿车及卡车的零件集成系统和模块	配线	欧元				
SITI - B&T GROUP S.p.A	意大利	陶瓷产品表面处理	瓷装修整设备	118.63 欧元	712.05	100.00	492.20	362.55
Valeo S.p.A.	意大利	设计、生产、销售轿车及卡车的零件集成系统和模块	汽车生产线	115.90 欧元	648.28	92.95	561.20	239.37
KINGDOM LOGISTIC SERVICES L.L.C	卡塔尔	物流行业	物流服务	96.38 欧元	578.50	100.00	520.78	57.72
Buffoli Transfer S.p.A.	意大利	高性能数控机床制造商	机器系统	89.67 欧元	352.58	65.34	180.84	346.34
VERIND S.p.A.	意大利	汽车生产线业务	动力设备	51,85 欧元	311.22	100.00	271.78	39.44
BERMAN S.p.A.	意大利	汽车生产线业务	汽车零件	51.24 欧元	307.56	100.00	289.73	17.83

注: 合同金额及收入确认前五大选取的样本为各个年度内签订的合同的金额的前五户和各个年度内收入金额的前五户明细。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、了解、测试和评价收入确认流程的内部控制的设计和运行的有效性；

2、获取发行人海外收入确认政策及成本结转方式，查看海外销售合同具体条款，评价管理层海外收入确认政策及成本结转方式是否合理；

3、抽取海外收入相关的销售合同，检查合同具体条款，复核收入的确认时点的准确性；

4、执行分析性复核程序，分析复核海外收入变动的是否具有合理商业理由；分析海外业务的毛利变动情况，判断海外收入及其毛利率变动的合理性；

5、执行海外收入成本截止性测试，评价海外收入成本是否确认在恰当的会计期间，核实海外业务成本的完整性；

6、对主要海外客户各期末应收账款余额及交易金额执行函证程序，并对未回函的函证执行替代程序；

7、对主要海外客户进行了实地/视频访谈，了解客户的基本情况，核实交易

的真实性。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

发行人海外业务相关的收入、成本会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，收入增长、成本确认、毛利率变化具有合理性、完整性，客户具有真实性。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

发行人海外业务相关的收入、成本会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，收入增长、成本确认、毛利率变化具有合理性、完整性，客户具有真实性。

问题 32

32.请保荐机构和会计师补充说明对发行人相关收入的核查情况，包括但不限于：（1）合同签订及执行情况、收入成本确认依据及其合理性、收入增长合理性、成本完整性；（2）毛利率变化及与同行业可比公司情况对比的合理性；（3）客户及供应商真实性、函证及访谈的数量、金额、覆盖率、回函差异及具体原因（4）海外收入核查手段及范围；（5）银行存款及大额资金流水的核查情况；并就核查手段、核查范围的充分性、有效性及财务列报的准确性发表明确意见。

一、回复说明

对于发行人收入的核查，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

（一）合同签订及执行情况、收入成本确认依据及其合理性、收入增长合理性、成本完整性的核查

1、合同签订及执行情况

报告期内公司机器人业务一般通过前期客户积累、行业展会、区域营销中

心的市场信息的收集等方式取得销售订单，销售合同审批、货物发出、签收单回收、客户信用期管理、货款回收等流程通过 IT 系统实现管控。集成业务主要通过投标方式取得订单。合同一般以签订合同、预验收、终验收、质保验收为项目收款节点，项目节点完成后由项目部在 IT 系统维护节点信息，IT 系统自动生成应收账款，负责该项目的项目经理负责跟进催收。

核查程序：

（1）从发行人销售部获取了发行人报告期内的销售合同台账，针对系统集成业务，将台账的集成项目与财务账面确认收入的集成项目进行比对，检查项目客户名称、项目标的、项目金额、项目时间等基本信息记录否一致；针对机器人整机业务，主要检查合同客户名称、合同标的、合同金额、发货时间等基本信息记录是否一致。

（2）从系统集成合同台账以及财务账面系统集成收入项目明细中抽样检查了报告期内占系统集成收入 80%以上的发行人与客户签订的系统集成合同，查看了合同的主要条款如合同标的内容、合同金额、合同进度节点、合同付款方式及条件等。同时，对占机器人整机业务收入 60%以上的整机销售合同、订单进行了检查。

核查结论：通过对发行人合同签订及执行情况的核查，发行人与客户签订的销售合同是真实的，对应的合同收入确认符合企业会计准则，真实、准确、完整。

2、公司不同业务类型对应的收入确认依据及其合理性如下：

业务类型	收入确认具体方法	收入确认时点	是否符合企业会计准则	是否符合行业惯例
机器人整机业务	以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入。	产品送抵客户指定地点并经客户签收	是	是

系统集成业务	公司根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工百分比并相应确认合同收入和合同费用。对于当期未完成的建造合同，在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。对于当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本。	在资产负债表日，当期合同收入=按照合同总收入*完工进度-以前会计期间累计已确认收入	是	是

核查程序：

（1）抽样检查发行人与客户签订的工业机器人整机销售合同。公司与工业机器人整机客户签订的合同主要内容：公司与客户签订机器人购销合同，采用公司与客户共同选定的运输方式，公司将机器人运输至客户指定地点，公司同时提供《电气维护操作手册》、《编程操作手册》、《机械操作维护手册》，安装调试由客户负责。因机器人整机业务相关产品的风险报酬在客户签收时点进行转移，故发行人针对机器人整机业务以产品送抵客户指定地点并经客户签收作为风险和报酬的转移时点确认销售收入。

（2）抽样检查发行人与客户签订的系统集成业务招投标文件、合同。公司签订的系统集成合同一般是固定造价合同，合同总收入能够可靠地计量，与合同相关的经济利益很可能流入企业；通过对公司销售业务相关内控制度的测试，公司建立了完善的财务核算体系和财务管理制度，实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；在项目实施过程中根据合同规定按照实施进度与客户结算进度款，合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。因此，公司采用完工百分比法核算工程施工收入和成本符合企业会计准则的要求。如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。查阅了行业可比公司同类型业务对收入确认的方法，公司系统集成业务收入确认符合行业惯例。

核查结论：经核查，报告期内发行人收入确认原则与公司业务实质相匹配、与行业惯例一致，符合《企业会计准则》的相关规定。

3、公司不同业务类型对应的成本确认依据如下：

业务类型	成本核算具体方法及依据
机器人整机业务	整机业务成本包含直接材料成本、直接人工成本和制造费用。直接材料依据材料采购合同、入库单、验收单、供应商发票以及生产领料单等单据计算确认；直接人工依据工资表、各实际工时分摊表计算确认；制造费用当月实际发生各类间接费用进行分类汇总归集，并按耗用的实际工时在当月各生产订单号中进行分配。最终通过各类产品成本汇总，在当月产成品、月末在产品的成本计算和分配。
系统集成业务	公司对承接的系统集成业务单独建立项目单元归集项目成本。项目成本包含可直接归属于该项目的直接材料、直接人工、直接费用以及需要分摊计入的间接人工和间接费用。领用的材料成本按照实际成本计入，直接人工按照项目工时分摊计入各项目成本，直接费用按照归属的项目直接计入各项目成本。间接人工和间接费用按照各项目工时分摊计入项目成本。 公司在确认收入同时，按照项目各期末累计实际发生的成本扣除以前期间累计已结转成本后的金额，确认为当期成本。

核查程序：

（1）通过访谈发行人采购业务负责人了解了发行人收入与采购的主要业务流程；向发行人人力资源部门负责人了解发行人薪酬结构，薪酬计算、发放流程；

（2）检查发行人与材料供应商、外委工程的供应商签订的采购合同；

（3）检查财务部门成本归集、成本分配的依据；

（4）查阅行业可比公司对收入和成本核算的一般方式。

核查结论：

经核查，报告期内发行人成本确认依据以及成本核算方式与公司业务流程相匹配，符合行业惯例和《企业会计准则》的相关规定。

4、收入增长合理性

报告期公司的营业收入及其变动趋势如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	62,436.11	131,359.96	78,184.13	50,370.03
收入增长率	——	68.01%	55.22%	——

公司 2016 至 2018 年公司的营业收入大幅增长的主要原因如下：

（1）报告期内外延式并购带来的营业收入增长，分别于 2016 年和 2017 年收购了 EVOLUT 和 WFC。上述收购的企业为公司报告期 2016 至 2018 年贡献的收入（扣除内部交易）金额分别为 14,218.11 万元、31,259.44 万元和 71,315.96 万元。

（2）扣除上述并购导致营业收入的影响，公司 2016 年至 2018 年公司的营业收入及其变动趋势如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期营业收入	131,359.96	78,184.13	50,370.03
并购带来的营业收入	71,315.96	31,259.44	14,218.11
扣除并购影响后营业收入	60,044.00	46,924.69	36,151.92
扣除并购影响后收入增长率	27.96%	29.80%	——

扣除上述报告期内并购带来的营业收入，公司内生的营业收入在报告期内的增长主要受益于中国工业机器人及系统集成行业整体向好，公司通过自主研发以及境外并购吸收消化技术双轮驱动，为下游制造行业提供工业机器人及系统集成的智能化改造。

核查程序：

（1）通过网上查询、走访、函证等多种方式核查了报告期内客户及供应商的真实性；

（2）通过抽样检查报告期内发行人与客户的合同、发货单、签收单、发票、银行回单等业务单据以及函证方式核实报告期内发行人的收入的真实性；

（3）通过对管理层以及销售部门的访谈，了解发行人收入增长的原因，并通过与行业发展趋势比较，分析发行人收入增长的合理性。

核查结论：

发行人收入增长主要是由于外延式并购带来的营业收入增长以及公司技术和服务能力的提高、行业整体向好等多种因素综合作用的结果。发行人的收入增长真实，具有合理性。

5、成本完整性

业务类型	核查程序
机器人整机业务	①了解并评估公司对整机机器人业务成本归集及结转相关的内部控制，并测试其执行的有效性；

	②结合期末存货的发出计价测试，检查公司机器人整机销售的对应销售成本结转是否完整； ③检查工资发放表、人工费用分配表及分配依据、复核人工费用的真实性、完整性； ④对报告期的重要供应商进行走访，主要核查与发行人及子公司的合作历史、供应商的主要业务及产品情况、定价与结算方式、与发行人及子公司是否存在关联关系和关联交易、供应商是否为发行人及子公司承担成本或者费用以及其他利益输送安排； ⑤结合应付账款项目，对于重要的供应商进行函证，检查是否有未入账的成本； ⑥结合存货项目，对成本进行截止性测试； ⑦取得公司部分的整机机器人产品的 BOM 清单，对获取的该部分样本机器人整机成本进行重新计算，并将重新计算的结果与 SAP 中实际归集的成本进行比较核对，检查整机产品成本归集的完整性； ⑧分析主要原材料的采购价格与生产流程中主要原材料的单位价值的差异情况，分析结转至主营业务成本中的主要原材料单位价格与存货中的主要原材料单位价格的差异情况。
系统集成业务	①了解并评估公司对建造合同中项目成本归集及结转相关的内部控制，并测试其执行的有效性，包括与实际发生成本及合同预计总成本相关的内部控制； ②检查工资发放表、人工费用分配表及分配依据、复核人工费用的真实性、完整性以及间接人工费用在项目间分配的合理性； ③对报告期的重要供应商进行走访，主要核查与发行人及子公司的合作历史、供应商的主要业务及产品情况、定价与结算方式、与发行人及子公司是否存在关联关系和关联交易、供应商是否为发行人及子公司承担成本或者费用以及其他利益输送安排； ④检查银行存款日记账，抽取与主要供应商往来的明细账与从银行打印的公司银行账户流水，核对是否相符，检查是否存在未入账的款项、是否存在与业务不相关的大额资金流动 ⑤抽样检查实际发生的项目费用合同、发票等检查项目成本归集的合理性； ⑥结合应付账款项目，对于重要的供应商进行函证，检查是否有未入账的成本； ⑦对各项项目成本进行截止性测试。
核查结论	通过上述核查程序，我们认为发行人成本核算符合企业会计准则的要求，成本核算系完整的。

6、核查与发行人收入相关的内控制度的有效性

（1）询问发行人财务人员及销售部门相关人员，获取并查阅公司收入相关的内控制度了解公司的具体业务流程和收入确认方式；

（2）对销售收入循环的主要业务活动流程和控制进行核查，并执行了穿行及控制测试，以评价内部控制设计和执行的有效性；

（3）针对工业机器人整机业务，通过对生产、仓储及销售等的业务部门的

访谈，抽样检查销售合同、记账凭证、出库单、销售发票、发货物流单据、收款单据等文件，了解、评估并测试与工业机器人整机业务相关的内部控制；

（4）对于系统集成业务，除对生产、项目管理部等业务部门的访谈，重点了解、评估并测试与建造合同相关的内部控制，包括项目合同签订及执行、预计总收入和预计总成本确认、预算管理、成本归集、完工百分比计算等相关的内部控制。

经核查，截止 2019 年 6 月 30 日发行人与收入相关内控制度健全并得到有效执行。

（二）毛利率变化及与同行业可比公司情况对比的合理性

1、发行人毛利率变化

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
机器人整机	17.61	17.79	18.33	16.83	16.43	25.20	16.15	25.59
系统集成	16.15	82.21	11.48	83.17	8.51	74.80	13.89	74.41
合计	**16.41**	**100.00**	**12.63**	**100.00**	**10.51**	**100.00**	**14.47**	**100.00**

注：收入占比为整机收入或系统集成业务收入占主营业务收入的比例

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.47%、10.51%、12.63%和 16.41%，主要系受系统集成业务毛利率波动的影响。

报告期内，发行人整机毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%和 17.61%，较为稳定，2019 年发行人整机毛利率略有降低，主要系产品的配置和型号变动影响。

报告期内，发行人系统集成业务毛利率分别为 13.89%，8.51%，11.48%和 16.15%，2017 年下降，2018 年及 2019 年上半年逐期上升。2017 年发行人系统集成业务毛利率下降，主要系：（1）EVOLUT 从承接较为单一的金属加工集成项目向多场景复杂应用的大型系统集成项目扩展，前期投入成本及试错成本较高，毛利率下降；（2）2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0

计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，EVOLUT 的下游客户根据新的税收政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，因此支付了额外雇佣及加班费用以保证项目按时交付，从而导致项目人力成本提高，毛利率下降。

2018 年及 2019 年 1-6 月，系统集成业务毛利率逐期上升，主要系：（a）EVOLUT 受政策影响延后履行订单的影响因素逐步消失，公司项目毛利率逐步恢复；（b）境内公司消化、吸收 WFC、CMA 和 EVOLUT 技术成果，试错成本逐步降低，下游行业投资周期的启动，发行人系统集成业务整体毛利率提升。

2、发行人毛利率与同行业可比公司情况对比的合理性

报告期内，发行人与可比上市公司毛利率情况具体如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
埃斯顿	27.66%	35.99%	33.44%	31.65%
新松机器人	36.88%	31.39%	32.94%	31.67%
新时达	17.75%	18.94%	20.30%	21.11%
库卡	23.13%	22.39%	21.68%	25.99%
同行业上市公司均值	**26.35%**	**27.18%**	**27.17%**	**27.60%**
埃夫特	16.41%	12.63%	10.51%	14.47%

注：1、上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。2、新时达毛利率为其机器人与运动控制类产品板块的毛利率。3、新松机器人毛利率为其智能装备制造行业的毛利率。

公司毛利率低于同行业可比上市公司，随着公司整机核心零部件自主化率的上升及系统集成试错成本的降低，报告期内，公司毛利率逐期上升，与同行业逐渐接近，2019 年上半年，公司毛利率与新时达较为接近。

公司毛利率低于同行业可比公司，系各公司业务发展模式及阶段不同，主要原因包括：

埃斯顿和新时达从自动化零部件业务延伸到机器人整机和系统集成业务，其零部件业务毛利率较高，同时由于使用了部分自产零部件，提升了整机毛利率，

因此上述两家公司毛利率高于发行人。

新松机器人较早开展机器人整机和系统集成业务，其系统集成业务、移动机器人技术较为成熟，成本控制较好，同时其特种机器人业务由于应用场景和客户群体特殊，毛利率较高。

与上述国内上市公司不同，公司自成立以来首先发展的是整机业务，为了满足终端客户应用需求和性能保证，优先选用了进口零部件，确保整机品质和销量。在整机销量达到一定规模，对核心零部件有一定拉动作用后，再逐步推进核心零部件的国产化和自产化，目前处于核心零部件自产化推进初期，对毛利率的提升还不明显。同时为了更好的了解终端需求，对整机业务形成拉动效应，公司于 2015 年开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，但由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高，因此系统集成业务的毛利率也较国内成熟的系统集成商低。另外公司收购的境外公司 WFC 由于汽车行业的投资周期影响，为了客户结构优化（增加了大众和通用订单份额）等原因，其毛利率水平也处于历史较低水平。因此，公司的毛利率较国内同行业上市公司低。而与国外的同行业公司库卡相比，公司的产品由于品牌劣势，产品售价也相对较低，成本方面由于国产化率以及自产化率不足亦无优势，因此总体的毛利率水平较库卡低。

公司已经在减速器、控制器等核心零部件方面作出布局，未来随着国产化率、自产化率方面的提高，机器人整机业务的毛利率也将有所提升。而系统集成业务在前期开发及试错成本投入完成之后，同类业务的毛利率也存在提升空间。

3、核查程序

（1）复核发行人整机及系统集成业务的收入成本明细表；并对收入成本的类别予以拆分；

（2）复核系统集成项目的销售合同、预计总成本、实际成本、完工百分比的计算过程；

（3）执行分析性程序，分析整机及系统集成项目的毛利变动情况；

（4）查阅同行业可比公司公布的年报等公开资料，了解同行业可比公司业

务及财务信息；

4、核查结论

（1）报告期内，公司毛利率 2017 年下降，2018 年及 2019 年 1-6 月逐期上升，主要系系统集成业务毛利率波动影响。

（2）公司毛利率低于同行业可比上市公司，与各公司的业务发展模式有关。

（三）核查客户及供应商以及发行人与其之间的交易、往来的真实性

1、通过全国企业信用信息公示系统及境外公司信息查询官网、客户及供应商提供工商资料等手段，查询所抽取客户及供应商的工商信息，核实其注册时间、注册地点、经营范围、股权结构、控股股东、实际控制人以及经营状态等，并关注该客户或供应商的主要股东、法定代表人、高管人员是否与公司及相关人员存在关联关系；

2、抽取报告期内与主要客户及供应商往来的购销合同，对报告期内与主要客户及供应商的业务往来进行穿行测试，检查从合同签订到收、付款银行流水的相关业务单据。

3、通过与客户函证，进一步验证与其交易的真实性，同时关注公司对客户的信用评价及应收账款回款情况是否出现异常。报告期内客户函证及访谈的主要情况如下：

（1）报告期内客户函证数量、金额、比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款余额	64,048.64	62,664.79	59,787.68	31,895.47
发函金额	43,815.15	49,513.66	42,466.65	23,365.22
发函比例	68.41%	79.01%	71.03%	73.26%
回函确认金额	37,202.71	44,487.44	29,550.01	15,231.45
已发函回函比例	84.91%	89.85%	69.58%	65.19%
回函确认期末余额比例	58.09%	70.99%	49.42%	47.75%
替代测试金额	6,612.44	5,026.21	12,916.64	8,133.77
回函+替代测试比例	68.41%	79.01%	71.03%	73.26%
发函方式	邮寄+跟函	邮寄+跟函	邮寄+跟函	邮寄+跟函

（2）报告期内客户访谈的情况如下：

单位：万元

核查	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
访谈客户的数量（户）	46.00	58.00	50.00	31.00	71
访谈客户的销售额	19,743.72	68,063.58	32,423.67	33,155.76	153,386.73
当期主营业务收入	61,351.33	130,007.21	77,064.08	47,843.42	316,266.04
占当期主营业务收入的比例	32.21%	51.12%	38.21%	48.27%	48.50%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常	无异常

注：大众下属部分公司及 Valmet 以正式邮件形式表示不接受访谈。

（3）通过测试、检查、走访及函证等程序对发行人收入确认进行核查，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度对收入发生额的核查比例分别为 75.35%、73.16%、70.06%、59.65%。

（四）海外收入核查手段及范围

1、了解发行人的海外子公司与销售有关的内部控制，在内部控制有效的基础上对其进行控制测试；

2、获取发行人海外子公司收入确认政策及成本结转方式，查看销售合同具体条款，评价海外子公司管理层采用收入确认政策及成本结转方式是否合理；

3、获取海外子公司报告期内各期收入、成本明细表，对收入、成本数据进行了核对，执行分析性程序，分项目、分客户对发行人各年度销售收入比较分析。

4、抽查海外子公司主要客户的销售合同，报告期内 2016 年度、2017 年度、2018 年度以及 2019 年 1-6 月海外销售合同检查比例为 36.58%、50.75%、61.43%、84.76%，检查合同具体条款，并结合物流记录、客户确认签收单据等原始凭证，检查发行人收入确认的依据是否存在异常。

5、执行分析性复核程序， 分析复核海外子公司收入变动是否符合当地市场坏境变化、行业发展的趋势。查阅行业的同类业务毛利率、销售费用率、销售利润率等主要财务指标变动趋势，并与海外子公司对应的财务指标进行了比对分析。并对海外子公司毛利率及其变动、与同行业之间的差异及合理性向发行人海外子公司的主要管理人员进行了访谈确认。

6、核查海外子公司报告期内银行流水、银行收款凭证和报告期后回款的情况；是否与发行人海外子公司的收入相符；

7、对报告期内海外子公司每年末和年初的收入成本进行截止测试，核实是

否存在收入成本跨期；核实海外子公司成本的完整性；

8、对海外重要客户进行走访，并对应收账款发生额及余额情况予以函证，对未回函部分进行替代测试。通过测试、检查、走访及函证等程序对发行人海外收入确认进行核查。

（五）银行存款及大额资金流水的核查情况

针对应收账款回款对银行存款及大额资金流水的核查情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核查数量（笔数）	1,228.00	1,865.00	1,197.00	793.00
核查金额	52,589.48	114,608.64	51,882.50	33,385.63
销售商品、提供劳务收到的现金	63,606.91	146,912.21	85,832.19	47,739.93
占销售商品、提供劳务收到的现金比例	82.68%	78.01%	60.45%	69.93%
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

二、核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

公司收入、成本会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，与行业可比上市公司不存在重大差异。收入增长、成本及毛利率变化具有合理性、完整性，客户具有真实性。保荐机构及申报会计师核查手段、核查范围具有充分性、有效性，相关财务列报准确。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

公司收入、成本会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定，与行业可比上市公司不存在重大差异。收入增长、成本及毛利率变化具有合理性、完整性，客户具有真实性。保荐机构及申报会计师核查手段、核查范围具有充分性、有效性，相关财务列报准确。

问题 33

33.报告期，公司营业成本金额分别为 4.25 亿元、6.94 亿元及 11.45 亿元。

请发行人披露：（1）按照国内及国外分别披露成本明细构成，并予以具体分析；（2）报告期内主要能源采购及使用情况，与收入变动是否一致。

请发行人说明：结合不同业务类别，主要原材料的进销存的数量及金额，说明主营业务成本的具体结转方式；

请申报会计师对发行人成本结转的准确性、及时性予以核查并说明核查过程。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露及回复说明

（一）按照国内及国外分别披露成本明细构成，并予以具体分析

1、公司国内及国外业务的成本明细及分析情况

（1）按业务类别，发行人国内外的营业成本：

单位：万元

项目	国内	国外	合计数
2019 年 1-6 月			
机器人整机	7,020.01	1,975.04	8,995.05
系统集成	9,537.98	32,748.67	42,286.66
其他业务	293.58	-	293.58
合计	**16,851.57**	**34,723.71**	**51,575.29**
2018 年度			
机器人整机	13,221.37	4,653.26	17,874.63
系统集成	30,255.44	65,458.10	95,713.54
其他业务	954.54	-	954.54
合计	**44,431.35**	**70,111.36**	**114,542.71**
2017 年度			
机器人整机	13,148.50	3,078.36	16,226.86
系统集成	22,865.09	29,873.68	52,738.76
其他业务	388.01	-	388.01
合计	**36,401.60**	**32,952.04**	**69,353.64**
2016 年度			

机器人整机	6,598.05	3,670.30	10,268.35
系统集成	17,613.88	13,038.03	30,651.91
其他业务	1,560.17	-	1,560.17
合计	**25,772.10**	**16,708.33**	**42,480.43**

（2）主营业务成本明细构成情况如下所示

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
国内主营业务成本明细构成								
机器人整机成本	7,020.01	100.00	13,221.37	100.00	13,148.50	100.00	6,598.05	100.00
其中：直接材料	6,634.35	94.51	12,318.08	93.17	12,346.93	93.90	6,041.24	91.56
直接人工	121.85	1.74	325.67	2.46	369.31	2.81	241.22	3.66
制造费用	263.81	3.76	577.61	4.37	432.25	3.29	315.59	4.78
集成业务成本	9,537.98	100.00	30,255.44	100.00	22,865.09	100.00	17,613.88	100.00
其中：直接材料	5,504.62	57.71	14,800.91	48.92	12,831.75	56.12	7,595.23	43.12
直接人工	642.44	6.74	1,483.21	4.90	937.81	4.10	736.26	4.18
制造费用	1,515.61	15.89	3,749.18	12.39	2,242.40	9.81	1,190.58	6.76
分包外包	1,875.32	19.66	10,222.14	33.79	6,853.12	29.97	8,091.81	45.94
国外主营业务成本明细构成								
整机成本	1,975.04	100.00	4,653.26	100.00	3,078.36	100.00	3,670.30	100.00
其中：直接材料	1,507.78	76.34	3,618.79	77.77	2,331.73	75.75	2,844.52	77.50
直接人工	216.50	10.96	457.44	9.83	280.28	9.10	280.86	7.65
制造费用	250.76	12.70	577.04	12.40	466.35	15.15	544.92	14.85
集成业务成本	32,748.67	100.00	65,458.10	100.00	29,873.68	100.00	13,038.03	100.00
其中：直接材料	15,258.37	46.59	32,841.84	50.17	15,707.18	52.58	8,410.97	64.51
直接人工	9,372.38	28.62	15,743.34	24.05	5,712.08	19.12	2,250.29	17.26
制造费用	8,117.92	24.79	16,872.92	25.78	8,454.42	28.30	2,376.77	18.23

由上表可知，国内机器人整机业务 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 94.51%、93.17%、93.90%、91.56%，在主营业务成本中占比最大，报告期内整体波动较小；2017 年度材料占比小幅上升主要系随着公司经营规模的扩大、固定成本摊薄、人工和制造费用比例下降导致。国外机器人整机业务 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016

年度直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 76.34%、77.77%、75.75%、77.50%，在主营业务成本中占比较高且基本无波动；国外直接人工和制造费用占比高于国内主要系国外的人员薪酬及相关服务成本较高导致。

发行人承接的集成业务分布于不同行业以及客户不同定制需求，集成业务成本的明细构成在报告期内存在一定变化，但整体上直接材料及分包外包占主营业务成本较大比例部分。其中国内 2016 年度分包外包占比较高主要系北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目存在较高程度的分包所致；2019 年 1-6 月直接人工及制造费用占比提升主要系 2019 年上半年集成业务规模下降固定成本变动不大所致；国外自 2017 年开始直接材料比例整体下降主要系 2017 年发行人收购 WFC，其主要产品为适用于汽车行业的焊接、铆接机器人集成，该种业务类型产品结构相对复杂，对于生产空间，检测流程，维修配件工具等有更高的要求，且存在部分项目材料由客户自行购买，同时厂房租金较高，导致发行人国外集成业务整体料工费中，原材料比例下降而其他类别比例提升。

（二）报告期内主要能源采购及使用情况，与收入变动是否一致

*发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术 ”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）**报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况**”中补充披露发行人能源采购的情况：*

【信息披露】

3、报告期内，发行人能源采购情况

发行人报告期内使用的能源采购情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
用水量（万吨）	2.20	3.17	2.54	3.18
水费（万元）	17.43	27.87	17.11	8.96
水费占收入比重	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%
用电量（万千瓦）	288.78	497.20	301.70	266.62
电费（万元）	278.44	498.26	283.53	235.18
电费占收入比重	0.45%	0.38%	0.36%	0.47%

报告期内发行人消耗的水电费金额较小，占收入的比重较低且保持稳定。

（三）机器人整机业务

1、主要原材料的进销存

单位：万个、万套、万元

2019 年 1-6 月

项目	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.43	1,612.12	0.53	1,544.49	0.56	1,843.10	0.41	1,313.51
控制系统	0.05	637.99	0.09	614.93	0.10	747.62	0.04	505.31
伺服驱动	0.19	558.47	0.22	839.60	0.25	846.90	0.16	551.17
伺服电机	0.60	986.24	0.47	827.05	0.59	999.70	0.49	813.59
合计	**1.27**	**3,794.81**	**1.32**	**3,826.08**	**1.50**	**4,437.31**	**1.09**	**3,183.58**

2018 年度

项目	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.15	575.15	1.55	5,265.03	1.27	4,228.07	0.43	1,612.12
控制系统	0.04	416.33	0.20	2,378.02	0.19	2,156.37	0.05	637.99
伺服驱动	0.18	394.68	0.76	1,849.22	0.74	1,685.43	0.19	558.47
伺服电机	0.37	706.77	1.51	2,561.06	1.28	2,281.59	0.60	986.24
合计	**0.74**	**2,092.93**	**4.02**	**12,053.34**	**3.49**	**10,351.45**	**1.27**	**3,794.81**

2017 年度

项目	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.08	411.85	0.99	2,999.80	0.92	2,836.49	0.15	575.15
控制系统	0.01	128.23	0.16	1,963.23	0.14	1,675.13	0.04	416.33
伺服驱动	0.07	106.61	0.69	1,453.41	0.58	1,165.33	0.18	394.68
伺服电机	0.11	229.82	1.22	2,153.52	0.95	1,676.57	0.37	706.77
合计	**0.27**	**876.50**	**3.06**	**8,569.96**	**2.59**	**7,353.53**	**0.74**	**2,092.93**

2016 年度

项目	期初余额		本期采购		本期领用		期末余额	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
减速器	0.01	69.87	0.70	2,691.70	0.64	2,349.72	0.08	411.85
控制系统	0.01	103.23	0.11	1,246.88	0.10	1,221.88	0.01	128.23
伺服驱动	0.05	120.11	0.51	1,064.64	0.49	1,078.15	0.07	106.61
伺服电机	0.13	211.40	0.63	1,307.53	0.65	1,289.11	0.11	229.82
合计	**0.19**	**504.62**	**1.96**	**6,310.75**	**1.87**	**5,938.87**	**0.27**	**876.50**

注：1、收购完成后发行人将 CMA 主要生产转移至母公司，发行人及其下属公司销售的工业机器人基本由母公司生产。同时考虑 CMA 核心零部件的定义与国内有所不同，上表数据不包括 CMA 收发存数据。2、上述收发存数据含自产核心零部件。3、控制系统的进销存含母公司向瑞博思采购的部分。

2、主营业务成本的具体结转方式

发行人按产品批别进行机器人整机各类产品成本的归集和分配，公司成本分为直接材料、直接人工和制造费用。直接材料按各生产订单号当月实际领用或耗用的原材料进行归集；直接人工和制造费用按当月实际发生的人工费用和制造费用进行分类汇总归集，并按耗用的实际工时在当月各生产订单号中进行分配。最终通过各类产品成本汇总，完成当月产成品、月末在产品的成本计算和分配。待符合收入确认条件时，按照加权平均结转库存商品成本至主营业务成本。

（四）系统集成业务

1、主要原材料的进销存

发行人系统集成业务主要系根据客户需求为客户定制生产线解决方案，目前发行人系统集成涵盖焊接和铆接、搬运和检测、喷涂、打磨和抛光、铸造、智能物流与输送等解决方案。由于不同客户需求不同、不同类型的生产线解决方案也存在差异，发行人承做的不同集成项目所采购的原材料型号种类非常多且完全相同的原材料占比较少，现将发行人集成业务进销存分区机器人整机及其他原材料分类列示如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月				
项目	**期初余额**	**本期采购**	**本期领用**	**期末余额**
机器人整机	348.54	4,869.12	4,889.67	327.99
其他原材料	8,199.05	14,810.36	15,873.32	7,136.09
合计	8,547.59	19,679.48	20,762.99	7,464.08
2018 年度				
项目	**期初余额**	**本期采购**	**本期领用**	**期末余额**
机器人整机	473.61	7,630.26	7,755.33	348.54
其他原材料	10,194.41	37,892.06	39,887.42	8,199.05
合计	10,668.02	45,522.32	47,642.75	8,547.59
2017 年度				
项目	**期初余额**	**本期采购**	**本期领用**	**期末余额**

机器人整机	286.99	8,906.94	8,720.32	473.61
其他原材料	2,718.99	27,294.03	19,818.61	10,194.41
合计	3,005.98	36,200.97	28,538.93	10,668.02

2016 年度

项目	期初余额	本期采购	本期领用	期末余额
机器人整机	-	5,709.09	5,422.09	286.99
其他原材料	398.22	12,904.88	10,584.11	2,718.99
合计	398.22	18,613.96	16,006.20	3,005.98

注: 1、部分集成项目所需的机器人整机由客户自行购买安装; 2、整机采购含内部领用。

2、主营业务成本的具体结转方式

公司对承接的系统集成业务单独建立项目单元归集项目成本。项目成本包含可直接归属于该项目的直接材料、直接人工、直接费用、分包及外协以及需要分摊计入的间接人工和间接费用。领用的材料成本实际成本计价，直接人工按照项目工时分摊计入各项目成本，直接费用、分包及外协按照归属的项目直接计入各项目成本，间接人工和间接费用按照各项目工时分摊计入项目成本。待项目符合收入确认条件时，将归集至该项目的成本结转至当期主营业务成本。

二、请申报会计师对发行人成本结转的准确性、及时性予以核查并说明核查过程

针对发行人成本结转的准确性、及时性，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务部负责人、生产部负责人，了解生产流程、成本核算方法及核算过程，检查成本核算方法是否符合各个业务板块的生产流程、整个报告期是否一致；了解发行人采购和成本核算循环的流程及其内部控制；对发行人的采购和成本核算循环执行穿行测试，并对相关内部控制执行控制测试；

2、获取成本项目明细，了解各个分类成本项目性质，检查分类是否符合《企业会计准则》的要求；

3、结合实际经营情况，分析各个报告期内直接成本和制造费用发生额以及占主营业务成本比例变动的原因和合理性；对发行人主营业务毛利率进行分析；

4、对财务系统中的成本核算过程执行穿行测试及抽查测算，并进行总体分析，与原材料的采购、生产成本的发生额进行勾稽，检查成本是否完整；

5、获取直接人工成本、直接材料成本和制造费用明细账，抽取样本检查其

核算内容及原始单据以及会计处理；对于按照项目进行核算管理的业务，了解制造费用在各个项目上的分摊方法，判断其合理性，并进行项目制造费用分摊的测算；

6、执行采购截止性测试以及收入成本及执行测试，以及期后费用核查，检查是否存在跨期成本费用的情况；

经过核查，申报会计师认为发行人各期成本确认是完整的，归集和结转方法符合《企业会计准则》的规定，发行人成本结转的准确性、及时性在重大方面保持了恰当合理的会计处理。

三、核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈相关人员，了解生产流程、成本核算方法及核算过程，检查成本核算方法是否符合各个业务板块的生产流程、报告期是否一致；了解公司采购和成本核算循环的流程及其内部控制；对发行人的采购和成本核算循环执行穿行测试，并对相关内部控制执行有效性测试。

2、获取成本项目明细，了解各个分类成本项目性质，检查分类是否符合《企业会计准则》的要求，对相关数据变动情况进行了分析复核。

3、结合实际经营情况，分析报告期内直接材料、直接人工、制造费用等发生额以及占主营业务成本比例变动的原因和合理性。

4、取得了报告期内采购明细表，就各类成本结转、分摊方式对相关人员进行了访谈，对成本结转情况进行了抽样核查。

5、对原材料采购、成本结转的情况以及存货的变动进行匹配性分析；对审计报告中的相关数据进行了复核。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

1、发行人已按照国内国外分别分析说明成本明细构成并分析；

2、发行人已披露主要能源采购及使用情况，占收入比重稳定；

3、发行人已说明不同业务主要原材料进销存情况及具体结转方式。

4、发行人各期成本确认是完整的，成本费用的归集和结转在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

发行人各期成本确认是完整的，成本费用的归集和结转在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 34

报告期，公司主营业务毛利率分别为 14.47%、10.51%和 12.63%，但同行业公司毛利率均值分别为 27.60%、27.17%和 27.18%，公司毛利率显著低于行业均值。此外，公司海外收购的 WFC 由于汽车行业的投资周期影响，为了客户结构优化（增加了大众和通用订单份额）等原因，其毛利率水平也处于历史较低水平。

请发行人披露：（1）按照整机及系统集成、其中系统集成按照客户行业属性及集成功能，分别说明毛利率与同行业可比公司的差异；（2）结合海外并购公司业绩、前期开发以及试错成本金额及未来持续投入情况、为在市场竞争中取得优势主动调低售价等方面，说明报告期发行人毛利率有所下滑的原因，是否存在进一步下滑的风险；（3）发行人毛利率低于同行业原因，公司产品在市场上是否存在竞争劣势，是否存在依靠低价获取订单的情形，并结合毛利率对发行人产品实力及技术的先进性予以进一步分析；（4）目前公司与 WFC 存在业绩对赌。WFC 毛利率下滑的原因，是否存在降低毛利刺激销售的情况；（5）就发行人毛利率低于行业均值予以风险提示，并进行敏感性测试。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露

（一）按照整机及系统集成、其中系统集成按照客户行业属性及集成功能，

分别说明毛利率与同行业可比公司的差异；

报告期内，发行人与可比上市公司毛利率情况具体如下：

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
埃斯顿	27.66%	35.99%	33.44%	31.65%
新松机器人	36.88%	31.39%	32.94%	31.67%
新时达	17.75%	18.94%	20.30%	21.11%
库卡	23.13%	22.39%	21.68%	25.99%
同行业上市公司均值	26.35%	27.18%	27.17%	27.60%
埃夫特	16.41%	12.63%	10.51%	14.47%

注：1、上述可比公司数据均根据企业公开招股说明书和年报数据计算。2、新时达毛利率为其机器人与运动控制类产品板块的毛利率。3、机器人毛利率为其智能装备制造行业的毛利率。

公司毛利率低于同行业可比上市公司，主要原因与各公司业务发展模式及所处发展阶段相关。由于境内上市公司埃斯顿、新时达的年度报告中未按照整机和系统集成对其毛利率进行分类披露，因此选取新松机器人及库卡与公司对应业务的毛利率进行分类比较。

1、机器人整机业务毛利率

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
新松机器人	27.90%	28.81%	30.04%	29.69%
库卡	35.27%	35.70%	34.70%	37.00%
埃夫特	17.61%	18.33%	16.43%	16.15%

机器人整机方面，公司毛利率低于库卡及境内上市公司新松机器人。主要系发行人从整机业务向上游核心零部件以及下游系统集成发展，报告期内公司为确保整机品质，核心零部件以国外产品为主，采购成本较高，工业机器人核心零部件自产率及国产化率较低，公司整机业务毛利率较低，发行人目前正在持续推进核心零部件国产化、自产化。

相较于国内厂商新松机器人，其从事核心零部件伺服电机、控制器领域自主化率较发行人高，因此采购成本较低。同时其特种机器人业务由于应用场景和客户群体特殊，毛利率较高；相较于境外公司库卡，其作为机器人四大家族

之一，公司在品牌、行业地位及产品售价处于相对劣势，因此库卡的总体的整机毛利率较发行人水平高。

2、系统集成业务毛利率分析

（1）系统集成业务整体毛利率与同行业可比公司的比较

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
新松机器人	25.71%	36.40%	37.77%	36.33%
库卡	11.10%	9.30%	9.80%	17.40%
埃夫特	16.15%	11.48%	8.51%	13.89%

机器人系统集成方面，公司毛利率低于境内上市公司新松机器人，主要系公司境内的系统集成业务尚在开拓期，进入市场的时间较同行业公司略晚。另外，公司 2017 年收购的境外子公司 WFC 在收购完成后开拓较多新客户，导致较高的前期投入成本较高，毛利率处于较低水平。而同行业公司新松机器人较早开展系统集成业务，业务相对成熟，毛利率水平较高。

（2）按客户行业属性划分的系统集成毛利率与同行业可比公司的比较

报告期内，按客户所属行业分类的毛利率变动情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
汽车行业	17.16	70.37	10.43	65.00	9.89	49.75	9.28	36.47
通用行业	13.76	29.63	13.41	35.00	7.15	50.25	16.54	63.53
合 计	**16.15**	**100.00**	**11.48**	**100.00**	**8.51**	**100.00**	**13.89**	**100.00**

报告期内，发行人汽车行业收入占比逐渐增大，在 2018 年及 2019 年 1-6 月超过 50%，因此就发行人汽车行业的毛利率与同行业可比公司进行对比如下：

发行人列为可比公司的埃斯顿、新时达、新松机器人，均未单独披露按客户行业属性划分的系统集成毛利率。拟上市公司广州瑞松、上市公司三丰智能 2017 年收购的上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司以及库卡主要从事白车身焊装生产线业务，与发行人汽车行业系统集成业务存在一定的相似性，其毛利率具体列示如下：

