科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

埃夫特智能装备股份有限公司

Efort Intelligent Equipment Co., Ltd.

（安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号）

EFORT
智造专家 埃夫特

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（注册稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证券监督管理委员会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

联席主承销商

CICC 中金公司

（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 13,044.6838 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%，本次发行原股东不公开发售股份
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 52,178 万股
保荐人（主承销商）	国信证券股份有限公司
联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、本次股份发行方案

本次公开发行股票数量不超过 13,044.6838 万股，且占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%，本次发行原股东不公开发售股份。

公司公开发行新股募集资金扣除公司承担的相关发行费用后归公司所有，本次发行不涉及老股转让，发行费用全部由发行人承担。

二、特别提醒投资者关注公司及本次发行的以下风险

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）与经营相关的重要风险

1、下游市场波动风险。公司系统集成业务主要服务汽车行业（占 70%左右），整机产品主要销售于汽车及零部件行业、金属加工行业、3C 电子行业等通用工业。2018 年以来，汽车工业市场出现“动能转换”，中国市场及世界市场整体销量下降，而在新能源汽车领域整体快速增长，但部分国内新能源汽车主机厂回款周期延长；通用工业行业景气度受宏观经济影响较大。该等下游行业波动，将对发行人生产经营产生较大的不利影响。

2、对境外子公司管理的内控风险。发行人 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT 和 WFC，并设立了 Efort Europe 和 Efort France。前述公司及其子公司的经营地位于意大利、波兰、巴西、印度、法国、德国等国家。若公司无法建立并执行起有效的境外子公司管控体系，将产生境外子公司管理风险。

3、境外经营风险。报告期内，发行人国外主营业务收入分别为 37,376.86

万元、80,486.93 万元和 80,283.81 万元，占比分别为 48.50%、61.91%和 64.22%，境外经营占比较大，境外经营规模较大，将产生监管风险、汇率波动风险、政治与外贸风险、诉讼风险、财务风险。

4、核心零部件自主化进度不达预期风险。核心零部件自主化率低，是制约发行人发展的重要瓶颈，是提升发行人整机产品毛利率的关键。报告期内发行人控制器、伺服驱动、减速器等核心零部件自主化率开始提升，2019 年度，发行人控制器自主化率为 30.18%，减速器自主化率为 10.32%。但若未来核心零部件自主化进度不达预期，将对发行人生产经营产生重大不利影响。

（二）与财务相关的重要风险

1、公司尚未盈利的风险。报告期内，公司持续亏损，归属于母公司所有者的净利润分别为-2,734.84 万元、-2,211.07 万元和-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元和-11,402.80 万元；同时截至 2019 年末，公司累计未分配利润为-15,492.74 万元。公司可能未来一段时间仍无法盈利，无法实现利润分配及回报投资者。同时，公司盈亏平衡点高于同行业上市公司，如公司未来无法有效提高公司整体毛利率，则公司盈亏平衡点将无法明显下降，公司持续亏损的时间将延长，从而对生产经营产生不利影响。

2、商誉及客户关系减值风险。截至 2019 年末，公司合并报表商誉账面价值为 37,331.93 万元，主要系公司 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT、WFC 所致。截至 2019 年末，EVOLUT 已经累计计提商誉减值准备合计 4,435.29 万元，WFC 已经计提商誉减值准备 2,003.99 万元。同时，截至 2019 年末，收购 WFC 产生的客户关系的账面价值为 19,616.10 万元，其摊销年限为 16.84 年（剩余年限 14.59 年）。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化，或经营决策失误，并购该等公司产生的商誉及客户关系将可能产生进一步减值的风险。此外，CMA、EVOLUT、WFC 注册地均为意大利，意大利地区是受境外新冠疫情影响最重地区之一，若新冠疫情无法有效控制，EVOLUT、WFC、CMA 将存在进一步商誉及客户关系减值的风险。

3、政府补助无法持续风险。报告期内，公司各期计入当期损益的政府补助

金额分别为 10,787.68 万元、17,105.58 万元和 7,163.57 万元，对公司归属于母公司所有者的净利润的影响较大，如果未来各级政府产业政策及扶持政策发生变化，公司享受政府补助金额波动较大，甚至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、应收账款、存货减值风险。公司各期末应收账款账面价值较大：公司应收账款账面价值分别为 5.01 亿元、5.25 亿元和 5.54 亿元，占同期营业收入比重分别为 64.02%、39.95%和 43.72%；存货账面价值分别为 3.31 亿元、5.42 亿元和 5.74 亿元。公司的应收账款、存货规模较大，如果未来市场发生变化，或者公司在内部控制上出现失误，应收账款、存货将可能发生减值风险。

5、垫资导致经营性现金流状况不佳的风险。公司系统集成业务前期采购及生产投入较大，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。发行人垫资具有持续性，占用了营运资金。报告期各期间，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,670.48 万元、-25,784.13 万元和-16,678.79 万元。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。

（三）与核心技术相关的风险

1、境外技术转化风险。发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 等境外公司，消化吸收境外技术，并持续研发，形成核心技术。发行人 16 项核心技术，7 项为并购境外企业后吸收创新，1 项为引进海外技术后吸收再研发。境外技术仍处于转化吸收的进程中，若该等技术消化过程受国际产业环境变化等影响，不能顺利或按时完成，将对公司未来持续经营产生不利影响。

2、核心零部件技术无法突破风险。核心零部件的技术是制约中国机器人产业发展的重要因素。发行人机器人整机业务毛利率较低主要系核心零部件自主化率及国产化率不高。核心零部件自主化率提升，需要不断持续研发，若无法突破，将对发行人生产经营产生不利影响。

3、核心技术无法量产的风险。公司拥有 16 项核心技术，2 项技术尚未量产。若核心技术无法量产，将对公司生产经营产生不利影响。

（四）发行人生产经营受新冠疫情影响较大的风险

2020 年初，新冠疫情首先在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、巴西，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重，这对公司生产经营造成了较大的负面影响。

按区域分析，2019 年度，公司主营业务收入中境内占比 35.78%。2020 年春节后，国内经营主体受疫情影响，自 2 月 10 日开始逐步复工，至 2 月底全部复工，延期复工对国内生产经营产生较大负面影响。截至本招股说明书签署日，上下游公司基本全部复工。但在客户现场安装、验收等经营活动仍然受到限制。

2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，欧洲、南美等区域经营主体受新冠疫情影响较大。其中，公司境外子公司 CMA、EVOLUT、WFC 注册地均位于意大利。自 2020 年 3 月起，疫情在全世界范围内迅速扩散，意大利已成为境外最严重地区之一。随着意大利政府提升防疫措施，意大利控股公司在 3 月和 4 月的开工率大幅下降，整体产能和工作效率大幅下降。发行人三家子公司在欧洲地区的业务销售占发行人营业收入比重超过 40%，而欧洲地区业务上下游公司出现大面积停工状态。预计第二季度，欧洲地区经营主体将受到较大影响。自 2020 年 5 月起，公司意大利、巴西地区控股公司开工率约 50%左右，波兰子公司开工率约 70%，印度目前仍处于半停工状态。

按业务分析，2019 年度，公司整机业务占主营业务收入 18.49%。由于疫情影响，整机下游客户延期复工，或资金压力增大，导致延期提货。公司整机业务主要是国内通用工业客户，一季度因开工率不足，公司整机销售影响较大，销量同比下降，目前下游客户开工率逐渐恢复到正常状态，公司整机销售逐步恢复。

2019 年度，公司系统集成业务占主营业务收入 81.51%，其中系统集成业务中来自汽车行业的收入占比为 74.11%。受疫情影响，下游客户停工，导致已经获取的订单无法按期启动，项目执行整体滞后，影响全年收入确认；已经启动的项目，由于停产无法进行制造和装配，或是由于客户停工，无法在客户现场进行安装调试，因此项目执行停滞，影响全年收入确认。欧洲、南美地区疫情持续恶化，下游主要汽车厂商 FCA 集团、大众等客户出现停工情形。因此，公司系统集成业务受疫情影响较大。

同时，受疫情影响，相关客户销售活动受到较大限制，整机、系统集成类业务部分订单的签订、确定延迟。疫情影响中国和意大利等地区的人员往来，公司与境外并购子公司 WFC、EVOLUT、CMA 人员、技术、业务整合的进度受到负面影响。目前中国与境外子公司的人员往来暂时停止。

发行人 2020 年一季度实现营业收入 **21,294.07 万元**，同比变动比例为 **-25.10%**，随着境外疫情加重，公司境外业务将受到进一步影响。

截至 **2020 年 4 月末**，公司在手订单 16.51 亿元。如无疫情影响，公司原预算 2020 年税前利润将实现扭亏为盈，但由于新冠疫情对公司 2020 年整体营业收入造成较大影响。若疫情持续恶化，2020 年营业收入将进一步下降。若境外无法有效控制疫情，公司境外经营将无法恢复正常，经营业绩将持续受到较大影响，甚至影响以后会计年度。若境外新冠疫情在较长时间内得不到有效控制，全球经济可能面临衰退，发行人下游行业自动化生产线固定资产投资需求将出现长期下行趋势，将对发行人未来生产经营产生长期的负面影响。

（五）GME 税收抵扣时间不确定风险

2019 年度，发行人巴西控股公司 GME 将以前年度多缴税款 852.25 万元（483 万雷亚尔）确认为营业外收入。该事项系 GME 合并三家子公司以前年度形成，根据巴西相关司法程序及巴西证券委员**会**相关规定，可以确认为资产。

根据目前的法律进程，由于相关税务机关尚未完全支持公司具有该等权利，GME 需等待终审判决后方能开始抵扣。**受新冠疫情影响，终审判决的日期推迟。截至目前，终审判决的日期尚未公布。**该不确定性，对 GME 生产经营产生一定负面影响。

三、发行人、发行人主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、本公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，承诺详见

本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

四、关于会计政策变更和会计差错事项

2019 年 11 月，公司根据会计准则规定对持有的应收票据的列报进行重述。2019 年 12 月，公司报告期内商誉减值进行会计差错更正，并对应收账款客户组合会计政策进行会计政策变更，将系统集成业务亏损合同调整为经常性损益，同时公司将研发样机确认和计量方式进行变更。经审慎论证并经董事会审议，公司 2020 年 3 月将研发样机会计计量变更认定为会计差错更正事项；**2020 年 5 月将应收账款客户组合会计政策变更认定为会计差错更正事项**。

五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的经营状况

公司最近一期财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至招股说明书签署日，新冠疫情在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重，这对公司生产经营造成了较大的负面影响。公司境内业务 3 月底已经恢复正常；欧洲地区业务预计 6 月将逐步恢复正常。若 2020 年 6 月境外生产主体所在地区疫情得不到有效控制，将对发行人 2020 年生产经营产生较大的负面影响。

（二）2020 年 1-3 月经审阅的主要财务信息

公司 2020 年 1-3 月财务报表及附注未经审计，但已经容诚会计师审阅并出具无保留意见的《审阅报告》（容诚专字[2020]241Z0060 号）。公司 2020 年 1-3 月合并财务报表的主要财务数据及同期对比情况如下：

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人总资产 265,155.21 万元，较上年末减少 5.24%；

公司总负债 115,213.14 万元，较上年末减少 2.50%；公司归属于母公司股东权益 149,231.40 万元，较上年末减少 7.18%。发行人资产、负债及净资产规模未发生重大变化。

2020 年 1-3 月，发行人实现营业收入 21,294.07 万元，较上年同期下降 25.10%；归属于母公司股东的净利润为-4,067.85 万元，较上年同期下降；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-4,478.37 万元，较上年同期下降。

公司 2020 年 1-3 月收入和归属母公司股东净利润较去年同期下降较多，主要系新冠疫情对公司经营产生阶段性影响。公司已采取必要的应对措施。

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已认真审阅公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表并出具专项声明，保证该等财务报表真实、准确、完整。

（三）2020 年上半年预计的经营业绩情况

考虑新冠病毒疫情的持续影响，公司预计 2020 年上半年可实现营业收入约为 45,900.00 万元至 53,500.00 万元，同比变动比率为-26.48%至-14.31%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润约为-8,800.00 万元至-7,500.00 万元，较去年同期下降约为 3,700 万元至 5,000 万元。

2020 年上半年预计业绩较 2019 年同期预计下降，主要受新冠疫情的影响，具体分析如下：

1、新冠疫情影响了境内外主体的生产经营开工率。对于境内经营主体，因疫情而春节后停工，自 2 月 10 日开始逐步复工，至 2 月底全部复工。疫情导致的延期复工对国内生产经营一季度产生较大负面影响。对于境外经营主体，其在 3 月和 4 月的开工率大幅下降，整体产能和工作效率大幅下降。自 2020 年 5 月起，公司意大利、巴西地区控股公司开工率约 50%左右；波兰子公司开工率约 70%，印度目前仍处于半停工状态。

2、受新冠疫情影响，境外下游客户停工，导致公司已经获取的订单无法按期启动，已经启动的订单无法按期执行。其中主要客户 FCA 集团项目的实施因新冠疫情而普遍延后 3 个月。新冠疫情导致订单执行推迟，影响了公司上半年的收入确认，导致营业收入同比下降。

3、在上半年开工率因新冠疫情下降，整体产能和工作效率大幅下降的情形下，公司单位项目分摊的固定成本上升，导致毛利率下降。

4、期间费用预计下降，但下降幅度低于营业收入下降幅度。

上述 2020 年 1-6 月业绩预计中的相关财务数据为公司初步测算结果，未经审计机构审计，预计数不代表公司最终可实现收入和净利润，亦不构成公司盈利预测。

（四）新冠疫情对发行人持续经营能力影响

1、由于本次疫情属于全球突发公共卫生事件，未对发行人的行业地位及客户关系产生影响，疫情仅导致部分订单执行延后，但不会导致客户取消订单以及影响客户的市场份额。境内业务，发行人将积极在后续期间予以赶工，保证发行人生产交付计划的及时落实；境外业务，发行人将在疫情得到有效控制后，尽快复工复产，加快执行在手订单。