公司名称	相似业务	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
广州瑞松	机器人自动化生产线	20.46%	21.37%	21.20%	21.63%
三丰智能	白车身焊装生产线业务	28.99%	26.46%	26.15%	25.86%
库卡	白车身焊装生产线业务	11.10%	9.30%	9.80%	17.40%
埃夫特	白车身焊装生产线业务	17.16%	10.43%	9.89%	9.28%

注：1、三丰智能的毛利率为其智能焊装生产线业务分部毛利率； 2、广州瑞松的毛利率为其机器人自动化生产线业务分部毛利率；3、库卡的毛利率为其系统集成业务分包毛利率。

报告期内，发行人汽车行业系统集成毛利率低于同行业可比公司广州瑞松及三丰智能，主要系发行人境内从事汽车行业大型系统集成业务的时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高，同时发行人收购的 WFC 受汽车行业的投资周期影响及新客户开拓等原因，其毛利率水平也处于历史较低水平，而国内同行业公司由于进入时间早，工艺相对成熟，毛利率基本稳定在 20-30%左右，公司汽车行业系统集成业务低于国内同行业可比公司。2017 年-2019 年 1-6 月发行人汽车行业系统集成毛利率高于同期库卡同类业务毛利率。

随着公司吸收海外先进技术，其在汽车行业的系统集成业务核心竞争力将逐步增强，报告期内公司汽车行业集成项目的毛利率分别为 9.28%、9.89%、10.43%和 17.16%，逐年小幅上升。

（3）按系统集成功能划分的系统集成毛利率与同行业可比公司的比较

报告期内，按客户系统集成功能分类的毛利率变动情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
焊接、铆接	18.24	65.97	10.47	63.50	9.93	52.45	10.09	48.04
金属加工	14.72	14.69	13.43	19.52	4.21	27.44	9.55	22.66
喷涂	13.30	2.24	19.69	4.13	12.49	6.03	14.38	8.19
其他	9.73	17.10	10.85	12.85	9.91	14.08	27.04	21.11
合 计	**16.15**	**100.00**	**11.48**	**100.00**	**8.51**	**100.00**	**13.89**	**100.00**

报告期内，公司系统集成业务主要来源于焊接、铆接，主要应用于汽车行业。与拟上市公司广州瑞松的白车身焊装生产业务、三丰智能的智能焊装生产线业务以及列为可比上市公司的库卡的白车身焊装业务与发行人焊接、铆接系统集成业务较为相似。而其他功能应用相对分散，同行业上市公司无相应披露数据，故未进一步比较其他功能应用的毛利率。

焊接、铆接毛利率比较具体列示如下：

公司名称	相似业务	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
广州瑞松	机器人自动化生产线	20.46%	21.37%	21.20%	21.63%
三丰智能	智能焊装生产线业务	28.99%	26.46%	26.15%	25.86%
库卡	白车身焊装生产线业务	11.10%	9.30%	9.80%	17.40%
埃夫特	焊接、铆接业务	18.24%	10.47%	9.93%	10.09%

注：1、三丰智能的毛利率为其智能焊装生产线业务分部毛利率。2、广州瑞松的毛利率为其机器人自动化生产线业务分部毛利率。3、库卡的毛利率为其系统集成业务分包毛利率。

报告期内，发行人的焊接、铆接系统集成业务毛利率低于同行业可比公司广州瑞松和三丰智能，2017 年-2019 年 1-6 月焊接、铆接系统集成业务毛利率高于同期库卡同类业务毛利率。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“九、经营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“3、同行业可比公司的毛利率比较”中修改并补充披露发行人毛利率与同行业可比公司的差异比较。

（二）结合海外并购公司业绩、前期开发以及试错成本金额及未来持续投入情况、为在市场竞争中取得优势主动调低售价等方面，说明报告期发行人毛利率有所下滑的原因，是否存在进一步下滑的风险；

1、海外并购公司业绩

发行人 2015 年以来，先后收购了喷涂机器人制造及系统集成商 CMA、通用工业机器人系统集成商 EVOLUT、中高端汽车白车身焊接系统集成商 WFC。报告期内，发行人海外并购公司业绩总体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海外并购公司营业收入	40,754.59	79,765.76	37,454.42	20,967.29
海外并购公司营业成本	34,305.48	69,376.72	32,886.60	16,703.56
海外并购公司毛利率	15.82%	13.02%	12.20%	20.34%
发行人总体毛利率	17.40%	12.80%	11.29%	15.66%

注：海外并购公司数据系海外子公司合并抵消后的相关财务数据。

发行人海外并购公司毛利率在 2017 年度有所下降，于 2018 年度和 2019 年上半年均逐步提升，海外并购公司毛利率未出现进一步下滑的风险。

报告期内，发行人海外并购公司各主体业绩情况如下：

单位：万元

项目	WFC			EVOLUT			CMA		
	营业收入	营业成本	毛利率（%）	营业收入	营业成本	毛利率（%）	营业收入	营业成本	毛利率（%）
2019 年 1-6 月	30,422.72	25,235.04	17.05	7,230.52	6,698.18	7.36	3,101.36	2,372.26	23.51
2018 年度	48,660.56	43,285.84	11.05	22,655.40	19,798.79	12.61	8,449.81	6,292.10	25.54
2017 年度	14,380.20	12,130.89	15.64	16,879.25	16,119.88	4.50	6,194.97	4,635.83	25.17
2016 年度	-	-	-	14,218.11	11,481.50	19.25	6,749.19	5,222.06	22.63

报告期内发行人海外并购公司 CMA 毛利率较高，业绩较为稳定，对公司的综合毛利率具有正向影响。

报告期内发行人海外并购公司 EVOLUT 毛利率存在波动。EVOLUT 整体毛利率较低，2019 年上半年毛利率降低主要系 EVOLUT 集中关闭以前年度订单，收缩业务规模。目前 EVOLUT 已加强项目管控，逐步降低 EVOLUT 业绩对发行人的影响。

报告期内发行人海外并购公司 WFC 毛利率存在波动。2018 年 WFC 毛利率下滑主要是受汽车行业的投资周期影响，同时大客户 FCA 集团管理层变动等原因导致 WFC 产能利用率下降，客户开拓和应用领域拓展投入较大的前期设计研发成本，对毛利率产生一定影响。2019 年上半年，WFC 毛利率较 2018 年有所提升。

综上，海外并购公司毛利率未出现进一步下滑的风险。

2、前期开发以及试错成本金额及未来持续投入情况

公司于 2015 年开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，但

由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高。境外公司 WFC、EVOLUT 在客户开拓和应用领域拓展过程中也存在较多前期开发及试错成本，使得公司系统集成毛利率较低。

（1）境内主体前期开发以及试错成本情况

境内公司通常首次承接某类型项目时，毛利率较低，但是在完成首个项目之后继续承接同类项目时，毛利率通常会有所提高。具体案例如下：

①汽车焊装生产线项目

项目名称	合同签订时间	完工情况	毛利率
巴西 T15/T17 CKD 车型焊装生产线项目	2018 年 4 月	已完工	-4.42%
华晨新日 W32H 车型焊装生产线总承包项目	2019 年 3 月	项目进行中	22.34%

“巴西 T15/T17 CKD 车型焊装生产线项目” 系公司承接的第一条基本自主完成的主线项目，由于公司缺乏自主运营主线项目经验，因此存在一定的试错成本。公司通过该项目的承接及顺利完成，积累了项目经验，为之后承接此类项目奠定了较好的基础。

②汽车转向节搬运、上下料、打磨项目

项目名称	合同签订时间	完工情况	毛利率
南京布雷博机器人上下料单元	2016 年 12 月	已完工	6.53%
南京布雷博铸造 202 线项目	2017 年 5 月	项目进行中	32.03%

报告期内，公司先后承接了 Brembo 中国公司两个用于汽车转向节搬运、上下料、打磨的项目。公司承接的上述两个集成项目交付内容基本一致，毛利率差异较大，主要系公司第一次承接该项目时由于不熟悉技术标准，在根据国外设计图纸进行项目实施时出现一些返工情形，同时对项目要求使用的部分进口件采购无经验，导致采购价格较高。

（2）境外主体前期开发以及试错成本情况

① 焊装生产线 AGV 技术应用项目

2017 年，WFC 首次在焊装项目中运用多 AGV 调度超柔性焊装技术，该技术可以实现不限车型柔性生产，大幅减低初期投资，减少机械故障点，形成标准化和模块化。WFC 在项目执行过程中，完成了对该技术的研发与完善，该项目为负毛利，一方面系公司为通过承接该项目完善新技术，未来将该技术用于其他整车厂商而降低项目合同价格；另一方面，公司在技术探索过程中，发生额外成本。但正因为有此项目经验，WFC 正在与 Ford 等客户沟通以获取重要的合作机

会。

② 金属加工成线运用项目——境内公司消化、吸收境外经验

2017 年，EVOLUT 承接了为 FOMA 提供发动机缸体、缸盖等零部件铸造、机加工、检测应用的系统集成，该项目系 EVOLUT 承接的第一条金属加工成线运用项目。由于新进入该领域且项目经验不足，使得该项目为负毛利率项目。通过该项目，EVOLUT 对金属加工整线应用工艺流程、软件开发、工装设计都积累了一定经验。境内公司消化、吸收 EVOLUT 项目经验及掌握在该领域的系统集成工艺，2018 年在国内承接了第一条金属加工成线运用项目，该项目取得了良好的收益。项目具体情况如下：

项目名称	合同签订时间	完工情况	毛利率
FOMA 发动机零部件智能化柔性生产线	2017 年 1 月	项目进行中	-6.75%
华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	2018 年 8 月	项目进行中	34.48%

（4）未来持续投入情况

随着公司逐步吸收消化境外技术，在系统集成业务各行业领域经验的提升，未来公司前期开发以及试错成本金额将持续下降，毛利率不存在进一步下滑的风险。

3、销售价格调整

公司根据市场竞争情况，相应调整产品价格。就整机而言，同一型号机器人整机产品从长远来看，价格会有所下降，但是随着公司整机产品核心零部件国产化率和自产化率的提升以及成本控制，小幅降价不会对公司毛利率产生较大影响。

就系统集成而言，公司首次承接某类型项目时，为进入该项目领域并积累经验，会适当调整价格策略，但公司系统集成项目整体价格与市场相符。随着发行人行业积累、设计能力提升，系统集成成本控制能力提升，毛利率将持续提升。

4、发行人不存在毛利率进一步下滑的趋势

随着公司逐步吸收消化境外技术，在系统集成业务各行业领域经验的提升，未来公司前期开发以及试错成本金额将持续下降，未来发行人毛利率不存在进一步下滑的风险。

（三）发行人毛利率低于同行业原因，公司产品在市场上是否存在竞争劣

势，是否存在依靠低价获取订单的情形，并结合毛利率对发行人产品实力及技术的先进性予以进一步分析；

1、发行人毛利率低于同行业原因

公司毛利率低于同行业可比上市公司，与各公司的业务发展模式有关。主要原因包括：

（1）埃斯顿和新时达从自动化零部件业务延伸到机器人整机和系统集成业务，其零部件业务毛利率较高，同时由于使用了部分自产零部件，提升了整机毛利率，因此上述两家公司毛利率高于发行人。

新松机器人较早开展机器人整机和系统集成业务，其系统集成业务、移动机器人技术较为成熟，成本控制较好，同时其特种机器人业务由于应用场景和客户群体特殊，毛利率较高。

（2）与上述国内上市公司不同：

① 公司自成立以来首先发展的是整机业务，为了满足终端客户应用需求和性能保证，优先选用了进口零部件，确保整机品质和销量。在整机销量达到一定规模，对核心零部件有一定拉动作用后，再逐步推进核心零部件的国产化和自产化，目前处于核心零部件自产化推进初期，对毛利率的提升还不明显。随着核心零部件国产化率、自主化率提升，发行人毛利率将逐步提升。根据测算，若发行人主力机型完成核心零部件自主化，毛利率可提升至 40%左右；

② 公司于 2015 年开始通过自主研发和海外并购的方式拓展系统集成业务，但由于从事系统集成业务时间较短，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高，因此系统集成业务的毛利率也较国内成熟的系统集成商低。

另外公司收购的境外公司 WFC 由于汽车行业的投资周期影响，为了客户结构优化（增加了大众和通用订单份额）等原因，其毛利率水平也处于历史较低水平。因此，公司的毛利率较国内同行业上市公司低。而与国外的同行业公司库卡相比，公司的产品由于品牌劣势，产品售价也相对较低，成本方面由于国产化率以及自产化率不足亦无优势，因此总体的毛利率水平较库卡低。

2、公司产品在市场上是否存在竞争劣势，是否存在依靠低价获取订单的情

形

与国内竞争对手相比，公司是中国工业机器人第一梯队企业（引自《中国机器人产业发展报告（2019）》），在核心零部件减速器、伺服驱动、控制系统的国产化和自产化上均有布局。经过多年持续独立研发创新，以及消化吸收境外技术，公司形成了机器人正向设计技术、机器人运动控制技术、机器人智能化及系统集成技术三大类自主可控技术，具有核心优势。

与工业机器人四大家族等国外主要竞争对手相比，公司具有一定的竞争劣势，但在产品性能、产业链布局、关键核心零部件自产化率等方面均在缩小与国外竞争对手的差距，且公司形成差异化的发展方向，以通用工业领域作为发展重点，以性能差异化、功能差异化、商业模式差异化，在家具、卫陶、五金、钢结构等细分领域，形成对国外品牌的竞争优势，实现快速追赶。

（1）发行人整机产品不存在依靠低价获取订单的情形。如发行人主力机型价格与国内同类产品比价情况如下：

单位：万元/台

品牌	3kg		7kg		20kg	
	型号	价格	型号	价格	型号	价格
某供应商 1 报价			ER6-730-MI	6.97	ER20-1780	11.15
某供应商 2 报价	SD500E	6.28			SR20	9.38
某供应商 3 报价	AIR3（3kg）	5.31	AIR6（6kg）	6.19	AIR20（20KG）	7.96
发行人报价	-	5.75	-	6.37	-	10.62
发行人成交均价	-	5.15	-	6.34	-	10.08

注：发行人成交均价为 2019 年 1-6 月成交均价。

（2）发行人系统集成业务，主要通过招投标确定价格，采取公开市场价格的方式定价，不存在依靠低价获取订单的情形。

3、结合毛利率对发行人产品实力及技术的先进性予以进一步分析

公司是中国工业机器人第一梯队企业，具有核心竞争力，发行人产品实力及技术先进性分析如下：

（1）发行人整机产品具有核心竞争力

① 经国家机器人检测与评定中心评定，发行人主力机型为 3 公斤负载、7

公斤负载和 20 公斤负载产品性能接近与国际知名品牌水平接近。

② 发行人逐步推动核心零部件国产化，同时通过子公司瑞博思，及战略投资奥一精机，实现控制器、伺服驱动、RV 减速器的自主化。报告期内，发行人整机毛利率分别为 16.15%、16.43%、18.33%、17.61%，整体上升（2019 年上半年略有下降主要与整机型号差异有关），随着自主化率提升，发行人核心竞争力进一步提升；

（2）发行人系统集成业务具有核心竞争力

① 发行人 2015 年才开始系统集成业务，在自主研发及境外技术消化过程中，前期开发以及试错成本较高；以及公司收购的境外公司 WFC 受到汽车行业的投资周期影响等，导致毛利率较低。

② 随着试错成本逐步降低，发行人毛利率将逐步提升。报告期内，发行人系统集成毛利率分别为 13.89%、8.51%、11.48%、16.15%，未来具有进一步提升的可能性。

③ 发行人通过消化吸收境外技术，并持续创新，形成了基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构、机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、机器人焊装线体全流程虚拟调试技术、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术等核心技术，该等核心技术将进一步提升发行人核心竞争力。

（四）目前公司与 WFC 存在业绩对赌。WFC 毛利率下滑的原因，是否存在降低毛利刺激销售的情况；

WFC 毛利率下滑主要系：（1）全球汽车市场出现结构性波动，汽车行业整体经营下滑，投资进度延缓；（2）主要客户 FCA 管理层变动和投资周期影响；（3）客户及应用领域开拓，汽车整车厂商供应商准入门槛高，行业惯例前期设计研发成本投入较大。WFC 不存在降低毛利刺激销售的情况，其毛利率下滑与存在业绩对赌无关。2019 年上半年，WFC 业绩明显改善，毛利率提升。

（五）就发行人毛利率低于行业均值予以风险提示，并进行敏感性测试。

1、就发行人毛利率低于行业均值予以风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中就毛利

率低于行业均值作风险提示：

【信息披露】

（五）毛利率长期低于行业均值的风险

报告期各期,公司主营业务毛利率分别为 14.47%、10.51%、12.63%和 16.41%，显著低于同行业公司毛利率均值。公司毛利率低于同行业均值，与发行人整机核心零部件国产化、自主化率低，系统集成业务试错成本高，以及下游市场波动相关有关。

但公司不能有效提高机器人整机产品国产化率、自产化率，吸收系统集成业务经验并降低试错成本及细分行业前期开发成本，并持续提升核心竞争力，应对市场竞争，则可能导致公司毛利率长期低于行业均值，持续盈利能力低于同行业公司。

2、敏感性测试

影响毛利率变动的主要因素是主要产品销售价格和主要原材料采购价格，报告期主要产品的毛利率波动即是两种主要因素共同作用的结果。上述因素对于毛利率的敏感性测试如下：

（1）主要产品销售价格变动的敏感性测试

公司产品销售价格受市场状况、产品特点及公司销售政策的影响，销售价格敏感性测试情况具体如下：

产品名称	售价变动率	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
机器人整机	-5%	-0.73%	-0.73%	-1.12%	-1.04%
	5%	0.72%	0.72%	1.09%	1.01%
	-10%	-1.47%	-1.48%	-2.26%	-2.10%
	10%	1.42%	1.43%	2.15%	2.00%
系统集成	-5%	-3.48%	-3.74%	-3.40%	-3.09%
	5%	3.21%	3.45%	3.15%	2.88%
	-10%	-7.26%	-7.82%	-7.06%	-6.41%
	10%	6.17%	6.63%	6.09%	5.57%

注：售价变动率系假设产品的销售价格上升/下降的百分比，敏感性分析指标选用综合毛利率变动，即产品销售价格变动所导致的公司综合毛利率变动。

根据上表所示，假设其他因素不变，若机器人整机价格下降 5%，报告期各期公司毛利率分别下降 1.04、1.12、0.73、0.73 个百分点；若系统集成价格下降 5%，报告期各期公司毛利率分别下降 3.09、3.40、3.74、3.48 个百分点。由于系

统集成占公司收入的比例较大，因此，其销售价格的敏感性高于机器人整机。

（2）主要产品单位成本变动的敏感性分析

公司产品成本受材料采购价格及采购量、外协费用等的影响。公司主要产品单位成本变动的敏感性测试如下：

产品名称	成本变动率	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
机器人整机	5%	-0.72%	-0.68%	-1.04%	-1.02%
	-5%	0.72%	0.68%	1.04%	1.02%
	10%	-1.44%	-1.36%	-2.08%	-2.04%
	-10%	1.44%	1.36%	2.08%	2.04%
系统集成	5%	-3.39%	-3.64%	-3.37%	-3.04%
	-5%	3.39%	3.64%	3.37%	3.04%
	10%	-6.77%	-7.29%	-6.75%	-6.09%
	-10%	6.77%	7.29%	6.75%	6.09%

注：成本变动率系假设产品成本价格上升/下降的百分比，敏感性分析指标选用综合毛利率变动，即产品成本价格变动所导致的公司综合毛利率变动。

根据上表所示，假设其他因素不变，若机器人整机单位成本上升 5%，报告期各期公司毛利率分别下降 1.02、1.04、0.68、0.72 个百分点；若系统集成单位成本上升 5%，报告期各期公司毛利率分别下降 3.04、3.37、3.64、3.39 个百分点。由于系统集成占公司收入的比例较大，因此，其单位成本的敏感性高于机器人整机。

产品价格、单位成本两个敏感因素比较，毛利率对产品价格变化的敏感性相对更大。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层对公司毛利率情况进行分析，查阅同行业上市公司公布的年报等公开资料，了解同行业公司毛利率、技术水平；

2、结合海外并购公司财务报表情况及现场审计过程中了解到的情况，了解其盈利能力；

3、访谈发行人项目部、销售部负责人，了解项目具体执行情况、前期开发以及试错损失情况、市场波动及定价策略等；

4、核查 2019 年 6 月发行人核心技术成果先进性鉴定情况；

5、查阅发行人与 WFC 原股东签订的股权转让协议和《出售和购买修订协议》、相关政府批复和发行人内部审批文件；

6、查阅报告期内 WFC 与 FCA 集团签订的主要合同，对发行人高管人员进行访谈；

7、查询汽车行业固定资产投资周期相关资料，核查 WFC 2017 年度和 2018 年度业绩波动的主要原因。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）公司毛利率低于同行业可比上市公司，主要原因与各公司业务发展模式及所处发展阶段相关；

（2）发行人毛利率不存在进一步下滑的风险；

（3）发行人与国内竞争对手相比，产品具有竞争优势；与工业机器人四大家族等国外主要竞争对手相比差距正在逐步缩小，且公司形成差异化的发展方向，形成对国外品牌的竞争优势，实现快速追赶；

（4）发行人不存在依靠低价获取订单的情形；

（5）WFC 不存在降低毛利刺激销售的情况；

（6）已在招股说明书中就发行人毛利率低于行业均值予以风险提示，并进行敏感性测试。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）公司毛利率低于同行业可比上市公司，主要原因与各公司业务发展模式及所处发展阶段相关；

（2）发行人毛利率不存在进一步下滑的风险；

（3）发行人与国内竞争对手相比，产品具有竞争优势；与工业机器人四大家族等国外主要竞争对手相比差距正在逐步缩小，且公司形成差异化的发展方向，形成对国外品牌的竞争优势，实现快速追赶；

（4）发行人不存在依靠低价获取订单的情形；

（5）WFC 不存在降低毛利刺激销售的情况；

（6）已在招股说明书中就发行人毛利率低于行业均值予以风险提示，并进行敏感性测试。

问题 35

35.报告期各期，公司销售费用分别为 2,704.12 万元、4,401.74 万元和 5,986.64 万元，占营业收入的比重分别为 5.37%、5.63%和 4.56%。管理费用分别为 6,266.14 万元、10,657.54 万元和 18,180.57 万元，占营业收入的比重分别为 12.44%、13.63%和 13.84%。同行业可比公司销售费用率分别为 6.40%、6.20%和 6.44%，可比公司管理费用率分别为 7.98%、8.33%和 8.64%，发行人销售费用率低于同行业，管理费用率高于同行业。

请发行人说明：（1）管理费用及销售费用中技术服务费的主要内容、支付对象、与研发费用中的技术服务费的差异，车辆费用主要核算内容；（2）业务宣传费主要支付对象，2017 年业务宣传费下降 2018 年上升的原因，是否存在业务宣传费用实际收益期限与入账时点不一致的情况，是否存在费用跨期；（3）公司相关产品主要使用的运输途径、一般运费承担方、报告期收入大幅增长的情况下运费变动相比平稳的合理性；（4）销售佣金的主要支付对象、佣金计提比例、2017 年销售佣金大幅增加 2018 年减少的原因、销售佣金与收入变动不一致的商业合理性；（5）中介机构费主要支付对象及内容。

请发行人披露：（1）结合固定费用及可变费用的构成，对费用予以分析，并分析管理费用较高的原因，以及相关费用管控措施；（2）就费用变动进行敏感性测试，并就公司管理费用率高于同行业可比公司水平予以风险提示。

请申报会计师核实相关费用核算的完整性、是否存在关联方相互代垫费用

的情况、并对费用的归集及列报是否符合《会计准则》的规定发表意见。

请保荐机构及申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）管理费用及销售费用中技术服务费的主要内容、支付对象、与研发费用中的技术服务费的差异，车辆费用主要核算内容；

① 管理费用及销售费用中的技术服务费如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	72.36	291.73	218.38	183.17
管理费用	107.55	173.57	155.77	22.27
合计	**179.91**	**465.30**	**374.15**	**205.44**

② 管理费用及销售费用中技术服务费的主要内容、支付对象明细如下：

单位：万元

年度	主要内容	支付对象	金额
2019 年 1-6 月	机器人系统开发和工程技术商业顾问的技术支持	PM Tecnologie Applicate S.a.s	32.24
	供应链管理技术服务	ALBEN DI ZANI ALBERTO MASSIMO	14.74
	计算机软件与硬件支持	Progetto Studio S.r.l.	11.02
	软件技术服务	METROLOGIC GROUP SERVICES INC	17.86
	软件系统服务	SIX CONSULT TECNOLOGIA LTDA	14.30
	“轻量化线性导轨”技术服务	T.M.T. S.r.l.	7.98
合计			**98.14**
2018 年	机器人系统开发和工程技术商业顾问的技术支持	PM Tecnologie Applicate S.a.s	60.14
	机器人及控制系统技术支持	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA	50.77
	商务顾问费用--集成技术咨询	Androyd S.a.s	43.57
	供应链管理技术服务	ALBEN DI ZANI ALBERTO MASSIMO	28.12
	“轻量化线性导轨”技术服务	T.M.T. S.r.l.	24.37
	自动化机器人技术支持	Automation Design Consultants Inc.	23.43

	金砖五国一带一路工业机器人装调维护大赛技术支持	北京企学研教育科技研究院	19.42
	特殊机器结构分析服务、机器安全设计提供技术服务	Delta Gamma Ingegneria	19.16
合计			**268.98**
2017 年	机器人及控制系统技术支持	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA	53.42
	商务顾问费用--集成技术咨询	Androyd S.a.s	40.44
	机器人系统开发和工程技术商业顾问的技术支持	PM Tecnologie Applicate s.a.s	33.58
	“轻量化线性导轨”技术服务	T.M.T. S.r.l.	31.83
	商务顾问费用--集成技术咨询	F.lli Verzeletti Di Verzeletti Dante	23.49
合计			**182.76**
2016 年	商务顾问费用--集成技术咨询	F.lli Verzeletti Di Verzeletti Dante	78.44
	“轻量化线性导轨”技术服务	T.M.T. S.r.l.	40.96
	商务顾问费用--集成技术咨询	Androyd S.a.s	33.78
	特殊机器结构分析服务、机器安全设计提供技术服务	Delta Gamma Ingegneria	25.87
合计			**179.05**

③与研发费用的技术服务费的差异

销售费用中核算的技术服务费系第三方提供跟销售活动相关的技术咨询、商务顾问费用；管理费用中核算的技术服务费系第三方提供的与公司经营管理相关的技术支持服务，如供应链管理技术服务；研发费用中的技术服务费系跟研发项目相关的技术服务费用，该技术服务构成研发活动中必要内容，相应研发项目会形成相应的成果。

2、车辆费用主要核算内容

车辆费用主要核算的是油费、维修保养费用、车辆保险及年审费用以及境外公司为增强境外公司凝聚力、提高研发团队稳定性，为相关技术人员配备汽车，由此产生较高的汽车租赁费用。

车辆费用的变动主要受以下方面影响：一是 2017 年 9 月收购 WFC，导致车辆费用较 2016 年大幅增长；二是公司职工人数的增加，导致油费、租赁费等车辆费用逐年增加。

（二）业务宣传费主要支付对象，2017 年业务宣传费下降 2018 年上升的原

因，是否存在业务宣传费用实际收益期限与入账时点不一致的情况，是否存在费用跨期；

1、报告期业务宣传费金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	152.79	708.02	324.99	403.87

2、业务宣传费主要支付对象及明细如下：

单位：万元

年度	支付对象	主要内容	金额	受益期间	是否存在跨期
2019 年 1-6 月	深圳市高工咨询有限公司	2019 高工机器人年会暨金球颁奖典礼冠名赞助	16.98	2019 年 1-6 月	否
	中国工程建设焊接协会	焊接机器人大赛项目赞助费	14.56	2019 年 1-6 月	否
	Romano Lombardo Basket A.S.D.	广告费	13.82	2019 年 1-6 月	否
	安徽银娟影视传媒有限公司	宣传片制作费用	10.38	2019 年 1-6 月	否
	Studiopro Di Ghidini Fulvio Corrado S.r.L.	广告费	5.15	2019 年 1-6 月	否
合计			**60.89**	——	——
2018 年	北京敦和国际影视文化有限公司	广告宣传费	261.90	2018 年度	否
	Romano Lombardo Basket A.S.D.	广告费	36.74	2018 年度	否
	深圳市高工机器人有限公司	展览费	22.33	2018 年度	否
	A-MO-DO Di Gianfranco Ammirati & C. S.a.s.	广告费	11.72	2018 年度	否
	Asterisko Soluzioni Creative S.r.l.	广告费	8.42	2018 年度	否
	重庆市精诚立嘉智造展览有限公司	展位费	8.02	2018 年度	否
	Tecniche Nuove S.p.A.	广告费	5.86	2018 年度	否
	上海云驰展览展示有限公司	展位费	5.34	2018 年度	否
	Team Zeta A.S.D.	广告费	5.08	2018 年度	否
	Quine s.r.l.	广告费	4.69	2018 年度	否
	Studiopro Di Ghidini Fulvio Corrado S.r.L.	广告费	3.98	2018 年度	否
	Publiadige S.r.l.	广告费	3.79	2018 年度	否

	Open Factory Edizioni S.r.l.	广告费	3.75	2018 年度	否
	Jonathan & Assist S.r.L.	广告费	3.61	2018 年度	否
	Grafico Freelance S.r.L.	广告费	3.55	2018 年度	否
	Dbinformation S.p.A.	广告费	3.44	2018 年度	否
合计			**392.22**	——	——
2017 年	Romano Lombardo Basket A.S.D.	广告费	38.15	2017 年度	否
	A-MO-DO Di Gianfranco Ammirati & C. S.a.s.	广告费	27.86	2017 年度	否
	上海云驰展览展示有限公司	展览费	18.93	2017 年度	否
	Team Zeta A.S.D.	广告费	13.74	2017 年度	否
	南京创艺达文化传媒有限公司	展览费	11.84	2017 年度	否
	南京百樾展览工程有限公司	展览费	10.03	2017 年度	否
	上海东浩兰生国际服务贸易（集团）有限公司	论坛合作服务费	10.00	2017 年度	否
	Biciclette Z di Zanotti M, e Zuccali R s.n.c	广告费	5.58	2017 年度	否
	Studiopro Di Ghidini Fulvio Corrado S.r.L.	广告费	5.17	2017 年度	否
	Publiscoop Piu' S.r.l.	广告费	5.01	2017 年度	否
	Asterisko Soluzioni Creative S.r.l.	广告费	4.66	2017 年度	否
	Editoriale Bresciana S.p.A.	广告费	4.52	2017 年度	否
合计			**155.49**	——	——
2016 年	Romano Lombardo Basket A.S.D.	广告费	36.93	2016 年度	否
	上海杉的展览展示服务有限公司	展会费	22.33	2016 年度	否
	赣州市南康区科技局	展会费	21.56	2016 年度	否
	A-MO-DO Di Gianfranco Ammirati & C. S.a.s.	广告费	16.89	2016 年度	否
	上海东浩兰生国际服务贸易（集团）有限公司	展会费	16.30	2016 年度	否
	科隆展览（北京）有限公司	展位费	14.89	2016 年度	否
	BIENVENUE DANS LE MONDE DE L'ÉVÉNEMENT	展会费	13.13	2016 年度	否
	上海云驰展览展示有限公司	展会费	9.22	2016 年度	否
	北京雅展展览服务有限公司	展会费	8.25	2016 年度	否
	Primo Promo Italia S.r.l.	广告费	7.18	2016 年度	否
	Jonathan & Assist S.r.l.	广告费	6.97	2016 年度	否
	上海力舵广告有限公司	展位费	6.80	2016 年度	否
合计			**180.45**	——	——

3、2017 年业务宣传费下降 2018 年上升的原因，是否存在业务宣传费用实

际收益期限与入账时点不一致的情况，是否存在费用跨期；

公司申报期列报的业务宣传费包括广告费、业务宣传费和展会费。

公司子公司芜湖希美埃和芜湖埃华路分别于 2015 年及 2016 年设立，设立时品牌知名度较低，2016 为增加子公司品牌知名度，子公司自主参加了一些展会，加大公司宣传力度，到 2017 年减少了自主参加展会的计划，故公司 2017 年业务宣传费下降；2018 年央视广告宣传“精品安徽”，公司参与了本次宣传，增加了央视广告费用支出，同时，2018 年公司除以往年度参与的工博会等通用型展会以外，开始参展更多行业展会、地方性展会，展会费相对增加，故公司 2018 年业务宣传费用增加。

公司依据业务宣传合同约定开展宣传、支付宣传费用，根据业务宣传发生时间直接计入相应会计期间，不存在业务宣传费用实际收益期限与入账时点不一致的情况，不存在费用跨期情况。

（三）公司相关产品主要使用的运输途径、一般运费承担方、报告期收入大幅增长的情况下运费变动相比平稳的合理性；

1、公司相关产品主要使用的运输途径、一般运费承担方

公司相关产品以公路运输方式为主，海外业务少量采用水路运输方式；公司机器人整机业务及系统集成项目业务，运费一般由公司承担，其中系统集成业务供应商直接运往项目所在地的相关运输费用由供应商承担。

2、报告期收入大幅增长的情况下运费变动相比平稳的合理性

报告期内，公司运费变动情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
运输费	149.59	263.96	232.86	95.35
整机收入	10,917.17	21,886.66	19,418.17	12,245.48
集成收入	50,434.16	108,120.55	57,645.90	35,597.95
运输费占整机收入的比例	1.37%	1.21%	1.20%	0.78%
运输费占集成的比例	0.30%	0.24%	0.40%	0.27%

2018 年收入大幅增长的情况下运费变动相比平稳的原因：由于公司系统集成业务供应商直接运往项目所在地的相关运输费用由供应商承担，故公司的运输费变动主要与公司的整机收入相关。公司 2018 年整机业务收入和集成业务收入分别较 2017 年度上涨 12.71%和 87.56%，整机收入增长较小，对运输费影响较小；

集成业务中部分整机、钢材、线束、零部件等材料，公司要求供应商直接运往项目所在地，相关运输费用由供应商承担，导致集成业务收入上升幅度较大，而运输费用并未随之大幅上升。

2017 年运输费较 2016 年有较大的增长，主要系 2017 年整机销售数量较 2016 年有较大幅度的增加，在单台运输成本没有较大变动的情形下，运输费总额增加的较大。

（四）销售佣金的主要支付对象、佣金计提比例、2017 年销售佣金大幅增加 2018 年减少的原因、销售佣金与收入变动不一致的商业合理性；

1、报告期销售佣金的金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	77.84	146.37	412.63	162.85

2、销售佣金的主要支付对象、佣金计提比例明细如下：

单位：万元

年度	支付对象	金额	计提比例
2019 年 1-6 月	Simu S.p.A.	8.77	7%
	Agenzia Guala S.a.s.	6.54	5%
	Maurizio Antona S.r.l.	5.13	5%
	Sirmen S.r.l.	3.96	5%
	Ramella Macchine Utensili S.r.l.	3.69	5%
	Raffaele Filisina S.r.l.	3.63	5%
合计		**31.72**	——
2018 年	MEMBRANE PRESSING SERVICES LIMITED	52.15	6%、7%
	Simu S.p.A.	20.04	4%、6%、7%
	MCM Polymers Agencies 2007 Ltd	13.68	5%
	Raffaele Filisina S.r.l.	10.30	3%、4%、5%
	Ramella Macchine Utensili S.r.l.	9.53	5%
	Agenzia Guala S.a.s.	9.00	5%
	Maurizio Antona S.r.l.	5.59	3%、5%
合计		**120.29**	——
2017 年	E.L.P. S.r.l.	73.27	5%
	Maurizio Antona S.r.l.	62.00	3%、5%
	Simu S.p.A.	61.62	4%、6%、7%
	Raffaele Filisina S.r.l.	50.50	3%、4%、5%
	SERAFINI GIANFRANCO	38.15	5%

	Ramella Macchine Utensili S.r.l.	36.21	5%
	Sirmen S.r.L.	27.07	5%
	Visa Impianti srl	17.47	5%
	MEMBRANE PRESSING SERVICES LIMITED	12.13	6%、7%
合计		**378.42**	——
2016 年	Simu S.p.A.	35.22	4%、6%、7%
	MEMBRANE PRESSING SERVICES LIMITED	29.90	6%、7%
	E.L.P. S.r.l.	20.84	5%
	Maurizio Antona S.r.l.	15.31	3%、5%
	Sirmen S.r.l.	14.97	5%
	Raffaele Filisina S.r.l.	9.00	3%、4%、5%
合计		**125.24**	——

公司佣金计提，通常为销售额的 3%至 7%，和不同代理之间约定不同的佣金比例，部分代理根据销售额划分标准，不同标准给予不同额度的销售佣金。

3、2017 年销售佣金大幅增加 2018 年减少的原因、销售佣金与收入变动不一致的商业合理性；

公司销售佣金和营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售佣金	77.84	146.37	412.63	162.85
营业收入	62,436.11	131,359.96	78,184.13	50,370.03
销售佣金占营业收入的比重	0.12%	0.11%	0.53%	0.32%
CMA 和 EVOLUT 的营业收入（合并抵消前）	10,439.57	32,759.58	25,501.81	24,124.95
销售佣金占 CMA 和 EVOLUT 的营业收入的比重	0.75%	0.45%	1.62%	0.68%

公司销售佣金主要涉及到公司主体为 CMA 和 EVOLUT。

CMA 和 EVOLUT 的业务并非全部通过代理开展，大部分是直接销售给最终客户，因此销售佣金并不会随营业收入的变动而变动。2017 年销售佣金大幅增加 2018 年减少系 EVOLUT 在 2018 年以前无内部销售团队，EVOLUT 通过第三方推荐实现销售的占比较高，需要支付给第三方的销售佣金较多。2018 年开始随着内部销售团队的组建，销售佣金大幅度减少。

（五）中介机构费主要支付对象及内容；

1、报告期中介机构费的金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用	1,057.04	2,598.79	2,943.32	1,228.61

2、中介机构费主要支付对象及内容如下：

单位：万元

支付对象	金额	主要内容
2019 年 1-6 月		
安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	164.78	审计费
RIZZO & RODRIGUES ADVOGADOS	104.34	咨询费
Siemens Industry SW	61.63	咨询费
Abex Exhibits	33.01	咨询费
Gestione e Relazioni S.r.L.	21.50	软件服务费
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	21.23	咨询费
avv. Alessandra Grigoletto	20.30	法律咨询费
Uberti & Associati S.r.L.	16.89	税务咨询费
Kancelaria Radcy Prawnego Bogusław Pasieczny	13.43	律师费
SF Consulting S.r.L.	13.03	咨询费
合计	**470.14**	——
2018 年度		
安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）、安永（中国）企业咨询有限公司、ERNST & YOUNG S.p.A.	421.54	审计费、咨询费
SIEMENS INDUSTRY SOFEWARE SRL	275.74	信息技术服务费
国信证券股份有限公司	188.68	咨询费
SIEMENS INDUSTRY SOFTWARE LTDA	145.78	软件服务
avv. Alessandra Grigoletto	94.45	法律咨询费
华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）	76.00	审计费
Studio Torniccasa Rag. Rosario	48.17	信息技术服务费
System Consulting S.r.L.	47.18	咨询费
Uberti & Associati S.r.l.	42.18	税务咨询费

Gestione e Relazioni S.r.L.	36.71	咨询费
TOTVS S.A	36.59	软件服务
KANCELARIA RADCY PRAWNEGO BOGUSŁAW PASIECZNY	35.76	法律咨询
S.C.T. SRL STUDIO CONSULENZA TRIBUTARIA	24.83	咨询费
Centralny Osrodek Informatyki Górnictwa S.A.	24.10	信息技术服务费
Sep Software Inc.	22.52	咨询费
Massimo Bersotti	20.31	咨询费
SF Consulting Services Inc.	20.30	咨询费
合计	**1,560.84**	——
2017 年度		
安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)、安永(中国)企业咨询有限公司	1,289.03	审计费、咨询费
君合律师事务所	446.94	律师费、咨询费
贝旭科(上海)投资咨询有限公司	169.81	咨询费
国信证券股份有限公司	94.34	咨询费
上海曼信咨询公司	84.35	咨询费
沃克森(北京)国际资产评估有限公司	66.04	评估费
华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)	56.06	审计费
Studio Torniccasa Rag. Rosario	36.44	咨询费
Gestione e Relazioni S.r.l.	34.34	咨询费
Uberti & Associati S.r.l.	30.52	税务咨询费
avv. Alessandra Grigoletto	21.98	法律咨询费
Dolzanelli Alberto	21.71	翻译费
合计	**2,351.56**	——
2016 年度		
Chiomenti Studio Legale	225.35	法律服务费
立信会计师事务所(特殊普通合伙)	107.97	审计费
君合律师事务所	83.10	法律咨询费
Uberti & Associati S.r.l.	88.10	税务咨询费

M.C. Technology Di Conforti M.&C. S.r.l.	77.82	保险系统服务费
Massimiliano Conforti	56.50	系统管理服务费
Gabriele Pasotti	52.30	设计费
华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）	47.06	审计费
Gestione e Relazioni S.r.l.	32.30	软件服务费
avv. Alessandra Grigoletto	24.55	法律咨询费
合计	**795.05**	——

中介机构费主要支付对象系国内外会计师事务所、律师事务所、证券公司、咨询公司等，主要内容系公司并购境外公司产生的尽职调查、审计评估、咨询费用等，以及公司股改审计、年报审计等产生的费用。

（六）结合固定费用及可变费用的构成，对费用予以分析，并分析管理费用较高的原因，以及相关费用管控措施；

1、结合固定费用及可变费用的构成，对费用予以分析，并分析管理费用较高的原因；

报告期内，公司期间费用中销售费用主要为可变费用，管理费用、财务费用总体上属于固定费用，研发费用中职工薪酬属固定费用，薪酬外其他研发费用为可变费用。

报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用及财务费用合计占收入的比重分别为 26.34%、27.86%、23.72%及 24.92%。其中销售费用占收入比分别为 5.37%、5.63%、4.56%及 4.37%，2016 年至 2017 年变动较小，2018 年销售费用占收入比重的下降主要系收入增长率高于销售费用增长率所致。公司管理费用占收入比分别为 12.44%、13.63%、13.84%及 14.34%，2016 年至 2018 年管理费用占收入比重逐年上升，且管理费用较高，主要受以下方面影响：

① 薪酬费用：报告期内，国内公司规模逐渐发展扩大，管理人员数量增加，基本工资增加；收购境外公司，境外企业管理人员薪酬较高。

② 折旧及摊销：公司收购海外公司，形成专利、非专利技术等无形资产，导致无形资产的摊销费用逐年上升。

③ 股份支付费用：公司报告期内，按照前期已制定并实施的股权激励计划计提股份支付费用。

④ 中介机构费：报告期内，公司收购 EVOLUT、WFC 等公司产生较高的审计费用、资产评估费用、咨询费用及律师费用等，导致中介机构费较高。

其中股份支付、中介机构费和并购确认的无形资产摊销的支出有一定偶发性，扣除这三项费用后管理费用及管理费用率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用	5,629.25	11,215.28	5,349.23	3,590.31
管理费用率	9.02%	8.54%	6.84%	7.13%
同行业管理费用率均值	8.83%	8.64%	8.33%	7.98%

扣除股份支付、中介机构费和并购确认的无形资产摊销后，公司管理费用率近三年与同行业水平相近。

2、相关费用管控措施

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”中补充披露相关费用管控措施：

【信息披露】

公司将全面实施精细化管理，减少不必要的支出，有效控制各项费用，提升资金使用效率；加强对子公司的管控，加强对子公司费用的管控和审批；制定严格的费用管理制度，严格对费用实行年度预算制及审批，合理控制不必要的开支。

（七）就费用变动进行敏感性测试，并就公司管理费用率高于同行业可比公司水平予以风险提示。

1、费用变动敏感性测试如下：

公司 2018 年销售费用 5,986.64 万元、管理费用 18,180.57 万元、研发费用 7,042.92 万元、财务费用-57.16 万元，以公司 2018 年期间费用为基准，期间费用变动对 2018 年利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	期间费用变动幅度					
	-10%	-5%	-1%	1%	5%	10%
对利润总额影响数	3,115.30	1,557.65	311.53	-311.53	-1,557.65	-3,115.30

对利润总额的影响比率	612.14%	306.07%	61.21%	-61.21%	-306.07%	-612.14%

发行人 2018 年期间费用率为 23.72%，同行业 2018 年期间费用率均值为 21.52%，发行人期间费用率比同行业期间费用率高 2.52%。发行人利润总额对期间费用的变动较同行业更为敏感。

2、公司管理费用率高于同行业可比公司水平予以风险提示；

报告期内各期，公司管理费用金额分别为 6,266.14 万元、10,657.54 万元、18,180.57 万元和 8,950.50 万元，管理费用占营业收入的比重分别为 12.44%、13.63%、13.84%和 14.34%。管理费用是影响公司盈利能力的重要因素，反映了公司经营管理水平。

发行人已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“七、管理费用率较高风险”中补充披露公司管理费用率高于同行业可比公司水平的相关风险：

【信息披露】

报告期各期，发行人管理费用分别为 6,266.14 万元、10,657.54 万元、18,180.57 万元和 8,950.50 万元，管理费用率分别为 12.44%、13.63%、13.84%和 14.34%，高于同行业管理费用率均值。

发行人管理费用率较高，主要系：（1）随着公司规模扩大，管理人员数量增加，其中境外管理人员薪酬水平较高，导致薪酬费用增幅较大；（2）随着公司报告期先后收购多家境外公司，形成较多专利、非专利技术等无形资产，导致无形资产摊销费用较高；（3）公司收购境外公司的过程中，聘请中介机构的费用较高；（4）报告期各期股份支付金额较高。

如果公司未能有效控制各项管理费用并提升资金使用效率，可能造成管理费用规模较大，影响公司经营业绩。

二、请申报会计师核实相关费用核算的完整性、是否存在关联方相互代垫费用的情况、并对费用的归集及列报是否符合《会计准则》的规定发表意见

申报会计师依据中国证券监督管理委员会“证监会公告[2012]14 号”、“ [2012]551 号”及《中国注册会计师审计准则》的相关规定对公司报告期内的相关费用进行核查，主要核查情况如下：

执行的核查程序	核查依据
检查期间费用有无年度间异常波动情况，如有波动向经办人员或部门了解原因并核对原始凭证	期间费用比较分析表、期间费用检查表、期间费用截止测试
检查公司银行日记账，关注有无频繁往来但无实质交易的账户，对公司大额资金往来进行检查	银行日记账往来明细表，大额资金检查情况表
对照公司关联方清单检查公司往来明细表，检查是否存在未予披露的关联方资金往来	关联方关系及关联方交易清单、关联方资金往来情况表
检查公司关联人的资金流水，核实是否存在互相代垫费用的情形。	核查关联人流水

申报会计师抽查了与费用相关的合同、协议；与费用相关的审批文件及原始单据；抽查资产负债表日前后费用的确认情况；关注期间费用有无年度间异常波动情况，如有波动向经办人员或部门了解原因并核对原始凭证，分析期间费用率变动的合理性；申报会计师对公司关联方进行了核查，包括取得关联方基本信息及出具的说明，检查了董事、监事、高级管理人员等关联方报告期内的资金流水，未发现其与公司互垫费用、借用其账户等情况。

经核查，申报会计师认为公司已按《企业会计准则》的规定完整的归集、核算及列报了报告期内的期间费用，报告期内不存在关联方相互代垫费用的情况。

三、核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈公司相关管理人员、财务人员，了解公司的技术服务费、车辆费用、业务宣传费、中介机构费等产生原因及实际内容；

2、查阅公司上述服务、费用的合同或协议、收据、发票及相关银行单据等，确认服务、费用的真实性；

3、查阅与物流公司的合同、结算单与原始货运单据，与运输费计提凭证及银行回单进行核对，核查运输费核算是否准确与完整；

4、查阅销售佣金合同，根据合同条款测算销售佣金计算的准确性，检查相关发票及销售佣金的计提与支付情况；

5、访谈公司财务部负责人及相关经办人员，了解公司费用报销制度及其内部控制，对相关内部控制执行控制测试；

6、查阅可比上市公司公开披露资料，对公司报告期内期间费用率结合业务

模式分析变动是否合理并与同行业可比公司进行比较，分析期间费用占营业收入比重的波动原因及合理性；

7、对业务宣传费、运输费、中介机构费等执行了截止性测试，核查公司费用是否存在跨期。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）公司管理费用及销售费用中的技术服务费，主要核算与日常办公管理相关的费用，与公司研发项目无关；

（2）业务宣传费的变动与公司宣传计划、实际参与展会情况相符，不存在业务宣传费用实际收益期限与入账时点不一致的情况，不存在费用跨期；

（3）运输费用与公司产品销量、客户区域分布及变化情况、运输政策、运输方式相匹配；

（4）公司根据业务发展需要寻找代理，销售佣金依据代理合同约定的佣金比例，结合销售额计提并支付，符合公司业务发展需要及经营情况；

（5）公司技术服务费、车辆费用、业务宣传费、中介机构费等的变化与生产经营规模变化、公司发展战略、实际业务发生情况一致。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）公司管理费用及销售费用中的技术服务费，主要核算与日常办公管理相关的费用，与公司研发项目无关；

（2）业务宣传费的变动与公司宣传计划、实际参与展会情况相符，不存在业务宣传费用实际收益期限与入账时点不一致的情况，不存在费用跨期；

（3）运输费用与公司产品销量、客户区域分布及变化情况、运输政策、运输方式相匹配；

（4）公司根据业务发展需要寻找代理，销售佣金依据代理合同约定的佣金比例，结合销售额计提并支付，符合公司业务发展需要及经营情况；

（5）公司技术服务费、车辆费用、业务宣传费、中介机构费等的变化与生

产经营规模变化、公司发展战略、实际业务发生情况一致。

问题 36

36.招股说明书披露，发行人存在员工持股平台，其中睿博投资直接持有公司股份 11.61%，睿泽投资及睿埃咨询委间接持股平台，分别持有睿博投资份额为 29.37%及 13.00%。2014 年末睿博投资增资埃夫特，按照经评估价格增资，未做股份支付处理。2015 年度至 2018 年度新进入持股平台合伙架构的员工，其对应的股份，按照入股价格与公允价值的差额，进行股份支付处理，并在 60 个月内分摊，报告期内股份支付费用分别为 1,124.56 万元、1,376.35 万元和 1,748.46 万元。发行人在本次发行前实施完毕的股权激励，共涉及 93 人，均为中层以上管理人员及核心骨干员工。

请发行人说明：（1）股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因；（2）历次股权激励的具体条款，包括授予日、等待期和业绩条件等，对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确；（3）发行人股份支付相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因

1、股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理

报告期内，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法具体如下：

授予日为员工签署入伙协议的当期，以员工签署入伙协议前后 6 个月外部投资者投资入股价值作为公允价格，具体情况如下：

授予时间	授予股份数	公允价格	确认依据
2015 年 6 月	1,495.00	5.00/股	美的集团 2016 年 1 月受让远大创

			投价格
2016 年 6 月	210.00	5.00/股	美的集团 2016 年 1 月受让远大创投价格
2017 年 6 月	640.00	7.50/股	2017 年 6 月信惟基石、鼎晖源霖增资入股价格
2018 年 11 月	312.00	11.70/股	2018 年 12 月马鞍山基石、鼎晖源霖增资入股价格
2019 年 3 月	108.00	11.70/股	2018 年 12 月马鞍山基石、鼎晖源霖增资入股价格

外部投资者入股价格系综合考虑了公司的业绩基础、预期变动、市场环境、行业特点等独立作出的估值判断，能够较为公允的反映发行人股份支付相关权益工具公允价值，发行人股份支付权益工具公允价值的计量方法及结果合理。

2、与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因

发行人历次股份支付涉及权益工具的公允价值参考外部投资者签署股权转让协议的转让价格或外部投资者签署增资协议的增资价格。公司向外部投资者发行股票的定价综合考虑了公司所处行业、成长性及每股净资产等因素，能够合理反映公司的真实价值。

发行人的主营业务为工业机器人整机及其核心零部件、系统集成的研发、生产、销售，属于智能制造装备行业，可比上市公司包括埃斯顿、新松机器人、新时达等。鉴于发行人报告期尚未盈利，不适用市盈率估值方式进行比较。发行人历次股权激励授予日与同期可比上市公司市销率情况如下：

时间	可比公司	上年度营业收入（万元）	市值（万元）	市销率
2015 年 6 月	埃斯顿	51,186.67	1,088,751.81	21.27
	新松机器人	152,353.51	3,032,785.82	19.91
	新时达	130,507.56	130,507.56	12.96
	埃夫特	22,488.78	30,161.00	1.34
2016 年 6 月	埃斯顿	67,834.97	261,063.60	3.85
	新松机器人	168,539.15	3,959,147.03	23.49
	新时达	150,703.30	150,703.30	6.05
	埃夫特	29,780.70	142,100.00	4.77
2017 年 6 月	埃斯顿	107,650.31	971,775.77	9.03
	新松机器人	203,348.10	2,962,378.31	14.57
	新时达	272,656.78	272,656,78	2.35
	埃夫特	50,370.03	232,000.00	4.61
2018 年 12 月	埃斯顿	146,102.46	768,303.36	5.26

	新松机器人	245,506.40	2,143,145.14	8.73
	新时达	351,499.46	351,499.46	1.03
	埃夫特	78,184.13	457,859.80	5.86

考虑到埃夫特与可比上市公司之间主营业务、行业地位、发展阶段的差异，以及上市公司与非上市公司之间的流动性差异，发行人与同期可比上市公司估值之间存在的差异具有合理性。

（二）历次股权激励的具体条款，包括授予日、等待期和业绩条件等，对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确

1、历次股权激励的具体条款

根据睿博投资、睿泽投资及睿埃咨询（以下统称“持股平台”）的《合伙协议》及其补充协议（以下统称“《合伙协议》”），持股平台的工商档案并经核查，《合伙协议》中未约定授予日、等待期和业绩条件，历次股权激励亦未单独设置授予日、等待期和业绩条件；激励对象获授股权激励的日期，根据工商登记信息中登记的有限合伙人财产份额变动确定。

2、与股权所有权或收益权等相关的限制性条件

经核查，自持股平台工商登记信息变更完成之日起，激励对象成为持股瓶体合伙人并因此持有持股平台财产份额，从而间接持有发行人股份。持股平台《合伙协议》未对股权所有权或收益权等附加限制性条件，但规定了激励对象当然退伙和“良性退出”、“非良性退出”的情形。发生上述情形时，激励对象应当将其持有的持股平台财产份额按照《合伙协议》的约定的价格和方式转让其持有的持股平台财产份额，此种情形下，可能导致激励对象丧失对持股平台财产份额的所有权。

3、服务期判断是否准确、服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确

《合伙协议》约定，自激励对象签署《合伙协议》（注：即入伙持股平台）之日起六十个月内解除劳动合同关系为“非良性退出”，超过六十个月解除劳动合同为“良性退出”，因此，保荐机构及申报会计师判断服务期为六十个月。

发行人根据合伙协议的约定以及《企业会计准则》的规定，按照股份支付的公允价值扣减授予成本后的差额乘以股份授予数量确认为股份支付总额并在服

务期限内摊销，借记管理费用，贷记资本公积—其他资本公积。对于离职员工及转回至普通合伙人的股份份额，自授予日起按照服务期限分期确认股份支付，在将股份转让给普通合伙人时将前期已确认的股份支付一次性冲回。报告期内各期确认的股份支付金额及过程列示如下：

股权激励授予时间	2019 年 3 月	2018 年 11 月	2017 年 6 月	2016 年 6 月	2015 年 6 月
股份授予数量（万股）	108.00	312.00	640.00	210.00	1,495.00
已离职员工扣减数量（万股）	-	32.00	80.00	70.00	55.00
其中：2017 年 6 月	-	-	-	-	55.00
2017 年 12 月	-	-	-	70.00	-
2018 年 6 月	-	-	80.00	-	-
2019 年 5 月	-	32.00	-	-	-
回收股份	-	-	-	-	61.59
其中：2019 年 5 月	-	-	-	-	61.59
授予成本（元/股）	1.94	1.86	1.774	1.70	1.44/1.477
公允价值（元/股）	11.70	11.70	7.50	5.00	5.00
服务期限	60 个月	60 个月	60 个月	60 个月	60 个月
2015 年度确认股份支付金额（万元）	-	-	-	-	527.63
2016 年度确认股份支付金额	-	-	-	69.30	1,055.26
2017 年度确认股份支付金额	-	-	366.46	69.30	940.58
2018 年度确认股份支付金额	-	51.17	595.50	92.40	1,009.39
2019 年 1-6 月确认股份支付金额	52.70	270.27	320.66	46.20	287.71

注：2015 年 6 月授予的 1,495.00 万股中，255.00 万股授予成本为 1.44 元/股，1,240.00 万股授予成本为 1.477 元/股。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司确认的股份支付金额分别为 1,124.56 万元、1,376.35 万元、1,748.46 万元和 977.55 万元。

如上表所示，发行人报告期内确认的股份支付金额准确无误。

（三）发行人股份支付相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易；以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对

可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

根据中国证监会《首发审核财务与会计知识问答》的相关规定，对设定服务期等限制条件的股份支付，股份支付费用可以采用恰当的方法服务期内进行分摊。

结合上述规定，发行人就上述股份支付事项分别确认 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度管理费用 977.55 万元、1,748.46 万元、1,376.35 万元、1,124.56 万元，并相应增加资本公积，符合《企业会计准则》相关规定。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取并检查公司设立、历次增资的股东会、股东大会决议以及验资报告；

2、获取并检查公司历次股权变更的股东会、股东大会决议，股权转让方和受让方的股权转让协议；

3、通过工商系统检睿博投资等的出资人信息，并与公司的员工花名册进行核对；

4、检查历年距离股权激励行为最近的外部投资者投资入股价格。

5、根据合伙协议主要内容，检查是否存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条款的，相关条款是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确；

6、检查股份支付相关权益工具公允价值计量方法及结果，股份支付的计算过程，并对股份支付费用进行了重新计算；

7、通过查询同行业可比上市公司的年报数据，计算并比较发行人及可比上市公司同期市销率。

（二） 核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）股份支付相关权益工具公允价值与同期可比公司估值不存在重大差异；

（2）确认的股份支付费用金额准确；

（3）报告期内股份支付的相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）股份支付相关权益工具公允价值与同期可比公司估值不存在重大差异；

（2）确认的股份支付费用金额准确；

（3）报告期内股份支付的相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

问题 37

37.报告期，发行人员工人数分别为 603 人、1274 人及 1454 人。报告期内各期，公司职工薪酬的计提金额分别为 1.00 亿元、1.61 亿元和 3.04 亿元。

请发行人按照国内及国外说明：（1）报告期内员工专业构成情况、各董监高及核心技术人员领取薪酬金额；（2）按照专业构成（其中董监高及核心技术人员应分开列示）说明报告期各专业人员平均薪酬，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异；（3）公司员工薪酬制度，上市前后董监高及核心技术人员薪酬安排，公司未来薪酬制度及水平变化趋势；（4）职工薪酬的发放方式和发放频率，是否存在大股东或其他关联方代垫工资的情形；（5）列表分析应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额、应付职工薪酬发放情况与现金流量表的勾稽情况，并说明差异的具体内容及原因，如涉及成本结转请说明相关分摊方法、成本中员工薪酬结转的准确性、是否存在薪酬未及时结转的情况并进行一定的量化分析。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）报告期内员工专业构情况、各董监高及核心技术人员领取薪酬金额

1、报告期内员工专业构成情况如下表所示：

专业构成	2019 年 6 月 30 日		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
技术人员	451	32.47%	481	33.08%	395	31.00%	199	33.00%
生产人员	528	38.01%	570	39.20%	513	40.27%	220	36.48%
销售人员	97	6.98%	96	6.60%	79	6.20%	38	6.30%
管理人员	313	22.53%	307	21.11%	287	22.53%	146	24.21%
合计	**1,389**	**100.00%**	**1,454**	**100.00%**	**1,274**	**100.00%**	**603**	**100.00%**

2016 至 2018 年度，随着发行人业务规模的快速增长，各专业人员人数逐年增加，员工结构较为稳定。从员工专业构成角度来看，发行人技术人员与生产人员占比较高。报告期各期末，技术人员逐年增长，部分系发行人重视研发团队人员储备，持续引进研发人才；部分系发行人 2017 年并购 WFC。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人员工总人数略有下降主要原因系境外 EVOLUT 业务加强管控，员工规模削减；其次，境内广东埃华路根据业务发展需要，员工规模发生调整。报告期内，员工变动情况属于正常人员流动。

2、报告期内董监高及核心技术人员领取薪酬金额情况如下表所示：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	800.24	1,454.26	1,055.82	937.83

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额逐年增长，主要系公司为稳定核心团队，向上述人员提供具备竞争力的薪酬待遇；其次，公司为增强核心研发团队实力，报告期内引进高素质技术人员，上述人员薪酬待遇较高。

综上，报告期内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额的增长趋势符合公司实际发展情况。

（二）按照专业构成（其中董监高及核心技术人员应分开列示）说明报告期各专业人员平均薪酬，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异

1、按照专业构成列示，报告期内各专业人员、董监高及核心技术人员平均薪酬水平如下：

单位：万元

类别	2019 年 6 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬
境内技术人员	214	6.77	223	11.16	157	8.83	109	7.76
境内生产人员	236	4.81	277	8.58	227	7.88	199	7.34
境内销售人员	55	6.07	53	12.31	47	9.77	27	9.82
境内管理人员	179	10.60	171	18.39	155	19.00	116	17.95
境外技术人员	237	20.43	258	33.71	238	19.64	90	36.53
境外生产人员	292	12.63	293	20.34	286	7.77	21	33.83
境外销售人员	42	29.17	43	50.78	32	30.22	11	50.51
境外管理人员	134	20.17	136	36.32	132	12.30	30	26.97
董事、监事、高级员及核心技术人员	22	36.37	18	80.79	17	62.11	16	58.61

注 1: 员工人数=各期末各类专业在职员工，发行人员工平均薪酬=该类别员工薪酬总额/期末在职员工人数;

注 2：发行人董监高及核心技术人员平均薪酬=报告期内董监高及核心技术人员从公司获得的税前薪酬总额/从公司领薪的董监高及核心技术人员人数;

注: 3：2019 年 1-6 月平均薪酬系各专业类别人员 2019 年上半年平均薪酬，未做年化处理。

报告期内，随着公司业务规模扩张，各专业类别人员人均薪酬水平总体呈增长趋势。境外员工报告期内平均薪酬水平略有波动主要原因系海外收购导致境外员工人数及结构产生变动，且不同职位层级人员的薪酬差异及各层级人员比例的变动也对平均薪酬水平产生一定影响。2017 年境外员工平均薪酬降低主要系境外薪酬总额仅包含 WFC2017 年 10 月至 12 月薪酬数据，因 WFC 人员规模较大，发行人境外平均薪酬水平受到影响。自 2018 年度至 2019 年上半年，境外员工薪酬略有增长。

从员工专业构成角度，公司技术人员和销售人员平均薪资增长较快。公司技术人员的人均薪酬水平逐年增长，主要系公司重视研发团队人员储备，持续引进优秀研发人才，同时提供具有竞争力的薪酬水平增强研发团队的稳定性。公司销售人员人均薪酬水平逐年增长，主要系公司为加强对销售人员的激励，提升个人积极性，于 2018 年修改销售人员薪酬计算机制，因此销售人员整体薪酬水平增加。

2、报告期内，发行人与同行业公司平均薪酬比较情况如下：

① 同行业公司员工平均薪酬

报告期内，同行业公司员工平均薪酬基本情况如下：

单位：万元

同行业公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬
埃斯顿	-	-	1,749	18.99	1,473	14.32	1,401	10.48
新时达	-	-	2,246	21.46	2,367	19.66	2,170	16.97
新松机器人	-	-	4,513	13.88	4,150	12.37	3,611	11.55
华昌达	-	-	1,881	26.75	2,174	20.59	2,032	17.64
博实股份	-	-	1,088	21.21	952	20.27	891	18.00
发行人	**1,389**	**12.43**	**1,454**	**20.94**	**1,274**	**12.61**	**603**	**16.61**
其中：境内员工	**684**	**7.04**	**724**	**11.96**	**586**	**11.23**	**451**	**10.32**
境外员工	**705**	**17.67**	**730**	**29.84**	**688**	**13.79**	**152**	**35.29**

注 1: 以上同行业上市公司数据来源于公开披露的定期报告。2019 年半年度未能查询到同行业上市公司员工的薪酬数据;

注 2: 同行业可比公司平均薪酬=当期应付职工薪酬增加额/当期领取薪酬员工总人数，发行人员工平均薪酬=发行人当期应付职工薪酬增加额/期末在职员工人数;

注 3:2019 年 1-6 月平均薪酬系各公司 2019 年上半年员工平均薪酬，未做年化处理。

报告期内，发行人境内各专业人员平均薪酬处于同行业公司较低水平，主要原因系发行人所处地区经济发展水平、员工结构和学历结构等。发行人境外各专业人员平均薪酬水平高于境内同行业公司，主要原因系意大利平均薪资水平较高。发行人 2017 年境外员工平均薪酬水平较低主要系当年并购 WFC 仅包含 2017 年 10 月-12 月薪酬数据。

② 同行业公司董事、监事、高级管理人员平均薪酬

报告期内，同行业公司董事、监事、高级管理人员平均薪酬基本情况如下：

单位：万元

同行业公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬
埃斯顿	-	-	725.22	42.66	607.11	30.36	330.29	23.59
新时达	-	-	1,026.75	54.04	1,092.20	54.61	933.04	54.88
新松机器人	-	-	1,162.00	46.48	1,072.87	41.26	543.88	31.99
华昌达	-	-	240.90	21.90	273.70	18.25	212.28	14.15
博实股份	-	-	247.94	22.54	242.31	22.03	248.99	19.15
发行人	**800.24**	**36.37**	**1,454.26**	**80.79**	**1,055.82**	**62.11**	**937.83**	**58.61**

注 1: 以上同行业上市公司数据来源于公开披露的定期报告。2019 年半年度未能查询到同行业上市公司董事、监事和高级管理人员的薪酬数据;

注 2: 发行人董监高及核心技术人员平均薪酬=报告期内董监高及核心技术人员从公司获得的税前薪酬总额/从公司领薪的董监高及核心技术人员人数，同行业公司董监高平均薪酬=报告期内董监高从公司获得的税前报酬总额/从公司领薪的董监高人数;

注 3:2019 年 1-6 月平均薪酬系各公司 2019 年上半年平均董监高薪酬，未做年化处理。

2019 年 1-6 月发行人上述人员平均薪酬降低的原因主要系职工代表监事樊莉娟、财务总监吴奕斐、董事会秘书郑德安于 2019 年 4 月入职公司，仅包含二季度薪酬。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员平均薪酬略高于同行业可比上市公司主要原因系公司外籍监事 Fabrizio Ceresa 和 Sergio Della Mea 以及公司外籍核心技术人员 Marco Zanor、Daniele Pillan 和 Carlo Paletto 均担任境外子公司核心岗位，总体薪酬较高。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员平均薪酬剔除外籍人员薪酬影响后，处于同行业可比上市公司平均水平。

3、报告期内，发行人与同地区公司平均薪酬比较情况如下：

① 同地区平均薪酬

报告期内，发行人所在地区平均薪酬情况如下：

单位：万元

同地区公司	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	平均薪酬	平均薪酬	平均薪酬	平均薪酬
安徽省	-	4.50	4.12	3.91
上海市	-	10.52	8.56	7.80
广东省	-	5.83	5.33	4.82
江西省	-	4.37	4.03	3.69
意大利	-	30.61	29.70	27.65
发行人	12.43	20.94	12.61	16.61
其中：境内员工	7.04	11.96	11.23	10.32
境外员工	17.67	29.84	13.79	35.29

注 1: 发行人员工平均薪酬=发行人当期应付职工薪酬增加额/期末在职员工人数;

注 2: 安徽省、广东省和江西省平均工资系安徽省、广东省和江西省城镇私营单位就业人员平均工资，数据来源系安徽省统计局、广东省统计局和江西省统计局; 上海市平均工资系上海市职工平均工资（包括全部私营企业职工工资），数据来源系上海市统计局;

注 3：意大利平均工资数据来源系 AON ITALIA S.R.L.出具的调研报告，平均薪酬数据按本年度平均汇率折算成人民币；

注 4：上述地区 2019 年 6 月城镇私营单位就业人员平均工资数据未公布；

注 5：2019 年 1-6 月平均薪酬系发行人员工上半年平均薪酬，未做年化处理。

报告期内，公司员工平均薪酬均高于公司及其子公司所在地区平均工资水平，主要原因系公司采用有竞争力的薪资政策以吸引人才，激励员工。因此，发行人员工的薪酬水平在当地具备竞争力。

② 同地区上市公司员工平均薪酬

报告期内，芜湖市上市公司员工平均薪酬如下：

单位：万元

同地区公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬	员工人数	平均薪酬
海螺型材	-	-	3,622	11.36	3,583	9.82	3,592	9.08
伯特利	-	-	2,008	10.65	2,121	7.33	1,941	6.77
楚江新材	-	-	5,266	7.63	4,753	7.29	4,350	7.17
众源新材	-	-	528	9.34	515	8.72	497	7.00
中电兴发	-	-	2,003	12.80	1,506	9.13	1,510	8.51
发行人	**1,389**	**12.43**	**1,454**	**20.94**	**1,274**	**12.61**	**603**	**16.61**
其中：境内员工	**684**	**7.04**	**724**	**11.96**	**586**	**11.23**	**451**	**10.32**

注 1：以上芜湖市上市公司数据来源于公开披露的定期报告和招股说明书。2019 年半年度未能查询到芜湖市上市公司员工的薪酬数据；

注 2：同地区公司平均薪酬=当期应付职工薪酬增加额/当期领取薪酬员工总人数；

注 3：发行人员工平均薪酬=发行人当期应付职工薪酬增加额/期末在职员工人数；

注 4：2019 年 1-6 月平均薪酬系各公司 2019 年上半年平均薪酬，未做年化处理。

报告期内，发行人员工平均薪酬水平高于芜湖市上市公司，主要原因系境外员工薪酬水平较高。如果剔除境外员工，发行人员工平均薪酬水平与当地上市公司较为接近。

③同地区上市公司董事、监事、高级管理人员平均薪酬

单位：万元

同地区公司	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬	薪酬总额	平均薪酬
海螺型材	-	-	366.63	36.66	392.45	30.19	386.03	35.09
伯特利	-	-	663.11	44.21	548.03	39.15	-	-
楚江新材	-	-	431.61	39.24	309.54	23.81	293.65	22.59

众源新材	-	-	432.97	33.31	378.85	31.57	244.49	17.46
中电兴发	-	-	441.11	31.51	308.66	20.58	303.34	16.85
发行人	800.24	36.37	1,454.26	80.79	1,055.82	62.11	937.83	58.61

注 1: 以上芜湖市上市公司数据来源于公开披露的定期报告和招股说明书。2019 年半年度未能查询到芜湖市上市公司董事、监事和高级管理人员的薪酬数据;

注 2: 伯特利招股说明书仅披露 2017 年度董监高领取薪酬信息;

注 3: 发行人董监高及核心技术人员平均薪酬=报告期内董监高及核心技术人员从公司获得的税前薪酬总额/从公司领薪的董监高及核心技术人员人数，同行业董监高平均薪酬=报告期内董监高从公司获得的税前报酬总额/从公司领薪的董监高人数;

注 4: 2019 年 1-6 月平均薪酬系各公司 2019 年上半年平均薪酬，未做年化处理。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员平均薪酬远高于公司及其子公司所在地区平均水平，且与芜湖市上市公司相比处于较高水平，主要系境外人员薪资较高的原因。如果剔除境外人员，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员平均薪酬水平与当地上市公司较为接近。

2019 年 1-6 月发行人上述人员平均薪酬降低的原因主要系职工代表监事樊莉娟、财务总监吴奕斐、董事会秘书郑德安于 2019 年 4 月入职公司，本期薪酬总额仅包含上述人员二季度薪酬。

综上所述，发行人向上述人员提供的薪酬在当地具备竞争力。

（三）公司员工薪酬制度，上市前后董监高及核心技术人员薪酬安排，公司未来薪酬制度及水平变化趋势

1、员工薪酬制度

在公司整个全球化发展的背景下，为适应企业的发展需求，建立较完善的公司薪酬福利管理体系，充分发挥薪酬福利在吸引人才、保留人才和激励管理中的重要作用，而制定公司的薪酬制度。

（1）公司的定薪原则：

在掌握全球各个业务所在区域、行业薪酬状况的前提下，不断努力为员工提供具有吸引力、并在行业中具有竞争力的薪酬及相关福利待遇，以吸引和留住优秀人才。

（2）公司的薪资架构：

其由基本薪酬、浮动薪酬、福利保险、长期激励和特殊奖励构成。

A. 基本薪酬，即员工每月的固定薪酬。

B. 浮动薪酬，这个由全球各个业务所在区域，依据其业绩及员工个人业绩所发放的各类奖金，提成。

C. 福利保险，按公司所在地各个国家和地区的相关规定合理、合法地统一执行，具体包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险、住房公积金及各类福利补贴等。

D. 长期激励，公司有使用股权激励等方案，来达到保留核心岗位、员工的目的。

E. 特殊奖励，公司引入过程奖励政策，通过 360 度的评估体系，对在一定周期内，对组织和团队做出超出其本职工作（特殊贡献）的员工进行物质和精神方面的奖励。

（3）公司的调薪原则：原则上，公司每年定期针对内、外市场及全球部分区域的政府指导薪资的状况，结合企业自身经营状况，制定年度调薪计划。

2、上市前后董监高及核心技术人员薪酬安排

本次发行上市前，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资及根据岗位、工作业绩不同确定的绩效奖金构成。担任董事、监事的职工不领取因其董事、监事身份而获得额外报酬。上市后发行人仍将延续目前的薪酬机制。

3、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来薪酬制度的主体框架将延续目前的薪酬制度，并根据公司的发展情况修订执行。公司未来会在参考地区和行业的平均工资水平以及公司经营效益的基础上适时适度的调整员工薪酬水平，并更加注重员工岗位效能的评估，进一步完善的激励性的薪酬体系建设。

根据公司现有的薪酬制度及人员招聘计划和未来业务发展规划等，预计公司

未来的平均薪酬水平将保持相对稳定。

（四）职工薪酬的发放方式和发放频率，是否存在大股东或其他关联方代垫工资的情形；

公司职工薪酬主要采取银行委托代理发放工资的方式进行，采取固定工资加绩效奖金的薪酬制度，固定工资按月发放，绩效奖金年终根据公司经营业绩和考核情况分月预提，次年根据考核情况进行调整并在次年一次性发放。发行人通过公司账户向员工支付薪酬，按月依据国家及地方政策为员工缴纳公司应承担的社会保险、住房公积金，并按月代扣代缴员工应该承担的个人所得税、社会保险及住房公积金。

公司与大股东或其他关联方在业务、资产、人员、机构和财务均独立分开，各自独立核算，独立承担责任和风险，不存在大股东或其他关联方为公司代垫工资的情形。

（五）列表分析应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额、应付职工薪酬发放情况与现金流量表的勾稽情况，并说明差异的具体内容及原因，如涉及成本结转请说明相关分摊方法、成本中员工薪酬结转的准确性、是否存在薪酬未及时结转的情况并进行一定的量化分析

1、应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额的勾稽情况：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬计提金额	17,271.94	30,444.16	16,069.26	10,018.47
生产成本/工程施工	10,333.87	16,865.28	8,427.23	5,000.64
销售费用	1,573.42	3,064.24	1,723.16	1,082.12
管理费用	3,632.77	7,150.58	3,236.63	2,143.67
研发费用	1,731.01	3,364.06	2,674.53	1,792.04
在建工程	0.86	-	7.72	-
差异	-	-	-	-

如上表列示，应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额的勾稽无差异。

2、应付职工薪酬发放情况与现金流量表的勾稽情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业成本	51,575.29	114,542.71	69,353.64	42,480.43

加：进项税	7,757.26	27,592.59	12,865.77	7,854.92
存货的增加	-545.74	21,149.13	15,732.70	940.74
预付款项的增加	314.33	-2,261.45	1,547.19	198.65
应付账款的减少	3,482.37	-4,896.18	-5,661.76	-1,014.94
应付票据的减少	2,385.28	-850.22	123.07	-1,183.19
研发领用材料	142.42	989.63	1,288.23	1,502.83
减：存货及成本中的薪酬	10,334.73	16,865.29	8,434.95	5,000.64
存货及成本中的折旧摊销	765.69	2,042.29	1,071.01	769.34
票据背书支付货款	6,939.10	5,661.39	8,844.56	4,958.00
其他	-22.23	709.53	-979.65	659.22
购买商品接受劳务支付的现金	47,093.92	130,987.71	77,877.97	39,392.24

注：个人期初余额包含 2016 年 1 月末合并 EVOLUT 时的个人所得税余额以及 2017 年 9 月末合并 WFC 时的个人所得税余额。

如上表列示，发行人职工薪酬的发放与现金流量表中的支付给职工以及为职工支付的现金勾稽无差异。

3、成本中薪酬结转的分摊方法

发行人按月计提归属于当月发生的职工薪酬，并将归属于机器人整机以及集成项目的职工薪酬分别计入生产成本及工程施工；根据机器人事业部及装备事业部人员汇总的人员工时情况，将上述归集的职工薪酬按照工时分配至具体的机器人订单或者是集成项目上，发行人薪酬结转的过程全部集成于公司的 IT 系统，根据设定的分配规则自动归集分配。

4、成本中员工薪酬结转的准确性

成本中员工薪酬结转的准确性取决于各机器人订单及集成项目各月统计汇总的工时的准确性。发行人设计了一整套完善的工时填报制度，由业务员根据自身工作情况在 IT 系统中填报工时，项目经理进行初步审核，部门经理整体复核后数据自动提交至财务结算端口并成为后续成本分配的基础。发行人的工时制度完善且运行有效，工时数据准确无误，成本中员工薪酬的结转准确无误。

5、是否存在薪酬未及时结转的情况并进行一定的量化分析

应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额的勾稽无差异，即不存在薪酬未及时结转的情况。

发行人按月计提当月实际发生的职工薪酬并根据公司经营业绩和考核情况

分月预提绩效奖金，发行人的薪酬计提准确且完整；根据发行人的账务核算原则，各月计提薪酬时的分录为：

借：生产成本/工程施工/管理费用……

贷：应付职工薪酬

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人的员工花名册，统计报告期内发行人员工专业构成；

2、查阅报告期内发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的工资表和银行回单，核查上述人员报告期内从发行人领取薪酬金额；

3、查阅报告期内发行人员工工资表、银行回单、同行业上市公司年度报告，查阅安徽省、芜湖市、上海市、广东省和江西省统计年鉴，网络查询意大利 2016-2018 年度平均薪酬信息，核查发行人员工平均薪酬水平与同行业与同地区公司的差异；

4、查阅公司员工薪酬制度文件，访谈发行人高管人员了解公司关于上市前后董监高及核心技术人员薪酬安排以及公司未来薪酬制度的安排，分析上述人员薪酬变化趋势；

5、查阅发行人薪酬管理制度文件并对人力资源部门负责人进行访谈，了解发行人薪酬政策及其执行情况；对发行人薪资与人事循环执行控制测试，评价其内部控制制度设计合理性、执行的有效性；

6、获取发行人董监高人员的劳动合同，并对相关人员进行访谈，了解其薪酬的情况，抽取部分月份工资发放的凭证以核实是否与了解到的情况一致；

7、抽查发行人工资计提明细表，复核其人工费分摊对象及过程是否合理，工资及奖金计提是否存在跨期；了解发行人薪酬的发放方式和发放频率，抽查发行人工资表、银行回单、发放凭证，查看工资表、银行回单与账面记载是否一致；

8、获取发行人董监高资金流水，核查是否存在大股东或其他关联方为公司代垫工资的情形。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）报告期内，发行人员工人数因公司海外兼并、业务规模扩张逐年增加，员工专业结构比较稳定；

（2）报告期内，发行人各专业人员、董事、监事、高管及核心技术人员平均薪酬总体呈逐年增长趋势，符合公司实际发展情况，上述人员平均薪酬与同行业、同地区公司不存在显著差异；

（3）发行人建立了较为完善的公司薪酬福利管理体系，发行人未来薪酬制度的主体将延续目前的薪酬制度，上市后董事、监事、高管及核心技术人员的薪酬安排将延续目前的薪酬机制，预计发行人未来的平均薪酬水平将保持稳定；

（4）发行人关于职工薪酬的发放方式和发放频率描述无误，不存在由控股股东、实际控制人或其他关联方代垫工资的情形；

（5）应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额、应付职工薪酬发放情况与现金流量表勾稽无误；成本中员工薪酬结转准确无误，不存在薪酬未及时结转的情况。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人员工人数因公司海外兼并、业务规模扩张逐年增加，员工专业结构比较稳定；

（2）报告期内，发行人各专业人员、董事、监事、高管及核心技术人员平均薪酬总体呈逐年增长趋势，符合公司实际发展情况，上述人员平均薪酬与同行业、同地区公司不存在显著差异；

（3）发行人建立了较为完善的公司薪酬福利管理体系，发行人未来薪酬制度的主体将延续目前的薪酬制度，上市后董事、监事、高管及核心技术人员的薪酬安排将延续目前的薪酬机制，预计发行人未来的平均薪酬水平将保持稳定；

（4）发行人关于职工薪酬的发放方式和发放频率描述无误，不存在由控股股东、实际控制人或其他关联方代垫工资的情形；

（5）应付职工薪酬计提金额与成本及费用金额、应付职工薪酬发放情况与

现金流量表勾稽无误；成本中员工薪酬结转准确无误，不存在薪酬未及时结转的情况。

问题 38

38、销售费用售后服务费

报告期各期，公司销售费用中售后服务费金额分别为 145.08 万元、599.91 万元及 260.86 万元，管理费用中修理费金额分别为 12.80 万元、27.95 万元及 140.36 万元。预计负债中质量保证金额分别为 119.64 万元、582.87 万元及 517.82 万元。