2、新冠疫情对公司短期内造成了冲击，但从长期来看，将推动下游行业加大对智能制造的资本性支出，推动对工业机器人及其系统集成业务的需求提升。中国目前已有效控制新冠疫情，各地区逐步开始复工复产，在复工进程中，自动化、智能化高的企业由于对劳动人员依赖较低，生产经营恢复较快。疫情将加快“机器换人”进度。在自动化、智能化逐步提升的情况下，企业生产经营可以最大限度降低该等疫情影响。新冠疫情不会影响公司的持续经营能力。

因此，新冠疫情影响发行人 2020 年经营业绩，预计境外经营业务 6 月将逐步恢复正常，但若 2020 年 6 月前境外生产主体所在地区疫情得不到有效控制，将对发行人 2020 年度甚至以后会计年度生产经营产生较大的负面影响。发行人已经采取必要的解决措施，新冠疫情对发行人持续经营能力、发行条件不构成重大不利影响。

3、截至 2020 年 4 月末，发行人在手订单 16.51 亿元。相比 2019 年 4 月底发行人在手订单 12.45 亿元，同比大幅增长。主要原因在于公司汽车行业主要

客户处于投资周期上升阶段、整机产品核心竞争力提升，整机、系统集成业务在手订单均大幅增长。

2020 年 1-4 月，公司新签订订单 6.55 亿元。尽管受疫情影响，下游客户出现了订单签订无法按期启动、已经启动的订单无法按期执行情形。但总体来说，公司新签订订单情况仍然保持良好状态。

（五）在不同情形下新冠疫情对发行人经营的敏感性分析

目前发行人境内业务已经恢复正常，鉴于发行人境外主要经营地欧洲、巴西地区新冠疫情得到有效控制的时间存在不确定性，且疫情对全球经济影响具有较大的不确定性，在不同情形下，发行人境内外生产经营受到的冲击程度不同。发行人就不同情形下新冠疫情影响，进行敏感性分析如下：

1、假设条件

（1）境内疫情持续有效控制，未出现影响生产经营情形；

（2）除已取得的政府补助、EVOLUT 已基本确定获得的保险公司赔偿外，不考虑其他政府补助、营业外收支因素；

（3）对于境外经营主体，基于审慎性起见，发行人仅考虑目前在手已执行订单、潜在订单情况（包括已经定标订单、大概率可以取得的订单），不包含其他未来可能取得的订单。

2、不同情形下的敏感性分析

（1）假设 2020 年 6 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 80%左右，其他推迟至 2021 年；其他订单部分将取消 20%左右；

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2020 年 6 月底，境外生产主体全年平均开工率 80%左右。2021 年全年平均开工率将达到 80%-90%；

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情在 2020 年 6 月底前得到有效控制，考虑上述在执行订单、其他订单

的签署和执行情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 13.02 亿元、17.02 亿元。公司商誉、客户关系产生了负面影响，但影响相对较小。2020 年全年将继续亏损，但亏损额低于 2019 年度。

（2）假设 2020 年 12 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 50%左右，其他推迟至 2021 年；其他订单部分将取消 50%左右；

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2020 年 12 月底，境外生产主体全年平均开工率 50%左右；2021 年全年平均开工率将达到 60%-70%。

但若境外疫情持续至 2020 年底，全球经济环境恶化，境内主体下游行业投资需求将受到负面冲击，预计境内经营主体开工率将下降为 70%左右。

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情在 2020 年 12 月底前得到有效控制，考虑上述在执行订单、其他订单的签署、执行情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 9.71 亿元、14.81 亿元。同时，在该情形下，公司商誉、客户关系将产生减值。整体来看，2020 年、2021 年将持续亏损。

（3）假设 2021 年 12 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 30%左右，其他推迟至 2021 年；在该情形下，全球经济持续恶化，造成大规模经济衰退，其他订单部分将取消 80%左右。

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2021 年 12 月底，2020 年境外生产主体全年平均开工率 30%左右；2021 年境外生产主体全年平均开工率将达到 50%左右。

但若疫情持续至 2021 年底，全球经济环境持续恶化，造成大规模经济衰退，境内主体即使具备正常生产条件，但是由于下游行业投资需求持续削减，预计境内开工率将下降为原计划的 60%左右。

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情持续到 2021 年 12 月底，考虑上述在执行订单、其他订单的签署、执行情况，以及开工率情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 6.65 亿元、12.11 亿元。营业收入将出现较大幅度下降。同时，在该情形下，公司商誉、客户关系将产生较大减值。2020 年、2021 年将持续产生较大的亏损。

上述主要财务数据为公司初步测算结果，未经申报会计师鉴证。该等预测数不代表公司最终可实现收入和净利润，亦不构成公司盈利预测。

3、考虑新冠疫情在不同情形下的敏感性测试，发行人持续经营能力不存在重大不利影响

根据上述在不同情形下的敏感性测试，若新冠疫情延续到 2021 年底，发行人 2020 年度、2021 年度经营业绩将大幅下降。同时，考虑商誉、客户关系产生进一步减值（2019 年末合计占净资产 35.42%），疫情将对发行人 2020 年度、2021 年度财务数据产生较大不利影响，商誉、客户关系的减值不影响营业收入、现金流，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

考虑到 2019 年末发行人净资产 16.08 亿元，2019 年度营业收入 12.68 亿元，具有较高的抗风险能力，考虑上述不同情形下新冠疫情的负面影响，若新冠疫情延续到 2021 年底，疫情对发行人销售收入、净资产形成较大冲击，发行人采取了有效的应对措施，仍具有持续经营能力，不存在较大的持续经营风险。

六、发行人未来是否可实现盈利的前瞻性预测分析

（一）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-2,734.84 万元、-2,211.07 万元、-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元和-11,402.80 万元。

随着公司核心零部件国产化率和自主化率的提高，系统集成业务经验积累、设计水平提升，中介机构服务费等期间费用的减少，以及 2020 年新冠疫情得到有效控制，未来公司有望实现盈利，具体前瞻性预测如下：

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、核心零部件自主化逐步提升，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，控制系统产品 2018 年四季度开始小批量生产，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，伺服驱动产品目前正在导入轻型桌面型机器人。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 2020 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，随着核心零部件自主化率提升，发行人整机成本将持续降低；同时随着发行人与智能化相关的核心技术和产品的优化与量产，发行人产品市场竞争力将继续增强，溢价能力加强；综上两点因素，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。

6、境外新冠疫情能得到有效控制

2020 年初，新冠疫情首先在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重。

2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，欧洲、南美等区域经营主体受新冠疫情影响较大。截至 **2020 年 4 月末**，公司在手订单 **16.51** 亿元，其中境外经营主体订单 **11.06** 亿元。如无疫情影响，公司原预算 2020 年税前利润将实现扭亏为盈，但由于新冠疫情对公司 2020 年整体营业收入造成较大影响。若未来境外疫情能够得到有效控制，则发行人境外业务所受到的影响将是阶段性的。若长时间得不到有效控制，境外业务将受到长期影响。

（二）预测假设具有不确定性

上述发行人可以实现盈利的前瞻性假设，包括经营环境、产业政策、内部管理、突发性事件或其他不可抗力、知识产权、关键技术人才等方面，以及 2020 年新冠疫情得到有效控制。该等假设的数据基础和前提条件是否能够实现或维持，具有不确定性。如果发行人未来实际生产经营中，发生特定事项如突发性事件或其他不可抗力等，则导致前述预测假设不成立，可能导致发行人较长时间无法实现盈利。

目 录

发行人声明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、本次股份发行方案 3
二、特别提醒投资者关注公司及本次发行的以下风险 3
三、发行人、发行人主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺 7
四、关于会计政策变更和会计差错事项 8
五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 8
六、发行人未来是否可实现盈利的前瞻性预测分析 13
目 录 16
第一节 释 义 21
一、一般词汇 21
二、专业词汇 24
第二节 概 览 27
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 27
二、本次发行概况 28
三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标 29
四、发行人主营业务情况 31
五、发行人技术先进性、研发技术产业化以及未来发展战略 32
六、发行人选择的具体上市标准 37
七、发行人公司治理特殊安排 38
八、募集资金用途 38
第三节 本次发行概况 39
一、本次发行的基本情况 39
二、本次发行的有关机构 40

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....42
四、与本次发行上市有关的重要日期.....42
第四节 风险因素.....43
一、技术风险.....43
二、管理和内控风险.....46
三、经营风险.....47
四、财务风险.....55
五、尚未盈利的风险.....60
六、发行失败风险.....61
七、触发退市条件风险.....62
八、商誉减值的风险.....62
九、募集资金投资项目风险.....63
第五节 发行人基本情况.....65
一、公司基本情况.....65
二、发行人设立情况.....65
三、报告期内的重大资产重组情况.....76
四、报告期内其他资产重组情况.....83
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....94
六、发行人重要关联方情况.....94
七、发行人控股子公司、参股公司简要情况.....98
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.....113
九、发行人股本情况.....127
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....137
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所做承诺及其履行情况.....150
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.....150
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况.....152
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依

据及所履行的程序.....155
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排
.....157
十六、发行人员工及其社会保障情况.....161
第六节 业务和技术.....165
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....165
二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况.....177
三、发行人销售情况和主要客户.....219
四、发行人采购情况和主要供应商.....227
五、与业务相关的主要固定资产、无形资产等资源要素.....233
六、特许经营权.....251
七、主要产品或服务的核心技术及技术来源.....251
八、发行人在中国境外进行生产经营的情况.....271
第七节 公司治理与独立性.....273
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....273
二、发行人特别表决权股份情况.....275
三、发行人协议控制架构情况.....276
四、管理层对内部控制的自我评估及注册会计师的鉴证意见.....276
五、报告期内存在的违法违规情况及受到处罚的情况.....276
六、发行人前期差错更正及会计政策变更的说明.....278
七、发行人近三年及一期资金占用和对外担保情况.....279
八、发行人独立运营情况.....280
九、同业竞争.....281
十、关联方.....287
十一、关联交易.....296
十二、关联交易履行的程序及独立董事对报告期内关联交易的意见.....304
十三、报告期内关联方变化情况.....305
第八节 财务会计信息与管理层分析.....307
一、盈利（经营）能力或财务状况的主要影响因素.....307

二、财务报表.....309
三、注册会计师审计意见.....317
四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况、关键审计事项.....317
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....321
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....344
七、主要税项情况.....344
八、发行人报告期内的主要财务指标.....347
九、经营成果分析.....348
十、资产质量分析.....385
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....406
十二、重大资产业务重组或股权收购合并分析.....426
十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项.....426
十四、盈利预测.....431
十五、备考财务报表及分析.....431
十六、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势.....436
十七、执行新收入准则对公司的影响.....440
十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....447
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....454
一、本次募集资金对发行人的影响及募集资金管理制度.....454
二、募集资金投资方向、使用安排.....455
三、募集资金运用情况.....456
四、发行人制定的战略规划.....471
第十节 投资者保护.....475
一、投资者关系的主要安排.....475
二、发行后的股利分配政策和决策程序.....477
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....479
四、发行人股东建立的投票机制.....479
五、发行人尚未盈利时发行人控股股东、董事、监事和高级管理人员落

实保护投资者合法权益的措施.....480
六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施.....481
七、发行人利润分配及投资者回报的可实现性.....504
第十一节 其他重要事项.....506
一、重要合同.....506
二、对外担保的有关情况.....507
三、重大诉讼及仲裁事项.....508
第十二节 有关声明.....511
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....511
二、发行人控股股东声明.....513
三、发行人间接控股股东声明.....514
四、保荐机构（主承销商）声明.....515
五、联席主承销商声明.....516
六、发行人律师声明.....517
七、发行人审计机构声明.....518
八、发行人评估机构声明.....519
九、发行人验资机构声明.....520
十、发行人验资复核机构声明.....521
第十三节 附件.....522
一、备查文件.....522
二、备查文件查阅时间.....522
三、备查文件查阅地点.....522

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、一般词汇

发行人、埃夫特、公司	指	埃夫特智能装备股份有限公司
埃夫特有限	指	安徽埃夫特智能装备有限公司，系发行人的前身；于 2016 年 5 月整体变更为埃夫特智能装备股份有限公司
奇瑞装备	指	芜湖奇瑞装备有限责任公司，系发行人的前身；于 2012 年 2 月更名为安徽埃夫特智能装备有限公司
国信证券、保荐机构、主承销商、保荐人	指	国信证券股份有限公司
中金公司、联席主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
竞天公诚、发行人律师	指	北京市竞天公诚律师事务所
华普天健、容诚会计师、发行人会计师	指	华普天健会计师事务所（特殊普通合伙），于 2019 年 5 月 30 日更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
中水致远	指	中水致远资产评估有限公司
芜湖市国资委	指	芜湖市国有资产监督管理委员会，系发行人的实际控制人
芜湖远宏	指	芜湖远宏工业机器人投资有限公司，系发行人的股东
芜湖建投	指	芜湖市建设投资有限公司，系发行人的间接控股股东
远大创投	指	芜湖远大创业投资有限公司，系发行人的间接控股股东
睿博投资	指	芜湖睿博投资管理中心（有限合伙），公司员工持股平台，系发行人的股东
睿泽投资	指	芜湖睿泽投资管理中心（有限合伙），公司员工持股平台，系睿博投资的有限合伙人
睿埃咨询	指	芜湖睿埃企业管理咨询中心（有限合伙），公司员工持股平台，系睿博投资的有限合伙人
美的集团	指	美的集团股份有限公司（000333.SZ），系发行人的股东
信惟基石	指	安徽信惟基石产业升级基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
鼎晖源霖	指	上海鼎晖源霖股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
马鞍山基石	指	马鞍山基石智能制造产业基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
Phinda Holding	指	Phinda Holding S.A.，系发行人的股东
建信投资	指	建信（北京）投资基金管理有限责任公司，系发行人的股东