请发行人说明：（1）质量保证条款及维修服务等售后条款的具体约定内容、公司售后责任，公司计提质量保证金额的比例及依据，是否符合会计准则的要求；（2）销售费用中售后服务费主要内容、支付对象、2017 年售后服务费较多的原因、是否存在严重的质量问题，管理费用中 2018 年修费用大幅上升的原因。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）质量保证条款及维修服务等售后条款的具体约定内容、公司售后责任，公司计提质量保证金额的比例及依据，是否符合会计准则的要求；

发行人质量保证条款及维修服务具体约定内容、公司售后责任如下：

1、自产机器人整机业务

质量保证期通常为自公司整机设备发货到客户现场起 12 个月内。在质保期内，如设备或其他任何部分，被发现不符合本订单要求，公司应按照客户的选择，自担费用对有缺陷的设备或其部分进行修理、替换。以下情况除外：

① 正常的损耗或客户的疏忽

② 未经公司许可改装设备而造成的损坏或缺陷

③ 任何未根据公司提供的操作手册和任何其他有关指导文件而进行操作、保养和检修所造成的损坏或缺陷。

在质保期内，设备如果出现质量问题，在接到客户问题反馈后，公司必须及时响应，如果电话沟通无法解决，公司应及时到达现场解决问题。

质量保证金的计提比例及依据：公司依据当期自产机器人整机收入计提质量保证金，计提比例为 1%。报告期内，公司参考历史期间实际发生的质量保证金支出占销售收入的比率，并结合未来变化情况，估算计提比例。公司计提质量保证金符合《企业会计准则--或有事项》相关要求。

2、系统集成业务

公司系统集成业务的工作范畴包括从项目承接到质保期结束，公司预计总成本包括质保期范围内的成本，故正常情况下无需计提质保费用。公司预计负债中的系统集成项目对应的质量保证金金额系海外子公司 EVOLUT 预估的部分集成项目存在项目延期交付导致的项目质保费用。公司计提质量保证金符合《企业会计准则--或有事项》相关要求。

（二）销售费用中售后服务费主要内容、支付对象、2017 年售后服务费较多的原因、是否存在严重的质量问题，管理费用中 2018 年修费用大幅上升的原因。

1、销售费用中售后服务费主要内容 、支付对象、2017 年售后服务费较多的原因、是否存在严重的质量问题

（1）报告期销售费用中售后服务费的金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
售后服务费	97.43	260.86	599.91	145.08

报告期销售费用中售后服务费占营业收入的比例分别为 0.29%、0.77%、0.20%和 0.16%，占公司营业收入的比重较小。

（2）售后服务费主要内容、支付对象明细如下：

单位：万元

支付对象	金额	主要内容
2019 年 1-6 月		
广东汇博机器人技术有限公司	10.72	技术支持、日常维护
重庆光宇电池有限公司	3.69	技术支持
东莞南方中集物流装备制造有限公司	3.36	质量维修
内蒙古第一机械集团股份有限公司	3.15	技术支持

江苏世之高智能装备有限公司	3.00	质量维修
广东科达洁能股份有限公司	2.23	技术支持、日常维护
广西嘉诚工业有限公司	2.11	质量维修
东莞市天友智云五金科技有限公司	2.03	日常维护
天津中集东部物流装备制造有限公司	1.93	质量维修、日常维护
浙江银轮智能装备有限公司	1.68	技术支持
合计	**33.90**	——
2018 年		
Gamesa Electric, S. A.	42.96	技术支持
安徽鸿翔建材有限公司	16.04	培训、日常维护
佛山市新鹏机器人技术有限公司	13.07	质量维修、技术支持
江苏汇博机器人技术股份有限公司	12.42	技术支持、质量维修
深圳南方中集东部物流装备制造有限公司	9.29	技术支持、质量维修
山东栋梁科技设备有限公司	5.92	质量维修、技术支持
黄山诺帆机械设备有限公司	4.52	质量维修、技术支持
无锡艾度科技有限公司	4.28	质量维修、技术支持
佛山市法恩洁具有限公司	4.01	日常维护、技术支持
广东长盈精密技术有限公司	3.64	质量维修、技术支持
合计	**116.15**	——
2017 年		
Foma S.p.A.	113.46	技术支持、质量维修
Cem S.p.A.	46.17	技术支持、质量维修
Oerlikon Graziano Drive Systems S.p.A.	33.96	技术支持、质量维修
Olvan S.p.A.	30.41	技术支持、质量维修
Camozzi S.p.A.	25.83	技术支持、质量维修
山东栋梁科技设备有限公司	21.79	技术支持、质量维修
Cattini & Figlio S.r.l.	15.49	技术支持、质量维修
Levian S.r.l.	14.50	日常维护、技术支持
佛山市新鹏机器人技术有限公司	14.15	质量维修、技术支持
江苏汇博机器人技术股份有限公司	12.42	质量维修、技术支持
合计	**328.18**	——
2016 年		
佛山市新鹏机器人技术有限公司	12.87	技术支持、日常维护
奇瑞汽车股份有限公司	7.61	技术支持、日常维护
山东栋梁科技设备有限公司	6.14	质量维修、技术支持
云顶科技（江苏）有限公司	5.81	技术支持、日常维护
上海千诚工业机器人发展有限公司	4.26	技术支持、日常维护
江苏汇博机器人技术股份有限公司	1.32	技术支持、日常维护
合计	**38.01**	——

销售费用中的售后服务费主要系公司为客户提供的质量维修、日常维护、技术支持、培训等，售后服务费明细较为零散。

（3）2017 年售后服务费较多的原因、是否存在严重的质量问题

2017 年公司境外子公司 EVOLUT 开发新客户较多，需要对新客户的项目提供更多的售后技术支持、操作培训等，产生较多的售后服务费，故导致 2017 年公司售后服务费金额较多。但公司产品质量并未出现严重问题。

2、管理费用中 2018 年修理费大幅上升的原因

公司 2018 年修理费大幅上升主要原因系 WFC 修理费增加所致。公司 2017 年 9 月底完成并购 WFC，2017 年 WFC 修理费金额只包含了 3 个月费用金额，2018 年 WFC 修理费金额包含了 12 个月费用金额，故 2018 年修理费增加较多。

二、核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈公司相关销售人员、质量管理人员、财务人员，了解关于公司的质保金计提政策、售后服务政策及流程；

2、查阅公司与主要客户的销售合同，了解质量保证条款及售后服务条款具体约定内容；

3、复核报告期内公司质保金的计提依据及计算过程，评估管理层对质保金计提的充分性；

4、对公司售后服务费、修理费进行抽样细节测试；

5、对售后服务费、修理费执行截止性测试，核查公司费用是否存在跨期；获取费用相关合同，查看原始凭证、发票、付款单据、明细账页，对费用发生的认定进行复核。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）公司按照质量保证条款及售后服务条款的约定进行质保、维修服务，售后服务及修理费的相关支出与实际情况相符；

（2）公司对质量保证金计提的会计处理符合企业会计准则的规定；

（3）公司售后服务费、修理费的主要系零星部件的维修更换、日常维护、培训及技术支持等，不存在严重的质量问题。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）公司按照质量保证条款及售后服务条款的约定进行质保、维修服务，售后服务及修理费的相关支出与实际情况相符；

（2）公司对质量保证金计提的会计处理符合企业会计准则的规定；

（3）公司售后服务费、修理费的主要系零星部件的维修更换、日常维护、培训及技术支持等，不存在严重的质量问题。

问题 39

39.报告期各期，公司汇兑损失分别为 57.76 万元、1,378.20 万元和 177.36 万元，汇兑收益分别为 4.53 万元、500.56 万元及 934.48 万元。

请发行人说明：（1）按照已实现汇兑损益及未实现汇兑损益对上述数据予以拆分；（2）结合报告期汇率变动情况，对汇兑损益波动予以分析说明。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

一、回复说明

（一）按照已实现汇兑损益及未实现汇兑损益对上述数据予以拆分

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
汇兑损益	8.62	757.12	-877.65	-53.23
其中：已实现	-113.58	559.02	-421.51	-49.88
未实现	122.19	198.10	-456.14	-3.35

（二）结合报告期汇率变动情况，对汇兑损益波动予以分析说明

发行人报告期涉及的主要币种包括欧元、兹罗提（波兰货币）以及雷亚尔（巴西货币），报告期内各资产负债表日主要外币币种的汇率情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31

欧元	7.8170	7.8473	7.8023	7.3068
兹罗提	1.8386	1.8269	1.8663	1.6565
雷亚尔	1.8003	1.7743	1.9724	1.8501

报告期内形成汇兑损益的主要主体及金额如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
母公司	24.64	-	-530.26	-38.83
芜湖希美埃		-	-	-10.81
芜湖埃华路		-	-183.32	-
WFC	-20.22	788.92	-	-
合计	**4.42**	**788.92**	**-713.58**	**-49.65**

2017 年发行人汇兑净损失较大主要系欧元对人民币的汇率持续上升、发行人应付欧元股权投资款增加确认的投资损失所致；2018 年发行人汇兑收益净额较大主要系 WFC 子公司 Autorobot（位于波兰）主要销售区域为欧元区，2018 年欧元对兹罗提汇率上升确认的汇兑收益较多所致。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查询国家外汇管理局公布的各期人民币对各种外币的即期汇率，复核发行人使用的折算汇率是否准确；

2、对报告期末各外币货币性项目进行汇率折算复核，确定期末外币货币性项目折算账务处理是否正确；

3、抽查外币项目的结购汇及外币收款、支付凭证，确定涉及外币业务的相关账务处理是否正确；

4、对报告各期汇兑损益执行分析性复核程序，确定汇兑损益的相关变动是否与实际汇率变动、货币性资产负债的规模相匹配。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

发行人汇兑损益记录准确、及时、完整。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

发行人汇兑损益记录准确、及时、完整。

问题 40

40.报告期各期末，公司应收票据分别为 975.92 万元、722.63 万元和 2,735.61 万元，其中商业承兑汇票金额分别为 0 元、120 万元及 60 万元。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 31,895.47 万元、59,787.68 万元和 62,664.79 万元，应收账款账面余额占营业收入比重分别为 63.32%、76.47%和 47.70%。

请发行人说明：（1）应收商业承兑汇票开票人、票据账龄、是否存在收回风险；（2）结合下游客户的还款能力、坏账计提的依据、同行业可比公司情况分析坏账准备计提的充分性；（3）对于组合 2 的应收账款，前五大应收账款方、信用期、金额，超过信用期客户名称、金额；（4）按照整机及系统集成，分别说明报告期内公司前五大应收账款的账龄、坏账计提方法、交易金额、交易背景及业务内容、信用期、形成时点、是否存在超过信用期的应收账款、以及期后回款情况；（5）前五大客户与前五大应收账款客户差异较大的原因，2018 年账龄一年以上应收账款上升的原因及涉及客户的情况，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况，是否存在突击销售的情况；（6）报告期内，公司应收账款是否存在第三方回款的情况；（7）针对 ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.存在应收账款 2411.89 万元，计提坏账金额 2026.98 万元，坏账计提比例为 84.04%，结合相关账龄及交易对手方还款能力说明应收账款计提的充分性；报告期内针对蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司应收账款，是否全部收回。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并说明：（1）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见；（2）列式对银行回款的核查笔数、总金额、占比，若有回款方和签订经济合同的往来客户不一致的请列明具体情况，并进行相关解释。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【回复】

一、回复说明

（一）应收商业承兑汇票开票人、票据账龄、是否存在收回风险

发行人各期末应收商业承兑汇票情况如下：

单位：万元

项　目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
商业承兑汇票	-	60.00	120.00	-
减：应收票据坏账准备	-	6.00	11.00	-
账面价值	-	54.00	109.00	-

发行人各期末应收商业承兑汇票均已收回款项或期后背书转让，且未被追索，不存在收回风险。

1、截止 2018 年末的票据情况如下：

单位：万元

出票/背书单位	期末余额	出票日	到期日	账龄	是否存在回收风险	期后转销情况
奇瑞万达贵州客车股份有限公司	60.00	2018/7/10	2019/1/10	1 年以内	否	收回款项

2、截止 2017 年末的票据情况如下：

单位：万元

出票/背书单位	期末余额	出票日	到期日	账龄	是否存在回收风险	期后转销情况
奇瑞万达贵州客车股份有限公司*1	100.00	2017/12/25	2018/6/25	1-2 年	否	背书转让
山河智能装备股份有限公司	20.00	2017/4/11	2018/1/11	1 年以内	否	背书转让

*1：期末应收奇瑞万达贵州客车股份有限公司商业承兑汇票 1,000,000.00 元，按照应收账款连续计算的账龄为 1-2 年。

（二）结合下游客户的还款能力、坏账计提的依据、同行业可比公司情况分析坏账准备计提的充分性

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备余额情况如下：

单位：万元

项 目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款	64,048.64	62,664.79	59,787.68	31,895.47
应收账款坏账准备	9,679.34	9,603.83	8,997.95	7,268.22

比例（%）	15.11	15.33	15.05	22.79

1、下游客户的还款能力

发行人系统集成客户主要以整车厂商、3C 电子制造商、卫陶制造商等终端客户为主，例如通用、大众、菲亚特克莱斯勒、北汽、麦格纳等，该类客户拥有较高的行业知名度，财务状况良好，回款能力强。

发行人整机客户主要系系统集成商，受宏观经济环境及行业特性的影响，部分客户存在应收账款逾期情况，但并未出现还款能力异常的迹象。

2、坏账计提的依据

（1）2019 年 1-6 月

本公司以预期信用损失为基础确认应收账款坏账准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

对于应收票据与应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个

存续期的预期信用损失计量损失准备。

A、应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据与应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据与应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

a、应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：商业承兑汇票

应收票据组合 2：银行承兑汇票

对于划分为组合 1 的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对于划分为组合 2 的应收票据，本公司评估无收回风险，不计算预期信用损失。

b、应收账款确定组合的依据如下：

组合 1：应收其他方款项

组合 2：与 WFC 公司未发生信用违约记录的境外汽车行业相关客户的应收款项

对于划分为组合的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

（2）2016 年度至 2018 年度

2016 年度至 2018 年度，公司各业务类型坏账准备计提政策均保持一致，具体如下：

对于单项金额重大的应收账款（期末余额 500 万元以上的应收账款）单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

对于单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收账款，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未

来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

对于除上述两种情形外的应收账款，按类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些组合在应收款项期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收账款汇同单项金额不重大的应收账款，本公司以账龄作为信用风险特征组合；

组合 2：对 WFC 应收境外汽车行业相关公司款项，本公司以与 WFC 未发生信用违约记录的境外汽车行业相关客户作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：

组合 1：账龄分析法。根据以前年度按账龄划分的各段应收账款实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收账款组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。各账龄段应收账款组合计提坏账准备的比例具体如下：

账　龄	商业承兑汇票(%)	应收账款计提比例(%)
1 年以内(含 1 年)	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	30	30
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	70	70
5 年以上	100	100

组合 2：信用期内应收账款不计提坏账准备，超出信用期后逾期 1 年以内计提 5%，1 年以上计提 100%。

3、同行业可比公司情况分析

（1）组合 1 坏账计提比例与可比上市公司对比情况如下：

单位：%

账　龄	埃斯顿	新松机器人	新时达	平均值	发行人
1 年以内(含 1 年)	2	5	5	4	5
1 至 2 年	10	10	10	10	10
2 至 3 年	30	30	30	30	30
3 至 4 年	50	50	50	50	50

4 至 5 年	70	70	70	70	70
5 年以上	100	100	100	100	100

经比对，公司账龄分析法采用的计提比例与可比上市公司相比无重大差异。

（2）组合 2 坏账计提比例与可比上市公司对比情况如下：

单位：%

项　目	库卡	发行人
信用期内	0.037	0
1 – 29 天	0.013	0
30 – 59 天	0.013	0
60 – 89 天	0.433	0
大于 90 天	10.580	0
逾期 1 年以内	10.580	5
逾期 1 年以上	10.580	100

（3）总体坏账计提比例与可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
埃斯顿	4.79%	4.60%	7.78%
新松机器人	15.28%	13.84%	13.08%
新时达	14.76%	11.27%	9.20%
库卡	6.00%	3.13%	3.26%
同行业上市公司均值	**10.21%**	**8.21%**	**8.33%**
埃夫特	**15.33%**	**15.05%**	**22.79%**

经比对，公司坏账计提比例与可比上市公司相比是谨慎的，坏账计提充分。

（三）对于组合 2 的应收账款，前五大应收账款方、信用期、金额，超过信用期客户名称、金额

1、组合 2 的应收账款情况列示如下：

单位：万元

账　龄	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31
信用期内	14,461.39	11,540.79	14,676.98
逾期 1 年内	-	300.41	-
逾期 1 年以上	-	-	-
应收账款合计	14,461.39	11,841.20	14,676.98
坏账准备	-	15.02	-

组合 2 中的逾期款项均已收回。

2、组合 2 前五大应收账款方、信用期、金额

单位：万元

期间	单位名称	与本公司关系	期末余额	占组合 2 的比例	主要信用期	超出信用期的金额
2019 年 1-6 月	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	非关联方	5,063.74	35.02%	30-60 日	-
	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	非关联方	3,615.84	25.00%	1 个月	-
	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	非关联方	2,673.13	18.48%	30-60 日	-
	Volkswagen AG	非关联方	1,156.39	8.00%	0-30 日	-
	SNOP AUTOMOTIVE ITALY S.R.L.	非关联方	745.87	5.16%	60-90 日	-
	合 计		**13,254.97**	**91.66%**		-
2018 年度	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	非关联方	6,803.67	57.46%	1 个月	-
	Magna International Inc.	非关联方	2,227.98	18.82%	1-2 个月	193.27
	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	非关联方	1,224.56	10.34%	30-60 日	25.95
	Volkswagen AG	非关联方	953.95	8.06%	0-30 日	78.20
	IVECO S.p.A.	非关联方	207.17	1.75%	60-90 日	2.28
	合 计		**11,417.33**	**96.43%**		**299.70**
2017 年度	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	非关联方	8,426.01	57.41%	30-60 日	-
	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	非关联方	2,234.66	15.23%	1 个月	-
	VALMET AUTOMOTIVE INC.	非关联方	1,674.22	11.41%	60 日	-
	PEUGEOT CITROEN DO BRASIL AUTOMOVEIS LTDA.	非关联方	702.55	4.79%	1-3 个月	-
	IVECO S.p.A.	非关联方	478.61	3.26%	60-90 日	-
	合 计		**13,516.05**	**92.10%**		-

3、组合 2 超过信用期客户名称、金额

单位：万元

期 间	单位名称(按法人主体列示)	与本公司关系	期末余额	占组合 2 的比例	信用期	超出信用期的金额
2018 年度	MAGNA FORMPOL SP. Z O.O.	非关联方	1,141.85	9.64%	30-60 日	193.27
	VOLKSWAGEN DO BRASIL INDUSTRIA DE VEICULOS AUTOMOTORES LTDA.	非关联方	904.62	7.64%	0-30 日	78.20
	FCA Italy S.p.A.	非关联方	87.50	0.74%	30-60 日	23.67

	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG TECHNICZNYCH "FIRMUS" SP. Z O.O.	非关联方	13.02	0.11%	14 日	2.35
	IVECO S.p.A.	非关联方	2.28	0.02%	60-90 日	2.28
	OPEL MANUFACTURING POLAND SP. Z O.O.	非关联方	0.64	0.01%	14 日	0.64
	合 计		2,149.91	18.16%		300.41

2018 年末应收账款组合 2 中超过信用期的款项，2019 年度均已收回。

（四）按照整机及系统集成，分别说明报告期内公司前五大应收账款的账龄、坏账计提方法、交易金额、交易背景及业务内容、信用期、形成时点、是否存在超过信用期的应收账款、以及期后回款情况

1、整机业务

单位：万元

期 间	单位名称	期末余额	账龄	期后回款	坏账准备计提方法	主要信用期	形成时间	当期交易金额	交易内容
2019 年 1-6 月	江苏汇博机器人技术股份有限公司	3,967.91	3 年以内	944.20	预期信用损失	1 周	2016-2019 年 6 月	621.71	机器人整机
	广东乐华家居有限责任公司	1,162.18	2 年以内	186.63	预期信用损失	1 周、1 个月	2018-2019 年 6 月	117.79	机器人整机
	天津沐森机电技术有限公司	646.08	2 年以内	70.00	预期信用损失	3 个月、6 个月	2018-2019 年 6 月	543.48	机器人整机
	蓝思科技股份有限公司	640.80	1 年以内	356.00	预期信用损失	120 日	2018 年	-	机器人整机
	山东栋梁科技设备有限公司	559.48	1 年以内	17.28	预期信用损失	2-3 个月	2019 年 1-6 月	679.24	机器人整机
	合 计	**6,976.45**	/	**1,574.11**	/	/	/	**1,962.22**	/
2018 年度	江苏汇博机器人技术股份有限公司	4,000.21	2 年以内	1,370.83	账龄计提法	1 周	2017-2018 年	2,793.89	机器人整机
	广东乐华家居有限责任公司	908.66	2 年以内	189.18	账龄计提法	1 周、1 个月	2017-2018 年	249.31	机器人喷釉系统
	深圳前海瑞集科技有限公司	673.07	1 年以内	327.00	账龄计提法	3 个月	2018 年	1,352.16	喷涂机器人整机
	蓝思科技股份有限公司	640.80	1 年以内	356.00	账龄计提法	120 日	2018 年	552.41	机器人整机
	安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司	446.35	1 年以内	-	账龄计提法	1 个月、3 个月	2018 年	876.26	机器人整机及服务
	合 计	**6,669.09**	/	**2,243.01**	/	/	/	**5,824.03**	/
2017 年度	江苏汇博机器人技术股份有限公司	3,569.04	3 年以内	3,193.56	账龄计提法	1 周	2015-2017 年	2,587.55	机器人整机
	广东乐华家居有限责任公司	1,032.65	1 年以内	336.47	账龄计提法	1 周、1 个月	2017 年	541.03	机器人喷釉系统
	深圳控石智能系统有限公司	417.13	1 年以内	73.65	账龄计提法	1 周	2017 年	366.50	机器人整机
	深圳市长盈精密技术股份有限公司	312.57	1 年以内	236.16	账龄计提法	3 个月、6 个月	2017 年	2,013.42	机器人整机及服务

	武汉华中数控股份有限公司	231.74	1 年以内	231.74	账龄计提法	1 周	2017 年	648.38	机器人整机及服务
	合 计	**5,563.13**	/	**4,071.58**	/	/	/	**6,156.88**	/
2016 年度	江苏汇博机器人技术股份有限公司	2,057.98	2 年以内	1,754.98	账龄计提法	1 周	2015-2016 年	1,820.36	机器人整机
	广东乐华家居有限责任公司	1,452.16	1 年以内	1,452.16	账龄计提法	1 周、1 个月	2016 年	591.70	机器人整机
	武汉华中数控股份有限公司	292.17	1 年以内	292.17	账龄计提法	1 周	2016 年	674.55	机器人整机
	东莞市启帆机械设备有限公司	244.55	2-3 年	244.55	账龄计提法	未明确约定	2014 年	-	机器人本体
	常州铭赛机器人科技有限公司	137.89	1 年以内	137.89	账龄计提法	1 周	2016 年	86.20	机器人及备件
	合 计	**4,184.75**	/	**3,881.75**	/	/	/	**3,172.81**	/

2、集成业务

单位：万元

期 间	单位名称	期末余额	账龄	期后回款	坏账准备计提方法	主要信用期	形成时间	当期交易金额	交易内容
2019 年 1-6 月	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	5,064.16	1 年以内	2,986.66	信用期组合	30-60 日	2019 年 1-6 月	12,679.60	汽车白车身生产线及金属部件制造
	北京汽车集团有限公司	4,027.73	年以内	1,200.00	预期信用损失	48 天内	2018-2019 年 6 月	359.76	汽车生产线制造项目
	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	3,615.84	1 年以内	956.81	信用期组合	1 个月	2019 年 1-6 月	2,831.39	汽车行业生产产线的机器人设计制造
	奇瑞控股集团有限公司	3,296.40	2 年以内	628.29	预期信用损失	1 个月	2018-2019 年 6 月	837.89	钢结构及汽车生产线
	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	2,673.13	1 年以内	2,673.13	信用期组合	30-60 日	2019 年 1-6 月	4,269.07	汽车行业生产产线的机器人设计制造
	合 计	**18,677.26**	/	**8,444.89**	/	/	/	**20,977.71**	/
2018 年度	北京汽车集团有限公司	7,919.63	3 年以内	5,280.94	账龄计提法	48 天内	2016-2018 年	4,653.18	汽车生产线制造项目
	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	6,803.67	1 年以内	6,803.67	信用期组合	1 个月	2018 年	16,481.54	汽车行业生产产线的机器人设计制造
	ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,411.89	3 年以上	-	单项认定	120 日	2013 年	-	工业加工废料和金属副产品批发贸易
	Magna International Inc.	2,227.98	1 年以内	2,227.98	信用期组合	30-60 日	2018 年	4,610.79	集成线
	奇瑞控股集团有限公司	2,107.77	3 年以内	1,252.09	账龄计提法	1 个月	2016-2018 年	2,695.96	乘用车型汽车生产线相关的机器人产线制造项目
	合 计	**21,470.94**	/	**15,564.68**	/	/	/	**28,441.47**	/
2017 年度	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	8,605.39	1 年以内	8,605.39	信用期组合	30-60 日	2017 年	3,158.34	机器人产线制造项目
	北京汽车集团有限公司	7,078.72	2 年以内	6,701.94	账龄计提法	48 天内	2016-2017 年	9,311.64	汽车生产线制造项目
	ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,398.06	3 年以上	-	单项认定	120 日	2013 年	-	工业加工废料和金属副产品批发贸易相关自动化线
	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	2,234.66	1 年以内	2,234.66	信用期组合	1 个月	2017 年	3,454.93	全新 SUV 集成线项目
	FOMA S.p.A.	**2,015.99**	1 年以内	2,015.99	账龄计提法	30-90 日	2017 年	2,244.24	"高科技压铸铝零件的生产以及汽车机械加工产

									线。
	合 计	**22,332.82**	/	**19,557.98**	/	/	/	**18,169.15**	/
2016 年度	ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,245.77	3 年以上	-	单项认定	120 日	2013 年	-	工业加工废料和金属副产品批发贸易相关自动化线
	北京汽车集团有限公司	2,092.89	1 年以内	2,092.89	账龄计提法	48 天内	2016 年	10,098.24	汽车生产线相关的机器人产线制造项目
	奇瑞汽车股份有限公司	2,059.44	2 年以内	1,564.04	账龄计提法	1 个月	2015-2016 年	403.41	乘用车型生产线相关的机器人产线制造项目
	WLF IRON AD	1,060.20	1-2 年	-	单项认定	90-180 日	2015 年	-	集成业务
	蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司	908.25	1-2 年	548.92	单项认定	3 个月	2015 年	-	汽车生产线制造项目
	合 计	**8,366.54**	/	**4,205.85**	/	/	/	**10,501.65**	/

（五）前五大客户与前五大应收账款客户差异较大的原因，2018 年账龄一年以上应收账款上升的原因及涉及客户的情况，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况，是否存在突击销售的情况

1、前五大客户与前五大应收账款客户差异较大的原因

公司前五大客户销售收入是按照受同一实际控制人控制的客户合并计算，前五大应收账款客户是按照法人单位统计的，两者存在统计口径上的差异。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算的前五大应收账款客户的明细如下：

单位：万元

单位名称	2019.6.30		
	金额	占应收账款余额合计数的比例（%）	坏账准备
Fiat Chrysler Automobiles N.V.	5,064.16	7.91	0.02
北京汽车集团有限公司	4,027.73	6.29	205.44
江苏汇博机器人技术股份有限公司	3,967.91	6.20	358.32
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	3,615.84	5.65	-
奇瑞控股集团有限公司	3,296.40	5.15	168.26
合　计	**19,972.04**	**31.18**	**732.04**

(续上表)

单位名称	2018.12.31		
	金额	占应收账款余额合计数的比例（%）	坏账准备
北京汽车集团有限公司	7,919.63	12.64	740.30
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	6,803.67	10.86	-
江苏汇博机器人技术股份有限公司	4,000.21	6.38	224.06
ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,411.89	3.85	2,026.98
Magna International Inc.	2,227.98	3.56	9.66
合　计	**23,363.38**	**37.28**	**3,001.00**

(续上表)

单位名称	2017.12.31		
	金　额	占应收账款余额合计数的比例（%）	坏账准备
Fiat Chrysler Automobiles N.V.	8,605.39	14.39	8.97
北京汽车集团有限公司	7,078.72	11.84	409.23
江苏汇博机器人技术股份有限公司	3,569.04	5.97	241.98
ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,398.06	4.01	2,015.36
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	2,234.66	3.74	-

合　计	**23,885.87**	**39.95**	**2,675.54**

(续上表)

单位名称	2016.12.31		
	金　额	占应收账款余额合计数的比例（%）	坏账准备
ROSSETTI EVOLUTION SRL	2,245.77	7.04	1,887.37
北京汽车集团有限公司	2,092.89	6.56	104.64
奇瑞汽车股份有限公司	2,059.44	6.46	162.66
江苏汇博机器人技术股份有限公司	2,057.98	6.45	115.60
芜湖滨江智能装备产业发展有限公司	1,836.47	5.76	91.82
合　计	10,292.54	32.27	2,362.10

报告期内前五大客户与前五大应收账款客户对比情况如下：

期 间	序号	前五大客户	前五大应收账款客户
2019 年 1-6 月	1	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	Fiat Chrysler Automobiles N.V.
	2	Volkswagen AG	北京汽车集团有限公司
	3	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	江苏汇博机器人技术股份有限公司
	4	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.
	5	机械工业第四设计研究院有限公司	奇瑞控股集团有限公司
2018 年度	1	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	北京汽车集团有限公司
	2	Volkswagen AG	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.
	3	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	江苏汇博机器人技术股份有限公司
	4	北京汽车集团有限公司	ROSSETTI EVOLUTION SRL
	5	MAGNA International Inc.	MAGNA International Inc.
2017 年度	1	北京汽车集团有限公司	Fiat Chrysler Automobiles N.V.
	2	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.	北京汽车集团有限公司
	3	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	江苏汇博机器人技术股份有限公司
	4	江苏汇博机器人技术股份有限公司	ROSSETTI EVOLUTION SRL
	5	深圳市长盈精密技术股份有限公司	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.
2016 年度	1	北京汽车集团有限公司	ROSSETTI EVOLUTION SRL
	2	江苏汇博机器人技术股份有限公司	北京汽车集团有限公司
	3	Idra s.r.l.	奇瑞汽车股份有限公司
	4	Valeo S.p.A.	江苏汇博机器人技术股份有限公司
	5	合肥常青机械股份有限公司	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司

报告期内，应收账款中对 ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.（以下简称“ROSSETTI”）的余额均进入了前五户，但 ROSSETTI 应收款项系发行人并购 EVOLUT 前形成，申报期内公司对 ROSSETTI 无销售。

2019 年 1-6 月，Volkswagen AG、MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.与机械工业第四设计研究院有限公司是前五大客户，不是前五大应收账款客户，主要原因系信用期较短且客户回款及时，期末应收账款余额较小。

2019 年 1-6 月，北京汽车集团有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，主要原因系项目暂停，客户逾期付款。江苏汇博机器人技术股份有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，主要原因系该公司为公司整机业务的战略合作客户，公司给予其展期。奇瑞控股集团有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，主要原因系设计变更导致合同周期延长所致。

2018 年度，Volkswagen AG 与 Fiat Chrysler Automobiles N.V.是前五大客户，不是前五大应收账款客户，主要原因系公司给予的信用期较短，且客户回款及时，期末应收账款余额较小。

2018 年度，江苏汇博机器人技术股份有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，主要原因系该公司为公司整机业务的战略合作客户，公司给予其展期。

2017 年度，深圳市长盈精密技术股份有限公司是前五大客户，不是前五大应收账款客户，主要原因系客户回款款及时，期末应收账款余额较小。

2016 年度，Idra s.r.l.、Valeo S.p.A.与合肥常青机械股份有限公司是前五大客户，不是前五大应收账款客户，主要原因系信用期较短，客户 2016 年度回款及时。奇瑞汽车股份有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，为公司前十大客户；芜湖滨江智能装备产业发展有限公司是前五大应收账款客户，不是前五大客户，主要原因系该款项系公司根据评估值转让老厂房房屋、土地使用权及设备形成，不属于公司日常业务。

2、2018 年账龄一年以上应收账款上升的原因及涉及客户的情况，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况，是否存在突击销售的情况

经分析应收账款明细账龄，2018 年账龄一年以上应收账款上升主要系对以下客户的应收账款账龄上升所致，主要明细如下：

单位：万元

序号	客户单位	截止 2018 年末余额	其中：1 年以上金额	1 年以上较上期增加金额	是否逾期	逾期原因	截止 2019 年 8 月末尚未回款金额	是否通过放宽信用政策刺激

								销售
1	北汽云南瑞丽汽车有限公司	4,539.97	2,462.46	1,356.48	是	涉诉	-	否
2	佛山市法恩洁具有限公司	862.05	862.05	862.05	是	战略合作单位，客户延期付款	687.25	否
3	广东汇博机器人技术有限公司	2,909.10	431.52	431.52	否	/	2,003.96	否
4	深圳控石智能系统有限公司	343.91	274.93	274.93	是	客户资金周转困难，已签订和解协议	272.51	否
5	安徽艾瑞德农业装备股份有限公司	191.29	191.20	191.20	否	/	191.29	否
6	合肥常青机械股份有限公司	176.56	176.56	176.56	否	/	176.56	否
7	安徽瑞祥工业有限公司	165.11	165.11	165.11	否	/	-	否
8	芜湖常瑞汽车部件有限公司	156.20	149.75	149.75	否	/	61.50	否
9	金石机器人银川有限公司	140.00	140.00	140.00	是	客户未及时付款，现已收回	-	否
合 计		**9,484.19**	**4,853.58**	**3,747.60**			**3,393.07**	

截止 2019 年 8 月末，尚未回款的主要系广东汇博机器人技术有限公司的款项，主要系该客户为公司战略合作单位，公司给予其展期。

报告期内，公司和各客户协商的信用期不同，但公司对同一客户的信用期未作出重大调整，公司不存在通过放松信用政策刺激销售的情况，也不存在突击销售的情况。

（六）报告期内，公司应收账款是否存在第三方回款的情况

保荐机构、申报会计师对报告期内的合同台账及应收账款回款情况进行复核，经复核，报告期内，公司应收账款不存在通过第三方回款的情况。

（七）针对 ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.存在应收账款 2,411.89 万元，计提坏账金额 2,026.98 万元，坏账计提比例为 84.04%，结合相关账龄及交易对手方还款能力说明应收账款计提的充分性；报告期内针对蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司应收账款，是否全部收回

2016 年 6 月，ROSSETTI 发生火灾导致其丧失还款能力，但 ROSSETTI 可通过保险公司获取部分赔付，ROSSETTI 明确表示收到保险公司赔付的款项后立即向发行人子公司 EVOLUT 支付 50 万欧元,并出具了还款承诺书。境外律师判断 ROSSETTI 收到上述保险赔付的可能性较大，公司管理层判断该应收账款预计最低可回收金额为 50 万欧元，采用个别认定法，将扣除 50 万欧元后的剩余

84.04%的款项全额计提坏账准备，坏账准备已充分计提。

截止 2016 年末，应收账款中对蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司的款项余额为 908.25 万元，公司管理层依据已判决的可执行款项认定可回收金额，并对剩余款项计提坏账准备。剩余未回款金额 335.29 万元，截止 2016 年末，已足额计提坏账准备。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取公司应收票据明细表，检查商业承兑汇票的对应的应收款项的账龄及到期托收兑付和背书转让情况，分析是否存在收回风险。

2、获取公司应收账款明细表，对应的销售合同，对应客户的信用期，结合不同的业务类型、下游客户的还款能力，分析应收账款变动的原因。

3、对重要客户和余额较大的应收款客户实施函证和访谈程序，确认交易金额及应收账款余额的真实性；访谈重要客户，了解交易额和余额的准确性、客户还款能力、是否与埃夫特具有关联关系，客户的合作情况等。

4、通过互联网查询客户注册相关信息、部分客户年报等方式，了解客户股权架构，是否与埃夫特具有关联关系，以及还款能力情况。

5、搜集同行业可比上市公司坏账准备计提会计政策，与发行人进行比较；对账龄划分情况进行检查；对采用个别认定法计提坏账准备的应收账款和账龄超过 1 年的应收账款分析形成原因及款项可回收性，分析坏账准备计提是否充分。

6、结合账面回款明细情况，检查销售合同、银行回单和银行流水单，关注回款方是否存在与签订经济合同的往来客户不一致的情形。

7、获取报告期内前五大应收账款客户、整机和系统集成业务前五大应收账款情况统计表，查阅销售合同或订单，了解交易背景、业务内容及信用政策；查阅应收账款明细账，核查交易形成时点、交易金额、是否存在超期、期后回款等内容，复核应收账款账龄划分是否恰当。

8、对比前五大客户与前五大应收账款客户的差异情况，分析差异原因，判断是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况，是否存在突击销售的情况。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人应收商业承兑汇票信息披露准确，不存在收回风险；

（2）发行人坏账准备计提依据充分，与同行业可比公司相比，坏账准备计提充分；

（3）发行人对于组合 2 的应收账款、分整机及系统集成披露的应收账款前五户的余额、账龄、坏账计提方法、交易金额、交易背景及业务内容、信用期、形成时点、超过信用期的应收账款、以及期后回款情况的列示真实；

（4）前五大客户与前五大应收账款客户差异原因真实、合理，2018 年账龄一年以上应收账款上升的原因合理，不存在通过放松信用政策刺激销售或突击销售的情况；

（5）发行人应收账款不存在第三方回款的情况；

（6）对 ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.的应收款项列示真实，坏账准备计提充分，对蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司的应收款项未收回部分已全额计提坏账准备。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人应收商业承兑汇票信息披露准确，不存在收回风险；

（2）发行人坏账准备计提依据充分，与同行业可比公司相比，坏账准备计提充分；

（3）发行人对于组合 2 的应收账款、分整机及系统集成披露的应收账款前五户的余额、账龄、坏账计提方法、交易金额、交易背景及业务内容、信用期、形成时点、超过信用期的应收账款、以及期后回款情况的列示真实；

（4）前五大客户与前五大应收账款客户差异原因真实、合理，2018 年账龄一年以上应收账款上升的原因合理，不存在通过放松信用政策刺激销售或突击销售的情况；

（5）发行人应收账款不存在第三方回款的情况；

（6）对 ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.的应收款项列示真实，坏账准备计提充分，对蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司的应收款项未收回部分已全额计提

坏账准备。

三、请保荐机构、申报会计师说明

（一）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见；

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款余额	64,048.64	62,664.79	59,787.68	31,895.47
发函金额	43,815.15	49,513.66	42,466.65	23,365.22
发函比例	68.41%	79.01%	71.03%	73.26%
回函确认金额	37,202.71	44,487.44	29,550.01	15,231.45
已发函回函比例	84.91%	89.85%	69.58%	65.19%
回函确认期末余额比例	58.09%	70.99%	49.42%	47.75%
替代测试金额	6,612.44	5,026.21	12,916.64	8,133.77
回函+替代测试比例	68.41%	79.01%	71.03%	73.26%
发函方式	邮寄+跟函	邮寄+跟函	邮寄+跟函	邮寄+跟函

各期末应收账款余额发函比例均在 65%以上，回函差异较小，主要系客户入账时间差异、未予调整。未回函部分已经执行替代测试，发行人各期末应收账款余额可以确认。

（二）列式对银行回款的核查笔数、总金额、占比，若有回款方和签订经济合同的往来客户不一致的请列明具体情况，并进行相关解释。

申报会计师检查回款方与签订经济合同/订单的客户名称是否一致，核查客户回款的真实性和回款金额的准确性，具体核查情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
笔数	1,228.00	1,865.00	1,197.00	793.00
核查总金额	52,589.48	114,608.64	51,882.50	33,385.63
总金额	63,606.91	146,912.21	85,832.19	47,739.93
总金额占比	82.68%	78.01%	60.45%	69.93%

各期核查比例均超过 60%，经核查未见回款方和签订经济合同的往来客户不一致的情形。

问题 41

41.报告期，发行人存货金额分别为 14,984.18 万元、33,132.65 万元和 54,237.55 万元，其中建造合同形成的已完工未结算资产金额分别为 4,854.44 万元、16,112.63 万元及 33,325.05 万元，确认的存货跌价损失分别为 664.24 万元、426.51 万元及 826.49 万元。报告期，公司存货周转率分别为 3.20、2.71 及 2.52。此外，招股说明书披露 3C 行业结构件材质也存在由金属改为玻璃的趋势，这对智能装备的方案提出了新的要求，从而影响了原来的采购计划，导致轻型桌面型机器人收入下滑。

请发行人说明：（1）结合重大未结算项目、合同金额、业务特点及结构、完工百分比的确认、成本结转、已完成未结算的原因等分析并披露已完工未结算资产金额大幅上升，且增长率远高于收入增长率的原因及合理性，是否存在成本未及时结转的情况；（2）已完工未结算资产是否具有销售合同或者订单支持、未来交付时间及结算安排；（3）审计报告存货中已完工未结算变动表 与预收账款中已结算未完工变动表对应关系；（4）结合下游行业相关产品结构、生产模式等变动，说明公司是否需要跟随下游行业产品结构等变化对产品功能予以调整，原功能产品是否需计提相关减值准备；（5）存货减值测试的具体方式及方法、并结合核心零部件等价格变动、公司未来收益、合同对方的履约能力、相关合同进度是否符合预期、预计总收入及预计总成本情况、同行业可比公司情况等分析相关减值准确计提的充分性。

请发行人披露：（1）按照机器人整机及系统集成，分别披露国内及国外存货的明细构成及库龄情况；（2）对比同行业可比公司，说明公司存货周转率逐年下滑的原因；（3）营业外支出中亏损合同金额分别为 354.69 万元、406.95 万元及 282.10 万元。说明上述亏损合同主要对象，预计亏损的原因，相关账务处理方式，亏损合同有所上升的原因，公司在相关合同承接及评估中是否采取有效措施维护公司利益。

请申报会计说明：（1）对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家；（2）重点说明对于已完工未结算、异地存放存货的监盘情况、监盘比例、是否存在差异及原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）结合重大未结算项目、合同金额、业务特点及结构、完工百分比的确认、成本结转、已完成未结算的原因等分析并披露已完工未结算资产金额大幅上升，且增长率远高于收入增长率的原因及合理性，是否存在成本未及时结转的情况；

1、报告期内发行人已完工未结算资产和收入情况如下：

金额单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月		2018 年 12 月 31 日/2018 年度		2017 年 12 月 31 日/2017 年度		2016 年 12 月 31 日/2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
已完工未结算资产	34,778.35	4.36%	33,325.05	106.83%	16,112.63	231.91%	4,854.44
系统集成收入	50,434.16	-6.71%	108,120.55	87.50%	57,645.90	61.94%	35,597.95
营业收入	62,436.11	-4.94%	131,359.96	68.01%	78,184.13	55.22%	50,370.03

注: 集成收入及营业收入 2019 年 1-6 月变动率已做年化处理。

2、报告期内，发行人系统集成按功能分类的主营业务收入构成情况如下：

金额单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焊接、铆接	33,272.48	65.97%	68,659.91	63.50%	30,237.75	52.45%	17,100.45	48.04%
金属加工	7,406.34	14.69%	21,106.16	19.52%	15,815.54	27.44%	8,067.60	22.66%
喷涂	1,131.22	2.24%	4,460.41	4.13%	3,478.50	6.03%	2,915.52	8.19%
其他	8,624.12	17.10%	13,894.07	12.85%	8,114.11	14.08%	7,514.38	21.11%
合计	50,434.16	100.00%	108,120.55	100.00%	57,645.90	100.00%	35,597.95	100.00%

3、主要业务特点及项目周期如下：

项目	业务内容	项目周期（不含质保期）
焊接、铆接	主要为汽车整车厂商及汽车零部件供应商提供焊接、铆接用系统集成	12-18 个月
金属加工	搬运检测、铸造、打磨抛光去毛刺用途的系统集成	6 个月左右
喷涂	针对家具、卫浴等细分领域的机器人智能喷涂应用系统集成	6 个月左右
其他	智能物流、场景复杂应用的系统集成等	各类别项目周期不一

4、报告期各期末，发行人重大未结算项目情况如下：

金额单位：万元

客户	项目	合同金额（原币、含税）	完工百分比	已完工未结算金额（人民币）
2019 年 6 月 30 日				
VOLKSWAGEN AG	Vw-310-316-Zwickau	欧元 1,939.74	65.58%	3,619.84
FCA MELFI SRL-153-STABILIMENTO MELFI CARROZZERIA	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	欧元 780.00	67.71%	2,944.56
CNH INDUSTRIAL FRANCE	CNH - Croix	欧元 692.50	79.28%	1,896.02
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64	94.62%	1,769.93
MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	欧元 854.93	86.29%	1,438.46
机械工业第四设计研究院有限公司上海分公司	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	人民币 3,250.00	79.92%	1,398.57
GENERAL MOTORS	125 - GEM - CLOSURES	雷亚尔 6,449.92	98.44%	1,274.14
FCA ITALY S.p.A.	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	欧元 639.35	21.42%	1,101.37
华东泰克西汽车铸造有限公司(华泰)	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	人民币 4,132.52	87.37%	1,020.37
江西大乘汽车工业有限公司	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	人民币 2,660.00	100.00%	948.16
合计				17,411.42
占期末建造合同形成的已完工未结算资产比例				50.06%
2018 年 12 月 31 日				
GENERAL MOTORS	125 - GEM - CLOSURES	雷亚尔 6,449.92	81.22%	3,359.65
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64	95.00%	1,999.83
CNH INDUSTRIAL FRANCE	CNH - Croix	欧元 671.60	62.43%	1,871.78
华东泰克西汽车铸造有限公司(华泰)	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	人民币 4,132.52	52.27%	1,586.73
SKODA AUTO a.s.	SKODA SK307	欧元 564.01	96.64%	946.46
GENERAL MOTORS	GMB - SCS	雷亚尔 5,098.43	91.05%	942.40
奇瑞汽车股份有限公司	巴西 T15-T17CKD 项目车身焊装线（主线、分装）	人民币 2,034.36	100.00%	939.64
江西大乘汽车工业有限公司	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	人民币 2,687.89	99.88%	906.02
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	人民币 4,190.00	58.26%	900.82
VALEO S.p.A.	CO2311	欧元 142.13	87.98%	804.31
合计				14,257.64
占期末建造合同形成的已完工未结算资产比例				41.91%
2017 年 12 月 31 日				
GENERAL MOTORS	GMB - SCS	雷亚尔 4,026.83	33.21%	1,543.52
MAGNA FORMPOL SP.	MAGNA PSA ACIER	欧元	72.83%	986.21

Z O.O.		495.25		
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	人民币 4,190.00	52.17%	793.95
北京市工业设计研究院有限公司	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	人民币 7,915.06	67.75%	523.98
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64	83.73%	497.90
奇瑞汽车河南有限公司	商用车 CX62 焊装机器人及附属设备项目	人民币 1,850.00	63.27%	411.22
奇瑞汽车河南有限公司	商用车 CX62 焊装线体及夹具项目	人民币 699.00	94.98%	337.42
浙江子也自动化设备有限公司	子也焊装调整线及 WBS 输送线	人民币 1,068.00	94.67%	316.44
LEVIAN	CO2161	欧元 57.34	100.00%	292.43
北京新能源汽车股份有限公司青岛分公司	莱西一期产能提升焊装总装输送线改造项目	人民币 1,760.00	78.48%	277.99
合计				5,981.06
占期末建造合同形成的已完工未结算资产比例				36.13%
2016 年 12 月 31 日				
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	人民币 15,601.64	75.44%	725.72
宜宾凯翼汽车有限公司	凯翼 XC51 焊装夹具及输送项目	人民币 1,277.45	100.00%	399.32
鄂尔多斯市华泰汽车车身有限公司	华泰 A11 焊装线工艺网架及二次水电管网	人民币 690.00	41.71%	246.00
广州中益机械有限公司	A5H 后纵梁焊接生产线项目	人民币 530.00	75.02%	203.92
浙江子也自动化设备有限公司	子也焊装调整线及 WBS 输送线	人民币 1,068.00	79.67%	179.52
江苏金坛汽车工业有限公司	众泰总装漆面及 PDI 检查线、淋雨线、补漆室定作	人民币 410.00	99.93%	138.63
杰峰汽车动力系统股份有限公司	杰锋南昌工厂四台机器人工作站项目	人民币 215.00	96.63%	128.63
合肥常青机械股份有限公司	常青 M432 前底板自动化线项目	人民币 692.00	20.97%	124.04
安徽艾瑞德农业装备发展有限公司	安徽艾瑞德喷灌机智能生产线项目	人民币 460.00	91.23%	122.80
芜湖常瑞汽车部件有限公司	常瑞 6 台工作站项目	人民币 308.00	43.24%	113.83
合计				2,382.41
占期末建造合同形成的已完工未结算资产比例				46.74%

发行人已完工未结算资产大幅上升主要系并购及业务延伸增长所致；增长率远高于收入增长率主要系基于行业特点，项目结算周期滞后于项目收入确认进度所致。

（二）已完工未结算资产是否具有销售合同或者订单支持、未来交付时间及结算安排；

截止 2019 年 6 月 30 日主要已完工未结算资产交付时间及结算安排如下：

金额单位：万元

序号	项目名称	金额（人民币）	预计交付时间	结算安排
1	Vw-310-316-Zwickau	3,619.84	2020 年 2 月	设计图出来 30%；3D 模型出来 10%；到货 20%；系列验收后 10%；终验 30%
2	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	2,944.56	2020 年 1 月	开票节点：合同签订 20%；运输和测试完成 80%；付款：收到首期 20%发票后 60 天后支付；运输完成开具发票后 60 日内支付 70%；10%终验 60 日内支付
3	CNH - Croix	1,896.02	2020 年 7 月	2018 年四季度测试、2019 年二季度装配、2019 年 11 运输、2020 年 5 月全部到货；3 首期 30%开票后 60 日内支付；设备调试完成并开票发票后 60 日内支付
4	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	1,769.93	2019 年 12 月	合同签订后付 30%；发货前付 40%；货到安装完成后付 10%；终验收完成后付 15%；质保期到期后付 5%
5	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	1,438.46	2019 年 10 月	合同签订并出具保函后 30 日内支付 20%；发货后 60 日支付 40%；设备测试合格 60 日支付 30%；第三方设备完成并出具认证证书后 30 日内支付 10%
6	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	1,398.57	2020 年 7 月	预付款 30%；发货款 30%；验收款 30%；质保款 10%
7	125 - GEM - CLOSURES	1,274.14	2020 年 1 月	发票开具第二个月后支付 90%、终验收支付 10%
8	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	1,101.37	2020 年 9 月	送货后开票 60 天内
9	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	1,020.37	2019 年 12 月	预付 30%，预验收 30%，调试 30%，质保 10%
10	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输送线项目	948.16	2019 年 11 月	合同签订支付 30%（扣履约保证金 125 万），预验收合格支付 30%，终验收合格支付 30%，质保金 10%

发行人已完工未结算资产均有销售合同或订单支持，合同中约定结算安排。如上表所示，2019 年 6 月末主要已完工未结算的项目将在 2019 年或 2020 年陆续交付并将按照合同约定进行结算。

（三）审计报告存货中已完工未结算变动表与预收账款中已结算未完工变动表对应关系；

1、报告期内，建造合同形成的已完工未结算项目情况如下：

金额单位：万元

项　目	**2019 年 6 月末**	**2018 年末**	**2017 年末**	**2016 年末**
累计已发生成本	103,555.17	148,166.40	66,389.44	18,783.75
累计已确认毛利	8,865.13	14,948.93	5,166.40	1,744.89
减：预计损失	4.76	691.00	443.83	242.41

已办理结算的金额	77,637.19	129,099.28	54,999.39	15,431.78
建造合同形成的已完工未结算资产	34,778.35	33,325.05	16,112.63	4,854.44

2、报告期内，建造合同形成的已结算未完工项目情况如下

金额单位：万元

项　目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
累计已发生成本	44,698.03	13,945.53	130,848.50	10,330.41
累计已确认毛利	3,473.82	1,105.76	6,900.92	-86.76
减：预计损失	-	-	-	413.29
已办理结算的金额	51,006.70	17,748.06	140,955.12	10,429.99
建造合同形成的已结算未完工项目	-2,834.85	-2,696.76	-3,205.70	-599.62

审计报告存货中已完工未结算变动表与预收账款中已结算未完工变动表列示的，系按照建造合同准则核算收入的相关项目产生的存货及预收账款，当合同成本及合同毛利合计数大于工程结算时，报表列示于存货。当合同成本及合同毛利合计数小于工程结算时，将已结算未完工项目重分类至预收账款列示。

根据项目完工情况及结算情况分别列示于存货及预收账款，部分项目由于完工进度和结算进度的变动，在已完工未结算项目和已结算未完工项目中转换。

（四）结合下游行业相关产品结构、生产模式等变动，说明公司是否需要跟随下游行业产品结构等变化对产品功能予以调整，原功能产品是否需计提相关减值准备；

发行人不存在跟随下游行业产品结构等变化对产品功能进行实质性调整的情形，原功能产品不存在因产品功能调整而计提相关减值准备的情形。原因如下：

对于发行人的整机业务，由于机器人产品为通用设备，其功能为制造过程中的通用工艺环节，如搬运、喷涂、焊接、抛光等，对下游行业适应性较强，一般下游行业生产模式和产品机构的变化对整机不会产生影响。招股书中提到“披露 3C 行业结构件材质也存在由金属改为玻璃的趋势，这对智能装备的方案提出了新的要求，从而影响了原来的采购计划，”其指的是由于 2018 年 3C 行业（手机）的外壳材质由金属改为玻璃，导致原有手机产业链金属外壳供应商的原有加工设备无法继续使用，需要升级和改造，从而导致其对进行与其配套进行搬运和检测的机器人采购计划推迟。但机器人作为实施搬运和检测环节的，相关型号无需进行任何修改，可以直接用于玻璃外壳制备产线，因此 2018 年下半新开拓了蓝思

这一新客户，后续会逐步起量。相关库存产品无需计提减值。

对于发行人的系统集成业务，由于都是以销定产的模式，根据客户需求，签订详细技术协议和合同后进行定制化设计和制造，同样无需计提减值。

（五）存货减值测试的具体方式及方法、并结合核心零部件等价格变动、公司未来收益、合同对方的履约能力、相关合同进度是否符合预期、预计总收入及预计总成本情况、同行业可比公司情况等分析相关减值准确计提的充分性；

1、存货减值测试的具体方式及方法

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（1）整机业务

库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货以该存货的预计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；需要经过加工的原材料、自制半成品以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（2）集成业务

对于按照建造合同准则核算收入的相关项目产生的存货，可变现净值以相关项目预计总收入为计算基础。与建造合同相关的存货主要是工程项目使用的原材料、周转材料及已完工未结算资产。如果合同预计总成本超过预计总收入（即亏损合同），则按项目预计亏损×（1-完工百分比）计提存货跌价准备；如项目不存在亏损，则相关原材料和已完工未结算资产不会发生存货跌价损失。

2、结合核心零部件等价格变动、公司未来收益、合同对方的履约能力、相关合同进度是否符合预期、预计总收入及预计总成本情况、同行业可比公司情况等分析相关减值准确计提的充分性

（1）报告期内，公司核心零部件采购价格变动情况如下：

单位：元/台

零部件名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额

减速器	2,895.56	-14.55%	3,388.75	11.71%	3,033.47	-20.74%	3,827.30
控制系统	10,653.03	-10.50%	11,902.23	-1.83%	12,123.94	4.72%	11,577.33
伺服驱动	3,457.96	41.31%	2,447.03	15.89%	2,111.59	2.08%	2,068.47
伺服电机	1,751.51	3.20%	1,697.19	-3.99%	1,767.79	-14.86%	2,076.43
合计	18,758.06	-3.48%	19,435.20	2.09%	19,036.79	-2.62%	19,549.53

整体而言，公司核心零部件采购价格成下降趋势，结合核心零部件变动情况及主力机器人(3 公斤、7 公斤和 20 公斤)毛利率变动情况，因此核心零部件价格的变动未导致存货跌价的增加。

（2）公司主要客户为 GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.（通用汽车）、Volkswagen AG（大众）、Fiat Chrysler Automobiles N.V.（菲亚特克莱斯勒）、北京汽车集团有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、江苏汇博机器人技术股份有限公司等，均为各行业知名企业或上市公司，履约能力较强，公司未来收益预计可以取得。

（3）2019 年 6 月末主要客户的主要已完工未结算项目进度、预计总收入、预计总成本情况如下：

金额单位：万元

客户名称	项目名称	项目进度情况	预计总收入(原币)	预计总成本（原币）
VOLKSWAGEN AG	Vw-310-316-Zwickau	65.58%	兹罗提 8,408.46	兹罗提 7,681.55
FCA MELFI SRL-153-STABILIMENTO MELFI CARROZZERIA	Progetto 560 Melfi Linea Cofano - Portellone	67.71%	兹罗提 3,344.95	兹罗提 2,458.73
CNH INDUSTRIAL FRANCE	CNH - Croix	79.28%	兹罗提 3,215.44	兹罗提 3,059.75
北汽云南瑞丽汽车有限公司	北汽瑞丽 V2 焊装集成线项目	94.62%	人民币 13,334.74	人民币 12,028.02
MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	Linea di saldatura Traversa Anteriore GSE N3	86.29%	兹罗提 2,988.56	兹罗提 2,730.10
机械工业第四设计研究院有限公司上海分公司	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	79.92%	人民币 2,801.72	人民币 2,033.30
GENERAL MOTORS	125 - GEM - CLOSURES	98.44%	雷亚尔 5,485.71	雷亚尔 4,715.13
FCA ITALY S.p.A.	332 MIRAFIORI LINEA COP e PLD_S	21.42%	兹罗提 2,796.12	兹罗提 2,083.86
华东泰克西汽车铸造有限公司(华泰)	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	87.37%	人民币 3,567.32	人民币 2,337.23
江西大乘汽车工业有限公司	江西大乘 FZ 焊装 WBS 储运线及板链输	100.00%	人民币 2,312.27	人民币 2,017.05

	送线项目			

如上表所示，2019 年 6 月末前十大主要已完工未结算项目的项目进度符合预期，项目预计总收入大于预计总成本，不存在跌价情况。期末部分项目存在预计总收入小于预计总成本的情况，发行人已充分计提跌价准备。

（4）发行人主要同行业可比上市公司的存货减值准备计提情况如下：

金额单位：万元

项目	存货	存货跌价准备	计提比例
2019 年 6 月 30 日			
埃斯顿	39,606.97	17.55	0.04%
机器人	319,056.76	133.81	0.04%
新时达	112,311.09	3,960.33	3.53%
埃夫特	55,491.45	1,383.41	2.49%
2018 年 12 月 31 日			
埃斯顿	35,565.96	17.55	0.05%
机器人	283,563.08	133.81	0.05%
新时达	107,994.97	4,566.16	4.23%
埃夫特	56,037.19	1,799.64	3.21%
2017 年 12 月 31 日			
埃斯顿	31,834.08	104.75	0.33%
机器人	222,518.09	133.81	0.06%
新时达	104,163.04	2,035.14	1.95%
埃夫特	34,888.06	1,755.41	5.03%
2016 年 12 月 31 日			
埃斯顿	16,966.25	-	0.00%
机器人	169,843.52	-	0.00%
新时达	70,174.95	541.90	0.77%
埃夫特	16,370.68	1,386.51	8.47%

由上表可知，相较于同行业上市公司存货跌价准备计提情况，报告期内发行人存货跌价准备处于较高水平。报告期内存货跌价准备计提比例逐年下降的原因主要系随着技术积累系统集成项目跌价风险下降所致。

（六）按照机器人整机及系统集成，分别披露国内及国外存货的明细构成及库龄情况；

公司系统集成结存的存货主要为建造合同形成的已完工未结算资产，公司结转合同成本、合同毛利和工程结算时，当合同成本、合同毛利之和大于工程结算大于时列示在建造合同形成的已完工未结算资产，该部分资产不区分库龄。报告

期各期末，公司机器人整机国内及国外存货的明细构成、库龄情况及系统集成明细构成如下：

1、公司机器人整机业务的存货情况

（1）国内机器人整机业务的存货构成及库龄：

金额单位：万元

项目	1 年以内	1 至 2 年	2 年以上	合计
2019 年 6 月 30 日				
周转材料	16.71	8.53	0.05	25.29
原材料	3,943.35	1,359.78	257.98	5,561.11
在产品	486.44	-	-	486.44
库存商品	4,274.44	114.38	373.01	4,761.83
合计	8,720.94	1,482.68	631.04	10,834.67
2018 年 12 月 31 日				
周转材料	14.33	1.71	2.45	18.49
原材料	5,456.32	373.88	202.12	6,032.32
在产品	394.09	-	-	394.09
库存商品	4,613.80	231.05	290.38	5,135.24
合计	**10,478.54**	**606.64**	**494.96**	**11,580.14**
2017 年 12 月 31 日				
周转材料	15.23	3.38	-	18.61
原材料	3,265.69	403.81	16.43	3,685.94
在产品	192.05	-	-	192.05
库存商品	1,692.50	440.14	270.94	2,403.59
发出商品	107.96	-	-	107.96
合计	**5,273.44**	**847.33**	**287.37**	**6,408.15**
2016 年 12 月 31 日				
周转材料	20.35	0.15	-	20.50
原材料	1,721.08	61.82	50.81	1,833.72
在产品	433.70	-	-	433.70
库存商品	4,010.05	423.43	429.62	4,863.10
发出商品	34.67	-	-	34.67
合计	**6,219.86**	**485.40**	**480.42**	**7,185.68**

（2）国外机器人整机业务的存货构成及库龄：

金额单位：万元

项目	1 年以内	1 至 2 年	2 年以上	合计
2019 年 6 月 30 日				
原材料	1,638.28	66.14	130.01	1,834.44
库存商品	575.15	-	-	575.15

合计	**2,213.44**	**66.14**	**130.01**	**2,409.59**
2018 年 12 月 31 日				
原材料	1,436.68	94.08	70.14	1,600.91
库存商品	292.51	-	-	292.51
合计	**1,729.19**	**94.08**	**70.14**	**1,893.42**
2017 年 12 月 31 日				
原材料	763.15	35.05	35.09	833.29
库存商品	422.14	-	-	422.14
合计	**1,185.29**	**35.05**	**35.09**	**1,255.43**
2016 年 12 月 31 日				
原材料	778.81	18.82	16.26	813.89
库存商品	268.27	-	-	268.27
合计	**1,047.08**	**18.82**	**16.26**	**1,082.17**

注：根据商业惯例，CMA 需储备备件用以售后服务，该部分存货流动性慢。

2、系统集成业务的存货情况

公司系统集成结存的存货主要为建造合同形成的已完工未结算资产，公司结转合同成本、合同毛利和工程结算时，当合同成本、合同毛利之和大于工程结算大于时列示在建造合同形成的已完工未结算资产，该部分资产不区分库龄。

（1）国内系统集成的存货构成如下：

金额单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
周转材料	48.68	457.36	51.61	16.58
原材料	1,291.67	1,494.16	1,015.60	735.86
在产品	69.19	9.19	-	-
库存商品	262.68	302.53	348.86	238.88
建造合同形成的已完工未结算资产	14,380.56	17,888.16	9,364.08	4,931.60
合计	16,052.78	20,151.39	10,780.15	5,922.92

（2）国外系统集成的存货构成如下：

金额单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
原材料	5,477.99	6,108.49	9,176.87	2,014.66
在产品	313.87	138.08	-	-
库存商品	-	37.78	75.08	-
建造合同形成的已完工	20,402.55	16,127.90	7,192.38	165.25

未结算资产				
合计	**26,194.41**	22,412.24	16,444.32	2,179.91

*发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十、**资产质量分析**”之“（二）**流动资产分析**”之“4、存货”中补充披露公司各业务国内外存货的明细情况。*

（七）对比同行业可比公司，说明公司存货周转率逐年下滑的原因；

报告期内，同行业公司存货周转率指标情况如下：

公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
埃斯顿	2.28	2.78	2.94	3.52
新松机器人	0.60	0.84	0.84	0.95
新时达	2.48	2.65	2.99	2.95
库卡	4.65	5.21	6.74	6.06
行业平均数	**2.50**	**2.87**	**3.38**	**3.37**
行业平均数（剔除库卡）	**1.79**	**2.09**	**2.25**	**2.47**
埃夫特	1.85	2.52	2.71	3.20

注：1、存货周转率=本年营业收入×2÷（本年末存货余额+上年末存货余额）

2、2019 年 1-6 月存货周转率已做年化处理

报告期内，库卡存货周转率无可比性，剔除库卡影响后，公司存货周转率略高于同行业平均水平。**同行业公司存货周转率平均水平逐年下降，公司存货周转率变动趋势与同行业平均水平变动趋势一致，主要系 2017 年及 2018 年下游行业需求放缓，且 2018 年中美贸易摩擦加剧行业竞争。此外，同行业可比公司埃斯顿及发行人存货周转率下降与集成业务增加有关，埃斯顿 2018 年机器人及智能制造系统业务收入同比上升 50.28%，发行人 2018 年系统集成业务收入同比上升 87.56%。系统集成业务的增长导致埃斯顿及发行人期末形成的已完工未结算工程逐期大幅增大，存货逐期大幅增大，因此存货周转率逐期下降。**

*发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十、**资产质量分析**”之“（四）**资产周转能力分析**”之“2、存货周转率分析”中修改并补充披露公司存货周转率与同行业可比公司的对比分析。*

（八）营业外支出中亏损合同金额分别为 354.69 万元、406.95 万元及 282.10 万元。说明上述亏损合同主要对象，预计亏损的原因，相关账务处理方式，亏

损合同有所上升的原因，公司在相关合同承接及评估中是否采取有效措施维护公司利益。

1、说明上述亏损合同主要对象，预计亏损的原因；

报告期内发行人营业外支出中对应的亏损合同情况如下：

金额单位：万元

客户名称	项目名称	亏损合同金额	预计亏损的原因
2019 年 1-6 月			
CAMOZZI S.p.A.	CO2242	29.85	新客户，较低价承接，为参与下一个项目做铺垫
CEM S.p.A.	CO2252、CO2251、CO2146	27.37	新的应用场景与新客户，试错成本较高
ZANARDI FONDERIE S.p.A.	CO2296	11.33	新客户，较低价承接，为参与下一个项目做铺垫
MERITOR HVS CAMERI S.p.A.	SO1247	6.37	该合同主要服务于长期战略客户，报价较低
其他零星客户		45.96	新的应用场景与新客户，试错成本较高；主要服务于长期战略客户，报价较低
合计		**120.87**	
2018 年度			
CEM S.p.A.	CO2248、CO2247、CO2252、CO2246、CO2252	140.83	新的应用场景与新客户，试错成本较高
CAMOZZI S.p.A.	CO2242	34.04	新客户，较低价承接，为参与下一个项目做铺垫
NORMALIEN	CO2274	21.56	检测业务发展阶段，业绩积累需要，由于无前期业绩支撑，以较低价承接
FOMA S.p.A.	CO2369	14.58	该合同主要服务于长期战略客户，报价较低
BONFIGLIOLI	CO2239	13.48	后期人工费用超过预算，导致亏损
其他零星客户		57.61	新的应用场景与新客户，试错成本较高；主要服务于长期战略客户，报价较低
合计		**282.10**	
2017 年度			
奇瑞汽车河南有限公司	KX63 项目焊装机器人及附属设备项目	99.84	早期开始涉入整车焊装生产线市场，试错成本较高，实际成本投入高于项目总收入。
CAMOZZI S.p.A.	CO2242	89.67	新客户，较低价承接，为参与下一个项目做铺垫
CEM S.p.A.	CO2252、CO2248、CO2247	58.54	新的应用场景与新客户，试错成本较高
零跑汽车有限公司	零跑焊装车间输送设备项目	48.11	与该客户的首次合作，为积累客户资源出于公司经营战略，以较低价承接。
NORMALIEN	CO2274	33.89	检测业务发展阶段，业绩积累需要，由于无前期业绩支撑，以较低价承接
BONFIGLIOLI	CO2240	18.19	该合同主要服务于长期战略客户，报价较低
江西大乘汽车工业有限公司	总装车间淋雨线、漆面检查线、PDI 检查线、补漆室及 AUDIT 评审室项目	12.91	与该客户的首次合作，为积累客户资源出于公司经营战略，以较低价承接。
其他零星客户		45.80	新的应用场景与新客户，试错成本较高；主要服务于长期战略客户，报价较低

合计		**406.95**	
2016 年度			
浙江合众新能源汽车有限公司	浙江合众汽车 EO10 焊装夹具项目	185.06	与该客户的首次合作，焊装业务起步发展阶段，经验积累需要，较低价承接。
MERITOR	CO2099、CO2100、CO2101、CO2102、CO2178	84.97	新客户，较低价承接，为之后年度合作做铺垫
OMR	CO2171	29.38	新客户，较低价承接，为之后年度合作做铺垫
ROSSETTI	XO102	11.40	后期人工费用超过预算，导致亏损
其他零星客户		43.88	新的应用场景与新客户，试错成本较高；主要服务于长期战略客户，报价较低
合计		**354.69**	

除上表列示主要亏损合同外，其他亏损合同涉及金额较小，主要系公司为开拓市场业务，增强公司业务能力和技术水平，一定程度压低报价承接集成项目；同时，部分客户合作项目较多，为服务长期战略客户，部分项目有一定亏损。

2、相关账务处理方式，亏损合同有所上升的原因，公司在相关合同承接及评估中是否采取有效措施维护公司利益；

（1）如果合同预计总成本超过预计总收入（即亏损合同），存在标的资产的确认存货跌价准备,亏损超出标的资产的，超出部分确认为预计负债，并计提营业外支出。亏损合同 2017 年较 2016 年有所上升系业务拓展、发展新客户，部分项目一定程度以较低报价承接所致。

（2）发行人在相关合同承接及评估中，对项目情况进行充分评估，编制较为准确的成本预算，避免项目亏损。发行人根据内控的要求，在项目实施过程中核查各系统集成项目的实际发生成本与预计总成本。如存在差异，根据项目实际开展情况及客户需求变化对预计总成本及时进行重新调整并报审批，经调整后项目完工时的实际总成本与预计总成本不存在较大差异。

二、请申报会计师说明

（一）对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家；

1、对报告期存货实施的监盘程序

报告期内，申报会计师严格按照《中国注册会计师审计准则第 1311 号——存货监盘》对公司存货盘点实施了监盘程序。情况如下：

（1）存货监盘前准备工作

① 获取公司盘点计划和人员安排表；

② 与公司盘点负责人商讨具体行程安排；

③ 获取公司即时存货账面资料并确定存货各个类别的比重；

④ 了解公司会计核算情况和与存货清查相关的内部控制执行制度；

⑤ 进入公司仓库实地查看其存货存放状况。

（2）制定监盘计划

① 明确监盘范围和时间安排，存货监盘的范围主要是原材料、在产品、库存商品、已完工未结算的资产等重要且价值比较大的存货；监盘时间包括观察存货盘点时间和抽盘的时间，制定计划时要求审计人员在公司盘点时进行监盘；

② 存货监盘需要注意，包括存货不能移动、盘点好的存货粘贴盘点标签以及盘点时对存货即时状况进行关注；

③ 盘点人员的分工，根据审计人员的经验和存货监盘工作量大小、已完工未结算项目的分部情况及存货的重要程度，对于监盘人员的组成和职责进行分工。

（3）实地监盘

申报会计师对存货的监盘主要实施的方法为观察、检查和实地抽盘等，具体如下：

① 观察存货实地盘点情况

观察包括实地观察公司盘点人员对制定的存货盘点制度执行的情况和存货存在的状况。观察盘点制度的执行情况主要观察原材料、在产品、库存商品是否分品种、分规格存放在不同库位上，产品标识卡是否信息完整、与实物相符，盘点时有没有及时粘贴盘点标签以及盘点过程中对存货移动的控制；已完工未结算项目，项目现场设备、零部件等是否储存完好，达到预验收状态的项目是否能够正常运转；对存货状况的观察主要观察存货是否存在长期积压、损毁、残破的存货以及达到预验收状态但无法运转的项目。该项工作主要由有经验的审计人员负责。

② 检查存货存在状况

查看原材料、在产品、库存商品有没有毁损或陈旧迹象等，查看已完工未结算的项目是否正常施工，施工现场设备、零部件等有没有损毁、丢失情况等，以

便给确定是否存在减值提供审计证据。

③ 了解发行人不同存货存放情况、盘点方法并评估其合理性

公司各类存货按品种类别进行管理，放置于不同仓库或不同项目现场，期末盘点时仓库管理人员或项目材料管理人员先进行盘点，财务人员、审计人员进行监盘。盘点方法从账查实物和以实物查账。财务人员、审计人员会同仓库或项目人员先按品种点数，双方共同记录，各方进行交叉核对，核对无误后予以确认，编制盘点汇总表。

（4）监盘替代程序

部分集成项目，基于客户商业保密需求，申报会计师无法前往施工现场执行监盘程序。申报会计师获取了发行人项目合同、项目设计图、设备发货单、客户签字盖章的验收单等资料作为依据，确定已完工未结算资产的存在及真实性。

2、存货的监盘比例及监盘结果

金额单位：万元

年度	监盘金额	监盘比例	监盘结果
2019 年 1-6 月	30,138.00	54.31%	实盘结果与账面无重大差异
2018 年	28,812.65	51.42%	实盘结果与账面无重大差异

注：监盘存货对应成本为顺轧或倒轧至资产负债表日的存货账面原值金额

3、说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力，是否聘请了外部专家

报告期各期末，发行人存货余额主要系原材料、库存商品和已完工未结算的资产，存货易于辨识。同时保荐机构、申报会计师具有相关行业经验，具有相关的专业判断能力，故未聘请外部专家。

（1）监盘过程中如何辨别存货的真实性

对发行人存货进行盘点时，采取了检查实物、查看标识卡、核对台账等方式。原材料主要为减速器、伺服电机、控制系统、线束、钢材、五金备件等，通过检查标识卡，清点数量并和台账核对的方式确定存货数量。

库存商品主要为各型号的机器人整机，整机盘点表上记录了每一辆机器人的唯一制造编号及对应的库位号，盘点实行双向盘点，从盘点表记录盘至实物，再从实物盘至盘点表记录，以此确定存货数量。

建造合同形成的已完工未结算资产为正在施工过程中的集成项目，通过观察

项目现场设备安装情况，查验机器人整机、辅助材料数量，向客户现场负责人了解项目进度及项目情况等方式，确定已完工未结算资产的真实性。

（2）监盘过程中如何辨别存货的可用性

原材料主要为减速器、伺服电机、控制系统、线束、钢材、五金备件等，发行人制定了完备的材料采购内部控制制度，在材料采购入库时根据质量控制相关要求对物料进行质量检验，检验合格方可验收入库，通过查验原材料的存储状态及检验记录，即可获知存货的可使用性。

库存商品主要为各型号的机器人整机，发行人定期对机器人整机进行试运行，并在产品出库前运行测试，通过查验库存商品的存储状态及运行测试记录，确定存货的可使用性。

建造合同形成的已完工未结算资产为正在施工过程中的集成项目，未达到预验收阶段的项目，检查项目现场设备的存储状态、客户验收单据佐证存货的可使用性，达到预验收阶段的项目，观察集成项目运行情况，并访谈发行人项目管理人员及客户相关负责人，确定集成项目的运行无重大异常，即可获知存货的可使用性。

（二）重点说明对于已完工未结算、异地存放存货的监盘情况、监盘比例、是否存在差异及原因

1、已完工未结算项目的监盘情况、监盘比例

金额单位：万元

年度	监盘金额	监盘比例	监盘结果
2019 年 1-6 月	20,540.74	59.05%	实盘结果与账面无重大差异
2018 年	19,094.24	56.13%	实盘结果与账面无重大差异

2、异地存放存货的监盘情况、监盘比例

发行人异地存放存货除已完工未结算项目外，主要系外借机器人，2019 年 6 月 30 日外借机器人金额为 402.84 万元，占存货比重为 0.73%，发行人对外借机器人的期限、费用、保证金和审批权限等进行了明确规定以控制相关风险。

外借机器人借予部分公司，且金额较小，故未进行实地监盘，选取部分公司共计 276.27 万元进行函证确认，回函未见重大异常。

三、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内项目明细，确定公司主要客户及重大项目信息；

2、获取了发行人集成项目按功能分类的明细表；

3、访谈发行人项目部、财务部相关人员，了解重大未结算项目施工及结算情况；

4、获取主要客户及重大项目的集成项目合同、项目启动指令、设备发货单、施工日志、到货验收（预验收/终验收）单据、开票及回款单据等有关资料。检查设备发货时间、工程进度、结算及回款情况，与账面一致；

5、对存货盘点执行监盘程序；

6、通过观察报告期内的存货周转率，对比同行业公司的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；

7、复核存货跌价准备计提测算表；

8、与管理层沟通，报告期内存货跌价准备余额的变动情况，与同行业可比公司进行比较，关注存货跌价准备的计提是否符合会计准则规定；

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人已完工未结算资产大幅上升主要系并购及业务延伸增长所致；增长率远高于收入增长率主要系基于行业特点，项目结算周期滞后于项目收入确认进度所致，不存在成本未及时结转的情况；

（2）发行人已完工未结算资产均有销售合同或者订单支持。同时，对未来交付情况及结算安排的预期合理，符合业务施工及交付情况；

（3）发行人不存在跟随下游行业产品结构等变化对产品功能进行实质性调整的情形，原功能产品不存在因产品功能调整而计提相关减值准备的情形；

（4）发行人存货项目减值准备计提方法恰当，存货跌价准备计提充分；

（5）存货监盘程序实施有效，盘点人员具备相应识别和判断能力，无需聘请外部专家，执行了相应的监盘、抽盘程序，无重大差异的情况。

问题 42

42. 报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 3,175.45 万元、

6,488.36 万元及 7,173.59 万元 ；递延所得税负债金额分别为 74.48 万元 、1.09 亿元及 1 亿元。公司所得税费用中，当期所得税费用分别为 684.80 万元、733.93 万元 1740.16 万元，递延所得税费用分别为 214.76 万元、778.25 万元及 1497.19 万元。

请发行人说明：（1）逐项说明递延所得税资产及负债计算构成及依据；（2）为弥补亏损对应的公司的名称，并结合目前公司业绩情况，说明相关未弥补亏损确认为递延所得税资产的合理性；（3）收入暂时性差异导致递延所得税资产及负债的原因，结合税法及会计的不同，说明相关收入确认是否审慎（4）公司所得税费用中递延所得税费用计算过程。

请申报会计师就发行人递延所得税资产及负债确认的审慎性、依据予以核查，并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）逐项说明递延所得税资产及负债计算构成及依据；

递延所得税资产的计算构成及明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	9,847.09	2,150.90	/	/	/	/	/	/
坏账准备影响	-	-	8,260.85	1,746.49	7,710.36	1,680.73	7,420.56	1,639.39
存货跌价准备影响	1,383.41	277.55	1,799.64	340.99	1,677.45	361.61	1,386.51	296.97
债券减值准备的影响	400.56	136.19	394.78	134.22	438.86	149.21	-	-
固定资产减值准备影响	-	-	468.23	159.20	520.52	176.98	-	-
未弥补亏损	12,835.57	2,877.35	9,085.32	2,072.12	6,856.27	1,476.99	-	-
研发费用影响	2,810.24	784.06	2,819.03	786.51	1,837.04	512.53	1,305.56	409.95
递延收益影响	3,839.76	575.96	4,912.41	736.86	5,140.30	771.05	4,651.40	697.71
预计负债	1,012.09	265.54	1,641.88	408.02	1,462.59	332.50	473.53	86.11
收入暂时性差异	1,067.83	365.88	1,031.74	350.79	1,926.30	654.94	188.90	45.33
资产公允价值变动	-	-	554.32	133.04	611.03	146.65	-	-
预提费用	700.24	238.08	641.53	121.89	87.49	16.62	-	-
未实现内部销售	168.17	25.23	533.28	114.50	262.83	44.31	-	-

未实现的汇兑损益	-	-	248.86	47.28	742.90	141.15	-	-
职工薪酬	973.81	224.30	114.03	21.67	121.54	23.09	-	-
合　计	35,038.75	7,921.03	32,505.91	7,173.59	29,395.49	6,488.36	15,426.44	3,175.45

递延所得税负债的计算过程及明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值	29,526.27	9,005.51	31,238.82	9,518.83	33,967.79	10,350.81	238.19	57.17
收入暂时性差异	3,854.21	745.21	2,339.45	460.73	2,326.09	472.76	35.59	8.54
未实现内部交易	73.64	16.28	5.45	1.31	4.26	1.30	58.46	8.77
商誉税法与会计摊销差异影响	124.41	29.86	119.42	28.66	107.84	25.88	-	-
固定资产折旧会计及税法差异	71.71	13.62	-	-	-	-	-	-
资产公允价值变动	84.79	28.83	-	-	-	-	-	-
未实现的汇兑损益	2.55	0.48	-	-	-	-	-	-
可供出售金融资产公允价值变动	-	-	-	-	12.72	3.05	-	-
合　计	33,737.56	9,839.79	33,703.14	10,009.53	36,418.70	10,853.81	332.25	74.48

递延所得税资产及负债确认的依据为发行人通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。递延所得税资产和递延所得税负债按照可抵扣差异或应纳税差异乘以适用的税率计算所得。

（二）未弥补亏损对应的公司的名称，并结合目前公司业绩情况，说明相关未弥补亏损确认为递延所得税资产的合理性；

2019 年 6 月 30 日，发行人可抵扣亏损确认的递延所得税资产 2,877.35 万元，涉及的纳税主体及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	Autorobot	EVOLUT	OLCI	GME	埃夫特	埃夫特欧洲	CMA GMBH	合计
所在国税法认可的可抵扣年限	五年	无限期	无限期	无限期	五年	无限期	无限期	/
未弥补亏损金额	5,213.61	3,077.14	2,390.08	621.30	1,358.29	148.53	26.61	12,835.57
未弥补亏损确认的递延所得税资产余额	990.59	858.52	573.62	211.24	203.74	35.65	3.99	2,877.35