京道智勤	指	厦门京道智勤投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
雅瑞悦世	指	宁波梅山保税港区雅瑞悦世投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人的股东
红土丝路	指	无锡红土丝路创业投资企业（有限合伙），系发行人的股东
红土智能	指	江苏聿泉红土智能创业投资基金（有限合伙），系发行人的股东
盛世元尚	指	霍尔果斯盛世元尚股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
盛世创鑫	指	霍尔果斯盛世创鑫股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
奇瑞汽车	指	奇瑞汽车股份有限公司，系发行人的原股东
奇瑞科技	指	芜湖奇瑞科技有限公司，系发行人的股东
东向发展	指	安徽东向发展创新投资有限公司，系发行人的原股东
芜湖希美埃	指	希美埃（芜湖）机器人技术有限公司，系发行人的子公司
江西希美埃	指	江西希美埃机器人工程有限公司，系芜湖希美埃的子公司
芜湖埃华路	指	埃华路（芜湖）机器人工程有限公司，系发行人的子公司
广东埃华路	指	广东埃华路机器人工程有限公司，系芜湖埃华路的子公司
瑞博思	指	瑞博思（芜湖）智能控制系统有限公司，系发行人的子公司
上海埃奇	指	上海埃奇机器人技术有限公司，系发行人的子公司
广东埃汇	指	广东埃汇智能装备有限公司，系发行人的子公司
WFC	指	W.F.C. Holding S.p.A.，系发行人的海外子公司
EVOLUT	指	Evolut S.p.A.，系发行人的海外子公司
CMA	指	CMA Robotics S.p.A.，系发行人的海外子公司
CMA GmbH	指	CMA Roboter GmbH，系发行人的海外子公司
Webb	指	Webb Robotica S.r.l.，系发行人的海外子公司
OLCI	指	O.L.C.I. Engineering S.r.l，系发行人的海外子公司
OLCI India	指	O.L.C.I. ENGINEERING INDIA PRIVATE LIMITED，系发行人的海外子公司
ECG	指	ECG Administração e Participações Ltda.，系发行人的海外子公司
BWS	指	Brazilian Welding Serviços de Automação Industrial Ltda.，系发行人曾经的海外子公司，2018 年已注销
GME	指	GME Aerospace Indústria de Material Composto S.A.，系发行人的海外子公司
Autorobot	指	„AUTOROBOT-STREFA” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością，系发行人的海外子公司
Efort Europe	指	Efort Europe S.r.l.，系发行人的海外子公司
Efort France	指	Efort France S.A.S.，系发行人的海外子公司
ROBOX	指	ROBOX S.p.A.，系发行人的海外参股公司
奥一精机	指	芜湖奥一精机有限公司，系发行人的参股公司

瑞埃研究院	指	安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司，系发行人的参股公司
沈阳机器人研究院	指	沈阳智能机器人国家研究院有限公司，系发行人的参股公司
工布智造	指	安徽工布智造工业科技有限公司，系发行人的参股公司
江西汇有美	指	江西汇有美智能涂装科技有限公司，系发行人的参股公司
滨江智能	指	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司，系发行人的关联方
FCA 集团	指	Fiat Chrysler Automobiles N.V.，菲亚特克莱斯勒集团，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
股东大会	指	埃夫特智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	埃夫特智能装备股份有限公司董事会
监事会	指	埃夫特智能装备股份有限公司监事会
公司章程	指	现行有效的《埃夫特智能装备股份有限公司章程》
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
上交所	指	上海证券交易所
IFR	指	国际机器人联合会（International Federation of Robotics）
CRIA	指	中国机器人产业联盟（China Robot Industry Alliance）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
意大利律师	指	Pedersoli Studio Legale，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
印度律师	指	D’Andrea & Partners，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
巴西律师	指	Casillo Advogados – Sociedade de Advogados, ，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
波兰律师	指	Niedziela, Zieliński i Wspólnicy Kancelaria Adwokatów i Radców Prawnych，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
德国律师	指	Weitnauer Rechtsanwälte Part GmbH，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
法国律师	指	Alerion Société D'avocats 、 Maitre MASAO YAMAMOTO Avocat au Barreau de Paris，系为发行人本次发行上市提供境外法律服务的律所
境外律师	指	意大利律师、印度律师、巴西律师、波兰律师、德国律师和法国律师的合称
CAGR	指	复合年均增长率（Compound Annual Growth Rate）
ISO	指	International Organization for Standardization，即国际标准化

		组织
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业词汇

工业机器人	指	自动控制的、可重复编程、多用途、移动或固定式的操作机，可对三个或三个以上轴进行编程，应用于工业自动化（ISO 8373:2012 标准定义）
桌面机器人	指	一般行业内将负载较轻，且可以在桌面安装的机器人称为桌面机器人。公司生产的桌面机器人产品为负载小于等于 10 公斤，自重小于 50 公斤的机器人机型
中小型机器人	指	一般行业内将负载较轻和中等，且在地面或墙壁安装的机器人统称为中小型机器人。公司生产的中小型机器人产品为负载小于等于 80 公斤，自重大于 50 公斤的机器人机型
大型机器人	指	一般行业内将负载较重，且在地面或墙壁安装的机器人称为大型机器人。公司生产的大型机器人产品为负载大于 80 公斤的机器人机型
协作机器人	指	和人类在共同工作空间中有近距离互动的机器人
人机协作	指	人类与机器人在同一工作空间内共同合作的工作方式
系统集成	指	通过以工业机器人和自动化生产单元为基础，根据不同客户的实际情况、技术参数和工艺要求，利用机械、电子、控制、工业软件、传感器、人工智能等技术，将机器人、夹具、焊枪、移动装置、变位装置、电气装置等集成为能够实现焊接、机械加工、搬运、码垛、装配、分拣等功能的自动化生产线
关节机器人	指	是工业领域中常见的工业机器人的形态之一，适合用于诸多工业领域的机械自动化作业。按摆动方向，分为垂直关节机器人和水平关节机器人
SCARA 机器人	指	选择顺应性装配机器手臂（Selective Compliance Assembly Robot Arm），一种水平多关节工业机器人
AGV	指	Automated Guided Vehicle，移动机器人，指装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车，工业应用中不需驾驶员的搬运车，以可充电之蓄电池为其动力来源
PLC	指	可编程逻辑控制器，它采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
物联网	指	通过互联网、传统电信网等信息承载体，将所有能行使独立功能的普通物体实现互联互通的网络
人工智能、AI	指	Artificial Intelligence，简称 AI，一门研究、开发用于模拟、

		延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的技术科学
通用工业	指	General Industry，也称一般工业，在机器人领域通常指汽车工业以外的其他工业部门
3C	指	是计算机（Computer）、通信（Communication）和消费电子（Consumer Electronics）首字母的合并简称
白车身	指	Body in White（BIW），完成焊接但未涂装之前的车身
焊装	指	利用各种焊接手段将各种零部件拼焊在一起的工艺。是汽车制造四大工艺流程（冲压、焊装、涂装和总装）中自动化程度最高，应用工业机器人最多的环节
柔性生产线	指	是由统一的信息控制系统、物料储运系统和一组数字控制加工设备组成，能适应加工对象变换的自动化机械制造系统
IPD	指	集成产品开发（Integrated Product Development），是产品开发的模式与方法
工业机器人四大家族	指	工业机器人行业知名度较高的四家公司，分别为日本的发那科（FANUC Corporation）、日本的安川（YASKAWA Electric Corporation）、瑞士的 ABB（ABB Ltd）、德国的库卡（KUKA Aktiengesellschaft）
数字化车间	指	数字化车间是智能制造的生产组织模式，在深度信息感知和生产装备全网络互联的基础上，通过制造信息系统和物理系统（CPS）的深度融合，优化配置生产要素，并快速建立定制化、自动化的生产模式，实现高效优化的生产制造
夹具	指	机械制造过程中用来固定加工对象，使之始终占有正确的位置，以接受施工或检测的装置
减速器、减速机	指	工业机器人核心零部件，在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用，分为 RV 减速器、谐波减速器
RV 减速器	指	一种可用于机器人负载较大关节的精密减速器，其采用行星轮与摆线针轮复合运动传递动力和运动的传动系统，具有传动精度高、刚度高、输出扭矩大、耐冲击等特点
谐波减速器	指	一种可用于机器人负载较小关节的精密减速器，其靠波发生器使柔性齿轮产生可控弹性变形，并与刚性齿轮相啮合，传递运动和动力的传动系统，具有传动精度高、质量轻、体积小等特点
控制器	指	工业机器人核心零部件，根据指令以及传感信息控制机器人完成一定的动作或作业任务的装置，直接决定机器人性能
机器人伺服系统	指	指机器人伺服电机、伺服驱动。伺服指用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统
点焊	指	把焊件在接头处接触面上的离散点焊接起来，是一种高速、经济的焊接连接方法，适于采用搭接接头，接头不要求气密，轧制的板构件的焊接制造
弧焊	指	工业生产中应用最广泛的焊接方法，它的原理是利用电弧放电（俗称电弧燃烧）所产生的热量将焊条与工件互相熔化并

		在冷凝后形成焊缝，从而获得牢固接头的焊接过程
动力学	指	动力学是理论力学的一个分支学科，它主要研究作用于物体的力与物体运动的关系。
运动学	指	理论力学的分支学科，从几何的角度研究物体的运动。这里的“运动”指机械运动，即物体位置的改变
运动控制	指	运动控制是自动化的一个分支，它使用通称为伺服机构的一些设备如液压泵，线性执行机或者是电机来控制机器的位置或速度
轨迹精度	指	是机器人的动态精度指标，是指实际运动轨迹接近于指令给定轨迹的程度
数字孪生	指	是充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程
离线编程	指	机器人离线编程，是指操作者在编程软件里构建整个机器人工作应用场景的三维虚拟环境，然后根据加工工艺等相关需求，进行一系列操作，自动生成机器人的运动轨迹，即控制指令，然后在软件中仿真与调整轨迹，最后生成机器人执行程序传输给机器人
机器学习	指	机器学习是一门多领域交叉学科，涉及概率论、统计学、逼近论、凸分析、算法复杂度理论等多门学科。专门研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识或技能，重新组织已有的知识结构使之不断改善自身的性能
正向设计	指	以系统工程理论、专业的设计方法论和过程模型为指导，面向市场导向和客户需求，系统性的进行产品研发和原创设计，区别于模仿、抄袭、从同类产品实物反推设计的一种设计和开发路径
CUBO 主拼	指	WFC 特有的超柔性主拼解决方案，主要功能为将不同车型的底板总成、左/右侧围总成、车顶横梁（或顶盖总成）等不同车身部件定位后拼焊在一起

注：本招股说明书除特别说明外，所有数字若出现总数与各分项数之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

声明：本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

注册名称	埃夫特智能装备股份有限公司
英文名称	EFORT Intelligent Equipment Co., Ltd.
有限公司成立时间	2007 年 8 月 2 日
整体变更为股份公司时间	2016 年 5 月 31 日
统一社会信用代码	91340207664238230M
注册资本	39,133.3162 万元
法定代表人	许礼进
注册地址	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号
主要生产经营地址	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号
控股股东	芜湖远宏工业机器人投资有限公司
实际控制人	芜湖市人民政府国有资产监督管理委员会
行业分类	智能制造装备产业
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
互联网网址	http://www.efort.com.cn/
电子邮箱	ir@efort.com.cn

（二）本次发行的中介机构基本情况

保荐机构（主承销商）	国信证券股份有限公司
联席主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市竞天公诚律师事务所
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（由华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 5 月 30 日更名）
评估机构	中水致远资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 13,044.6838 万股，且不低于本次发行后公司股本总额的 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 13,044.6838 万股，且不低于发行后总股本的 25.00%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 52,178 万股
每股发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（每股收益按照 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行前每股收益	【】元（按照 2019 年经审计的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产加上本次预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按照 2019 年经审计的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（每股发行价格与发行后每股净资产之比）
发行方式	采取网下向询价对象配售与网上按市值申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用中国证监会、上交所认可的其他方式。
发行对象	符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）以及中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象（国家法律、法规禁止者除外）
承销方式	主承销商余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	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

发行费用概算	保荐及承销费用【】万元
	审计、验资费用【】万元
	律师费用【】万元
	信息披露费用【】万元
	发行手续费用、材料制作费用及其他【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据及财务指标

根据容诚会计师于2020年**5月24日**出具的“**容诚审字[2020]241Z0073号**”《审计报告》，公司主要财务数据、财务指标如下（以下数据如无特别说明，均摘自合并报表）：

单位：万元

项目	2019年度/年末	2018年度/年末	2017年度/年末
资产总额	279,803.29	287,368.76	273,757.92
归属于母公司所有者权益	160,771.66	165,872.71	145,807.22
营业收入	126,779.76	131,359.96	78,184.13
营业利润	-8,687.95	-13,530.53	-9,187.08
利润总额	-7,323.18	-2,315.40	-3,601.78
净利润	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
归属于母公司所有者的净利润	-4,268.28	-2,211.07	-2,734.84
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-11,402.80	-17,005.25	-12,489.65
经营活动产生的现金流量净额	-16,678.79	-25,784.13	-3,670.48
投资活动产生的现金流量净额	-6,806.18	13,751.65	-100,210.76
筹资活动产生的现金流量净额	-843.56	21,457.68	137,264.12
现金及现金等价物净增加额	-24,506.98	8,449.46	32,607.33
流动比率（倍）	1.96	2.00	1.69
速动比率（倍）	1.29	1.37	1.33
资产负债率（母公司）（%）	23.21	21.82	27.14
应收账款周转率（次）	1.95	2.15	1.71

项目	2019 年度/年末	2018 年度/年末	2017 年度/年末
存货周转率（次）	1.83	2.52	2.71
息税折旧摊销前利润（万元）	-196.73	4,544.65	-304.17
基本每股收益（元）	-0.11	-0.06	-0.11
稀释每股收益（元）	-0.11	-0.06	-0.11
加权平均净资产收益率（%）	-2.61	-1.54	-4.50
现金分红（万元）	0.00	0.00	0.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.29	5.91	8.03
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.43	-0.66	-0.10
每股净现金流量（元）	-0.63	0.22	0.88
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例（%）	16.84	18.08	21.88

注：研发投入指研发费用加上研发样机销售金额。

发行人报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为负，这与发行人当前所处的发展阶段和经营模式相关。报告期内，发行人工业机器人整机业务的核心零部件国产化率不断提升，自产替代有序开展，但仍有一定规模的核心零部件采购进口品牌；系统集成业务开展时间较晚，且发行人采取“换道超车”的模式开拓新行业、服务新客户的设计研发成本较高；下游市场出现波动，导致发行人整体毛利率仍处于较低水平。随着发行人核心零部件国产化率、自主化率的进一步提高，以及系统集成业务设计水平的提升、实施经验的积累，发行人综合毛利率将会提升。

此外，从会计科目分析，发行人报告期内研发费用、中介机构服务费金额、各期股份支付费用以及由于海外并购确认的无形资产摊销金额较大，导致各期扣除非经常性损益后的净利润较低。报告期内，上述金额如下：

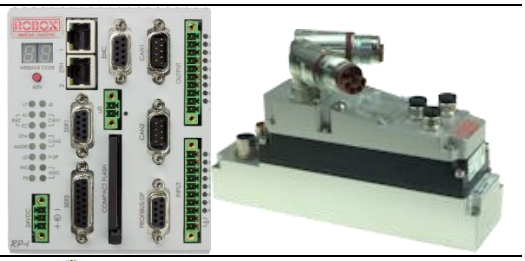
单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用	7,537.04	7,148.16	4,982.40
股份支付费用	2,208.33	1,748.46	1,376.35
中介机构服务费	1,991.53	2,598.79	2,943.32
并购确认的无形资产摊销	2,590.35	2,618.04	988.64
商誉减值	2,003.99	2,759.81	-
合计	**16,331.24**	**16,873.26**	**10,290.71**

四、发行人主营业务情况

公司属于智能制造装备行业，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。

发行人主要产品分为三大类别：核心零部件产品、整机产品、机器人系统集成解决方案，具体如下：

产品类型	产品	生产主体	代表产品示例
核心零部件	运动控制器、伺服系统	瑞博思	
机器人整机	EFORT 工业机器人 CMA 喷涂工业机器人	埃夫特 CMA	
机器人系统集成	焊接和铆接生产线解决方案 搬运和检测生产线解决方案 喷涂生产线解决方案 打磨和抛光生产线解决方案 铸造生产线解决方案 智能物流与输送生产线解决方案	埃夫特、WFC及下属子公司、CMA、希美埃及下属子公司、EVOLUT、埃华路及下属子公司	

注：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。

报告期内，公司工业机器人整机业务和机器人系统集成业务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%
系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

公司2019年系统集成收入下降，主要原因有：1、境外子公司EVOLUT战略

转型，收缩业务规模；2、下游汽车行业出现“动能转换”，行业整体投资放缓；3、伴随对海外公司技术的承接，境内主体主动切换目标项目类型，减少低附加值的简单夹具和机械化项目，重点开拓技术附加值高、毛利率较高的焊装主线项目。该等切换需要过程，影响了2019年国内系统集成收入的确认。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

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（2019）》），产业布局覆盖工业机器人整机及核心零部件、系统集成。发行人技术先进性主要体现在：

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**2020年3月31日**，发行人及下属子公司共拥有境内外专利217项，其中发明专利36项，软件著作权20项。

2、发行人先后承担或参与多项国家级重点课题，突破关键核心技术，具体如下：

获批时间	项目/课题名称	获批国家项目	部委	参与情况
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	由原股东奇瑞汽车主承担
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
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
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
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
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
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、	项目承担

获批时间	项目/课题名称	获批国家项目	部委	参与情况
			财政部	
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
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
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
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
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
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
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
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	工信部、财政部	参与
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
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
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
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
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
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
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
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
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

获批时间	项目/课题名称	获批国家项目	部委	参与情况
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	科技部	项目承担
2019 年	仿人上瓷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
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
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
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
2019 年	基于视觉与电子皮肤的机器人安全控制技术	国家重点研发计划	科技部	项目承担
2019 年	下一代工业机器人高性能核心零部件技术及应用示范	国家重点研发计划	科技部	项目承担
2019 年	畜禽类肉品高效精准机器人自主分割系统	国家重点研发计划	科技部	课题参与

上述公司承担、参与重大课题中：

①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。

②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。

③发行人主持工信部国家“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项（04 号专项）1 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。

3、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，具体如下：

序号	标准名称	标准编号	标准类别	归口单位	标准性质	发布日期	实施日期
1	喷涂机器人通用技术条件	JB/T9182-2014	行业标准	全国自动化系统与集成标准化技术委员会	推荐	2014-07-09	2014-11-11
2	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	中国机器人产业联盟	推荐	2016-12-14	2017-01-01

3	弧焊机器人系统通用技术条件	CRIA 0001—2016	团体标准	中国机器人产业联盟	推荐	2016-12-14	2017-01-01
4	机器人用精密摆线行星齿轮减速器	CRIA 0001—2018	团体标准	中国机器人产业联盟	推荐	2018-12-28	2019-01-01
5	机器人噪声试验方法及限值	GB/T 37242-2018	国家标准	国家市场监督管理总局/中国国家标准化管理委员会	推荐	2018-12-28	2018-12-28
6	机器人用精密摆线针轮减速器	GB/T 37165-2018	国家标准	全国减速机标准化技术委员会（TC357）	推荐	2018-12-28	2019-07-01

4、基于研发技术成果及行业地位，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）。其他发行人获得的国家级、省级奖项如下：

序号	荣誉名称	认定部门	取得时间
1	国家企业技术中心	国家发改委、科技部、财政部、海关总署	2019 年
2	第一批专精特新“小巨人”企业	工信部	2019 年
3	国家机器人创新中心成员单位	国家工信部	2017 年
4	智能机器人先进机构与控制技术国家地方联合工程研究中心	国家发改委	2016 年
5	国家科学技术进步奖二等奖（作为奇瑞汽车下属项目组获得）	国务院	2011 年
6	北京市科学技术奖（二等奖）	北京市科技局	2015 年
7	第六届安徽省专利金奖（一种工业机器人工艺云系统及其工作方法）	安徽省人民政府	2019 年
8	智能机器人先进机构与控制技术安徽省技术创新中心	安徽省科技厅	2018 年
9	安徽省工业机器人创新中心	安徽省经信委	2017 年
10	安徽省科学技术奖（二等奖）	安徽省科技厅	2017 年
11	安徽省著名商标	安徽省工商行政管理局	2016 年
12	安徽省博士后科研工作站	安徽省人社局	2015 年
13	安徽省机器人及成套装备工程研究中心	安徽省科技厅	2014 年
14	安徽省科学技术奖（二等奖）	安徽省科技厅	2014 年
15	安徽省企业技术中心	安徽省经信委、科技厅、财政厅	2013 年
16	安徽省工业机器人系统集成工程	安徽省发改委	2013 年

序号	荣誉名称	认定部门	取得时间
	技术研究中心		
17	安徽省院士工作站	安徽省科技厅	2013 年
18	安徽省科学技术奖（三等奖）	安徽省人民政府	2019 年

5、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。

6、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比较，根据产品测试结果，发行人产品核心性能与国外同类品牌水平接近。

7、截至 2019 年末，发行人拥有研发技术人员 481 名（包括核心技术人员 9 名），在公司总员工人数中的占比为 33.15%。报告期内发行人研发费用累计为 19,667.60 万元，研发投入 22,004.97 万元。公司董事长许礼进为国务院特殊津贴专家，入选国家“万人计划”，科技部“智能机器人重点专项总体组专家成员”。

8、发行人主营业务为工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售，发行人所处行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（上证发〔2020〕21 号）列示的“高端装备领域”。发行人研发投入占比、形成主营业务收入的发明专利数量以及营业收入符合科创属性评价标准列示的 3 个指标。

（二）研发技术产业化情况

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：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%

系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

发行人本次募集资金投资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、机器人云平台研发和产业化项目，系公司在研核心技术的进一步提升和产业化应用，为公司未来发展奠定良好的基础。

（三）发行人未来发展战略

1、公司发展战略

公司总体发展战略为：逐步提升核心竞争力。在汽车工业领域，公司持续加强下属子公司 WFC 与其他主体间的合作，实现关键技术的消化吸收再创新，整合客户资源体系，提升对国外竞争对手的竞争力；在通用工业领域，公司以行业、应用场景作为约束条件，形成差异化的商业模式，通过“换道超车”的发展模式，形成具备全球竞争力的工业机器人企业。

2、公司战略目标

公司发展目标为：

（1）提升核心零部件国产化率、自主化率，降低生产成本，提升工业机器人整机的毛利率水平，形成核心竞争力；

（2）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；

（3）发展智能喷涂、智能打磨等先进技术，结合人工智能技术，在通用工业形成局部竞争优势，发展、壮大公司应用场景、功能差异化的工业机器人产品及系统解决方案；

（4）发展不限车型的超柔性线技术，形成核心竞争力；

（5）研究、发展云工业机器人技术，缩短与国外先进水平的差距。

六、发行人选择的具体上市标准

公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的市值及财务指标为：《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2之“（四）预计市值不低于人民币30亿元，

且最近一年营业收入不低于人民币3亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排

本公司无特别表决权股份，或相似的公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

本次发行成功后，所募集资金将围绕主营业务投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	投入募集资金
1	下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目	43,692.50	43,692.50
2	机器人核心部件性能提升与产能建设项目	33,447.00	33,447.00
3	机器人云平台研发和产业化项目	36,403.00	36,403.00
合计		**113,542.50**	**113,542.50**

若本次实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由本公司以自筹方式或者银行借款方式解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据项目实际需要以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）	
每股面值	1.00 元	
发行股数	不超过 13,044.6838 万股，且不低于本次发行后公司股本总额的 25.00%，本次发行原股东不公开发售股份	
每股发行价格	通过向询价对象询价确定发行价格	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	不适用	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】股，保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件	
发行市盈率	【】倍（每股收益按照 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	【】元（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）	
市净率	【】倍（每股发行价格与发行后每股净资产之比）	
发行方式	采取网下向询价对象配售与网上按市值申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用中国证监会、上交所认可的其他方式	
发行对象	符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）以及中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象（国家法律、法规禁止者除外）	
承销方式	主承销商余额包销	
预计募集资金总额	约【】亿元	
预计募集资金净额	约【】亿元	
发行费用概算	保荐及承销费用	【】万元
	审计、验资	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费用	【】万元
	发行手续费用、材料制作费用及其他	【】万元
	合计	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16－26 层

联系电话：021-60893200

传真：021-60936933

保荐代表人：张存涛、李明克

项目协办人：赵辰恺

其他项目组成员：余东波、葛体武、周欣、黄苏越、周可人、肖雨曦、王俐茹

（二）联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

联系电话：010-65051166

传真：010-65051166

项目组成员：程超、蒋志巍、赵言、谢望钦、白杨

（三）律师事务所：北京市竞天公诚律师事务所

负责人：赵洋

住所：北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层

联系电话：010-58091000

传真：010-58091100

经办律师：范瑞林、侯敏

（四）会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：肖厚发

住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：郁向军、宣陈峰、崔芳林

（五）资产评估机构：中水致远资产评估有限公司

法定代表人：肖力

住所：北京市海淀区上园村 3 号知行大厦七层 737 室

联系电话：010-62169669

传真：010-62269880

经办注册资产评估师：陈大海、方强

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

负责人：聂燕

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（七）保荐人（主承销商）收款银行：中国工商银行深圳市分行深港支行

户名：国信证券股份有限公司

账号：4000029129200042215

（八）拟上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素遵循重要性原则按顺序披露，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）境外专有技术转化风险

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，海外并购是获得该等技术的较为有效的路径。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，能消化吸收后再创新，掌握关键核心技术。2015 年以来，公司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，并战略投资运动控制系统设计公司 ROBOX，并在国内合资设立希美埃、埃华路、瑞博思等公司。

目前发行人 16 项核心技术，7 项为并购境外企业后吸收后创新，1 项为引进海外技术后，吸收引进海外技术后研发。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可能受到限制，这将对公司未来持续经营产生不利影响。

发行人可以通过授权或购买无形资产的方式，使用境外子公司技术，2016 年发行人收购 EVOLUT 后，为规避技术转移潜在风险，采取了由境内公司芜湖埃华路向 EVOLUT 购买知识产权的方式，定价为 800 万欧元，从 2017 年至 2026 年分 10 期支付。对于 CMA、WFC 的核心技术，发行人及境内公司采取授权方式使用。若未来意大利产业政策、技术限制、外贸政策等外部经营环境发生较大变化，该等授权使用方式将产生由于集团内部转移定价而产生的税收处罚风险、国际贸易风险，从而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，这将对公司未来持续经营产生不利影响。

（二）知识产权侵害和纠纷的风险

自设立以来，公司在工业机器人整机及其核心零部件、系统集成应用技术上持拥有多项自主知识产权，逐步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。该等技术系公司核心竞争力，若该等知识产权（包括专利及非专利技术）受到侵害或者公司机密技术文件泄露，将对公司生产经营造成重大不利影响。

同时，近年来国际品牌加大在华布局，增加在华知识产权申请，公司在开拓境内外市场时，需要面对国外品牌的竞争，存在相关竞争者认为公司侵犯其知识产权，或其他竞争者侵犯公司知识产权的风险，并因此引致争议和纠纷，该等风险事项将对公司生产经营产生不利影响。

（三）行业变革和技术创新风险

工业机器人行业是《中国制造 2025》重点鼓励的战略性新兴行业。但以发行人为代表的中国国产工业机器人企业，整体与境外先进水平存在较大差距。同时，随着 5G 技术、大数据、人工智能的逐步商业化应用，该等先进技术与工业机器人技术融合，极大的推动了工业机器人的智能化。

在未来提升研发设计能力的竞争中，如果公司不能准确把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向决策上发生失误；或研发项目未能顺利推进，未能及时将新技术运用于产品开发和升级，公司将无法持续保持产品的竞争力，从而对公司的经营产生重大不利影响，公司经营业绩将可能出现大幅下滑，甚至出现长期持续亏损情形。