2018 年末，发行人可抵扣亏损确认的递延所得税资产 2,072.12 万元，涉及的纳税主体及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	Autorobot	OLCI	EVOLUT	GME	埃夫特欧洲	合计
所在国税法认可的可抵扣年限	五年	无限期	无限期	无限期	无限期	/
未弥补亏损金额	4,420.99	2,651.59	1,127.47	687.18	198.10	9,085.32
未弥补亏损确认的递延所得税资产余额	839.99	636.38	314.56	233.64	47.54	2,072.12

2017 年末，发行人可抵扣亏损确认的递延所得税资产 1,476.99 万元，涉及的纳税主体及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	Autorobot	OLCI	EVOLUT	合计
所在国税法认可的可抵扣年限	五年	无限期	无限期	/
未弥补亏损金额	4,128.59	1,755.52	972.16	6,856.27
未弥补亏损确认的递延所得税资产余额	784.43	421.32	271.23	1,476.99

依据企业会计准则的规定,对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损，虽不是因资产、负债的账面价值与计税基础不同产生的，但本质上可抵扣亏损与可抵扣暂时性差异具有同样的作用，均能减少未来期间的应纳税所得额，视同可抵扣暂时性差异，在符合确认条件的情况下，应确认与其相关的递延所得税资产。

Autorobot、OLCI 、GME 均为 WFC 子公司，发行人于 2017 年 9 月非同一控制下企业合并构成发行人重要子公司。根据其生产情况，结合市场因素对未来期间盈利情况进行判断，预测未来能够实现盈利,有足够的应纳税所得额用于抵扣亏损，因此按照企业会计准则规定，按适用税率确认递延所得税资产。

EVOLUT(2016 年 1 月非同一控制下企业合并：主要经营范围为通用工业机器人系统集成设计、制造、销售和技术服务，承担海外金属加工行业系统集成业务的设计、制造、销售和技术服务职能。2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，未弥补亏损分别为 972.16 万元、1,127.47 万元和 3,077.14 万元，2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末分别确认递延所得税资产 271.23 万元、314.56 万元和 858.52 万元。根据其生产情况，结合市场因素对未来期间盈利情况进行判断，预测未来期间能够实现盈利,有足够的应纳税所得额用于抵扣亏损,因此按照企业会计准则

规定，按适用税率确认递延所得税资产。

发行人母公司埃夫特 2019 年 6 月末未弥补亏损为 1,358.29 万元，确认递延所得税资产 203.74 万元。根据其经营情况，结合市场因素对未来期间盈利情况进行判断，预测未来期间能够实现盈利,有足够的应纳税所得额用于抵扣亏损,因此按照企业会计准则规定，按适用税率确认递延所得税资产。

埃夫特欧洲成立于 2018 年 1 月，2018 年度、2019 年 1-6 月实现利润总额分别为-448.20 万元、334.71 万元，2018 年度、2019 年 1-6 月，未弥补亏损分别为 198.10 万元、148.53 万元， 2018 年末、2019 年 6 月末分别确认递延所得税资产 47.54 万元、35.65 万元。根据其经营情况，结合市场因素对未来期间盈利情况进行判断，预测未来期间能够实现盈利,有足够的应纳税所得额用于抵扣亏损,因此按照企业会计准则规定，按适用税率确认递延所得税资产。

CMA GMBH 成立于 2003 年 5 月 21 日, 作为 CMA 的德国全资子公司，主要负责 CMA 产品在德国市场的销售、安装及客户服务，为喷涂机器人业务单元德国销售公司。2019 年 6 月末未弥补亏损为 26.61 万元，2019 年 6 月末确认递延所得税资产 3.99 万元。根据其生产情况，结合市场因素对未来期间盈利情况进行判断，预测未来期间能够实现盈利,有足够的应纳税所得额用于抵扣亏损,因此按照企业会计准则规定，按适用税率确认递延所得税资产。

（三）收入暂时性差异导致递延所得税资产及负债的原因，结合税法及会计的不同，说明相关收入确认是否审慎；

报告期各期末收入暂时性差异导致递延所得税资产具体如下：

单位：万元

期间	项目	GME	EVOLUT	合计
2019 年 6 月 30 日	收入暂时性差异	1,067.83	-	1,067.83
	收入暂时性差异确认的递延所得税资产余额	365.88	-	365.88
2018 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	1,031.74	-	1,031.74
	收入暂时性差异确认的递延所得税资产余额	350.79	-	350.79
2017 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	1,926.30	-	1,926.30
	收入暂时性差异确认的递延所得税资产余额	654.94	-	654.94
2016 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	-	188.90	188.90
	收入暂时性差异确认的递延所得税资产余额	-	45.33	45.33

报告期各期末收入暂时性差异导致递延所得税负债具体如下：

单位：万元

期间	项目	Autorobot	CMA	EVOLUT WEBB	EVOLUT	合计
2019 年 6 月 30 日	收入暂时性差异	3,596.08	134.97	8.77	114.38	3,854.20
	收入暂时性差异确认的递延所得税负债余额	683.26	32.39	2.11	27.45	745.21
2018 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	1,710.00	-	2.84	613.26	616.09
	收入暂时性差异确认的递延所得税负债余额	324.90	-	0.68	147.18	147.86
2017 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	-	-	35.59	-	35.59
	收入暂时性差异确认的递延所得税负债余额	-	-	8.54	-	8.54
2016 年 12 月 31 日	收入暂时性差异	2,014.81	29.54	85.85	209.25	2,339.45
	收入暂时性差异确认的递延所得税负债余额	382.81	7.09	20.61	50.22	460.73

收入暂时性差异系国外子公司按照企业会计准则对建造合同以完工百分比法确认收入与原所在地税务主管部门认可的终验法确认收入的差异，该部分构成差异构成会计账面价值与计税基础之间的暂时性差异，根据企业会计准则相关规定确认为递延所得税资产或递延所得税负债。

收入暂时性差异系所在地税法与企业会计准则确认建造合同收入的差异，对收入确认并无实质性影响，发行人并无提前或滞后确认收入情况。

（四）公司所得税费用中递延所得税费用计算过程

公司各报告期的递延所得税费用由当期递延所得税资产和递延所得税负债的变动计算得出，递延所得税资产的增加和递延所得税负债的减少会导致递延所得税费用的减少，相反则会导致递延所得税费用的增加。报告期递延所得税资产与递延所得税负债变动与递延所得税费用计算过程如下：

单位：万元

项目	变动			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
递延所得税资产				
信用减值准备	2,150.90	-	-	-
坏账准备影响	-1,746.49	65.76	41.34	1,414.27
存货跌价准备影响	-63.44	-20.62	64.64	271.52
债券减值准备的影响	-1.97	-14.99	149.21	-
固定资产减值准备影响	-159.20	-17.78	176.98	-
未弥补亏损	805.23	595.13	1,476.99	-

研发费用影响	-2.45	273.98	102.58	409.95
递延收益影响	-160.90	-34.19	73.34	375.54
预计负债	-142.48	75.52	246.39	65.64
收入暂时性差异	15.09	-304.15	609.61	45.33
资产公允价值变动	-133.04	-13.61	146.65	-
预提费用	116.19	105.27	16.62	-
未实现内部销售	-89.27	70.19	44.31	-
未实现的汇兑损益	-47.28	-93.87	141.15	-
职工薪酬	202.63	-1.42	23.09	-
小计	747.44	685.23	3,312.91	2,582.25
递延所得税负债				
非同一控制企业合并资产评估增值	-513.32	-831.98	10,293.64	23.00
收入暂时性差异	284.48	-12.03	464.22	8.54
未实现内部交易	14.97	0.01	-7.47	8.77
商誉税法与会计摊销差异影响	1.20	2.78	25.88	-
固定资产折旧会计及税法差异	13.62	-	-	-
资产公允价值变动	28.83	-	-	-
未实现的汇兑损益	0.48	-	-	-
可供出售金融资产公允价值变动	-	-3.05	3.05	-
小计	-169.74	-844.28	10,779.33	40.31
其他	37.61	32.32	-8,244.67	2,327.18
合计	**-879.6**	**-1,497.2**	**-778.2**	**-214.8**

上述递延所得税资产/负债的变动与当期递延所得税费用金额差异的“其他”主要由以下项目构成：

（1）报告期内发行人合并范围变化，新增子公司导致对递延所得税费用的影响。2016 年 2 月非同一控制合并 EVOLUT，合并日 EVOLUT 递延所得税资产余额为 325.30 万欧元；2017 年 10 月非同一控制合并 WFC，合并日 WFC 递延所得税资产、递延所得税负债净额 1,164.43 万欧元；

（2）外币折算差异。

二、核查情况及核查意见

（一）申报会计师核查情况

申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得递延所得税资产、递延所得税负债计算表，对各项可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异的金额进行测算，并检查与相应会计科目的金额勾稽关系是否合理；对递延所得税资产和递延所得税负债的变动情况进行分析；

2、检查发行人确认递延所得税资产、递延所得税负债的税率是否符合税法规定；

3、通过对发行人相关人员访谈了解发行人对确认递延所得税资产及负债所做的估计是否恰当；对各个报告期递延所得税资产和递延所得税负债的变动，以及递延所得税费用的计提金额进行比较分析；

4、确定递延所得税账户的分类是否恰当，获取发行人财务报告，对递延所得税资产的列报和披露进行检查。

（二）核查意见

经过核查，申报会计师认为：

报告期末发行人递延所得税资产及负债确认依据充分、合理，符合企业会计准则的相关规定，公司所得税费用中递延所得税费用计算过程正确，也符合发行人的实际情况。

问题 43

43. 报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,369.15 万元、3,756.66 万元、6,654.59 万元。报告期内，公司资本性支出主要系购买房屋、机械设备等。

请发行人说明：报告期发行人重要在建工程项目、固定资产外购的情况，包括并不限于预算金额、已投入金额、已支付金额、已确认为应付款项但尚未支付金额。请申报会计师说明对长期资产真实性、完整性的核查过程，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

一、回复说明

报告期发行人重要在建工程项目、固定资产外购情况，包括并不限于预算金额、已投入金额、已支付金额、已确认为应付款项但尚未支付金额情况列示如下：

2019 年 1-6 月：

单位：万元

项目名称	预算金额	期初投入	本期投入	本期汇率影响	转入固定资产	期末累计投入	期初已支付	期初尚未支付	本期支付	期末尚未支付
上海埃奇办公楼项目	1,500.05	1,545.46	-	-	-	1,545.46	1,503.17	131.95	121.98	9.98
OLCI India 厂房建设项目	1,964.64	1,823.77	141.48	-39.53	1,925.72	1,925.72	1,816.05	-	141.48	-
埃夫特二期厂房建设项目	2,580.00	19.54	1,365.64	-	-	1,385.18	143.07	-	1,170.21	193.37
瑞博思 SMT 生产线项目	330.00	330.61	-	-	-	330.61	379.44	4.07	4.07	-
埃夫特立式加工中心二期项目	160.00	158.63	-	-	-	158.63	166.48	19.12	-	19.12
埃夫特 HCN6800L 卧式加工中心项目	160.00	153.85	-	-	-	153.85	162.00	18.00	18.00	-
EVOLUT Brescia 厂房建造项目	150.00	99.36	-	-0.38	-	98.98	93.79	-	-	-
埃夫特 HCN5000IIIL 卧式加工中心项目	100.00	106.84	-	-	-	106.84	112.50	12.50	12.50	-
17 年待完工工程设备	250.00	255.37	-	-	-	255.37	255.39	0.88	-	0.88
埃夫特待安装设备项目	200.00	199.10	-	-	-	199.10	228.23	2.85	2.09	0.76
18 年待完工工程设备	395.00	363.13	-	-	-	363.13	315.14	3.85	0.52	3.33
数控车床	36.00	-	31.03	-	31.03	31.03	-	-	36.00	-
Installation, assembly and erection service of prefabricated buildings	182.00	-	182.19	5.03	187.22	187.22	-	-	182.19	-
Office Equipment	29.00	-	29.10	0.80	29.90	29.90	-	-	29.10	-
Furniture	42.60	-	42.55	1.18	43.73	43.73	-	-	42.55	-
Vertical Machining Centre	29.00	-	29.06	0.81	29.87	29.87	-	-	29.06	-
合计	——	**5,055.66**	**1,821.05**	**-32.09**	**2,247.47**	**6,844.62**	**5,175.26**	**193.22**	**1,789.75**	**227.44**

2018 年度：

项目名称	预算金额	期初投入	本期投入	本期汇	转入固	期末累	期初已	期初尚	本期支付	期末尚

				率影响	定资产	计投入	支付	未支付		未支付
上海埃奇办公楼项目	1,500.05	-	1,545.46	-	1,545.46	1,545.46	569.07	-	934.10	131.95
OLCI India 厂房建设项目	1,964.64	1,165.73	648.28	9.77	-	1,823.77	1,167.77	-	648.28	-
CMA 在建厂房项目	325.87	318.40	-	0.34	318.73	318.73	311.40	-	-	-
埃夫特二期厂房建设项目	2,000.00	-	19.54	-	-	19.54	-	-	143.07	-
瑞博思 SMT 生产线项目	330.00	-	330.61	-	330.61	330.61	318.90	-	60.54	4.07
埃华路和信排气管打磨抛光加工站项目	200.00	171.85	30.02	-	201.88	201.88	197.44	-	32.86	-
埃夫特立式加工中心二期项目	160.00	-	158.63	-	158.63	158.63	49.83	-	116.65	19.12
埃夫特 HCN6800L 卧式加工中心项目	160.00	-	153.85	-	153.85	153.85	90.00	-	72.00	18.00
EVOLUT Brescia 厂房建造项目	150.00	101.78	-	0.57	3.00	102.36	93.79	-	-	-
埃夫特 HCN5000IIIL 卧式加工中心项目	100.00	-	106.84	-	106.84	106.84	62.50	-	50.00	12.50
2017 年待完工工程设备	250.00	255.37	-	-	-	255.37	238.79	17.48	16.60	0.88
埃夫特龙门数控铣床项目（含设备基础和电脑）	250.00	228.38	-	-	-	228.38	255.15	12.05	12.05	-
埃夫特待安装设备项目	200.00	199.10	-	-	-	199.10	226.83	4.25	1.40	2.85
2018 年待完工工程设备	395.00	-	363.13	0.01	359.28	363.13	38.30	-	276.84	3.85
存储备份平台	142.00	-	121.37	-	121.37	-	-	-	142.00	-
宝马 X6 小型越野车皖 BJ0998	50.00	-	50.00	-	50.00	-	-	-	50.00	-
合计	——	**2,440.61**	**3,527.73**	**10.69**	**3,349.64**	**5,807.65**	**3,619.77**	**33.78**	**2,556.39**	**193.22**

2017 年度：

项目名称	预算金额	期初投入	本期投入	本期汇率影响	转入固定资产	期末累计投入	收购前已支付	期初已支付	期初尚未支付	本期支付	期末尚未支付

上海埃奇办公楼项目	1,500.05	-	-	-	-	-	-	-	-	569.07	-
OLCI India 厂房建设项目	1,964.64	-	1,167.77	-2.05	-	1,165.73	1,007.81	-	-	159.96	-
CMA 在建厂房项目	325.87	-	311.40	7.00	-	318.40	-	-	-	311.40	-
瑞博思 SMT 生产线项目	330.00	-	-	-	-	-	-	-	-	318.90	-
埃华路和信排气管打磨抛光加工站项目	200.00	-	171.85	-	-	171.85	-	-	-	197.44	-
埃夫特立式加工中心二期项目	160.00	-	-	-	-	-	-	-	-	49.83	-
埃夫特 HCN6800L 卧式加工中心	160.00	-	-	-	-	-	-	-	-	90.00	-
EVOLUT Brescia 厂房建造项目	150.00	86.22	9.50	6.06	-	101.78	-	84.29	-	9.50	-
埃夫特 HCN5000ⅢL 卧式加工中心项目	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	62.50	-
2017 年待完工工程设备	250.00	-	255.37	-	255.37	255.37	-	49.80	-	188.99	17.48
WFC 扎耶西奥机械中心项目	491.27	-	511.30	-3.34	507.96	507.96	500.56	-	-	10.74	-
埃夫特立式加工中心项目	140.00	-	145.32	-	145.32	145.32	-	143.63	-	26.38	-
WFC 其他待安装设备项目	106.79	-	105.13	-0.69	104.44	104.44	45.72	-	-	59.41	-
埃夫特龙门数控铣床项目（含设备基础和电脑）	250.00	228.38	-	-	-	228.38	-	254.20	13.00	0.95	12.05
埃夫特待安装设备项目	200.00	199.10	-	-	-	199.10	-	219.99	11.09	6.84	4.25
2018 年待完工工程设备	395.00	-	-	-	-	-	-	-	-	38.30	-
合计	——	**513.70**	**2,677.64**	**6.98**	**1,013.09**	**3,198.33**	**1,554.09**	**751.91**	**24.09**	**2,100.21**	**33.78**

2016 年度：

项目名称	预算金额	期初投入	本期投入	本期汇率影响	转入固定资产	期末累计投入	期初已支付	期初尚未支付	本期支付	期末尚未支付

EVOLUT Brescia 厂房建造项目	150.00	-	84.29	1.93	-	86.22	-	-	84.29	-
2017 年需安装设备	250.00	-	-	-	-	-	-	-	49.80	-
埃夫特立式加工中心项目	140.00	-	-	-	-	-	-	-	143.63	-
埃夫特龙门数控铣床项目（含设备基础和电脑）	250.00	-	228.38	-	228.38	228.38	-	-	254.20	13.00
埃夫特待安装设备项目	200.00	-	199.10	-	199.10	199.10	-	-	219.99	11.09
精密卧式加工中心项目	100.00	-	106.84	-	106.84	106.84	-	-	125.00	-
CMA 试验线建设等项目	95.00	13.32	91.96	-	105.27	105.27	13.32	-	91.96	-
CMA 购置厂房	445.00	-	441.14	-	441.14	441.14	-	-	441.14	-
激光跟踪仪	72.97	-	62.36	-	62.36	-	-	-	72.97	-
三坐标测量机	38.00	-	32.48	-	32.48	-	-	-	38.00	-
HANA 一体机	115.78	-	98.96	-	98.96	-	-	-	115.78	-
RISCATTOIMPIANTIROSSETTIMACCH.PRESS	52.00	-	52.24	-0.25	51.99	-	-	-	52.24	-
别克商务车	29.96	-	25.61	-	25.61	-	-	-	29.96	-
卧式镗铣床	28.16	-	24.07	-	24.07	-	-	-	28.16	-
电动葫芦-1t	26.60	-	22.74	-	22.74	-	-	-	26.60	-
刀具	19.90	-	17.01	-	17.01	-	-	-	19.90	-
单柱校正压装液压机	19.00	-	16.24	-	16.24	-	-	-	19.00	-
合计	——	**13.32**	**1,503.42**	**1.68**	**1,432.19**	**1,166.95**	**13.32**	**-**	**1,812.62**	**24.09**

二、请申报会计师说明对长期资产真实性、完整性的核查过程，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论

（一）核查程序

1、对发行人长期资产流程相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试，判断发行人长期资产相关的制度是否完善，评价其设计合理性及合规性；

2、对发行人财务负责人、资产管理部门相关人员进行访谈，了解长期资产申购、日常维护、使用管理等情况；

3、对发行人报告期内各期末账面长期资产的形成进行检查，获取包括但不限于采购合同、发票、验收单据、付款单据等资料以及对发行人发生的支出是否符合资本化条件进行分析判断；

4、对在建工程的转固时点及转固金额的准确性和完整性进行复核；

5、检查长期资产的相关产权证书并确认是否存在异常；

6、对发行人资产负债表日的长期资产进行盘点，关注账面资产有无对应的实物及其使用状态、是否闲置以及是否存在未体现在账面的长期资产。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人长期资产真实、完整。

三、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取发行人在建工程项目及固定资产外购台账，并对发行人报告期内各期末账面长期资产的形成进行检查，获取包括但不限于采购合同、发票、验收单据、付款单据等资料以及对发行人发生的支出是否符合资本化条件进行分析判断。

2、获取发行人大额资产构建项目的预算，并将其与预算金额以及在建工程工程项目进度进行比较分析。

3、检查发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况，包括查阅凭证、检查回单、对大额应付未付工程设备款进行函证等。

（二）核查结论

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：发行人披露的报告期重要在建工程项目、固定资产外购的情况准确无误。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：发行人披露的报告期重要在建工程项目、固定资产外购的情况准确无误。

问题 44

报告期各期末，公司的预收款项分别为 2,591.23 万元、13,731.07 万元、10,980.74 万元，2018 年末，公司预收款项较上年末减少 20.03%，主要系 EVOLUT2017 年度业务扩张较快。2018 年 EVOLUT 加强项目的管理控制，适当收缩业务规模，因此预收账款减少。

请发行人说明：（1）报告期前五大预收账款客户、金额、对象项目总金额、目前进度；（2）EVOLUT2017 年度业务扩张较快的原因，是否存在刺激销售的情况，是否存在不满足项目承接标准而承接项目的情况；2018 年加强项目管控收缩业务规模的具体内容；（3）结合并对预收账款的减少予以定量分析。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）报告期前五大预收账款客户、金额、对象项目总金额、目前进度；

报告期各期末，发行人前五大预收账款客户、金额、对象项目总金额、目前进度如下：

金额单位：万元

单位名称	余额（人民币）	项目名称	对应项目合同总金额(原币、含税)	2019 年 6 月末进度	2018 年末进度	2017 年末进度	2016 年末进度
2019 年 6 月 30 日							
华晨新日新能源汽车有限公司	1,120.34	新日 W32H 车型焊装生产线项目	人民币 4,278.27	14.98%	-	-	-
MAGNA FORMPOL SP. Z O.O.	505.20	Progetto GM 9BXX Linea Front Cradle	欧元 525.75	-	-	-	-

IDRA SRL	280.78	CO0338、CO0339、CO0342	欧元 75.63	-	-	-	/
	76.14	CO0335	欧元 35.25	28.33%	-	-	/
	67.74	CO0329	欧元 35.25	85.74%	-	-	/
	41.39	CO0270	欧元 19.76	29.83%	-	-	/
北京市工业设计研究院有限公司	421.01	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	人民币 7,915.06	85.14%	82.08%	67.75%	-
北汽云南瑞丽汽车有限公司	383.86	北汽瑞丽 V8 焊装线项目	人民币 4,190.00	59.28%	58.26%	52.17%	-
合计	**2,896.46**	/	/	/	/	/	/
2018 年 12 月 31 日							
华东泰克西汽车铸造有限公司	975.43	华东泰克西制芯工段 HANSBERG 制芯线改造	人民币 4,097.70	85.50%	44.92%	/	/
机械工业第四设计研究院有限公司上海分公司	840.52	赛麟焊装车间 AM132 车型前地板自动线及小件线	人民币 3,250.00	82.07%	2.13%	/	/
FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL	543.53	135 - FCA - Betim - X1P - retooling	雷亚尔 5,132.01	94.17%	5.97%	/	/
	41.41	111 - RACKS (521/226/551) - PE	雷亚尔 389.88	96.73%	93.02%	11.30%	/
	39.74	117 - RACKS (521/226/551) - PE	雷亚尔 430.45	94.87%	84.64%	/	/
北京市工业设计研究院有限公司	600.60	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目	人民币 7,915.06	84.82%	82.08%	67.75%	/
MAGNA FORMPOL SP. Z O.O.	509.30	Progetto GM 9BXX Linea Front Cradle	欧元 525.73	-	-	-	-
合计	**3,550.53**	/	/	/	/	/	/
2017 年 12 月 31 日							
MERITOR HVS CAMERI S.p.A.	889.46	CO2315、CO2316、CO2322、CO2323、CO2314、CO2319、CO2318、CO2317、CO2320、CO2324、CO2325、CO2321	欧元 278.16	100.00%	100.00%	-	-
	54.01	CO2179	欧元 32.21	100.00%	100.00%	99.15%	0.00%
	40.50	CO2178	欧元 24.16	100.00%	100.00%	99.66%	0.00%
FCA Automobiles Argentina S/A	451.35	X6S - 67 - Tampa Traseira	美元 546.99	100.00%	99.97%	87.62%	-
	164.85	X6S - 66 - Capô	美元 551.1	100.00%	100.00%	90.41%	-
	156.16	107 - AGV	美元 153	99.12%	87.35%	3.95%	-
	132.27	X6S - 65 - Porta Posterior、X6S - 64 - Porta Anterior、X6S - 68 - S.p.A.re Parts、087 - 326-2V ALZA SPOSTA	美元 2,318.01	100.00%	93.92%-100.00%	0-99.12%	-
OLVAN	522.75	CO2259	欧元 81.74	100.00%	100.00%	35.44%	/
MAGNA FORMPOL SP. Z O.O.	519.00	Progetto GM 9BXX Linea Front Cradle	欧元 495.25	-	-	-	-
IDRA SRL UNIPERSONALE	430.36	CO0236、CO0253、CO0254、CO0258、	欧元 218.33	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%

		CO0259、CO0262、CO0268、CO0244					
	75.82	CO0270	欧元 19.76	100.00%	61.00%	0.00%	0.00%
合计	**3,436.53**	/	/	/	/	/	/
2016 年 12 月 31 日							
Idra Srl Unipersonale	77.14	CO0219	欧元 40.26	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	77.14	CO0236	欧元 39.85	100.00%	100.00%	100.00%	31.26%
	67.70	CO0253	欧元 36.51	100.00%	100.00%	100.00%	30.89%
	27.03	CO0244	欧元 15.04	100.00%	100.00%	100.00%	96.73%
	27.03	CO0246	欧元 16.38	100.00%	100.00%	100.00%	94.43%
广东天机工业智能系统有限公司*1	230.43	关于负载 6KG 六关节机器人合作开发合同	人民币 2,703.00	/	/	100.00%	/
鄂尔多斯市华泰汽车车身有限公司	225.87	华泰 A11 焊装线工艺网架及二次水电管网	人民币 690.00	41.71%	41.71%	41.71%	41.71%
SIL INDUSTRIE SALERI ITALO S.p.A.	146.14	CO2103	欧元 50.63	100.00%	100.00%	100.00%	83.00%
Range + Heine GmbH	119.60	Bestellung Nr 20161198	欧元 39.94	/	/	100.00%	/
合计	**998.08**	/	/	/	/	/	/

注 1：发行人与广东天机工业智能系统有限公司于 2016 年 6 月 20 日签订工业机器人整机销售合同，截至 2017 年 12 月 31 日客户已签收,合同已履行完毕。

注 2：发行人子公司 CMA 与 Range + Heine GmbH 于 2016 年 10 月 21 日签订工业机器人整机销售合同，截至 2017 年 12 月 31 日客户已签收,合同已履行完毕。

（二）EVOLUT2017 年度业务扩张较快的原因，是否存在刺激销售的情况，是否存在不满足项目承接标准而承接项目的情况；2018 年加强项目管控收缩业务规模的具体内容；

EVOLUT2017 年度业务扩张较快主要系：2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划（Impresa 4.0），根据该计划投资工业机器人，可按投资金额的 250%进行折旧，该政策的出台，刺激了市场需求，从而造成 EVOLUT2017 年下半年订单量较为集中，基于 EVOLUT 现有人力不足，因此支付了额外雇佣及加班费用以保证项目按时交付，从而导致项目人力成本提高。发行人出于主动风险管控的考量，2018 年加强项目管控。

因国家工业 4.0 计划的出台，工业机器人投资较热，下游客户业务需求向多场景复杂应用延申，管理层发现多场景复杂应用的市场需求，以期进入该领域占领市场份额。公司承接多场景复杂应用项目是公司基于对现有技术和人员评估的基础上所做的决定，不存在不满足项目承接标准而承接项目的情况。但由于初步

接触此类业务，项目开展过程中伴随着研发探索。

受政策影响，EVOLUT 的下游客户根据新的税收政策修订了投资计划，相应推后了订单签订时间，从而造成 2017 年下半年订单量较为集中，大量订单未执行完毕。2018 年度为完成 2017 年度未关闭订单，EVOLUT 减少业务承接量。EVOLUT 董事会为加强对新承接订单的管理，于 2018 年 3 月决议规定了 EVOLUT 新签 30 万欧元以上订单的销售政策，对不符合政策的订单需进行特殊审批。同时，EVOLUT 投资启用了新的 EPR 信息系统，提高了项目成本管理的准确性。同时，公司加强了各部门之间的沟通，定时开展沟通会议，制定业务承接计划。

（三）结合并对预收账款的减少予以定量分析。

1、报告期各期末发行人预收账款余额具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预收货款	5,655.79	8,283.98	10,525.36	1,991.61
建造合同形成的已结算未完工项目	2,834.85	2,696.76	3,205.70	599.62
合　计	8,490.64	10,980.74	13,731.07	2,591.23

2、报告期内，建造合同形成的已结算未完工项目情况如下

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
累计已发生成本	44,698.03	13,945.53	130,848.50	10,330.41
累计已确认毛利	3,473.82	1,105.76	6,900.92	-86.76
减：预计损失	-	-	-	413.29
已办理结算的金额	51,006.70	17,748.06	140,955.12	10,429.99
建造合同形成的已完工未结算资产	-2,834.85	-2,696.76	-3,205.70	-599.62

公司预收账款主要源于预收的系统集成业务款及整机设备款，销售合同一般约定客户需按合同金额的一定比例（一般 20%-30%）预付货款用以备货。按照行业惯例，系统集成业务和整机销售金额较大，生产周期较长，一般需预收一定金额以保障供货。公司通过预收方式取得的货款占比情况与行业惯例以及公司在产业链中的地位相符。

2018 年预收账款期末余额较 2017 年预收账款期末余额减少 2,750.32 万元，减少的原因主要有两个方面：

1、受 FCA 集团 2013 年至 2017 年资产投资周期收官和 FCA 集团 CEO 去世管理层发生重大变动的双重影响，2018 年 FCA 集团业务订单减少，WFC 预收账款中建造合同形成的已结算未完工项目 2018 年末余额较 2017 年末余额减少 574.00 万元；

2、受意大利 2017 年上半年颁布的国家工业 4.0 计划政策影响，EVOLUT 的下游客户根据新的税收政策修订了投资计划导致 2017 年下半年订单量较为集中，该刺激性政策的影响致使 EVOLUT 2017 年末预收货款大幅增加，2018 年度为完成 2017 年度未关闭订单，EVOLUT 减少业务承接量，EVOLUT 预收账款中预收货款 2018 年末余额较 2017 年末余额减少 2,415.14 万元。

预收账款 2018 年期末余额较 2017 年期末余额减少符合公司的业务发展实际情况。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、就报告期内 EVOLUT 经营情况访谈了发行人管理层；

2、了解并测试了发行人关于预收款项管理的内部控制程序；访谈发行人管理层，了解发行人及行业预收款项的收款政策及收款情况；

3、通过抽样测试，核对预收账款与相应合同结算条款是否一致，与发行人的信用政策是否匹配；

4、对主要客户进行了函证，对合同主要结算条款及开票结算情况进行了函证，均已取得了回函确认；

5、向管理层了解并分析报告期各期期末预收账款所对应主要项目的进展情况以及尚未实现销售的原因。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）EVOLUT 不存在刺激销售的情况；

（2）EVOLUT 不存在不满足项目承接标准而承接项目的情况；

（3）发行人上述说明与审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息相一致。发行人对于预收账款的相关的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

2、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）EVOLUT 不存在刺激销售的情况；

（2）EVOLUT 不存在不满足项目承接标准而承接项目的情况；

（3）发行人上述说明以及补充披露与审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息相一致。发行人对于预收账款的相关的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 45

45.根据发行人提供的原始报表与申报报表，发行人存在较多的调整事项，如费用跨期、收入进度调整、亏损合同、税费调整、项目结算、固定资产转固、退货等。

请发行人说明：（1）差异比较表中涉及收入完工进度调整具体背景，调整过程，公司是否具有健全的相关依据对完工百分比予以准确估计；（2）调整的合同毛利为负的存货跌价准备的具体情况。

请保荐机构和申报律师专项说明就申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表所履行的核查程序及取得的证据，保荐机构和申报会计师专项说明申请文件所申报的原始财务报表所列示的收入及净利润数据与当年的增值税纳税申报表及年度所得税纳税申报表之间的差异，若有重大差异，应专项说明原因。

请保荐机构及申报会计师核查公司财务管理制度是否健全有限，是否可以有效防范可能存在的财务漏洞。

【回复】

一、回复说明

（一）总体说明

公司 2018 年度及 2019 年 1-6 月原始报表与申报报表无差异。2016 年度和 2017 年度原始报表与申报报表存在差异。

2016 年度和 2017 年度的原始报表与申报报表的差异主要系公司资产负债表日系统集成项目预算总成本根据内部控制要求合理调整，导致结算进度差异。2016 年度、2017 年度收入调整未超过 10%，且与增值税纳税申报表无重大差异。2016 年度、2017 年利润调整主要是股份支付、商誉减值、境内外合并导致差异等。

发行人前期内部控制存在一定的瑕疵，但随着公司内部控制的逐步完善，公司内部控制在 2018 年度执行有效，2018 年度和 2019 年 1-6 月的原始报表与申报报表无差异。

因此，上述差异不影响发行人财务管理制度整体健全有效，发行人相关内控制度完善，不存在会计核算基础薄弱的情况或对本次发行上市不利的影响。

（二）差异比较表中涉及收入完工进度调整具体背景，调整过程，公司是否具有健全的相关依据对完工百分比予以准确估计

1、差异比较表中涉及收入完工进度调整具体背景，调整过程

①发行人根据系统集成完工进度调整项目收入及成本，追溯调整 2016 年度和 2017 年度合并财务报表情况如下：

单位：万元

报告期	报表	营业收入调整金额（+调增，-调减）	存货调整金额（+调增，-调减）	营业成本调整金额（+调增，-调减）
2017 年度	合并财务报表	-2,463.94	-1,383.97	-1,079.97
	母公司财务报表	-2,463.20	-1,413.03	-1,050.17
2016 年度	合并财务报表	472.85	-282.18	755.03
	母公司财务报表	437.85	-276.95	714.80

2018 年度无涉及系统集成完工进度调整财务报表收入及成本的情形。

②调整具体背景，调整过程

A、对公司分包的系统集成项目的外委工程成本的预计不准确，外委工程成本出现偏差，导致系统集成项目完工进度的调整。

B、对系统集成设变项目及对合同内容变更项目的预计总成本更新不及时导

致的系统集成项目完工进度的调整。

2、公司是否具有健全的相关依据对完工百分比予以准确估计

公司具有健全的相关依据对完工百分比予以准确估计：

①合同预计总成本的确认方法

项目承接后，销售部在 IT 系统中创建销售订单与项目号，并发起项目启动指令，由项目部负责牵头，会同技术部、制造部、采购部共同对成本进行预测，编制项目成本预算分割表，并发起审批流程，具体编制依据及流程为：

A、技术部根据与客户签订的技术协议和招投标设备清单等相关要求，给出初步材料预算，提供设计方案、施工图纸及设备材料清单；

B、项目经理以技术部提供的材料清单，根据施工图纸、设备材料清单以及工程部提供的现场实施费用构成明细等资料计算预计总成本；其中材料设备部分，由项目经理结合设备材料采购价格清单及供应商询价结果测算材料设备采购成本；预计总成本中外包、安装及劳务分包部分，根据施工图纸及设备材料清单确定清单进行估算；项目实施费用根据项目组人员构成、实施周期、工程量结合历史经验进行估算。以上结果形成项目成本预算分割表，由项目经理提交流程，根据内控流程由相关负责人审批；

C、财务部根据经审批的预算成本分割表进行下达，并对预算进行控制，每月根据实际成本投入情况，进行相应的账务处理；

D、在项目实施过程中，项目管理部对项目的进度、成本进行实时管理，如发现实际实施情况与原预估的总成本有差异，则发起项目成本调整申请，提交流程由相关负责人审批；财务部据此对预算进行调整；

E、项目成本分割单根据实际项目进展情况进行调整直至项目结束。

②公司累计实际发生的成本核算

公司对于实际发生的项目成本，从产生成本的业务环节，到成本核算环节，都有严格的内部控制，具体情况如下：

材料成本：A、装备项目部对于项目现场急需的物资通知采购部安排货物直发现场，现场施工人员审核到货信息并检验后，将到货信息告知项目经理，项目经理在 IT 系统发起发货申请并系统填写其他领料单，项目经理至仓库办理入库和出库手续。B、仓库保管员根据送货单和其他领料单在 IT 系统办理虚拟原料入库和出库手续，货物从原料库至车间库。C、制造工程部行政助理根据项目其他

领料单办理投料手续，货物从车间库计入项目成本。

人工成本：A、装备项目部编制项目预算时，制定技术设计、制造、项目管理等标准工时，并维护进 IT 系统。B、制造工程部、技术部、项目部人员每半月在 IT 系统填写项目报工工时流程，将制造工程部人员工时填入系统，报项目负责人、部长审批，审批后 IT 系统自动抓取工时、项目编号信息，按照工时标准成本直接计入项目成本。C、项目管理人员、辅助人员不直接填报工时，其工时按照本部门填报的直接项目工时进行分配，月底人力资源部统计制造工程部、技术部等部门总费用进入制造工程部、技术部、项目部成本中心，IT 系统按照各部门项目工时进行标准成本与实际成本的调整。D、制造工程部、技术部等工时预算超标准的，系统不容许填报，确因其他客观原因导致预算工时超标的应在 IT 系统报工时时报项目部部长审核、分公司总经理审批。E、公司存在需外派劳务需求时由需求部门提起申请经人力资源部审核办理，发生部门按项目统计工时交人力资源部，人力资源部在 IT 系统办理费用报销，经审批后 IT 系统自动抓取费用及项目编号信息计入项目成本。

项目费用：A、每年末，装备销售部根据本年度销售费用情况及下年度销售收入预算编制下年度销售费用预算。编制项目预算时编制项目直接和间接费用预算。B、直接费用：运输费、打的费、差旅费等直接费用由相关部门在 IT 系统中填写费用报销流程或财务汇款申请流程，填写项目编号，IT 系统直接抓取项目编号和费用明细，计入项目成本。C、间接费用：折旧费、维修费等按照各成本中心进行归集，归集后以制造工程部的直接人工工时为基准进行分摊计入项目成本。电费按照各部门电器、设备的使用功率、时间换算分摊比例进行分摊，体系与信息部编制电费分割表，水费按照除驻外人员以外的人头进行分配，以各成本中心进行归集，归集后以制造工程部的直接人工工时为基准进行分摊计入项目成本。D、每月，体系与信息部分析当月销售费用预算执行情况，对于已经超预算的编制预警信息表，并将分析结果传至销售部负责人。

③完工百分比法的应用

公司根据累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度，其中预计总成本是根据项目预算估计的项目总成本，累计实际发生的成本是指形成项目完工进度的工作量所耗用的直接成本和间接成本。因此，完工进度的估计的准确性受项目预计总成本编制的准确性和累计实际发生的成本核算的准确性影响。公司

建立了合同预计总成本估计和实际总成本核算上述的全面、有效的内部控制制度和财务核算制度，具备采用完工百分比法核算收入的内控基础，公司能够合理、准确估计系统集成项目的完工百分比。

（三）调整的合同毛利为负的存货跌价准备的具体情况

公司根据企业会计准则，在履行合同义务过程中，发生的成本预期将超过合同相关的未来流入经济利益的，待执行合同即变成亏损合同。待执行合同变成亏损合同的，该亏损合同产生的义务满足预计负债确认条件的，应当确认为预计负债。待执行合同变成亏损合同时，有合同标的资产的，应当先对标的资产进行减值测试按规定计提存货跌价准备并确认减值损失，如预计亏损超过该减值损失，应将超过部分确认为预计负债并计入营业外支出；无合同标的资产的，亏损合同相关义务满足预计负债确认条件时，应当确认为预计负债并计入营业外支出。

存货跌价准备转销时，冲减存货跌价准备或者预计负债余额，并冲减营业成本；合同完工时，将已提取的损失准备冲减合同费用（营业成本）。

公司原始申报表对 2016 年度、2017 年度按照上述原则，对于预计亏损合同形成的存货进行减值测试并计提了存货跌价准备。但是，对项目执行过程中发生的客户对合同内容的变更、项目实施方案的调整以及项目工期延长等外部客观因素导致的成本的增加以及偶发性成本支出预计不够谨慎，故在申报报表中，对 2018 年度、2017 年度和 2016 年度预计亏损合同形成的存货的减值测试进行复核并对部分项目的存货跌价准备余额进行了修正。经测试，2018 年度合同毛利为负的项目存货跌价准备无调整，2017 年度和 2016 年度调整增加合同毛利为负的项目存货跌价准备金额分别为 75.50 万元和 127.99 万元。

具体调整涉及的科目情况如下：

单位：万元

报表科目	2016 年度	2017 年度
资产减值损失	241.21	238.38
营业成本	-126.94	-267.72
营业外支出	186.36	161.33
预计负债（发生额影响金额）	172.64	56.49
存货跌价准备（发生额影响金额）	127.99	75.50

二、专项说明

（一）请保荐机构和申报律师专项说明就申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表所履行的核查程序及取得的证据

1、保荐机构核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）复核、比较发行人及各子公司年度原始报表与纳税申报表是否存在差异；