（四）核心零部件技术无法突破风险

核心零部件的技术是制约中国机器人产业发展的重要因素。发行人机器人整机业务毛利率较低主要系核心零部件自主化率及国产化率不高。发行人子公司瑞博思主要研发、生产控制器和伺服驱动产品等核心零部件，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。

若发行人在核心零部件技术方面无法持续取得突破，将对发行人的生产经营造成不利影响。

（五）关键技术人才流失风险

公司所处的工业机器人行业是技术密集型行业，其核心竞争力在于产品研发和技术创新能力。行业技术人才需要长期积累下游行业的应用实践，以加深对工业自动化、底层核心算法和软硬件结合技术的理解，才能提升产品研发和技术创新能力。同时引进 5G 技术、大数据、人工智能技术等领域的研发人才，有助于工业机器人行业的技术发展和演进。行业内该等经验丰富的复合型人才相对稀缺。

优秀的人才是公司生存和发展的基础，也是公司持续经营的核心竞争力之一，因此公司对研发技术人员的综合能力要求较高。截至 2019 年末，发行人研发技术人员 481 人，占总人数 33.15%。公司计划在未来招募更多的研发人才，进一步提高产品研发和技术创新能力。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇、工作环境等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，同时现有核心技术人员也可能出现流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

（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 4,982.40 万元、7,148.16 万元和 7,537.04 万元，整体呈上升趋势，研发费用占收入比重分别为 6.37%、5.44%和 5.94%。报告期内，发行人研发费用占收入比重高于国外竞争对手库卡，但研发费用绝对金额与库卡存在较大差距。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。

（七）核心技术无法持续迭代及量产的风险

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。同时，发行人 16 项核心技术中，2 项技术尚未量产。

若发行人通过消化吸收、海外引进后持续研发的核心技术，后续无法持续迭代更新，并应用到生产经营，或 2 项未量产的技术在量产前无法适应市场竞争环境，发行人该等核心技术将无法应用到发行人产品及服务，将对发行人的生产经营造成不利影响。

二、管理和内控风险

（一）对境外子公司管理的内控风险

报告期各期间，发行人主营业务收入中境外占比分别为 48.50%、61.91%和 64.22%，境外经营占比较大，主要系发行人 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT 和 WFC，并设立了 Efort Europe 和 Efort France。前述公司及其子公司的经营地位于意大利、波兰、巴西、印度、法国、德国等国家。公司在收购境外公司后，构建了境外公司的内控制度，在经营决策、销售订单审批、销售收入确认、财务报告、资金管理等方面对境外公司实施控制措施。报告期内，境外公司内部控制整体有效，相关内部控制能够保障财务报告的准确性。

由于公司收购 CMA、EVOLUT、WFC 的时间点不同，公司对该等境外公司的融合、管控成果存在差异，后续期间仍需要持续整合。若公司无法适应多个国家和地区的监管环境，建立并执行起有效的境外子公司管控体系，则不能对海外子公司实施有效控制，导致对子公司内部控制无效，将对公司生产经营产生不利影响。

（二）业务内控风险

发行人业务布局分布整机制造及核心零部件、系统集成等上下游产业链。在不同的产业链环节，业务特点不同，需要构建不同的管控体系：整机制造的管控核心在于提高核心零部件国产化率、自主化率以及降低成本；核心零部件的管控核心在于产品研发达到整机性能、功能需求并实现批量生产；系统集成业务的管控核心在于项目统筹实施、技术应用和成本控制。

报告期内，发行人在整机制造及核心零部件、系统集成领域内业务规模不断提升。在目前尚未盈利的情况下，不同领域内的业务管控对于发行人至关重要。

若发行人未来无法形成持续有效的业务管控体系，将对未来持续盈利能力产生不利影响。

三、经营风险

（一）境外经营风险

发行人 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT 和 WFC，并设立了 Efort Europe 和 Efort France。报告期内，发行人国外主营业务收入分别为 37,376.86 万元、80,486.93 万元和 80,283.81 万元。前述公司及其子公司的经营地位于意大利、波兰、巴西、印度、法国、德国等国家。境外经营可能产生如下风险：

1、监管风险：发行人境外经营场所分布国家较多，不同的国家监管环境不同，产业政策、文化制度不同，经营环境、劳工制度也不同，若公司无法适应所在国的监管环境，将产生较大的经营风险；

2、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-877.65 万元、757.12 万元和-133.35 万元。按照敏感性分析，若外币汇率下降 5%，报告期各期，发行人主营业务收入分别下降 2.43%、3.10%、3.21%。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；

3、政治与外贸风险：发行人境外子公司所在国家的政治格局、社会稳定不同，关税、外贸政策也不同，若公司所在国的政治稳定性、外贸政策出现重大变化，将对发行人生产经营产生重大影响；

4、诉讼风险：鉴于发行人境外经营地社会制度、文化背景不同，如巴西等地，诉讼事项较为普遍，公司在该等境外地区若不能处理好相关诉讼事项，将对公司生产经营产生不利影响。

5、财务风险：发行人收购 EVOLUT 时，EVOLUT 持续亏损，发行人给予其较多的资金支持，2016 年收购时增资 650 万欧元，收购完成后，发行人子公司芜湖埃华路以 800 万欧元向 EVOLUT 收购知识产权，埃夫特及子公司 Efort Europe 向 EVOLUT 提供借款及担保发生额 2,382.50 万欧元。同时，2019 年 11 月开始，发行人分步对 EVOLUT 资本金恢复及增加投资（债权转股权及现金出

资），共 450 万欧元，目前已完成 440.89 万欧元。若未来经营状况仍不能有效改善，或为维持 EVOLUT 生产经营及持续经营需要，发行人可能需要持续对其进行财务资助或增资，该情形将对发行人财务状况产生不利影响。

（二）业务整合风险

发行人 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT 和 WFC。发行人业务布局包括核心零部件、整机制造、系统集成业务，业务经营包括多个国家和地区。报告期内发行人对现有业务地区布局、产业链布局进行整合，将境外子公司业务逐步推广至国内市场，并加强子公司间业务的协同效应，发行人境内公司与境外公司之间的业务整合及协同正在持续推进。

若发行人与被收购的境外公司的业务整合无法顺利推进或出现偏差，将对公司的经营造成不利影响。

（三）市场竞争加剧风险

公司所处的智能制造装备产业属于典型的资本和技术密集型行业，其在制造业中的应用较为广泛。根据 IFR 的数据，中国自 2013 年起便成为工业机器人全球第一大市场，但中高端市场主要由外资品牌主导，工业机器人四大家族等境外企业加大了在中国市场布局，国产机器人面临更加激烈的竞争格局。

发行人具有竞争优势，但与国外企业存在一定差距。尽管发行人通过自主研发与整合境外技术再创新，逐步缩小与境外企业差距，但在市场竞争日趋激烈情况下，若公司无法迅速实现技术、市场突破，形成核心竞争力，将对公司的持续经营产生不利影响。

（四）下游市场波动的风险

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，主要服务的下游客户为汽车制造业以及通用行业中的汽车零部件行业、卫浴陶瓷行业、五金行业、家具行业等。

对发行人系统集成业务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比分别为 74.80%、83.17%和 81.51%。在系统集成业务中，汽车工业

行业占比分别为 49.75%、65.00%和 74.11%，占比持续上升。

2018 年以来，汽车工业市场出现“动能转换”，中国市场及世界市场整体销量下降，但在新能源汽车领域整体快速增长。**2020 年第一季度，受新冠疫情影响，中国市场汽车产销分别完成 347.4 万辆和 367.2 万辆，产销量同比分别下降 45.2%和 42.4%，受疫情影响较大。国外市场下降趋势仍将进行。尽管汽车行业自动化生产资产投资计划受周期性产销量波动影响较小，但若由于新冠疫情等因素，汽车工业产销量出现长期性、持续性的下降，**下游汽车行业若出现较大波动，将整体影响其对固定资产投资的需求，**固定资产投资需求将因为汽车工业产销量长期性的下降而大幅减少，从而减少对发行人的订单需求，**可能对发行人产生**较大的**不利影响。

同时，受宏观调控及新能源补贴政策变化的影响，部分国内新能源汽车主机厂回款周期延长，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人系统集成业务中，新能源汽车客户应收账款余额 4,226.78 万元，出现逾期金额 2,157.62 万元，其中发行人应收新能源汽车行业客户浙江子也自动化设备有限公司和铠龙东方汽车有限公司的货款已单项计提坏账准备；存货中新能源汽车行业形成的已完工未结算金额 3,025.92 万元。

若未来中国新能源补贴政策持续缩减，或国内外市场新能源汽车行业波动加剧，新能源汽车行业经营环境将出现不利变化，将影响对发行人市场需求，继而导致应收账款、存货出现减值风险，对发行人生产经营产生不利影响。

报告期内，发行人整机产品主要销售于汽车及零部件行业、金属加工行业、3C 电子行业和教育行业，前述行业各期销量（外销及内部领用）合计 1,468 台、1,412 台和 1,641 台，占当期机器人销量的 77.92%、76.12%和 75.31%。该等行业波动，将影响发行人整机销量。若该等下游市场整体出现较大的波动，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。

（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 10.51%、12.63%和 16.38%，显著低于同行业公司毛利率均值，2017 年及 2018 年同行业公司毛利率均值分别为 27.17%、27.18%。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。

若公司不能有效提高机器人整机产品国产化率、自主化率，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。

（六）整机产品不能匹配系统集成业务的风险

将整机产品逐步导入系统集成业务，提升整机产品自用数量及比例，是发行人实施“换道超车”经营策略的重要路径。报告期内，发行人整机自用数量分别为 157 台、102 台、113 台，自用比例分别为 8.33%、5.50%和 5.19%，发行人自用数量、比例，受下游行业波动、公司整机产品技术水平和生产水平影响。报告期内，发行人系统集成业务增速较快，但整机自用率存在波动，自用机器人的增速与之不匹配，总体来说，系统集成导入自产整机产品，受客户接受度、验证周期等多种因素影响，需要长周期的技术研发、市场开拓。通过系统集成业务导入自产整机，是发行人实施“换道超车”的重要经营策略，若未来发行人整机产品无法及时进行技术和产品迭代升级，在生产水平、技术水平不能满足公司系统集成业务的需求，从而导致系统集成业务导入自产整机产品不达预期，不能有效提升导入率，发行人“换道超车”经营策略将不能有效实施，公司生产经营、核心竞争力将受到不利影响。

（七）价格波动风险

国内外整机市场平均价格未来将呈持续下降趋势。受产品结构、竞争力水平影响，发行人整机产品价格和国内同类产品价格相近，但低于国外同类产品价格。

若发行人未来无法持续提升核心竞争力，提升产品和技术迭代，或者无法通过提升核心零部件自主化率降低成本，提升毛利率。市场整体销售价格下降的趋势将对发行人盈利能力产生不利影响。

（八）核心零部件自主化进度不达预期及单一供应商集中风险

核心零部件自主化率低，是制约发行人发展的重要瓶颈，是提升发行人整机

产品毛利率的关键。按照发行人的发展规划，结合本次募集资金项目的投入，发行人核心零部件设计产能逐步达产，2022 年之前，将基本实现控制器、伺服驱动、RV 减速器的自主化。

在核心零部件自主化率较低的情况下，报告期内发行人核心零部件主要系外购。报告期各期，控制器外购比例分别为 100%、98.38%、69.82%；减速器外购比例分别为 99.79%、98.53%、89.68%；伺服系统全部为外购。

同时，基于成本、质量控制考虑，对控制器、减速器、伺服系统（包括伺服电机、伺服驱动）存在集中采购情形，第一大供应商采购金额占比均接近或超过单一核心零部件采购金额 50%。报告期各期，控制器第一大供应商采购占比分别为 51.25%、47.07%、59.68%；减速器第一大供应商采购占比分别为 70.96%、53.06%、53.26%；伺服驱动第一大供应商采购占比分别为 29.84%、31.89%、67.74%；伺服电机第一大供应商采购占比分别为 41.11%、40.02%、56.95%。

2019 年度，发行人控制器自主化率为 30.18%，减速器自主化率为 10.32%。若发行人未来核心零部件自主化进度由于研发进度、达产进度等因素，自主化进度放缓，或者本招股说明书中就未来经营状况和盈利能力发展趋势前瞻性信息的假设，发生重大不利变化，发行人核心零部件产能将无法满足整机产品性能、成本需求，发行人将持续依赖上游核心零部件供应商，整机毛利率无法按规划持续提升，未来盈利能力将受到不利影响。

（九）单一客户占比较高风险

FCA 集团是发行人子公司 WFC 主要客户之一，发行人收购 WFC 前，WFC 对 FCA 集团销售占比较高。报告期各期，对 FCA 集团销售额占 WFC 营业收入的比重分别为 37.88%、10.45%、46.64%，占发行人营业收入的比重分别为 20.90%、3.93%、21.92%；对 FCA 集团及其重要关联方（CNH、TOFAS）销售额占 WFC 营业收入的比重分别为 50.64%、19.96%、50.90%，占发行人营业收入的比重分别为 27.94%、7.51%、23.92%；FCA 集团毛利率水平分别为 39.97%、37.71%、30.24%，高于 WFC 其他客户的毛利率。自发行人收购 WFC 后，2017 年四季度、2018 年度、2019 年度，对 FCA 集团销售收入占合并报表营业收入比重分别为 4.04%、4.23%、22.40%。若 WFC 未来在技术升级、业务开拓上不能及时适应市

场变化，在 FCA 集团销售占比较高的情况下，将对其生产经营产生负面影响，从而影响发行人合并报表经营业绩。如果 WFC 丧失来自于 FCA 集团的收入，则 WFC 收入规模和盈利能力将大幅下降，从而影响发行人合并报表经营业绩。

FCA 集团 2019 年 12 月 18 日公布与标致雪铁龙（PSA）合并协议，若合并协议执行过程及完成合并后，原 FCA 集团下属产线的资产投资计划、决策进度存在较大的变更情形，则 WFC 来自于 FCA 集团汽车产线的订单规模将受到较大影响，从而公司生产经营将可能受到不利影响。

（十）预测市场规模不准确风险

本招股说明书中，预测世界整机市场容量时，根据 2013-2018 年销售均价及其下降趋势，预测 2019-2022 年平均售价；预测中国工业机器人整机、系统集成市场容量时，以 19 万元/台作为 2019 年中国市场工业机器人的平均销售价格，该数据系根据 2012-2018 年中国市场平均售价降幅，及 2018 年平均售价综合预测。报告期各期发行人整机平均销售价格分别为 10.45 万元/台、11.89 万元/台、10.80 万元/台，该预测价格高于报告期内发行人产品销售均价。

因此，上述预测数据存在不准确，甚至存在预测市场规模偏大的风险。

（十一）“换道超车”战略推行不达预期风险

发行人制定了“换道超车”战略，即通过拓展在通用工业领域的应用，提升核心竞争力，赶超欧日“四大家族”企业；同时通过汽车行业系统集成服务，提升整机及系统集成业务的一致性、可靠性。因此，发行人并购 CMA、EVOLUT，消化吸收通用工业领域核心技术，并购 WFC，消化吸收汽车工业系统集成核心技术。

但若未来发行人无法通过服务汽车行业提升产品的一致性、可靠性，无法将汽车行业获得的核心技术和经验有效拓展到通用工业，发行人“换道超车”战略将不达预期，将对生产经营产生不利影响。

（十二）整机产品实现自主化对集成业务毛利率影响较低的风险

经测算，若公司整机产品全部实现核心零部件自主化，报告期各期公司系统

集成业务毛利率分别上升 0.80、0.27、0.31 个百分点。由于公司目前自主机器人应用于系统集成业务的比例较低，且机器人在系统集成业务中的金额占比不高，因此整机产品实现自主化对系统集成的毛利率影响较低。

发行人向系统集成业务导入自用整机是一个长期的过程。如果未来发行人整机产品在生产水平、技术水平不能满足系统集成业务的需求，将对系统集成业务的性能提升、毛利率提升，产生负面影响。

（十三）发行人产品部分指标低于国外竞争对手风险

发行人产品分为轻型桌面型机器人、中小型负载机器人、大型负载机器人三大类，其中轻型桌面型机器人、中小型负载机器人为发行人主力机型。中国市场竞争中，轻型桌面型机器人、中小型负载机器人主要面向通用工业，国产化率较高；而大型负载机器人主要应用于汽车行业，具有较高的准入门槛，国产化率较低。

发行人轻型桌面型机器人、中小型负载机器人产品在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等核心性能指标上接近国外知名品牌，但在整体稳定性，指令集丰富程度与国外知名品牌存在差距；对于大型负载机器人，发行人产品整体功能、性能和品牌较国外知名品牌存在一定差距。未来发行人若不能有效提升大型负载产品的产品性能、功能、品牌价值，并提升轻型桌面型机器人、中小型负载机器人产品的整体稳定性、指令集丰富程度，则无法缩小与国际知名品牌的差距，无法提升自身核心竞争力。

（十四）发行人生产经营受新冠疫情影响较大的风险

2020 年初，新冠疫情首先在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重，这对公司生产经营造成了较大的负面影响。

按区域分析，2019 年度，公司主营业务收入中境内占比 35.78%。2020 年春节后，国内经营主体受疫情影响，自 2 月 10 日开始逐步复工，至 2 月底全部复工，延期复工对国内生产经营产生较大负面影响。截至本招股说明书签署日，上

下游公司基本全部复工。但在客户现场安装、验收等经营活动仍然受到限制。

2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，欧洲、南美等区域经营主体受新冠疫情影响较大。其中，公司境外子公司 CMA、EVOLUT、WFC 注册地均位于意大利。自 2020 年 3 月起，疫情在全世界范围内迅速扩散，意大利已成为境外最严重地区之一。随着意大利政府提升防疫措施，意大利控股公司在 3 月**和 4 月**的开工率**大幅下降**，整体产能和工作效率大幅下降。发行人三家子公司在欧洲地区的业务销售占发行人营业收入比重超过 40%，而欧洲地区业务上下游公司出现大面积停工状态。预计第二季度，欧洲地区经营主体将受到较大影响。**自 2020 年 5 月起，公司意大利、巴西地区控股公司开工率约 50%左右；波兰子公司开工率约 70%；印度目前仍处于半停工状态**。

按业务分析，2019 年度，公司整机业务占主营业务收入 18.49%。由于疫情影响，整机下游客户延期复工，或资金压力增大，导致延期提货。公司整机业务主要是国内通用工业客户，一季度因开工率不足，公司整机销售影响较大，销量**同比**下降，目前下游客户开工率逐渐恢复到正常状态，公司整机销售逐步恢复。

2019 年度，公司系统集成业务占主营业务收入 81.51%，其中系统集成业务中来自汽车行业的收入占比为 74.11%。受疫情影响，下游客户停工，导致已经获取的订单无法按期启动，项目执行整体滞后，影响全年收入确认；已经启动的项目，由于停产无法进行制造和装配，或是由于客户停工，无法在客户现场进行安装调试，因此项目执行停滞，影响全年收入确认。欧洲、南美地区疫情持续恶化，下游主要汽车厂商 FCA 集团、大众等客户出现停工情形。因此，公司系统集成业务受疫情影响较大。

同时，受疫情影响，相关客户销售活动受到较大限制，整机、系统集成类业务部分订单的签订、确定延迟。疫情影响中国和意大利等地区的人员往来，公司与境外并购子公司 WFC、EVOLUT、CMA 人员、技术、业务整合的进度受到负面影响。目前中国与境外子公司的人员往来暂时停止。

发行人 2020 年一季度实现营业收入 **21,294.07 万元**，同比变动比例为 **-25.10%**，随着境外疫情加重，公司境外业务将受到进一步影响。

截至 **2020 年 4 月末**，公司在手订单 **16.51** 亿元。如无疫情影响，公司原预算 2020 年税前利润将实现扭亏为盈，但由于新冠疫情对公司 2020 年整体营业收

入造成较大影响。若疫情持续恶化，2020 年营业收入将进一步下降。若境外无法有效控制疫情，公司境外经营将无法恢复正常，经营业绩将持续受到较大影响，甚至影响以后会计年度。若境外新冠疫情在较长时间内得不到有效控制，全球经济可能面临衰退，发行人下游行业自动化生产线固定资产投资需求将出现长期下行趋势，将对发行人未来生产经营产生长期的负面影响。

（十五）关联采购金额增加的风险

奥一精机系发行人精密减速器自主化、保障供应链安全而战略投资的参股企业。报告期内，发行人从奥一精机采购规模分别为 7.71 万元、161.64 万元和 267.19 万元，主要为适用于中小型负载的 RV 减速器。随着发行人整机生产规模增加，对核心零部件采购量增加、未来可能奥一精机关联采购规模将持续增加，关联采购金额占采购总额比例将持续上升，将对发行人独立性产生负面影响。

四、财务风险

（一）垫资导致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-3,670.48 万元、-25,784.13 万元和-16,678.79 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采购及生产投入较大，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。发行人垫资具有持续性，占用了营运资金。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 4,291.61 万元、7,345.61 万元、6,222.76 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-116.92%、-28.49%、-37.31%。

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。

（二）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 10,787.68 万元、17,105.58 万元和 7,163.57 万元，对公司归属于母公司所有者的净利润的影响较大。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 458.48 万元、726.99 万元、304.45 万元。2019 年度，公司计入当期损益的政府补助金额较 2018 年减少较多，对公司资金及归属于母公司所有者的净利润造成较大影响。发行人各期收到的政府补助均计入非经常性损益，对公司扣非后净利润不构成影响。

报告期内，公司分别获得企业发展资金补助金额 6,000.00 万元、11,368.66 万元和 739.75 万元，占计入当期损益的政府补助金额比例分别为 55.62%、66.46%、10.33%。该补助及公司其他政府补助在国家产业政策及政府产业政策未发生重大变化的情况下具有可持续性。报告期内公司获得的补助金额存在较大波动，未来公司获取该补助的时间、具体金额存在较大不确定性，该等发展资金补助的波动，对发行人未来净利润、财务状况整体产生较大的影响。

如果未来各级政府产业政策及扶持政策发生变化，公司享受政府补助金额波动较大，甚至可能无法继续享受相关政府补助，则对公司产生不利影响。

（三）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、芜湖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（正在资格复审过程中）；子公司广东埃华路资质有效期为 2018 年至 2020 年；芜湖埃华路资质有效期为 2019 年至 2021 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 429.63 万元、937.99 万元、29.59 万元，占当期合并报表净利润的-10.12%、-36.68%、-0.56%。

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。

（四）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账面价值较大：公司应收账款账面价值分别为 50,055.89 万元、52,483.92 万元和 55,422.97 万元，占同期营业收入比重分别 64.02%、39.95%和 43.72%。

以 2019 年为例，公司应收账款账面余额为 67,116.08 万元，其中 1 年以内账龄的应收账款原值为 47,534.17 万元，如客户回款放慢，期末 1 年以内应收账款由目前的 70.82%下降至 65.00%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 195.44 万元，对公司造成不利影响。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 9,731.80 万元、10,180.87 万元、11,693.12 万元，其中单项计提金额分别为 7,283.47 万元、7,139.19 万元、7,990.35 万元。

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。

（五）存货出现跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3.31 亿元、5.42 亿元和 5.74 亿元。公司存货账面价值的快速增长，与公司营业收入规模变化有关，存货主要是原材料和系统集成业务待结算工程款。若原材料市场价格出现波动，或公司预计总成本内部控制未有效执行，公司将存在较大的存货跌价风险，从而对公司未来生产经营产生不利影响。

（六）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，客户关系截至 2019 年末的账面价值为 19,616.10 万元，其摊销年限为 16.84 年（剩余年限 14.59 年）。WFC 主要客户包括 FCA 集团（菲亚特克莱斯勒

集团）及 TOFAS。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。

（七）管理费用率较高风险

报告期各期，发行人管理费用分别为 10,657.54 万元、18,180.57 万元和 18,334.37 万元，管理费用率分别为 13.63%、13.84%和 14.46%，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。

（八）递延所得税资产减值风险

报告期内，公司所得税费用分别为 43.85 万元、241.96 万元、-2,004.42 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	631.50	1,724.37	785.14
递延所得税费用	-2,635.92	-1,482.41	-741.28
所得税费用合计	-2,004.42	241.96	43.85
利润总额	-7,323.18	-2,315.40	-3,601.78
递延所得税占利润总额比	35.99%	64.02%	20.58%

报告期内，公司的递延所得税费用均为负，且金额较大，对当期利润总额的影响较大。若公司或者下属子公司在预期未来期限内无法形成足够的应纳税所得额，则报告期内确认的递延所得税资产可能存在减值，将会影响未来期间的净利润。

（九）系统集成细分行业毛利率存在波动的风险

报告期内，发行人系统集成业务中来自汽车行业的收入占比为 74.11%，来自通用行业的收入占比为 25.89%。发行人系统集成业务对汽车行业销售毛利率分别为9.89%、10.43%、17.08%，逐期上升；对通用行业销售毛利率分别为7.15%、13.41%、9.56%，存在波动。该等波动与行业特性、试错成本较高有关。若未来发行人不能持续执行有效的成本内部控制，有效降低试错成本，系统集成业务毛利率将面临较大的波动，对发行人生产经营产生负面影响。

（十）应收账款周转率低于行业均值的风险

报告期各期，公司的应收账款周转率分别为 1.71、2.15、1.95，低于同行业均值水平。2017 年及 2018 年同行业公司应收账款周转率均值分别为 4.07、3.69；剔除库卡影响后，同行业公司应收账款周转率均值分别为 2.48、2.42。若未来发行人不能加强应收账款回收，提升应收账款周转率，经营性现金流将处于较低水平，从而对财务状况产生不利影响。

（十一）GME 税收抵扣时间不确定风险

2019 年度，发行人巴西控股公司 GME 将以前年度多缴税款 852.25 万元（483 万雷亚尔）确认为营业外收入。该事项系 GME General、GME Aerospace 和 FASE GME（三家公司于 2015 年 7 月合并为 GME）于 2013 年分别向联邦政府提出了诉讼，请求 2014 年 12 月 31 日前缴纳的收入税（PIS/COFINS），计税基础不应包含流转税（ICMS），对于多缴纳的 483 万雷亚尔，作为未来税收抵扣。

关于 ICMS 是否计入 PIS/COFINS 计税基础，巴西最高法院在 2017 年 3 月 15 日案件第 574.706 案例判决中，已明确规定 ICMS 不应计入 PIS/COFINS 计税基础。2019 年 1 月 11 日巴西证券委员会于发布的年报会计监管指引关于“基于 PIS 和 COFINS 计算的 ICMS”事项指出，最高法院已驳回联邦财政部诉请，表明后续司法进程不应该造成对纳税人获得该项权利的障碍；对于此事项，因已有最高法院判例，如联邦法院判决结果与最高法院判例一致的，可直接依据最高法院判例，无需等待最终判决，进行相应会计处理，确认为资产，不受后续司法程序的影响。

GME 三起案件于 2019 年上半年获得了法院判决支持，即 GME 提出的 ICMS 于 2014 年 12 月 31 日之前不应作为 PIS/COFINS 计税基础这一主张，多缴纳的 483 万雷亚尔，作为税收抵扣事项。2019 年发行人将该税收抵扣计入营业外收入。

尽管 GME 公司可以确定获得 483 万雷亚尔的税收抵扣，但根据目前的法律进程，由于相关税务机关尚未完全支持公司具有该等权利，GME 需等待终审判决后方能开始抵扣。**受新冠疫情影响，终审判决的日期推迟。截至目前，终审判决的日期尚未公布。**该不确定性，对 GME 生产经营产生一定负面影响。

五、尚未盈利的风险

（一）持续亏损风险

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-2,734.84 万元、-2,211.07 万元和-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元和-11,402.80 万元；截至 2019 年末，公司累计未分配利润为-15,492.74 万元。