（2）复核、取得各发行人及境内各子公司取得税务机关盖章确认的年度汇算清缴报表；

（3）复核、比较发行人原始报表与华普天健出具的“会专字[2019]3416 号”《原始财务报表与申报财务报表差异情况的鉴证报告》是否存在差异；

（4）复核发行人原始报表合并报表的计算过程；

（5）核查网上报税系统中 2018 年度汇算清缴报表，并与原始报表核查是否一致（2016 年度、2017 年度网上报税系统中无汇算清缴报表）；

（6）走访、核查、取得税务主管机关在最近三年及一期原始报表的盖章确认；

2、保荐机构及发行人律师核查意见

经过核查，保荐机构、发行人律师认为：申请文件所申报的原始财务报表与发行人当年实际向税务局报送的报表一致。

（二）保荐机构和申报会计师专项说明申请文件所申报的原始财务报表所列示的收入及净利润数据与当年的增值税纳税申报表及年度所得税纳税申报表之间的差异，若有重大差异，应专项说明原因

1、原始财务报表所列示的收入与当年的增值税纳税申报表之间的差异：

单位：万元

报告期	原始财务报表所列示的收入	增值税纳税申报表所列示的收入	差异
2019 年 1-6 月	72,241.85	64,686.13	7,555.72
2018 年度	148,466.01	134,702.00	13,764.01
2017 年度	89,599.16	88,786.00	813.16
2016 年度	60,618.55	62,448.38	-1,829.83

注：原始财务报表所列示的收入系公司及其子公司的原始财务报表列示的收入合计数未考虑合并抵消事项的影响；部分海外子公司增值税申报按照年度申报，月份无增值税纳税申

报表，该部分海外子公司 2019 年 1-6 月的未体现差异。

公司原始财务报表中所列示的收入与增值税纳税申报表所列示的收入之间的差异主要系时间性差异。每月，公司系根据系统集成项目的开票金额、或者是开票金额与账面确认收入金额较高者进行增值税纳税申报，因此，公司原始财务报表所列示的收入与当年的增值税纳税申报表之间会形成时间性差异。

2、原始财务报表所列示的利润总额与年度所得税纳税申报表之间的差异：

单位：万元

报告期	原始财务报表所列示的利润总额*1	所得税纳税申报表所列示的利润总额	差异
2019 年 1-6 月	902.01	902.01	-
2018 年度	4,074.91	4,074.91	-
2017 年度	7,785.99	7,785.99	-
2016 年度	3,260.57	3,260.57	-

注*1：原始财务报表所列示的利润总额系公司及其子公司的原始财务报表列示的利润总额汇总数未考虑合并抵消事项的影响。

三、专项核查

请保荐机构及申报会计师核查公司财务管理制度是否健全有限，是否可以有效防范可能存在的财务漏洞。

（一）发行人对于销售业务建立了一套完整的内部控制体系，具体如下：

1、机器人销售业务

发行人制定《与顾客有关的过程控制程序》、《机器人产品试借用管理基准》、《机器人销售合同评审管理基准》、《机器人生产制造控制程序》、《技术服务管理基准》、《技术服务培训管理基准》、《技术服务备件管理基准》、《产成品管理规定》、《机器人客户投诉管理基准》、《顾客满意度控制程序》、《机器人销售业务管理内部控制管理办法》等制度，明确了机器人销售计划、客户开发、机器人试借用申请、机器人试借用发货、机器人试借用转销售、试借用机器人返厂、外借机器人盘点、销售合同、订单、生产计划、产品发货、收入确认、对账、销售费用、售后服务、备件退回、产品退货、客户关系维护等相关内容及会计控制。上述制度的建立及执行有效保障了收入确认的真实性、准确性、销售费用的完整性等控制，有效防范了业务收入及费用不真实、不准确等风险。

2、系统集成业务

发行人制定《与顾客有关过程控制程序》《装备销售激励细则》《合同管理制度》《装备工程项目设计开发控制程序》《非标装备设计变更管理基准》《工程项目成本管理基准》《装备集成业务管理-01 客户开发及项目获取内部控制管理办法》《装备集成业务管理-02 设计及预算管理内部控制管理办法》《装备集成业务管理-03 项目成本管理内部控制管理办法》《装备集成业务管理-04 项目进度管理及项目验收内部控制管理办法》等制度，明确集成业务客户开发、项目概算、项目合同签订、项目设计、成本归集、收入成本核算、项目交付、项目收款等关键业务流程和会计控制，上述内控制度的制定保障了发行人成本预算、变更、进度确认的规范性，有效防范了集成业务进度确认不准确导致收入确认不准确等财务风险。

（二）对于采购管理，发行人制定了《采购控制程序》《供应商管理控制程序》《不合格品控制程序》《采购业务内部控制管理办法》等制度，明确了采购方式选择、供应商管理、采购申请与审批、采购价格管理、采购合同管理、采购订单管理、采购验收与入库、采购入账管理、采购对账管理、采购付款管理、退换货管理等相关管理内容，规范了发行人采购业务，上述制度的建立及执行有效保障了发行人供应商的真实性及履约能力，有效保障采购价格的合理性，同时保障了采购付款的资金安全，有效防范了供应商真实性、付款账号错误、价格不合理等财务风险。

（三）对于存货管理，发行人制定了以下管理制度：《物资管理控制程序》《不合格品控制程序》《标识及可追溯管理规定》《制造部仓库管理基准》《焊接辅材存储管理制度》《进料检验基准》《过程检验基准》《成品检验基准》《机器人产品试借用管理基准》《产成品管理规定》《废旧物资管理规定》《存货管理内部控制管理办法》等制度，对从事存货管理业务的相关岗位均制定了岗位责任制，对原料的验收入库、原料领用发出、原料领料退库、产成品入库、产成品发出、机器人借用管理、存货保管、投保、盘点清查、减值及报废处置等环节均进行了规范，有效防范了存货账实不符、权属不清、存货价值不准确等财务风险。

（四）对于委外加工，发行人制定《工程项目外委管理基准》《委外加工内部控制管理办法》等，对从事委外加工业务的相关岗位均制定了岗位责任制，对委外需求、委外物料发出与收回、委外过程控制、委外项目验收、委外项目付款与入账等环节均进行了规范，使各不相容的岗位与环节能够得到相应的制约与控

制，能够较有效地保障委外需求的真实性、委外物料的安全性。

（五）对于固定资产，发行人制定《基础设施控制管理程序》《设备工装控制程序》《模具管理基准》《固定资产内部控制管理办法》等，规范了固定资产的归口管理、增加、验收、结算、编码、内部转移、折旧、维修、清查盘点、减值、报废等关键流程和会计控制，有效防范了固定资产入账不及时、固定资产账实不符、财务未能真实反映固定资产使用状态等财务风险。

（六）发行人对于筹资与投资建立了一套完整的内部控制体系，制定《筹资管理内部控制管理办法》，规范了发行人筹资计划的编制、筹资方案的编制与审核、资金的使用、保管等程序，保障发行人筹资经过有效审核，有效保障发行人利益。

（七）发行人制定《对外投资管理内部控制管理办法》《对外投资管理办法》，由财务部负责管理对外投资业务。对于从事对外投资业务的相关岗位均制定了岗位责任制，并明确了投资立项、决策、投资合同或协议签订、投资过程监督、对外投资业务处置、投资资金的使用与入账等环节的管理办法及岗位相互制约的要求与措施，保证发行人投资经过科学决策、恰当审批，防范利益输送风险。

（八）对于资金管理，发行人制定《财务收支计划管理规定》,本制度规范了月度资金计划的报送、需求的提请与审核、紧急需要资金的处理程序,规范了资金的营运管理，合理安排资金保障了发行人资金安全。

发行人制定《国内差旅费费用标准》《国外部分国家费用标准》《差旅费审批流程》《财务报销管理规定》，制度规范了费用的控制原则、审批流程以及主要明细费用项目的开支标准，这提高费用报销效率，减少决策和经营管理的主观随意性，避免了职责不分，越权行事，造成财务管理混乱的现象，确保发行人费用发生的合理性、真实性。

（九）对于人力资源，发行人制定《人力资源控制程序》《考勤管理规定》《员工招聘管理制度》《劳务关系管理制度》《培训管理基准》《绩效考核管理制度》《人力资源内部控制管理办法》等，明确员工的聘用、培训、辞退与辞职、员工的薪酬、考核、晋升与奖惩、掌握重要商业秘密和知识产权的员工离岗的限制性等规定，保证了人力安全及人力成本核算准确。

（十）对于研发管理，发行人制定《埃夫特新产品开发流程说明书》《工程项目设计开发控制程序--装备技术部）》《工程项目设计开发控制程序--焊装技术

部）》《研发管理内部控制管理办法》等制度，明确了年度研发计划及预算、研发立项及预算、研发项目组织及职责、概念、计划及开发阶段管理、样品试制及成果推广、项目结项管理、委外及合作研发管理、国家科研项目管理、联合体管理、研发成果保护、研发物料采购及领用、研发人员工时成本核算、日常研发费用会计处理、研发费用资本化以及研发形成产品等业务流程与相应的相关内容，规范了研发日常管理及会计控制，有效防范了研发费用归集及分摊不准确等财务风险。

（十一）对于工程项目，发行人制定了《工程项目内部控制管理办法》，对工程项目的立项、设计单位选择、初步设计方案会审、施工图设计会审、选择施工方和监理方、工程合同管理、工程过程管理、工程变更及签证、工程验收与入账、工程付款、工程竣工结算及决算、信息与档案管理作出了明确规定。规范了发行人工程项目全过程管理的工作要求，明确工程管理部门以及相关部门的岗位职责权限，做到可行性研究与审批、概预算编制与审核、项目实施与款项支付、竣工决算与审计等不相容职务相分离，强化工程建设全过程的监控，确保发行人工程项目的质量、进度、成本、安全等目标的实现。

（十二）对于担保环节，发行人制定《担保管理内部控制管理办法》，规范了担保的申请与受理、担保合同的签订、担保日常监控和管理、代为清偿及权利追索、担保信息披露程序，有效保证发行人担保决策的科学合理性，有效防范了违规担保的发生。

（十三）为加强发行人的关联交易管理，明确管理职责和分工，维护发行人股东和债权人的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》和《公司章程》等有关规定，制定了《关联交易管理办法》，对关联方、关联关系的含义、关联交易的内容、关联交易的批准权限、关联交易的回避与决策程序、关联交易的信息披露做出了明确的规定，有效防范了关联交易价格不公允等财务风险。

综上，保荐机构及申报会计师认为发行人制定了相对完善的财务管理制度，能有效防范可能存在的财务漏洞。

六、关于风险揭示

问题 46

46.请发行人对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）的相关规定，并补充完善相关风险披露：（1）自查相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了科创企业的特有风险；（2）删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述；（3）对汇率波动的风险、经营性现金流、政府补助、税收政策及资产减值变化引致的风险作定量分析，并对导致风险的变动性因素作敏感性分析。

请保荐机构及发行人律师结合《招股说明书准则》核查并发表意见。

【回复】

一、回复说明及信息披露

（一）自查相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了科创企业的特有风险

1、发行人在初次申报及本次反馈意见答复时，招股说明书均按照重要性原则，按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》关于风险因素的相关规定，进行信息披露，具体如下：

序号	41 号格式准则规定	发行人信息披露
1	（一）技术风险，包括技术升级迭代、研发失败、技术专利许可或授权不具排他性、技术未能形成产品或实现产业化等风险；	根据公司实际情况，按重要性原则，公司披露为“境外专有技术转化风险”、“知识产权侵害和纠纷的风险”、“行业变革和技术创新风险”、“核心零部件技术无法突破风险”、“关键技术人才流失风险”
2	（二）经营风险，包括市场或经营前景或行业政策变化，商业周期变化，经营模式失败，依赖单一客户、单一技术、单一原材料等风险；	结合公司经营情况，按照重要性原则，披露为“境外经营风险”、“业务整合风险”、“市场竞争加剧风险”、“下游市场波动的风险” 、“毛利率长期低于行业均值的风险”
3	（三）内控风险，包括管理经验不足，特殊公司治理结构，依赖单一管理人员或核心技术人员等；	按照重要性原则，披露“对境外子公司管理的内控风险”、“业务内控风险”
4	（四）财务风险，包括现金流状况不佳，资产周转能力差，重大资产减值，重大担保或偿债风险等；	根据公司财务状况，披露“经营性现金流状况不佳的风险”、“政府补助无法持续的风险”、“税收优惠无法持续的风险”、“应收账款发生坏账风险”、“存货出现跌价风险”、“并购产生的

		无形资产减值风险” 、“管理费用较高风险”
5	（五）法律风险，包括重大技术、产品纠纷或诉讼风险，土地、资产权属瑕疵，股权纠纷，行政处罚等方面对发行人合法合规性及持续经营的影响；	结合公司实际情况，公司境外经营占比较大，将“诉讼风险”、“监管风险”、“政治与外贸风险”放至“经营风险”中，并在“重大事项提示”中披露；同时将“境外专有技术转化风险”、“知识产权侵害和纠纷的风险”防至“技术风险”中，并将“境外专有技术转化风险”作为重大事项提示，更符合重要性原则
6	（六）发行失败风险，包括发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件的风险等；	公司对发行失败的风险进行了披露
7	（七）尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险，包括未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险，对发行人资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场拓展等方面产生不利影响的风险等；	公司对尚未盈利、累计未弥补亏损风险、无法实现利润分配及投资者回报风险进行了披露
8	（八）特别表决权股份或类似公司治理特殊安排的风险；	公司不存在特别表决权股份或类似公司治 理特殊安排
9	（九）可能严重影响公司持续经营的其他因素。	根据公司实际情况，特别披露“商誉减值的风险”

2、结合公司实际情况，针对科创板具体要求，公司将可能发生较大风险的领域在“重大事项”中披露，共披露“尚未盈利的风险”、“境外专有技术转化风险”、“对境外子公司管理的内控风险”、“业务内控风险”、“境外经营风险”等 8 项风险。

因此，发行人按照重要性原则对风险因素予以披露，风险因素针对性地体现了科创企业的特有风险。

（二）删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述

发行人复核全部的风险因素披露，删除如下关于竞争优势、风险对策的表述：

（三）对汇率波动的风险、经营性现金流、政府补助、税收政策及资产减值变化引致的风险作定量分析，并对导致风险的变动性因素作敏感性分析

1、汇率波动风险

发行人境外重要子公司分别采用欧元、波兰兹罗提、巴西雷亚尔等货币作为本位币。**报告期内，发行人汇兑损益分别为-53.23 万元、-877.65 万元、757.12 万元和 8.62 万元。按照敏感性分析，若外币汇率下降 5%，报告期各期，发行人**

主营业务分别下降 2.19%、2.43%、3.10%、3.35%。在发行人境外经营、境外销售占比较大的情况下，汇率若持续出现较大波动，将影响公司经营业绩。

2、经营性现金流状况不佳的风险

报告期各期间，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,155.20 万元、-3,670.48 万元、-25,784.13 万元和-6,406.47 万元。公司经营活动产生的现金流量净额降幅较大的主要原因是：公司机器人系统集成业务的前期投入较大，而客户通常在终验收后支付合同款项的 30%及以上，因此公司在系统集成业务中垫付较大规模的资金。公司经营规模扩张阶段，会出现经营活动产生的现金流净流出的情形。**按照敏感性分析，假设公司销售商品、提供劳务收到的现金下降 5%，则公司报告期内经营性现金流分别下降 2,387.00 元、4,291.61 万元、7,345.61 万元、3,180.35 万元，下降金额占变动前经营活动产生的现金流量净额的比例分别为 206.63%、-116.92%、-28.49%、-49.64%。**

如果公司不能多渠道筹措资金并及时推动客户终验收加快回款，则可能导致营运资金紧张，进而对公司的持续经营产生不利影响。

3、政府补助无法持续的风险

受国家及地方鼓励智能制造产业政策的影响，公司报告期内收到多项政府补助。报告期内，公司各期计入当期损益的政府补助金额分别为 4,121.55 万元、10,787.68 万元、17,105.58 万元和 2,478.86 万元。**按照敏感性分析，若各期计入当期损益的政府补助下降 5%，则发行人净利润分别下降 175.17 万元、458.48 万元、726.99 万元、105.35 万元，占各期净利润分别为-3.44%、-11.39%、273.35%、-9.15%。**

如果未来各级政府产业政策及扶持政策发生变化，公司可能无法继续享受相关政府补助，则对公司产生不利影响。

4、税收优惠无法持续的风险

报告期内，发行人及子公司芜湖希美埃、广东埃华路均被认定为高新技术企业，按 15%的税率缴纳企业所得税。其中，发行人最近一次高新技术企业资质有效期为 2018 年至 2020 年；子公司芜湖希美埃资质有效期为 2017 年至 2019 年；子公司广东埃华路资质有效期为 2018 年至 2020 年。

如果发行人不再享有企业所得税税收优惠，对报告期内公司合并报表的净利润影响金额分别为 241.69 万元、395.49 万元、948.51 万元、0 万元，占当期合并报表净利润的-4.74%、-9.83%、356.65%、0。

如果发行人及子公司未来无法通过高新技术企业资格复审，则无法继续享有相应税收优惠政策；亦或国家相关税收优惠政策发生变化，取消或调减税收优惠额度，将对公司的持续经营产生不利影响。

5、应收账款发生坏账风险

公司智能制造系统集成服务以完工百分比法确认收入，而客户以合同约定的项目进度按比例支付工程款，因此公司各期末应收账款余额较大：报告期各期，公司应收账款余额分别为 31,895.47 万元、59,787.68 万元、62,664.79 万元和 64,048.64 万元，占同期营业收入比重分别为 63.32%、76.47%、47.70%和 51.29%（已年化处理）。

以 2019 年上半年为例，公司应收账款账面余额为 64,048.64 万元，其中 1 年以内账龄的应收账款原值为 46,607.78 万元，如客户回款放慢，期末 1 年以内应收账款由目前的 85.72%下降至 80%并转为 1-2 年账龄的应收账款，则公司应收账款坏账准备由此增加 133.30 万元，对公司造成不利影响。

发行人应收账款规模较大，与发行人经营模式、销售规模有关，但如果未来市场发生变化，导致客户难以支付货款，或者公司在应收账款管理上出现失误，则公司面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

6、并购产生的无形资产减值风险

发行人并购 WFC 产生的无形资产，主要为客户关系、专利技术与非专利技术，**其中截至 2019 年 6 月末，客户关系的账面价值为 20,292.23 万元，**其摊销年限为 16.84 年。WFC 主要客户包括 FCA 集团（菲亚特克莱斯勒集团）、通用汽车、大众集团等。若发行人与该等主要客户合作关系无法持续，客户关系的账面价值将出现减值，从而对公司产生不利影响。

发行人对招股说明书“第四节　风险因素”中的汇率波动的风险、经营性现金流、政府补助、税收政策及资产减值变化引致的风险作了定量分析。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、就发行人《招股说明书》“第四节 风险因素”披露内容，以及修订后的相应部分内容与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》关于风险因素的规定逐条比对；

2、分析发行人可能存在的风险因素，并督促发行人删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述，补充定量分析和敏感性分析。

（二）核查意见

经过核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”中，按重要性原则披露经营风险，有针对性地体现了科创企业的特有风险；

（2）发行人已删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述；

（3）发行人已对汇率波动的风险、经营性现金流、政府补助、税收政策及资产减值变化引致的风险作定量分析、敏感性分析。

（4）上述修订符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》关于风险因素的规定。

七、关于其他事项

问题 47

47.招股说明书披露，本次募投项目分别为“下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目”、“机器人核心部件性能提升与产能建设项目”及“机器人云平台研发和产业化项目”，拟分别使用募集资金 4.37 亿元、3.34 亿元及 3.64 亿元，此外公司募投项目环评手续正在办理中。

请发行人披露：（1）针对上述募投项目，结合产品的市场需求及容量、行业前景、同行业竞争、公司产能的利用率及产销率、公司市场占有份额、公司现有及潜在订单，分析本次募投项目的必要性、预计的投资收益率及投资回收期、该募投项目产能的消化能力、是否存在过度扩产的情况；（2）结合当前销量和未来市场需求，补充披露上述项目的具体收益分析过程；（3）披露发行人核心技术

在募投项目中的运用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排；（5）具体测算上述募投项目的摊销、折旧等对公司未来利润的影响情况；（6）相关募投项目环评手续办理阶段及预计办理完毕时间、是否存在无法办理环评手续的风险。

请保荐机构、发行人律师及申报会计核查并发表明确意见。

【回复】

一、信息披露

（一）总体说明

发行人按照募集资金按轻重缓急程度投资，分别投资下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目、机器人核心部件性能提升与产能建设项目、机器人云平台研发和产业化项目。

上述项目中：

（1）下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目为现有产能的提升、升级，具有良好的市场前景；

（2）机器人核心部件性能提升与产能建设项目主要为下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目配套；

（3）机器人云平台研发和产业化项目主要针对家具及木器、卫浴陶瓷等亟需提升智能化、产业升级的通用工业领域，服务中国当前制造业产业升级。

上述项目经过严格测算，具有合理性。具体说明及信息披露如下：

（二）针对上述募投项目，结合产品的市场需求及容量、行业前景、同行业竞争、公司产能的利用率及产销率、公司市场占有份额、公司现有及潜在订单，分析本次募投项目的必要性、预计的投资收益率及投资回收期、该募投项目产能的消化能力、是否存在过度扩产的情况

发行人在招股说明书之“第九节　募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金运用情况”分别补充了三个募投项目消化产能具有可信性，不存在过度扩产情形：

【信息披露】

1、下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目分析

（1）项目必要性分析

下一代高性能工业机器人产品包括高性能通用系列化工业机器人、高性能智能喷涂机器人、协作机器人、新型激光切割机器人、智能移动底盘等。

①市场需求及容量、行业前景

自 2013 年起，中国已经成为全球最大的工业机器人市场。根据 IFR 统计，2015 年至 2018 年中国的工业机器人出货量分别为 6.9 万台、8.7 万台和 13.8 万台、13.5 万台。2017 年度中国工业机器人销售额达到 51.2 亿美元。

中国机器人市场，工业机器人主要以传统的产品为主。根据《中国机器人产业发展报告（2019）》，工业机器人轻型化、柔性化、智能化成为未来发展趋势，实践应用场景持续拓展，工业机器人向更小、更轻、更灵活方向发展，同时人机协作成为重要发展方向。同时，结合感知技术与仿生等新型材料，防爆等特种机器人智能化水平不断提升。

理论上分析，随着 5G 技术、人工智能等新技术、新材料的应用，未来工业机器人市场逐渐演变为下一代工业机器人市场，市场前景广阔。

②同行业竞争和公司市场份额占有情况

根据中国机器人产业联盟统计，2017 年度中国国内品牌多关节机器人销售量为 1.59 万台，按照此数据计算，发行人 2017 年销量（包括系统集成自用）占 11.85%。若包括外资在内，发行人在多关节机器人销售市场份额仅为 2.07%。

在下一代智能高性能工业机器人领域，外资品牌仍然占有较大的市场和领先优势。国产品牌机器人中，新松机器人、埃斯顿、发行人为智能机器人的第一梯队（《中国机器人产业发展报告（2019）》）。

③公司现有及潜在订单分析

公司下一代高性能工业机器人产品额现有及潜在订单情况

序号	实施方案	现有及潜在订单情况
1	高性能通用系列化工业机器人性能提升与产业化	随着在钢结构、五金、卫浴、金属加工、3C 等通用工业的拓展，发挥发行人机器人智能化和集成领域相关核心技术，大幅降低机器人编程难度和运维门槛，形成对进口机器人差异化竞争力，激发通用工业市场需求的同时，提升国产替换进程。
2	高性能智能喷涂机器人开发与产	喷涂机器人获得了欧盟 ATEX 防爆认证证书，这是首家国内机器人企业获得欧盟 ATEX 防爆认证证书，已经形成销售量。

	业化	2018 年度公司喷涂机器人销售 148 台。
3	新一代协作机器人研发与产业化	公司基于一体化关节的协作机器人已经完成国家机器人检测与评定中心产品性能测试，主要性能指标达到国外机器人等同类产品水平，进入量产准备阶段。且由于协作机器人控制器、驱动器、减速器、编码器等相关核心部件已经直接实现了自主化和国产化，初步定价相对于进口机器人有 50%的价格优势，性价比较高，可以利用埃夫特现有通用机器人的销售渠道和集成商资源实现批量销售。
4	新型激光切割机器人研发与产业化	公司新型激光切割机器人产品在相同板厚和切割精度要求下，切割效率相对于欧日主流机型预计大幅提升达到用于车身件量产的要求，竞争优势明显，目前技术验证已经完成，进入样机试制阶段。同时由于 WFC 与主流汽车厂家已经形成了良好的客户关系，销售渠道和客户资源已经形成。
5	智能移动底盘研发与产业化	智能移动底盘会逐步替换汽车工业，通用工业里面的输送系统。可以预见伴随着发行人“基于多 AGV 调度超柔性焊装技术”的推广应用，安装智能移动底盘的 AGV 需求量会越来越多；同时智能移动底盘可以匹配通用多关节机器人联合使用，拓展通用多关节机器人的应用场景，形成协同效应。

（2）募投项目产能消化能力、是否存在过度扩产情况

①公司目前产能情况说明

从产品测试能力、生产设备配套、人员配置等分析，公司实际产能 2,500 台左右。

②产能消化能力分析

项目达产后，新增 8,000 台高性能工业机器人，主要为多关节机器人。发行人新增产能具备消化能力，不存在过度扩产情况，具体原因如下：

（a）中国工业机器人市场大，且持续增长，下一代智能机器人将成为市场发展趋势，市场前景广阔。

（b）目前发行人市场占有率较低，在中国整体多关节机器人市场仅占 2.07%，随着发行人技术水平不断提升，逐步提升相对于外资品牌的核心竞争能力，市场占有率将不断提升。

（c）发行人下一代智能机器人产品符合市场发展趋势，是提升发行人产品技术水平和核心竞争力的重要手段，对于发行人未来提升市场占有率具有重要推动作用。

（d）按照 IFR 预计，尽管中国 2018 年出货量略有下滑，但 2019 年将重新提速，亚洲地区 2019-2021 年平均增长率将达到 14%。假设公司 2020 年开始建设，2024 年达产，该趋势持续至公司项目达产。中国市场多关节机器人将达到

20.01 万台，只要公司市场占有率提升 4 个百分点，即可消化全部新增产能。

按照公司发展路径、未来市场发展前景及国产机器人整体发展趋势，公司在 2024 年市场占有率提升 4 个百分点，具有较高的可能。

因此，**发行人下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目具有必要性，本项目产品市场广阔，可以消化未来新增产能，不存在过度扩产情形。**

（3）募投项目投资收益率及投资回收期

指标	所得税后	所得税前
内部收益率：	41.44%	46.71%
投资回收期（静态）	4.51	4.73

2、机器人核心部件性能提升与产能建设项目分析

（1）项目必要性、产能消化分析

机器人核心部件性能提升与产能建设项目，主要为公司产品提供核心零部件，以自用为主，少量外销的方式消化产能。

本项目建成后，主要产品为控制器（含示教器，IO 模块，安全模块）、驱动器、减速器（包括 RV 减速器、谐波减速器）、机器人智能学习和软件模块、数字化工厂仿真软件。

发行人目前控制器、驱动器、减速器以外购为主，其中主要为国外品牌，核心零部件自主化率较低。控制器、驱动器 2018 年下半年开始试产，正逐步替代，减速器自奥一精机采购，已小批量替换。工业自动化仿真软件已经研发成功，可以满足复杂工业应用场景仿真，已逐步开始自用。

①控制器、伺服驱动产能消化能力分析

工业机器人与使用的控制器总体为 1:1 的关系。本项目产品驱动器系多轴合一的高性能产品，达产后，与工业机器人的配比关系总体为 1:1。

按照目前发行人工业机器人产量预计，按照发行人未来发展规划，下一代高性能工业机器人达产后新增产能 8,000 台，新增产能需要控制器 8,000 台左右，同时，公司原有产能逐步释放，未来年产量至少 10,000 台以上，因此公司工业机器人对控制器、驱动器内部需求至少 10,000 台以上。

目前中国厂商在控制器、驱动器技术上，已经解决有无问题，但在稳定性、响应速度、易用性方面与国际主流产品存在差距。公司子公司瑞博思研发机器人控制器和多轴合一高性能伺服驱动产品，目前已经处于试产阶段，具备替代外资

品牌的能力，打破外资品牌在中高端市场的垄断，以现有市场容量，公司控制器、驱动器产品除满足自身工业机器人产品自用外，少量外销，产能完全可以消化。

②减速器产能消化能力分析

目前中国厂商在减速器技术上，与国外差别较大，国内市场份额，主要被哈默纳科、纳博特斯克等外资品牌占据。公司依托战略投资奥一精机，在减速器技术上取得突破，已开始小批量替换。未来公司将逐步实现减速器技术自主化。

公司工业机器人产品，每台使用的减速器数量，以 4 个、6 个为主，按照未来公司产量至少 10,000 台以上计算，公司产品对减速器的需求至少在 40,000 套左右。公司工业机器人产量完全可消化新增减速器产品产能。

因此，**机器人核心部件性能提升与产能建设项目产品，主要配套下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目产品，新增产能具有消化可行性，不存在过度扩产情形。**

（2）募投项目投资收益率及投资回收期

指标	所得税后	所得税前
内部收益率：	31.43%	35.23%
投资回收期（静态）	5.01 年	4.82 年

3、机器人云平台研发和产业化项目分析

机器人云平台研发和产业化项目，主要构件基于混合云架构下的高并发、大容量、高实时混合工业机器人云平台，并在此基础上建设智能打磨（五金、金属处理）、智能喷涂（家具、浴缸等）应用示范产线。

（1）项目的市场前景

本项目产生的收入为：通过“共享工厂”销售生产线收入，通过示范性生产线提供加工费收入、集中提供耗材收入，以及利用云平台技术，为生产线及机器人提供云平台服务的收入。

本项目主要服务中小企业，面向广大中小企业自动化升级难点、痛点而设计。在经营模式上，采取“共享工厂”模式，同时，基于“共享工厂”经营模式，本项目搭建云平台服务，将通用工业中小企业大量工业机器人及系统的接入。具有广阔的市场前景、市场容量。

①市场容量及行业前景

（a）根据 IFR 统计数据，中国金属加工行业工业机器人 2017 年度出货量为 2.14 万台；

（b）根据中国家具协会统计数据，2018 年度中国家具行业规模以上企业 6,300 家，累计产量 7.13 亿件。

2018 年度中国家具行业从业人数 110 万人（数据来源：数据来源 wind 资讯），比照韩国、日本、德国、美国四个国家通用工业平均机器人密度为 267，若中国达到该使用密度，家具行业工业机器人装机量将达到 2.95 万台。

（c）根据中国建材流通协会统计数据，2018 年全国卫浴类马桶、浴室柜、淋浴门总需求量为 5.05 亿件（套）。2018 年全国规模以上建筑卫生陶瓷企业 1,644 家（五金卫浴企业除外）。以每家企业每年对智能喷涂生产线 5 套计算，（包括周期性更新），每年智能喷涂生产线的需求将达到 8,220 条。根据《“十三五”战略性新兴产业重点区域发展前瞻与新产品新技术产业化案例汇编》数据，全国市场对打磨系统的保守需求在 8-12 万套，产业规模 400-600 亿元；喷釉系统对工作站需求 5,000-8,000 套，产业规模 100-160 亿元。因此，智能喷涂、智能打磨生产线面临广阔市场前景。

②同行业竞争和公司市场份额占有情况

在家具、卫浴陶瓷等通用工业领域，国内外工业机器人厂商均处于起步阶段，原因在于：大部分中小型工厂由于其产量小、一致性较低的问题，传统的工业机器人在产品更换规格时，换产编程效率极低，且严重依赖于机器人使用方机器人操作工或维护工程师和工艺工程师的经验，后期机器人运维的成本投入较高。汽车、3C 电子等行业的经验无法复制到通用工业领域。

在家具、卫浴陶瓷、金属加工等行业作业环境恶劣、危险，对产业工人身体损伤大。该等行业自动化程度较低，机器人使用难度较高，“用不起”、“不会用”等问题突出。发行人依托收购 CMA、EVOLUT 后技术吸收转化，形成了智能喷涂系统解决方案、智能打磨系统解决方案，解决该等行业的自动化痛点，提高机器人使用密度，具有明显的竞争优势。

（2）募投项目产能消化能力、是否存在过度扩产情况

①公司智能喷涂解决方案、智能打磨解决方案系 2015 年度、2016 年度分别

并购 CMA、EVOLUT，消化吸收后，在中国市场推广，已经成熟应用，报告期内处于快速增长阶段，具体如下（包括境外部分）：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	完工项目（个）	金额	完工项目（个）	金额	完工项目（个）	金额	完工项目（个）
金属加工	2,008.83	52	21,106.16	93	15,815.54	68	8,067.60	58
喷涂	433.51	10	4,460.41	50	3,478.50	45	2,915.52	15

注：项目按照规模大小，可以分为 1 条或多条生产线。

公司在中国市场处于起步阶段，按照募投项目的设计，发行人“共享工厂”模式，共享工厂均建立在卫浴陶瓷、金属五金、家具产业集聚区，通过集中为中小企业服务方式，产生收入。发行人在达产后（第 6 年），：

（a）通过共享工厂，每年提供 383.04 万件产品的加工服务，同时，销售智能打磨示范生产线 189 套；

（b）通过共享工厂，每年提供 388.09 万件的加工服务，同时年销售智能打磨生产线 111 套。

以中国市场前景、市场容量，发行人具有的核心优势，示范性生产线新增产能具有消化可行性，发行人不存在过度扩产情况。

②发行人发行人提出了工艺云等相关发明专利，同时通过云端架构和相关智能算法的引入使得机器人针对特定行业和应用场景下的智能化水平得以不断提升，完成了工业机器人在家具、卫陶、五金、钢结构、物流等通用工业领域的渗透。

本项目建成后，可实现每年服务于 10,000 台工业机器人实时接入和运维的最大承接能力。按照产能规划，发行人云平台为 4.69 万个接入点服务。按照目前中国市场销售数量，2017 年度、2018 年度中国市场分别销售工业机器人 13.8 万台、13.5 万台。**发行人云平台服务，新增产能完全可以消化，不存在过度扩产情形。**

（三）结合当前销量和未来市场需求，补充披露上述项目的具体收益分析过程

1、下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目效益测算过程

下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目预测的主要效益指标如下表所示:

单位：万元

序号	项目名称	指标
1	总投资	43,692.50
2	募集资金投资	43,692.50
3	达产年营业收入	94,366.83
4	达产年净利润	24,065.89
5	税后财务内部收益率	41.44%
6	税后静态回收期（年）	4.51

本募集资金投资项目建设期为 4 年，达产期为 2 年（不含建设期），财务测算期为 10 年，含建设期 4 年。项目达产后，年新增营业收入为 94,366.83 万元，新增净利润 24,065.89 万元，内部收益率（税后）41.44%，税后静态回收期 4.51 年（含项目建设期）。具体效益测算过程如下：

（1）营业收入：销量逐步提升，项目建设期内，达产率分别为 3.80%、10.47%、33.92%、64.85%，项目建成后第一年达产率为 90.41%，第二年达产率为 100%。达产销量为 8,550 台，销售价格参考市场价格，并考虑长期向下的趋势，基于上述假设，达产后整机年年营业收入 87,376.69 万元，考虑相关备件收入，年营业收入 94,366.83 万元。

（2）利润总额：利润总额为项目营业收入减去主营业务成本、税金及附加、管理费用、销售费用、研发费用。其中：

①主营业务成本包括原材料（主要为核心零部件）、折旧与摊销、人工费用。

②税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费、房产税和印花税等，根据核心零部件市场价格、员工工资水平、公司目前各项费用占营业收入的比例及公司目前现有折旧摊销政策等情况预测。

根据上述假设，达产年利润总额为 28,312.81 万元。

（3）净利润：利润总额减去所得税费用（按照 15%企业说的税率估算），达产年净利润 24,065.89 万元。

（4）税后净现值：税后净现值为考虑所得税后，在项目的整个实施运营过程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。根据上述假设，税后净现值为 54,624.36 万元。

（5）税后内部收益率：税后内部收益率为税后净现值为 0 时的折现率，根据计算，本项目税后内部收益率为 41.44%。

2、机器人核心部件性能提升与产能建设项目效益测算过程

机器人核心部件性能提升与产能建设项目预测的主要效益指标如下表所示:

单位：万元

序号	项目名称	指标
1	总投资	33,447.00
2	募集资金投资	33,447.00
3	达产年营业收入	32,204.00
4	达产年净利润	11,623.57
5	税后财务内部收益率	31.43%
6	税后静态回收期（年）	5.01

本募集资金投资项目建设期为 3.5 年，达产期为 2.5 年（不含建设期），财务测算期为 10 年，含建设期 3.5 年。项目达产后，年新增营业收入为 32,204 万元，新增净利润 11,623.57 万元，内部收益率（税后）31.43%，税后静态回收期 5.01 年（含项目建设期）。具体效益测算过程如下：

（1）营业收入：销量逐步提升，项目建设期内，达产后，以内部配套为主，结算按照公司目前采购市场价格为基础计算，少量外销价格，按照目前市场销量对应的价格（由于销售量较少，价格高于内部结算价格），内部结算价格、外部销售价格均按照目前市场销售公允价格计算。达产后年营业收入 32,204 万元。

（2）利润总额：利润总额为项目营业收入减去主营业务成本、税金及附加、管理费用、销售费用、研发费用。其中：

①主营业务成本包括原材料（主要为核心零部件）、折旧与摊销、人工费用。

②税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费、房产税和印花税等，根据核心零部件市场价格、员工工资水平、公司目前各项费用占营业收入的比例及公司目前现有折旧摊销政策等情况预测。

根据上述假设，由于考虑折旧、摊销影响，达产后，的九年利润总额达到稳定，为 13,3674.79 万元。

（3）净利润：利润总额减去所得税费用（按照 15%企业说的税率估算），达产年净利润 11,623.57 万元。

（4）税后净现值：税后净现值为考虑所得税后，在项目的整个实施运营过

程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。根据上述假设，税后净现值为 19,377.75 万元。

（5）税后内部收益率：税后内部收益率为税后净现值为 0 时的折现率，根据计算，本项目税后内部收益率为 31.43%。

3、机器人云平台研发和产业化项目效益测算过程

机器人云平台研发和产业化项目预测的主要效益指标如下表所示:

单位：万元

序号	项目名称	指标
1	总投资	36,403.00
2	募集资金投资	36,403.00
3	达产年营业收入	145,392.05
4	达产年净利润	22,892.28
5	税后财务内部收益率	44.83%
6	税后静态回收期（年）	4.21

本募集资金投资项目建设期为 3.5 年，达产期为 2.5 年（不含建设期），财务测算期为 10 年，含建设期 3.5 年。项目达产后，年新增营业收入为 145,392.05 万元，新增净利润 22,892.28 万元，内部收益率（税后）44.83%，税后静态回收期 4.21 年（含项目建设期）。具体效益测算过程如下：

（1）营业收入：销量逐步提升，项目建设期内，达产后，销售收入按来源分为：向共享工厂销售生产线收入 66,385.05 万元，提供加工费收入 13,196.92 万元，耗材收入 49,517.58 万元，提供云平台服务 16,292.50 万元。合计 145,392.05 万元。

（2）利润总额：利润总额为项目营业收入减去主营业务成本、税金及附加、管理费用、销售费用、研发费用。其中：

①主营业务成本包括原材料（主要为核心零部件）、折旧与摊销、人工费用。

②税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费、房产税和印花税等，根据核心零部件市场价格、员工工资水平、公司目前各项费用占营业收入的比例及公司目前现有折旧摊销政策等情况预测。

根据上述假设，由于考虑折旧、摊销影响，达产后，年利润总额为 26,904.35 万元。

（3）净利润：利润总额减去所得税费用（按照 15%企业说的税率估算），达

产年净利润 22,892.28 万元。

（4）税后净现值：税后净现值为考虑所得税后，在项目的整个实施运营过程中，所有年份现金净流入的现值之和与所有年份现金净流出的现值之和的差额。根据上述假设，税后净现值为 57,061.48 万元。

（5）税后内部收益率：税后内部收益率为税后净现值为 0 时的折现率，根据计算，本项目税后内部收益率为 44.83%。

（四）披露发行人核心技术在募投项目中的运用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

发行人在招股说明书“第九节　募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次募集资金对发行人的影响及募集资金管理制度”之“（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排”中进行补充披露了发行人核心技术在募投项目中的运用，募集资金重点投向科技创新领域的具体安排：

【信息披露】

1、发行人核心技术在募投项目中的运用

本次募集资金投资项目中，发行人核心技术运用如下：

序号	项目名称	发行人核心技术运用
1	下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目	面向高速高精度三维激光切割新型机器人机构技术、面向协作机器人一体化关节设计技术、面向特殊作业环境下的机器人结构设计技术、
2	机器人核心部件性能提升与产能建设项目	高精度（绝对精度）运动学算法及其参数辨识与标定技术、动力学参数辨识与动力学控制算法、基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法、实时操作系统内核（RTE）和第三方集成开发平台（RDE）、高性能机器人控制与驱动硬件技术、机器人与智能制造系统自主仿真软件平台
3	机器人云平台研发和产业化项目	基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构、机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案、基于多 AGV 调度超柔性焊装技术