公司收入逐年增长，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润却逐年下降，主要原因：（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主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。

公司在未来一段时间内，仍将投入较多研发费用。如果公司无法有效提高核心零部件的自主化率并通过前期的业务开拓提升利润规模，则可能导致未来一段时间仍无法盈利。这将影响公司经营现金流和财务状况、业务扩张、团队稳定和人才引进，进而对公司经营产生不利影响。

（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。

（三）盈亏平衡点明显高于同行业的风险

报告期内，公司尚未实现盈利，公司盈亏平衡点高于同行业上市公司。如果公司未来无法有效提高公司整体毛利率，则公司盈亏平衡点将无法明显下降，公司持续亏损的时间将延长，从而对生产经营产生不利影响。

随着公司募投项目建设完成，公司固定成本随之上升，若公司无法有效提高整机及系统集成业务毛利率，降低费用率，公司盈亏平衡点存在上移风险。

（四）未来成长性不及预期的风险

报告期内，发行人营业收入分别为 78,184.13 万元、131,359.96 万元、126,779.76 万元，2017-2019 年复合增长率为 27.34%。但发行人营业收入增长，海外并购产生了较大的影响。扣除并购 WFC 影响，2017-2019 年复合增长率为 4.27%。报告期内海外并购主要影响系统集成收入。报告期内，公司系统集成的收入分别为 57,645.90 万元、108,120.55 万元、101,887.66 万元，2017-2019 年复合增长率为 32.95%，扣除并购 WFC 收入，复合增长率为 1.38%。

发行人尚处于亏损状态，未来持续盈利的前提是公司实现高成长。若未来发行人由于经营策略失误、核心竞争力下降、并购整合未达预期等因素，未来成长性不及预期，公司将达不到盈亏平衡点，无法实现盈利，从而对生产经营产生负面影响。

六、发行失败风险

公司确定股票发行价格后，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案才可以重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将

面临股票发行失败的风险。

七、触发退市条件风险

公司尚未实现盈利。未来公司上市后，若生产经营环境发生重大不利变化，或者公司经营决策出现重大失误，公司将可能持续亏损，营业收入、净资产大幅下降，导致营业收入低于 1 亿元，或者净资产为负，触发退市风险警示标准，甚至出现明显丧失经营能力情形，从而触发退市标准，出现退市风险

同时，未来公司上市后，若生产经营环境发生重大不利变化，或者公司经营决策出现重大失误，发行人股票投资价值将大幅下降，将可能出现交易不活跃情形，股票市值及交易价格、股票交易量、股东数量可能因公司投资价值大幅降低而触发退市标准，出现退市风险。

八、商誉减值的风险

截至 2019 年末，公司合并报表商誉账面价值为 37,331.93 万元，主要系公司 2015 年以来先后收购了 CMA、EVOLUT、WFC 所致。截至 2019 年末，收购 CMA、EVOLUT 和 WFC 分别形成商誉账面价值 1,288.33 万元、1,548.98 万元和 34,494.61 万元。其中，EVOLUT 分别于 2016 年度和 2018 年度计提商誉减值准备 1,675.48 万元和 2,759.81 万元；WFC 于 2019 年度计提商誉减值准备 2,003.99 万元。

CMA、EVOLUT、WFC 分别从事智能喷涂机器人机器系统集成、金属加工系统集成、汽车白车身焊装系统集成业务，下游客户分别为通用工业、汽车工业知名客户。

报告期内，WFC 经营业绩存在波动，WFC 在 2017 年 10-12 月、2018 年度和 2019 年度毛利率分别为 16.18%、11.47%、17.95%，尚未达到其收购前的业绩水平。2019 年 9 月 30 日，发行人对于 WFC 进行了商誉减值测试，经测试，WFC 计提商誉减值准备 2,003.99 万元。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化或者 WFC 业绩持续无法达到收购前的业绩水平，WFC 的商誉存在进一步减值的风险。

报告期内，EVOLUT 经营业绩存在波动，自 2017 年以来持续亏损，报告期各期，EVOLUT 毛利率为 16.35%、16.76%、7.78%，净利润为-2,438.93 万元、-731.13 万元、-2,008.58 万元；剔除报告期内 EVOLUT 向芜湖埃华路出售知识产权的非经常性交易影响后，EVOLUT 毛利率为 4.99%、12.52%、7.78%，净利润为-4,728.17 万元、-1,902.72 万元、-2,008.58 万元。

若 EVOLUT 未来业绩无法改善，或未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化，则可能对 EVOLUT 的持续经营产生不利影响，则 EVOLUT 将存在进一步的商誉减值风险。

自收购以来，CMA 总体经营情况符合预期，未发生明显减值迹象。但若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化，则可能对 CMA 业绩产生不利影响，则其将存在商誉减值的风险。此外，CMA、EVOLUT、WFC 注册地均为意大利，意大利地区是受境外新冠疫情影响最重地区之一，若新冠疫情无法有效控制，EVOLUT、WFC、CMA 将存在进一步商誉及客户关系减值的风险。

九、募集资金投资项目风险

（一）募投项目未能实现预期经济效益的风险

公司本次发行的募投项目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、机器人云平台研发和产业化项目。尽管公司分析了前述募投项目的可行性，但该等分析是基于当前市场环境、技术能力和发展趋势等因素作出的。如在募投项目实施过程中，宏观经济、产业链上下游、技术水平发生较大变化，则将对公司募投项目的实施带来不利影响。

（二）新增资产折旧和摊销影响盈利能力的风险

本次发行的募集资金投资项目建成后，达产后每年将新增较大规模的固定资产折旧和无形资产摊销，这将会导致公司生产成本和费用的增加。在募投项目建设完成后，若因管理不善或市场开拓不力导致项目实际效益低于预期，新增固定资产折旧和无形资产摊销将加大公司经营风险，从而对公司的盈利能力产生不利

影响。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

项目	基本情况
注册名称	埃夫特智能装备股份有限公司
英文名称	EFORT Intelligent Equipment Co., Ltd.
成立日期	有限公司：2007 年 8 月 2 日 整体变更为股份公司：2016 年 5 月 31 日
统一社会信用代码	91340207664238230M
注册资本	39,133.3162 万元
法定代表人	许礼进
住所	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号
经营范围	工业机器人、智能机器人、智能生产线设备及配件、汽车专用设备研发、设计、制造、安装、调试、销售及售后服务，机器人领域内的技术咨询、技术服务、软件开发、销售及售后服务，机电设备（除特种设备）设计、制造、安装、调试、销售及售后服务，节能技术服务，机械式停车设备的研发、设计、制造、销售、安装、改造及维修服务（上述经营范围涉及国家限制类、禁止类项目除外，涉及前置许可的项目除外，涉及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）
邮政编码	241000
信息披露和投资者关系部门	公司证券部负责信息披露和投资者关系管理事务
信息披露负责人	郑德安
电话	0553-5670638
网址	http://www.efort.com.cn/
传真	0553-5635270
电子邮箱	ir@efort.com.cn

二、发行人设立情况

（一）有限责任公司设立情况

公司前身为“芜湖奇瑞装备有限责任公司”，成立于2007年8月2日，由奇瑞汽车以货币出资成立，注册资本200万元。设立过程如下：

2007 年 7 月 18 日，奇瑞汽车签署《芜湖奇瑞装备有限责任公司章程》，决定设立公司，注册资本为人民币 200 万元，由奇瑞汽车全额现金出资。

安徽新中天会计师事务所有限公司对上述出资进行审验，并于2007年7月31日出具的“新中天验报字（2007）第0438号”《验资报告》：截至2007年7月31日止，奇瑞装备已收到奇瑞汽车缴纳的注册资本合计人民币200万元。

2007年8月2日，奇瑞装备在芜湖市工商行政管理局完成工商设立登记手续，并领取了企业法人营业执照。设立时，奇瑞装备股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	奇瑞汽车	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

2012年2月17日，奇瑞装备更名为“安徽埃夫特智能装备有限公司”。2014年6月发行人控股股东变更为远大创投，经过多次增资和股权转让后，至2016年4月，埃夫特有限的股东为芜湖远宏、睿博投资、美的集团、远大创投、奇瑞科技。

（二）股份有限公司设立情况

2016年4月28日，埃夫特有限股东会通过整体变更设立决议，全体股东签订《发起人协议》。根据华普天健出具的“会审字[2016]3554号”《审计报告》，以截至2016年3月31日的净资产24,939.64万元为基数，按1:0.8019的折股比例，折合为股本20,000万股，每股1元，超出部分4,939.64万元计入资本公积。整体变更为股份公司前后，各股东及持股比例保持不变。

2016年4月28日，芜湖市国资委出具《关于同意安徽埃夫特智能装备有限公司股份制改造的批复》（国资经[2016]78号），同意埃夫特有限整体变更设立方案。

2016年5月31日，公司在芜湖市工商行政管理局完成上述公司整体变更的工商变更登记手续。公司注册资本为20,000万元。华普天健出具“会验字[2019]1031号”《验资报告》对本次事项进行了审验。

公司整体变更设立为股份有限公司时股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.00	42.00
2	睿博投资	5,647.00	28.24
3	美的集团	3,560.00	17.80
4	远大创投	2,093.00	10.47

5	奇瑞科技	300.00	1.50
合计		**20,000.00**	**100.00**

（三）整体变更设立基准日未分配利润为负及其影响

1、公司整体变更设立基准日未分配利润为负的形成原因

2016年4月28日，埃夫特有限股东会通过整体变更设立决议，全体股东签订《发起人协议》。整体变更基准日为2016年3月31日。截至2016年3月31日，母公司未分配利润为-243.45万元。母公司未分配利润为负的原因系公司为研发型公司，前期处于业务拓展和技术积累阶段，收入规模较小，研发投入、员工薪酬、股份支付等各类支出较多，历年累积亏损较大。

截至2019年末，母公司未分配利润为5,963.01万元，未分配利润为负的情形已消除。但合并报表未分配利润为-15,492.74万元，仍然为负。

2、整体变更后的变化情况和发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

报告期内，2016年5月31日，公司在芜湖市工商行政管理局完成整体变更的工商变更登记手续。2016年至2019年，母公司净利润为-1,291.01万元、1,915.94万元、6,507.61万元、-1,102.84万元，各期未分配利润为-572.61万元、1,209.00万元、7,065.85万元、5,963.01万元，与净利润变动趋势一致。

整体变更后，随着公司市场开拓持续提升、核心零部件自主化逐步提升，整机营业成本持续降低、产业政策持续鼓励、行业积累提升，系统集成毛利率提升、期间费用将持续降低，公司盈利能力持续增强，未来不会对公司的持续盈利能力产生重大不利影响。

3、整体变更的具体方案及相应的会计处理

根据华普天健出具的“会审字[2016]3554号”《审计报告》，以截至2016年3月31日的净资产24,939.64万元为基数，按1:0.8019的折股比例，折合为股本20,000万股，每股1元，超出部分4,939.64万元计入资本公积。整体变更为股份公司前后，各股东及持股比例保持不变。

发行人整体变更时母公司的会计处理为：

项　目	金额（元）
借：实收资本	200,000,000.00
资本公积	49,077,716.33
盈余公积	2,753,204.25
未分配利润	-2,434,555.08
贷：股本	200,000,000.00
资本公积-股本溢价	49,396,365.50

4、相关风险及整改措施

（1）尽管截至2019年末，母公司未分配利润为5,963.01万元，未分配利润为负的情形已消除。但发行人合并报表尚未盈利，累计未分配利润仍然为负，预计公司短期内无法分配利润，回报投资者。同时，公司上市后未盈利状态可能持续存在或累计未弥补亏损可能继续扩大，进而可能导致触发科创板退市条件，终止上市。

（2）针对合并报表累计未分配利润为负，发行人制定如下措施：

①根据公司2019年第二次临时股东大会决议，本次发行前的滚存未分配利润（累计亏损）由本次发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享和承担。

②公司控股股东和董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等就尚未盈利时减持股票所做出了相关承诺。

（四）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.00	42.00
2	远大创投	5,653.00	28.26
3	睿博投资	5,647.00	28.24
4	奇瑞科技	300.00	1.50
合计		**20,000.00**	**100.00**

1、2016 年 1 月股权转让

2016年1月，埃夫特有限引入美的集团作为股东。具体过程如下：

2015年8月21日，芜湖市国资委出具《关于同意转让埃夫特公司部分股权的批复》（国资经[2015]129号），同意芜湖建投对外公开挂牌转让由远大创投持有

的埃夫特17.80%的股权，挂牌价不低于评估价。根据中水致远出具的“中水致远评报字[2015]第2414号”资产评估报告，埃夫特有限2015年6月末的股东权益评估值为30,161.00万元（每元出资额评估值即1.51元）。评估结果已于芜湖市国资委备案。

2015年11月30日，埃夫特有限临时股东会决议同意远大创投将其持有的埃夫特有限3,560万元出资额转让给美的集团，其他股东放弃上述股权的优先购买权。2015年12月1日，远大创投和美的集团签订《产权交易合同》，约定远大创投将其持有的埃夫特有限3,560万元出资额转让给美的集团，转让价款为17,800万元（即每元出资额转让价格5元）。

2015年12月15日，安徽长江产权交易所有限公司出具《安徽长江产权交易所产权交易凭证》，审核结论为远大创投和美的集团行使本次产权交易的行为符合交易的程序性规定。

2016年1月29日，埃夫特有限完成工商变更登记手续。本次变更后，埃夫特有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.00	42.00
2	睿博投资	5,647.00	28.24
3	美的集团	3,560.00	17.80
4	远大创投	2,093.00	10.47
5	奇瑞科技	300.00	1.50
合计		**20,000.00**	**100.00**

2、2016 年 5 月公司整体变更

股份有限公司设立情况参见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

3、2017 年 6 月增资

2017年6月发行人以增资的方式引入专业私募基金公司基石资产管理股份有限公司、鼎晖股权投资管理（天津）有限公司管理的基金，为并购WFC筹措资金。本次增资具体过程如下：