2、发行人本次募集资金投资项目投向科技创新领域具体安排

发行人本次募集资金投资项目，投资方向均符合《战略性新兴产业分类（2018）》规定的科技创新领域，是发行人基于目前主业，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，进行的投资项目：

（1）下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目建成后，可实现年产 8,000 台智能工业机器人（含高性能通用工业机器人、高性能智能喷涂机器人、

协作机器人、新型激光切割机器人、智能移动平台）。**本项目产品针对当前中国制造业升级亟需解决的痛点、难点而设计，系发行人在研发成果基础上，对科技创新领域产品的投入。**

（2）机器人核心部件性能提升与产能建设项目，主要解决减速器、控制系统、驱动系统、智能学习等影响工业机器人性能与功能的瓶颈问题，同时通过机器人数字化工厂仿真系统的开发，加强整机开发、设计过程中的性能测试和仿真验证，有利于降低机器人整机制造的生产成本。项目建成后，能够保证发行人产品综合性能达到国际水平，提升国产机器人在未来应用的可靠性、高效率。**本项目主要服务于“下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目”对高性能核心零部件要求，本项目产品目标均达到当前先进水平，解决核心零部件自主可控的瓶颈问题。**

（3）机器人云平台研发和产业化项目，将构建基于混合云架构下的高并发、大容量、高实时混合工业机器人云平台，并在此基础上建设多种不同的应用示范产线，解决中国制造业企业智能化的难点、痛点。**该项目结合云平台技术在工业机器人和智能制造领域的成熟运用，结合发行人智能智能喷涂系统成套解决方案、智能抛光和打磨系统解决方案，采用“共享工厂”模式，为中小企业服务，募集资金投向均为科技创新领域。**

（五）具体测算上述募投项目的摊销、折旧等对公司未来利润的影响情况

发行人在招股说明书“第九节　募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金运用情况”之“（四）募投项目的摊销、折旧等对公司未来利润的影响情况”中了补充披露了本次募投项目摊销、折旧等对公司未来利润的影响情况：

【信息披露】

1、公司募集资金投资项目新增折旧、摊销

根据公司会计政策、会计估计，本次募集资金投资项目新增折旧、摊销具体如下：

单位：万元

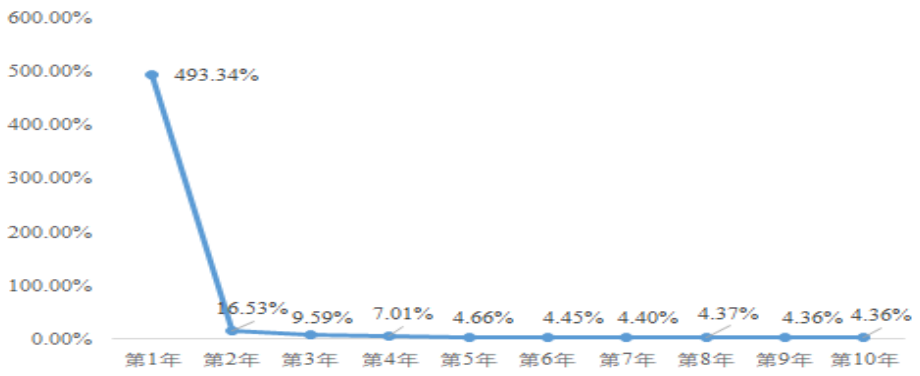
年份	下一代智能高性能工业机器人研发及产业	机器人核心部件性能提升与产能建设项目	机器人云平台研发和产业化项目	合计	税后影响

	化项目				
第 1 年	70.28	17.25	521.52	609.06	517.70
第 2 年	551.71	295.20	1,376.89	2,223.81	1,890.24
第 3 年	998.13	1,001.62	1,898.42	3,898.17	3,313.44
第 4 年	1,669.45	1,426.14	1,898.42	4,994.00	4,244.90
第 5 年	1,669.45	1,619.70	1,898.42	5,187.56	4,409.43
第 6 年	1,669.45	1,616.38	1,870.67	5,156.50	4,383.02
第 7 年	1,669.45	1,603.08	1,833.68	5,106.21	4,340.27
第 8 年	1,669.45	1,593.10	1,805.94	5,068.49	4,308.21
第 9 年	1,669.45	1,586.45	1,805.94	5,061.84	4,302.56
第 10 年	1,669.45	1,586.45	1,805.94	5,061.84	4,302.56

2、募投项目的摊销、折旧等对公司未来利润的影响

（1）公司募投项目中固定资产（厂房、机器设备）、无形资产（主要为软件投入）系逐步投入，三个募集资金投资项目投资进度不同，折旧、摊销在第 5 年达到最大值。

（2）根据募集资金投资项目规划，募集资金投资项目产能逐步释放，销售额逐步提升，消化募投项目产生摊销、折旧的能力逐步提升。募集资金投资第 2 年募投项目产生的毛利即可覆盖摊销、折旧金额；第 2 年之后折旧、摊销金额占毛利额的比重持续下降。具体如下图所示：



（六）相关募投项目环评手续办理阶段及预计办理完毕时间、是否存在无法办理环评手续的风险。

相关募投项目环评手续不存在无法办理的风险。截至本问询回复出具之日，发行人募投项目的环评手续办理进度如下：

1、下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目

芜湖市生态环境局于 2019 年 8 月 21 日出具《审批意见》（芜环评审[2019]350 号）原则同意发行人按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。

2、机器人核心部件性能提升与产能建设项目

芜湖市生态环境局于 2019 年 8 月 21 日出具《审批意见》（芜环评审[2019]350 号）原则同意发行人按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。

3、机器人云平台研发和产业化项目

根据“建设项目环境影响登记表备案系统（安徽省）”网站上的公开信息（网址：http://112.27.211.31/REG/f/announcement/view?id=09a31146d37f4062824df26dbe023302），该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号 201934020700000691。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、审阅、复核发行人募集资金投资项目可行性研究报告，结合发行人核心技术成熟度、先进性、募投项目产品的市场前景和市场容量，测算发行人产能消化可能性；

2、审阅、复核发行人投资收益、内部收益率等收益指标的测算过程；

3、对公司董事长、总经理进行访谈，核查募投项目建设背景，发行人核心技术在募投项目中的运用情况；

4、核查了 2016 年度至 2018 年度发行人历年产量、销量情况，分析了发行人下游市场未来发展趋势；

5、查询募投项目涉及的行业研究报告、市场统计数据，核查发行人在手订单与潜在订单、潜在市场；

6、对募投项目折旧、摊销金额、募投项目利润指标进行测算，复核募投项目折旧、摊销对发行人未来利润的影响；

7、检索了芜湖市生态环境局网站（http://sthjj.wuhu.gov.cn/）中有关发行人募投项目环评的相关信息；

8、走访了芜湖市生态环境局并取得经办人员对发行人募投项目环评手续办理情况的确认；

9、核查了芜湖市生态环境局出具的《审批意见》，“建设项目环境影响登记表备案系统（安徽省）”网站上的公开信息。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）发行人募投项目针对中国制造业产实业升级需求，市场前景良好，具有必要性和可行性，具有产能消化能力，不存在过度扩产情况；

（2）发行人在招股说明书中已经补充披露额收益分析测算过程；

（3）发行人实施募投项目时运用了主要核心技术，募集资金重点投向科技创新领域；

（4）募集资金摊销、折旧在短期内对公司利润有一定影响，随着募集资金投资项目产能逐步释放，销售额逐步提升，消化募投项目产生摊销、折旧的能力逐步提升。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）发行人机器人核心部件性能提升与产能建设项目、机器人云平台研发和产业化项目已完成环评手续；

（2）下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目，已通过评估且处于公示阶段，根据芜湖市环境局相关经办人员的确认，预计不存在无法办理环评手续的风险。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）发行人募投项目针对中国制造业产实业升级需求，市场前景良好，具有必要性和可行性，具有产能消化能力，不存在过度扩产情况；

（2）发行人在招股说明书中已经补充披露额收益分析测算过程；

（3）发行人实施募投项目时运用了主要核心技术，募集资金重点投向科技

创新领域；

（4）募集资金摊销、折旧在短期内对公司利润有一定影响，随着募集资金投资项目产能逐步释放，销售额逐步提升，消化募投项目产生摊销、折旧的能力逐步提升。

问题 48

请发行人说明：（1）营业外收入中索赔收入及罚款收入主要对象及发生背景；（2）营业外支出中未决诉讼金额分别为 0 元、78.16 万元及 268.21 万元，请说明对应的诉讼情况，各诉讼计提的金额，相关诉讼损失是否计提充分；（3）营业外支出中滞纳金及税收罚款主要内容，是否属于重大违法违规行为；（4）营业外支出中质量罚款背景；（5）报告期，CMA 及 EVOLUT 存在税务处罚情况，请说明上述处罚是否计提相关预计负债；（6）结合同行业可比公司情况，预计使用寿命及相关合同约定，对公司固定资产和无形资产摊销年限的合理性予以说明，计入固定资产的徒土地不计提折旧原因，是否符合会计准则的要求；（7）在建工程中 EVOLUTBrescia 厂房建造项目建设预算、建设周期、建设目的及预计完工时间；（8）收回投资所收到的现金及投资支付的现金主要核算的内容；（9）量化分析预付账款变动较大的原因；（10）其他应收款中针对大众及波兰税务局的应收款项的交易背景；（11）请就公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数进行同行业比较，予以必要的分析并披露，相关同行业数据不具可比性的需予以明确说明；（12）补充披露前五名应付账款客户，金额及占比；（13）招股说明书引用的部分数据为 2015 年等较早年度的行业报告等。请保荐机构核查是否存在更新的行业数据，如有，请更新。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、回复说明

（一）营业外收入中索赔收入及罚款收入主要对象及发生背景

1、营业外收入中索赔收入及罚款收入情况

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
索赔收入	6.83	266.37	72.47	-
罚款收入	8.74	21.49	84.97	4.54

2、索赔收入主要对象及发生背景

申报期内索赔收入主要对象系境外保险公司。子公司 EVOLUT 2018 年度确认对火灾造成设备损失的保险公司赔偿额；2017 年度主要系 EVOLUT 与 WFC 自然灾害及财产损失导致的保险公司赔偿额。

3、罚款收入主要对象及发生背景

2017 年度罚款收入中除 EVOLUT 收取的 74.32 万元的客户违约罚款收入外，其他罚款收入主要系向未按照合同约定履行合同义务的供应商收取的延期交货和质量罚款。

（二）营业外支出中未决诉讼金额分别为 0 元、78.16 万元及 268.21 万元，请说明对应的诉讼情况，各诉讼计提的金额，相关诉讼损失是否计提充分

公司作为被告的未决诉讼均发生在境外子公司 GME，截至 2019 年 6 月 30 日，境外子公司 GME 共存在 48 件诉讼事项，具体情况如下：

劳工诉讼案件共 44 件，涉及金额 467.89 万元，其中：公司代理律师认为胜诉概率高于 50%的有 5 件，涉及金额 58.70 万元，未计提诉讼损失；公司预计败诉概率高于 50%的有 39 件，根据代理律师意见累计计提诉讼损失 409.19 万元，其中 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度计提的诉讼损失金额分别为 98.75 万元、268.21 万元、78.16 万元；

税务诉讼案件 3 件，涉及金额 989.70 万元，主要案件为 GME 在 2013 年到 2015 年未足额缴纳社会保障税，金额为 520.39 万巴西雷亚尔（约合 936 万元人民币）；另外 2 件为当地税务局对 GME 疑似漏缴税款的诉讼，公司及公司代理律师判断胜诉概率高于 50%，未计提诉讼损失；

民事诉讼案件 1 件，涉及金额 21.08 万元，公司及公司代理律师判断胜诉概率高于 50%，未计提诉讼损失。

发行人已充分计提上述诉讼案件相关诉讼损失。

（三）营业外支出中滞纳金及税收罚款主要内容，是否属于重大违法违规行为

1、滞纳金及税收罚款情况

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
滞纳金	**11.27**	**18.31**	**20.33**	**0.16**
其中：境内	-	1.43	0.00	0.16
境外	11.27	16.88	20.33	-
其中：境内税收滞纳金	-	1.42	-	0.16
境外税收滞纳金	11.27	5.83	13.96	-
税收罚款	**105.27**	**14.91**	**-**	**-**
其中：境外	105.27	14.91	-	-

2、滞纳金的主要内容，是否属于重大违法违规行为

（1）滞纳金的主要内容

营业外支出中滞纳金主要内容如下：

2016 年滞纳金主要内容为芜湖希美埃进口货物滞报产生滞报金 1,385 元，以及芜湖埃华路个税滞纳金 84.13 元和社保滞纳金 80.18 元。

2017 年滞纳金主要内容为 EVOLUT 增值税滞纳金 71,709.83 元、车船税滞纳金 35.33 元，Webb 废物垃圾处置税滞纳金 54,751.07 元，Autorobot 及 OLCI India 等公司业务往来发生的滞纳金。

2018 年滞纳金主要内容为 GME 的 IRPJ（企业所得税）滞纳金 48,715.06 元、CSLL（净利润社会贡献费）滞纳金 9,549.79 元，OLCI 等公司业务往来发生的滞纳金。

2019 年 1-6 月滞纳金主要为 EVOLUT 为员工代扣代缴所得税滞纳金。

（2）境内子公司的滞纳金

根据《行政处罚法》的相关规定，滞纳金、滞报金不属于行政处罚行为。根据《海关征收进口货物滞报金办法》，滞报金目的在于“加强海关对进口货物的通关管理，加快口岸货物运输，促使进口货物收货人及时申报”；根据发行人提供的《海关行政事业性收费专用票据》，该滞报金系因芜湖希美埃进口货物进境后逾期 12 天申报导致。芜湖希美埃于 2016 年发生的滞报金、滞纳金事项，主要是由于芜湖希美埃对相关条款理解存在偏差及未及时申报所引起，并非主观故意行为，具有偶发性。

根据合肥海关于 2019 年 3 月 28 日出具的《企业资信证明》（编号：[2019]17 号），芜湖希美埃于 2015 年 5 月 27 日在该关注册，海关注册编码为 3402930199，目前信用等级为一般信用，自 2016 年 1 月 1 日起至 2019 年 3 月 27 日止，未有走私罪、走私行为、违反海关监管规定的行为而被该海关处罚的记录。

根据国家税务总局芜湖市鸠江区税务局第二税务分局于 2019 年 3 月 18 日出具的《证明》，经系统查询，芜湖希美埃自 2016 年 1 月 1 日至该文件出具之日，能按照国家有关税收管理相关法律、法规规定及地方税收政策进行申报，无违反税收相关法律法规而受到该局行政处罚的记录。

鉴于滞报金、滞纳金的性质及金额大小，芜湖希美埃未因上述滞纳金、滞报金而被相应主管部门处以重大行政处罚，芜湖希美埃因货物滞报而产生滞报金以及个税滞纳金、社保滞纳金不属于重大违法违规行为。

（3）关于境外子公司的滞纳金

根据意大利律师出具的法律意见书，EVOLUT、webb 发生的关于增值税滞纳金、车船税滞纳金、废物垃圾处置税滞纳金，系对税收政策理解偏差等原因导致延迟缴纳税费产生的滞纳金，不属于重大违法违规行为。

鉴于意大利律师认为EVOLUT、webb发生的关于增值税滞纳金、车船税滞纳金、废物垃圾处置税滞纳金系对税收政策理解偏差所致，不属于重大违法违规行为，上述行为不会对本次上市构成实质性不利影响。

根据巴西律师出具的法律意见书，GME 发生的关于 IRPJ（企业所得税）滞纳金、CSLL（净利润社会贡献费）滞纳金，系对税收政策理解偏差等原因导致延迟缴纳税费产生的滞纳金，不属于重大违法违规行为。

鉴于巴西律师认为GME发生的关于IRPJ滞纳金、CSLL滞纳金系对税收政策理解偏差所致，不属于重大违法违规行为，上述行为不会对本次上市构成实质性不利影响。

3、税收罚款的主要内容，是否属于重大违法违规行为

2019 年，GME 收到巴西联邦税务局通知，因其委托报关机构 2014 年 1 月至 2015 年 4 月间（发行人收购 WFC 之前），错误申报进口货物代码，除补缴税款及其利息外，被处以罚款，折合人民币 105.27 万元。

根据巴西律师出具的法律意见书，巴西联邦税务局认为 GME 的该项纳税申

报不准确或不完整，并未认定 GME 及其管理层有欺诈意图，亦未对 GME 及其管理层做进一步的刑事指控。GME 的行为系错误理解税收立法中的商品分类，而导致的常见的税务不当行为（a habitual tax misconduct），根据公开信息，GME 及其管理层就该税务违法行为，未受到其他行政程序或者诉讼，且未受到任何刑事指控。

巴西律师认为，该等处罚是常见的且正常的，且罚款金额是根据适用的税收法律中最低档次的罚款金额作出，该等处罚不应当被认定是重大处罚，该等处罚亦不存在刑事处罚的可能性，对 GME 的日常经营不会造成重大负面影响。

因此，GME该处罚涉及事项发生在发行人收购WFC之前，所涉关税事项系错误理解商品分类，并非主观故意，且根据收购协议，发行人有向WFC原股东索赔的权利，因此，该事项不构成重大违法违规，且对发行人无重大不利影响。

（2）CMA于2018年发生的税收罚款14.91万元

意大利税务机构于2018年10月25日向CMA送达了恢复原状令（atto di recupero）（编号：TI9CR0300016 2018），提及在2016财政年度，CMA根据1997年7月9日第241号法令第17条过度使用了税收抵免，应予以处罚。 2018年12月21日，CMA支付罚款19,074.79欧元（人民币14.91万元）。

意大利律师出具的法律意见书认为，上述税务罚款不具有重要性，且不会妨碍或实质损害CMA的运营及经营活动的开展，上述税收处罚系CMA对税收抵免政策理解存在偏差所致，不属于重大违法违规行为。

鉴于意大利律师认为CAM涉及税务处罚系对税收抵免政策理解存在偏差所致，不属于重大违法违规行为，上述行为不会对本次上市构成实质性不利影响。

（四）营业外支出中质量罚款背景

单位：万元

项　目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
质量罚款	-	16.62	45.70	8.60

2018 年度质量罚款主要系 CMA 对供应商进行质量索赔认定不恰当，而向供应商支付的罚款 15.62 万元；2017 年度质量罚款主要系埃夫特客户广东天机工业智能系统有限公司对埃夫特涉及变更及产品质量导致其误工实施的罚款 43.75 万

元，公司已经妥善处理相关问题，不会对公司构成持续不利影响；2016 年度质量罚款系 CMA 对供应商进行质量索赔认定不恰当，而向供应商支付的罚款。

（五）报告期，CMA 及 EVOLUT 存在税务处罚情况，请说明上述处罚是否计提相关预计负债

CMA 由于 2016 年度对税收抵免政策理解存在偏差，2018 年被意大利税务机关认定 2016 财年过度使用税收抵免，CMA 于 2018 年度为此支付罚款 19,074.79 欧元（人民币 14.91 万元）。被认定存在过度使用税收抵免及支付罚款时间均为 2018 年，本次处罚于 2018 年度完结且未有潜在的新的税务处罚发生，因此，2018 年末无需计提相应的预计负债。

申报期内，EVOLUT 不存在税收处罚情况，存在如下税务方面的未决调查：1、根据编号为“ACC. UNI.SDC T9H03A302954-18（2013）”的就 EVOLUT 2013 财政年度的税务评估通知，EVOLUT 存在金额为 47.12 万欧元的税务事项争议；2、根据编号为“SZ COA301085-2018 T9H （2013）”的有关制裁和处罚的税务评估通知，EVOLUT 可能受到 5.10 万欧元的罚款。

EVOLUT 系发行人于 2016 年收购的境外子公司，上述两起税务评估通知所涉年度为发行人收购 EVOLUT 之前的 2013 年度。意大利律师出具的法律意见书认为，就纳税申报事项，报告期内 EVOLUT 已按期申报。就上述两起税务评估通知，公司已提出异议并上诉，该异议目前仍在审理中，在该案最近一次听证中，主管法院尚未就异议事项做出裁决。

境外代理律师认为 EVOLUT 的上述税务案件胜诉可能性较大，因此，公司未计提相关预计负债。

（六）结合同行业可比公司情况，预计使用寿命及相关合同约定，对公司固定资产和无形资产摊销年限的合理性予以说明，计入固定资产的土地不计提折旧原因，是否符合会计准则的要求

1、结合同行业可比公司情况，预计使用寿命及相关合同约定，对公司固定资产和无形资产摊销年限的合理性予以说明

（1）固定资产

① 与同行业上市公司折旧年限对比情况：

单位：年

类　别	埃斯顿	新松机器人	新时达	库卡	发行人
房屋建筑物	20-40	40	20-40	25 – 50	10-50
机器设备	5、10	8-14	10	2 – 15	2-10
运输设备	5	8	5	/	4-8
其他设备（电子、办公及其他）	3、5	4-8	5	2 – 15	4-11
土地	不适用	不适用	不适用	不计提	不计提

② 与同行业上市公司残值率对比情况：

类　别	埃斯顿	新松机器人	新时达	库卡	发行人
房屋建筑物	10%	5%	5%	/	0-5%
机器设备	10%	5%	5%	/	0-5%
运输设备	10%	5%	5%	/	0-5%
其他设备（电子、办公及其他）	10%	5%	5%	/	0-5%
土地	/	/	/	/	/

公司固定资产根据预计使用寿命确定合理的折旧年限，折旧年限和残值率与同行业相比处于正常区间内，具有合理性。

（2）无形资产

公司无形资产均根据资产的预计受益年限确定摊销期，与同行业上市公司摊销年限对比情况如下：

类　别	埃斯顿	新松机器人	新时达	库卡	发行人
土地使用权	50 年	40-50 年	50 年	/	50 年
专利技术和非专利技术	3-10 年	10 年	5-10 年	3-5 年	5-11.25 年
软件及其他	2-10 年	5 年	/	3-5 年	3-10 年
客户关系	/	/	/	/	16.84 年

可比上市公司未确认客户关系，客户关系摊销年限不可比。公司的客户关系摊销年限处于可比案例的正常范围内（详见本问询回复问题 15、一、回复说明（二）），与可比案例平均值相比，摊销年限合理。

经对比，公司各项无形资产摊销年限合理。

2、计入固定资产的土地不计提折旧原因，是否符合会计准则的要求

公司报表“固定资产”项目中核算的土地系境外子公司具有永久使用权的土地，不同于境内的土地使用权及其他固定资产，具有无限寿命，不存在损耗问题，因此，固定资产中核算的土地不计提折旧符合企业会计准则的要求。

《企业会计准则解释第 1 号》第二条规定：“中国境内企业设在境外的子公

司在境外发生的交易或事项，境内不存在且受法律法规等限制或交易不常见，企业会计准则未作出规范的，可以将境外子公司已经进行的会计处理结果，在符合《企业会计准则——基本准则》的原则下，按照国际财务报告准则进行调整后，并入境内母公司合并财务报表的相关项目。”

《国际会计准则第 16 号——不动产、厂场和设备》（IAS 16）规定：土地和建筑物是相互独立的资产，应分别对其进行核算，即使它们是一起购置的也是如此。土地通常具有无限的使用期，因而对其不计折旧。

（七）在建工程中 EVOLUT Brescia 厂房建造项目建设预算、建设周期、建设目的及预计完工时间

在建工程中 EVOLUT Brescia 厂房建造项目建设原因主要系原厂房老化及布局不合理，翻新后能够更适应公司后续业务发展需要。整个项目共分为两期，一期主要内容为规划设计和建筑整体设计，截止 2019 年 6 月末，一期项目预算约 19 万欧元，已完成规划设计，建筑设计尚未启动；二期为翻新施工，预算约 94 万欧元，原计划 2017 年下半年即开始施工，施工期 1-2 年，但 2017 年下半年公司业务规模受当地政策影响而增加较多，项目被迫延期进行，导致一期项目的建筑设计阶段延后，计划 2020 年下半年启动，2021 年末完成整个项目建设。

（八）收回投资所收到的现金及投资支付的现金主要核算的内容

1、收回投资收到的现金

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回理财产品投资款	28,116.13	53,864.92	165,001.83	-
金融资产投资的收回	42.14	-	1.69	9.47
收回股权投资款	-	-	200.00	-
合 计	**28,158.27**	**53,864.92**	**165,203.52**	**9.47**

申报期内，收回投资收到的现金主要系收回理财产品投资款。

2、投资支付的现金

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
理财产品投资	42,656.94	33,994.30	184,013.00	-
股权投资	-	333.95	3,719.17	-
金融资产投资	-		1,000.00	-

合　计	**42,656.94**	**34,328.25**	**188,732.17**	**-**

申报期内，公司投资支付的现金主要系公司将富余资金用于理财产品投资。

（九）量化分析预付账款变动较大的原因

1、发行人预付账款情况如下：

单位：万元

项　目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
集团合并数	2,603.44	2,289.11	4,550.56	2,057.08
其中：	-	-	-	-
母公司	1,110.60	932.69	2,559.25	1,704.95
WFC 合并	393.95	793.63	1,353.05	-
两家主体小计	1,504.55	1,726.32	3,912.30	1,704.95
余额占比	**57.79%**	**75.41%**	**85.97%**	**82.88%**

注：母公司和 WFC 合并数据均系扣除集团内余额后的金额。

2、发行人母公司及子公司 WFC 预付账款变动情况

单位：万元

项　目	2018 年度	2017 年度
集团合并变动金额	-2,261.45	2,493.49
母公司变动金额	-1,626.57	854.31
WFC 合并变动金额	-559.42	1,353.05
两家主体小计	-2,185.98	2,207.36
占比	**96.66%**	**88.52%**

3、预付账款变化较大的主要原因

2019 年 6 月末预付账款相比 2018 年末增加 13.73%，变化不大。

2018 年末预付账款相比 2017 年末减少 2,261.45 万元，主要原因：母公司埃夫特整机和核心零部件库存备货较多及国产化率提升，预付的采购核心零部件款项余额减少；WFC 的子公司 GME 2017 年承接的通用汽车产线项目于 2017 年 4 季度向 Bleichert, INC 与 Siemens Ag 两家公司预付专用材料的采购款，2018 年度供应商交付的专用材料而结转相应预付账款。

2017 年末预付账款相比 2016 年末增加 2,493.49 万元，主要原因：2017 年并购 WFC 新增的 WFC 账面预付款 1,353.05 万元；2017 年度公司整机业务增长较快，公司预期 2018 年度整机业务增长较快，提前就核心零部件进行备货，导致母公司相应增加预付款 854.31 万元。

（十）其他应收款中针对大众及波兰税务局的应收款项的交易背景

截止 2018 年末，公司其他应收款余额中对大众（Volkswagen）的保证金余额为 2,321.60 万元（原币 295.50 万欧元），系公司承接 SCH-2 生产线项目，根据双方约定公司于 2018 年 5 月 22 日缴纳的履约保证金，已于 2019 年 5 月 6 日收回。

截止 2017 年末，公司其他应收款余额中对波兰税务局的保证金余额为 1,404.22 万元（原币 752.40 万波兰兹罗提），系公司应诉针对 2011 年税金诉讼案件支付的保证金。法院于 2017 年 10 月 24 日判定公司胜诉，该保证金已于 2018 年 4 月 11 日收回。

（十一）请就公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数进行同行业比较，予以必要的分析并披露，相关同行业数据不具可比性的需予以明确说明

1、流动比率与速动比率

报告期内，公司与同行业公司流动性指标如下：

公司名称	流动比率			
	2019-6-30	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
埃斯顿	1.12	1.30	1.57	3.83
新松机器人	2.67	2.82	3.37	5.52
新时达	1.81	1.71	1.63	1.47
库卡	1.48	1.55	1.22	1.36
同行业上市公司平均数	**1.77**	**1.85**	**1.95**	**3.04**
埃夫特	2.06	2.03	1.72	1.12
公司名称	**速动比率**			
	2019-6-30	**2018-12-31**	**2017-12-31**	**2016-12-31**
埃斯顿	0.92	1.07	1.30	3.33
新松机器人	1.48	1.67	2.12	3.73
新时达	1.35	1.31	1.20	1.05
库卡	1.15	1.19	0.94	1.10
同行业上市公司平均数	**1.23**	**1.31**	**1.39**	**2.30**
埃夫特	1.38	1.39	1.35	0.77

2016 年公司流动比例及速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司融资渠道较为单一，主要为银行短期借款、供应商信用及政府借款，负债

基本为流动负债，导致公司流动比率及速动比率较低。

2017 年及 2018 年，公司流动比率及速动比率与同行业上市公司平均水平较为接近，且逐期提高，主要系公司 2017 年、2018 年收到较大金额的股东投资款，提高了公司的整体流动比率及速动比率。

2、经营性现金流

报告期内，公司与同行业公司经营性现金流情况如下：

单位：万元

公司名称	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
埃斯顿	4,235.17	1,442.06	-2,231.26	-6,528.87
新松机器人	-39,006.07	5,462.74	-38,601.78	-15,690.32
新时达	4,636.82	3,822.63	5,319.78	23,720.26
库卡	-	-4,820.00	9,200.00	-960.00
埃夫特	-6,406.47	-25,784.13	-3,670.48	1,155.20

注：库卡的经营性现金流金额单位为万欧元。库卡未公开披露其 2019 年 1-6 月经营性现金流相关信息。

同行业公司经营性现金流因企业规模、发展阶段等不同，存在较大差异，不具可比性。

3、利息保障倍数

报告期内，公司与同行业公司利息保障倍数情况如下：

公司名称	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
埃斯顿	4.09	3.90	12.82	16.76
新松机器人	6.75	8.92	21.09	67.05
新时达	2.50	-1.22	4.43	7.76
库卡	-	2.56	6.76	9.78
同行业上市公司平均数	**4.44**	**3.42**	**11.27**	**25.34**
埃夫特	-2.38	1.59	-5.80	-9.73

注：库卡未公开披露其 2019 年 1-6 月利润总额及利息费用的相关信息。

报告期内，公司利息保障倍数低于同行业上市公司平均水平，主要系公司报告期内利润低于同行业可比公司，这与公司目前的发展阶段有关。随着公司核心零部件国产化率和自产化率的提高，系统集成业务经验积累、设计水平提升，以及中介机构服务费等期间费用的减少，公司利润水平将会有较大提高。

（十二）补充披露前五名应付账款客户，金额及占比

*发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（二）**流动负债分析**”之“2、应付票据及应付账款”中补充披露前五名应付账款对象情况：*

【信息披露】

单位：万元

期 间	单位名称	与本公司关系	期末余额	占比	账龄
2019 年 1-6 月	烟台宇信科技有限公司	非关联方	2,050.01	6.73%	2 年以内
	COMAU S.p.A.	非关联方	2,035.46	6.68%	1 年以内
	不二越（中国）有限公司	非关联方	1,232.69	4.04%	1 年以内
	芜湖合力自动化有限公司	非关联方	844.15	2.77%	1 年以内
	ABB S.p.A.	非关联方	757.67	2.49%	1 年以内
	合 计		6,919.98	22.71%	
2018 年度	烟台宇信科技有限公司	非关联方	2,050.01	6.04%	2 年以内
	不二越（中国）有限公司	非关联方	981.49	2.89%	1 年以内
	芜湖合力自动化有限公司	非关联方	815.10	2.40%	1 年以内
	COMAU S.p.A.	非关联方	806.02	2.37%	1 年以内
	ABB S.p.A.	非关联方	760.80	2.24%	1 年以内
	合 计		5,413.42	15.94%	
2017 年度	ABB S.p.A.	非关联方	1,548.74	5.33%	1 年以内
	烟台宇信科技有限公司	非关联方	1,220.40	4.20%	1 年以内
	SIEMENS AG	非关联方	689.96	2.37%	1 年以内
	TUNKERS DO BRASIL LTDA.	非关联方	655.01	2.25%	1 年以内
	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	非关联方	580.00	2.00%	1 年以内
	合 计		4,694.11	16.15%	
2016 年度	上海发那科机器人有限公司	非关联方	1,255.30	7.62%	1 年以内
	烟台宇信科技有限公司	非关联方	1,214.11	7.37%	1 年以内
	ABB S.p.A.	非关联方	853.81	5.18%	1 年以内
	芜湖鸠兹建设有限公司	非关联方	588.40	3.57%	1 年以内
	佛山市顺德区乐华陶瓷洁具有限公司	非关联方	418.80	2.54%	1 年以内
	合 计		4,330.42	26.28%	

（十三）招股说明书引用的部分数据为 2015 年等较早年度的行业报告等。请保荐机构核查是否存在更新的行业数据，如有，请更新。

1、引用 2015 年行业报告情况

招股说明书中引用 2015 年行业研究报告，主要为“第六节 业务和技术”之

“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（三）工业机器人产业链基本情况”之“1、工业机器人简介”之“（3）工业机器人应用场景”中，引用了《2015年机器人行业报告》。经保荐机构和其他中介机构核查，该报告对工业机器人应用场景的描述仍然适用，因此，作为数据来源引用。

2、本次补充中报暨问询答复引用行业报告情况

本次补充中报暨问询答复，发行人在招股说明书中，引用了《中国机器人产业发展报告（2019）》、中国工业机器人产业联盟关于中国市场统计数据等最新权威数据，并结合全文进行了更新。

二、核查情况及核查意见

（一）保荐机构核查情况

保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得公司营业外收入中索赔收入及罚款收入的明细，对罚款收入和索赔收入的形成背景进行了解，并检查入账原始依据，对单笔金额超过 5 万元的索赔收入及罚款收入逐项分析原因及入账依据的充分性。

2、取得公司未决诉讼的明细，对未决诉讼的形成背景进行了解，并结合律师认定意见对诉讼损失计提的充分性进行分析。

3、取得公司营业外支出中滞纳金及税收罚款的明细，对滞纳金及税收罚款的形成背景进行了解，并检查入账原始依据，对税收罚款及单笔金额超过 5 万元的滞纳金逐项分析原因及入账依据的充分性，了解律师对罚款和滞纳金涉及事项是否属于重大违法违规行为的认定意见。

4、取得质量罚款明细，检查质量罚款形成的背景及相关依据。

5、了解 CMA 及 EVOLUT 存在的税务处罚情况，并取得当地律师对各项处罚和税收争议的认定意见，结合律师的认定意见对上述处罚是否充分计提相关预计负债进行分析。

6、查阅同行业上市公司无形资产摊销和固定资产折旧相关的会计估计，分析发行人相关会计估计的合理性；对发行人并购取得的无形资产，检查相关权利证书和预计收益实现方式，分析预计使用寿命的合理性；检查计入固定资产的土

地的产权证书，核实不计提折旧是否符合会计准则规定。

7、检查 EVOLUT Brescia 厂房建造项目预算及可行性分析相关的资料，结合项目当前状态，了解建设预算、建设周期、建设目的及预计完工时间。

8、对公司编制的现金流量表中“收回投资所收到的现金及投资支付的现金”进行复核，了解其核算内容，核实发行人披露内容的准确性。

9、取得公司报告期内的预付账款明细账及明细表，获取并核查了主要预付账款的相关采购合同、付款凭证等，将合同条款约定的付款进度与付款凭证进行核对；通过全国“企业信用信息公示系统”、企查查及供应商公司官方网站等检索方式，对主要预付账款的供应商进行工商信息查询，了解其基本情况；对公司的采购负责人进行访谈，详细了解主要预付账款的交易内容及通过预付方式交易的原因；通过函证及替代测试的方式对公司报告期各期末主要预付账款的余额进行确认；对主要预付账款的供应商进行实地走访确认，确认交易方式、交易记录和是否存在关联关系；检查各报告期主要预付账款的期后到货情况。

10、检查针对大众及波兰税务局的其他应收款的付款单据；检查与大众达成的合同条款中是否约定了履约保证金的内容，公司支付履约保证金金额与合同约定是否一致；检查诉讼文件以了解其他应收款中应收波兰税务局款项的形成背景，是否系税收违法行为形成；检查其他应收款中针对大众及波兰税务局的款项是否已收回。

11、检查和重新测算公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数，核实发行人披露内容的准确性；查阅同行业公司公布的年报等公开资料，了解同行业公司财务指标，并与发行人进行比较。

12、取得公司报告期内的应付账款明细账及明细表，获取并核查了主要应付账款的相关采购合同、付款凭证、交货验收单等；通过全国“企业信用信息公示系统”、企查查及供应商公司官方网站等检索方式，对主要供应商进行工商信息查询，了解其基本情况；通过函证及替代测试的方式对公司报告期各期末主要应付账款的余额进行确认；对主要应付账款的供应商进行实地走访确认，确认交易方式、交易记录和是否存在关联关系；检查各报告期主要应付账款的期后付款情况。

13、取得《中国机器人产业发展报告（2019）》、中国工业机器人产业联盟关于中国市场统计数据等最新权威数据，并更新招股说明书等申请文件。

（二）核查意见

1、保荐机构核查意见

经过核查，保荐机构认为：

（1）营业外收入中的索赔收入及罚款收入具有真实的交易背景；

（2）未决诉讼主要系境外劳工诉讼，已经充分计提预计负债；

（3）营业外支出中滞纳金及税收罚款主要内容列示与审计报告披露信息一致；根据境外律师出具的法律意见书，发行人申报期内的税务罚款对发行人相应境外主体的运营及经营活动开展不构成重大影响，上述税收处罚不属于重大违法违规行为；

（4）营业外支出中的质量罚款入账依据合理，对公司的影响不具有持续性；

（5）报告期内，CMA 于 2018 年受到税务处罚，并已于当年确认营业外支出，不需计提预计负债；EVOLUT 尚无税务处罚，且境外律师认为未决税务调查胜诉概率较大，因此未计提预计负债；

（6）固定资产折旧年限与无形资产摊销年限合理，计入固定资产的土地不计提折旧符合会计准则的要求；

（7）在建工程中 EVOLUT Brescia 厂房建造项目已如实披露；

（8）收回投资所收到的现金及投资支付的现金核算内容准确；

（9）预付账款变动较大的原因合理；

（10）其他应收款中针对大众及波兰税务局的应收款项的交易具有商业合理性；

（11）公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数披露准确；公司经营性现金流与可比公司无可比性；

（12）公司应付账款前五名的金额及占比披露准确；

（13）公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数披露准确；公司经营性现金流与可比公司无可比性；

（14）公司应付账款前五名的金额及占比披露准确；

（15）公司已更新了招股说明书中的行业数据。

2、发行人律师核查意见

经过核查，发行人律师认为：

（1）芜湖希美埃因货物滞报而产生滞报金以及个税滞纳金、社保滞纳金不属于重大违法违规行为。

（2）根据意大利律师及印度律师的意见，EVOLUT、Webb、OLCI India 的相关滞纳金已支付完毕，不属于重大违法行为，不会对上述公司的经营造成重大不利影响。

（3）根据巴西律师的意见，GME 发生的关于 IRPJ（企业所得税）滞纳金、CSLL（净利润社会贡献费）滞纳金，不属于重大违法违规行为，且不会对公司经营产生实质性不利影响。

（4）根据巴西律师的意见，GME 所涉税务罚款金额是根据适用的税收法律中最低档次作出，不属于重大违法违规行为；该等处罚不应当被认定是重大处罚，对 GME 的日常经营不会造成重大负面影响。

（5）根据意大利律师的意见，CMA 所涉税务罚款不具有重要性，且不会实质损害或实质损害 CMA 的运营及经营活动的开展，不属于重大违法违规行为。

3、申报会计师核查意见

经过核查，申报会计师认为：

（1）营业外收入中的索赔收入及罚款收入具有真实的交易背景；

（2）未决诉讼主要系境外劳工诉讼，已经充分计提预计负债；

（3）营业外支出中滞纳金及税收罚款主要内容列示与审计报告披露信息一致；境外律师出具的法律意见书认为，发行人申报期内的税务罚款对发行人相应境外主体的运营及经营活动开展不构成重大影响，结合律师意见我们认为上述税收处罚不属于重大违法违规行为；

（4）营业外支出中的质量罚款入账依据合理，对公司的影响不具有持续性；

（5）报告期内，CMA 于 2018 年受到税务处罚，并已于当年确认营业外支出，不需计提预计负债；EVOLUT 尚无税务处罚，且境外律师认为未决税务调查胜诉概率较大，因此未计提预计负债；

（6）固定资产折旧年限与无形资产摊销年限合理，计入固定资产的土地不计提折旧符合会计准则的要求；

（7）在建工程中 EVOLUT Brescia 厂房建造项目已如实披露；

（8）收回投资所收到的现金及投资支付的现金核算内容准确；

（9）预付账款变动较大的原因合理；

（10）其他应收款中针对大众及波兰税务局的应收款项的交易具有商业合理性；

（11）公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数披露准确；公司经营性现金流与可比公司无可比性；

（12）公司应付账款前五名的金额及占比披露准确；

（13）公司的流动比率、速动比率、经营性现金流情况、利息保障倍数披露准确；公司经营性现金流与可比公司无可比性。

（14）公司应付账款前五名的金额及占比披露准确。

（本页无正文，为《关于埃夫特智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

埃夫特智能装备股份有限公司

2019 年 9 月 26 日

保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读埃夫特智能装备股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：

张存涛　　李明克

总经理：

岳克胜

国信证券股份有限公司

2019年9月26日