2017年6月7日，芜湖市国资委出具《关于同意埃夫特智能装备股份有限公司协议增资的批复》（国资经[2017]88号），同意埃夫特引入基石资产管理股份有限

公司、鼎晖股权投资管理（天津）有限公司分别管理的两只基金，通过协议方式对埃夫特增资10,933.3333万股股份。本次增资价格需不低于本次经备案的评估报告中经评估的每股净资产价格。根据中水致远资产评估有限公司出具的“中水致远评报字〔2017〕第020128号”评估报告，公司2016年末股东权益评估值为142,100万元（即每元出资额评估值7.105元）。评估结果已于芜湖市国资委备案。

2017年6月20日，公司2017年第二次临时股东大会通过决议，同意公司注册资本由20,000万元增至30,933.3333万元，分别由信惟基石、鼎晖源霖以货币方式认缴注册资本6,000万元和4,933.3333万元。本次认购价款分别为投资款45,000万元、37,000万元，认购价格为7.50元/股。

本次增资经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会验字[2017]4369号”《验资报告》验证。2017年6月29日，公司完成上述增资的工商变更登记手续。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	27.1552
2	信惟基石	6,000.0000	19.3966
3	睿博投资	5,647.0000	18.2554
4	鼎晖源霖	4,933.3333	15.9483
5	美的集团	3,560.0000	11.5086
6	远大创投	2,093.0000	6.7662
7	奇瑞科技	300.0000	0.9698
合计		**30,933.3333**	**100.0000**

4、2017 年 12 月 Phinda Holding 增资

2017年12月，作为并购WFC整体交易架构的一部分，公司股权架构引入WFC原股东控制的Phinda Holding，具体如下：

2017年7月28日，公司2017年第三次临时股东大会决议同意收购WFC，并向Phinda Holding S.A.定向发行2,000.00万股，公司注册资本由30,933.33万元增至32,933.33万元，Phinda Holding S.A.以货币方式认缴注册资本2,000万元。

2017年9月10日，芜湖市国资委出具《关于芜湖市建设投资有限公司有关外方反投埃夫特智能装备股份有限公司协议增资事项的批复》（国资经[2017]168号），同意公司以向Phinda Holding定向发行2,000万股股份的方式实施增资。

根据中水致远出具的“中水致远评报字〔2017〕第020185号”资产评估报告，

公司2016年末股东权益评估值142,100万元（即每股评估值7.105元）。评估结果已向芜湖市国资委备案。经公司与Phinda Holding协商，本次认购总价为人民币15,000万元，认购价格为7.50元/股。

本次增资完成后，公司已办理商委备案手续，并分别于2017年11月16日、2017年11月17日取得芜湖市商务局出具的《外商投资企业设立备案回执》（编号：芜商资备201700078）、《外商投资企业变更备案回执》（编号：芜商资备201700080）。

本次货币出资经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会验字[2017]5391号”《验资报告》验证。2017年12月4日，公司完成上述增资的工商变更登记手续。本次变更后公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	25.5061
2	信惟基石	6,000.0000	18.2186
3	睿博投资	5,647.0000	17.1468
4	鼎晖源霖	4,933.3333	14.9798
5	美的集团	3,560.0000	10.8097
6	远大创投	2,093.0000	6.3553
7	Phinda Holding	2,000.0000	6.0729
8	奇瑞科技	300.0000	0.9109
合计		**32,933.3333**	**100.0000**

5、2017 年 12 月远大创投增资

2017年12月芜湖建投为增强控股地位，通过远大创投对公司进行增资，具体如下：

2017年11月11日，公司2017年第七次临时股东大会通过决议，同意向远大创投定向发行4,000万股，每股面值1.00元，注册资本由32,933.33万元增至36,933.33万元。

2017年12月19日，芜湖市国资委出具《关于同意芜湖远大创业投资有限公司增资埃夫特智能装备股份有限公司的批复》（国资经[2017]240号），同意远大创投认购埃夫特新发行的4,000万股股份，以货币方式增资3亿元人民币，增资价格不高于经备案的评估价格。根据中水致远出具的“中水致远评报字〔2017〕第020249号”资产评估报告，公司2017年6月末股东权益评估值232,000万元（即每股评估价格7.5元）。该评估结果已于芜湖市国资委备案。根据经备案的评估结果，

确定本次增资价格为7.50元/股。

本次出资经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会验字[2017]5517号”《验资报告》验证。2017年12月26日，公司完成上述增资的工商变更登记手续。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	22.7437
2	远大创投	6,093.0000	16.4973
3	信惟基石	6,000.0000	16.2455
4	睿博投资	5,647.0000	15.2897
5	鼎晖源霖	4,933.3333	13.3574
6	美的集团	3,560.0000	9.6390
7	Phinda Holding	2,000.0000	5.4152
8	奇瑞科技	300.0000	0.8123
合计		**36,933.3333**	**100.0000**

6、2018 年 7 月股权转让

为解除部分股权质押，2018年7月6日公司员工持股平台睿博投资和奇瑞科技签订《股份转让协议》，约定睿博投资将其持有的埃夫特251万股股份转让给奇瑞科技。

根据中水致远出具的“中水致远评报字〔2018〕第020196号”资产评估报告，公司2017年末股东权益评估值295,100万元（即每股评估价格7.99元/股）。该评估结果已向奇瑞控股集团有限公司备案。奇瑞控股集团有限公司于2018年7月5日出具《关于收购埃夫特智能装备股份有限公司251万股的批复》（奇瑞控股字[2018]58号），同意奇瑞科技以埃夫特截至2017年12月31日的资产评估价值为基础，以不高于评估的价格收购睿博投资转让的251万股。参考经备案的评估结果，本次股权转让价格为7.98元/股。

本次变更后公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	22.7437
2	远大创投	6,093.0000	16.4973
3	信惟基石	6,000.0000	16.2455
4	睿博投资	5,396.0000	14.6101
5	鼎晖源霖	4,933.3333	13.3574
6	美的集团	3,560.0000	9.6390

7	Phinda Holding	2,000.0000	5.4152
8	奇瑞科技	551.0000	1.4919
合计		**36,933.3333**	**100.0000**

7、2018 年 10 月增资

发行人于2015年并购CMA70%股权，并与CMA的股东合资设立芜湖希美埃后，整合、运行效果良好。2018年经发行人与CMA和芜湖希美埃少数股东Sergio Della Mea及Marco Zanor商议，发行人收购CMA及芜湖希美埃各30%的少数股权，其中以现金支付CMA收购对价，以增发股份方式支付芜湖希美埃收购对价。本次收购前，发行人、Sergio Della Mea和Marco Zanor分别持有CMA70%、15%和15%股权；发行人、Sergio Della Mea、Marco Zanor和滨江智能分别持有芜湖希美埃51%、15%、15%和19%股权。

2018年6月13日，发行人与Sergio Della Mea及Marco Zanor签订收购协议，约定发行人收购其各自分别持有的CMA、芜湖希美埃15%股权。2018年6月16日，公司2018年第一次临时股东大会决议，同意上述方案。

2018年9月28日，芜湖市国资委出具《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），同意公司以2017年12月31日为评估基准日，通过定向增资、现金方式收购芜湖希美埃和意大利CMA少数股权。

中水致远对发行人、芜湖希美埃分别出具的“中水致远评报字〔2018〕第020154号”、“中水致远评报字〔2018〕第020155号”资产评估报告，发行人2017年末股东权益为295,100万元（每股评估值7.99元/股），芜湖希美埃2017年末股东权益为13,900万元（每单位出资评估价值为6.95元/股）。该等评估结果均已向芜湖市国资委备案。

2018年9月30日，公司与Sergio Della Mea及Marco Zanor签订《股份认购协议》，公司按照8元/股价格，向其各自发行147万股，共计294万股，收购芜湖希美埃30%股权。

本次出资经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会验字[2019]1032号”《验资报告》验证。2018年10月17日，公司完成上述增资的工商变更登记手续。本次变更后公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	22.5641
2	远大创投	6,093.0000	16.3670
3	信惟基石	6,000.0000	16.1172
4	睿博投资	5,396.0000	14.4947
5	鼎晖源霖	4,933.3333	13.2519
6	美的集团	3,560.0000	9.5629
7	Phinda Holding	2,000.0000	5.3724
8	奇瑞科技	551.0000	1.4801
9	Sergio Della Mea	147.0000	0.3949
10	Marco Zanor	147.0000	0.3949
合计		**37,227.3333**	**100.0000**

8、2018 年 12 月增资

2018年12月发行人向原股东基石资产管理股份有限公司、鼎晖股权投资管理（天津）有限公司管理的基金增资扩股。

2018年12月21日，公司第二次临时股东大会通过决议，同意参考资产评估值，按照11.7元/股价格，向马鞍山基石增发1,794.8718万股，向鼎晖源霖发行股份111.1111万股，共1,905.9829万股，每股面值1.00元，公司注册资本由37,227.3333万元增至39,133.3162万元。

2018年12月26日，芜湖市国资委出具《关于市建投公司下属埃夫特公司增资扩股引进战略投资者事项的批复》（国资经[2018]240号），同意马鞍山基石以非公开协议方式向埃夫特增资，同意鼎晖源霖对埃夫特增资。

根据中水致远出具的“中水致远评报字[2018]第020445号）”资产评估报告，公司2018年9月末股东权益369,900.00万元（每股评估值10.02元/股）。该评估结果已向芜湖市国资委备案。

2018年12月28日，公司在芜湖市工商行政管理局完成上述增资的工商变更登记手续。本次出资经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“会验字[2019]1033号”《验资报告》验证。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.00	21.4651
2	远大创投	6,093.00	15.5699
3	信惟基石	6,000.00	15.3322
4	睿博投资	5,396.00	13.7888

5	鼎晖源霖	5,044.4444	12.8904
6	美的集团	3,560.00	9.0971
7	Phinda Holding	2,000.00	5.1107
8	马鞍山基石	1,794.8718	4.5866
9	奇瑞科技	551.00	1.4080
10	Sergio Della Mea	147.00	0.3756
11	Marco Zanor	147.00	0.3756
合计		**39,133.3162**	**100.0000**

9、2019 年 4 月股权转让

考虑公司上市进度，为解除股权质押，2019年3、4月，睿博投资分别与专业私募投资机构建信投资、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签订《股份转让协议》，约定合计转让854.4950万股。其中，建信投资受让341.88万股，盛世创鑫受让34.1880万股，盛世元尚受让42.7350万股，雅瑞悦世受让100万股，京道智勤受让207.692万股，深创投受让25万股，红土丝路受让53万股，红土智能受让50万股。经本次交易主体协商后决定，本次股权转让价格为11.70元/股。

2019年4月30日，公司完成股东名册变更。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	21.4651
2	远大创投	6,093.0000	15.5699
3	信惟基石	6,000.0000	15.3322
4	睿博投资	4,541.5050	11.6052
5	鼎晖源霖	5,044.4444	12.8904
6	美的集团	3,560.0000	9.0971
7	Phinda Holding S.A.	2,000.0000	5.1107
8	马鞍山基石	1,794.8718	4.5866
9	奇瑞科技	551.0000	1.4080
10	Sergio Della Mea	147.0000	0.3756
11	Marco Zanor	147.0000	0.3756
12	建信投资	341.8800	0.8736
13	盛世创鑫	34.1880	0.0874
14	盛世元尚	42.7350	0.1092
15	雅瑞悦世	100.0000	0.2555
16	京道智勤	207.6920	0.5307
17	深创投	25.0000	0.0639

18	红土丝路	53.0000	0.1354
19	红土智能	50.0000	0.1278
合计		**39,133.3162**	**100.0000**

三、报告期内的重大资产重组情况

2017年9月发行人收购意大利白车身焊装系统集成商WFC，构成重大资产重组，具体情况如下：

（一）本次重组标的资产基本情况

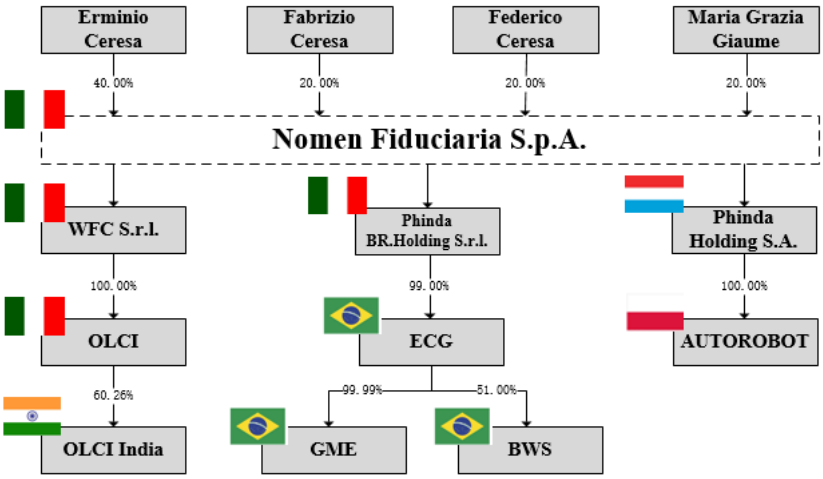
1、本次收购交割前 WFC 的基本情况

项目	基本情况
公司名称	W.F.C. Holding S.p.A.
成立时间	2015 年 5 月 22 日
注册登记编号	TO-1206236
注册资本	10.00 万欧元
注册地	Corso Duca degli Abruzzi 2，意大利都灵市
经营范围	汽车白车身生产线整体解决方案设计及制造安装
股东结构及控制情况	Erminio Ceresa（40%）、Maria Grazia Giaume（20%）、Federico Ceresa（20%）、Fabrizio Ceresa（20%）通过 Nomen Fiduciaria S.p.A.持股 100%

2、本次重大资产重组前标的资产运行情况

（1）标的资产股权架构

本次重组前，WFC下属公司OLCI、GME、Autorobot等公司由Ceresa家族分别持股，独立运行，未形成统一的集团架构，该等公司股权结构如下：



注：1、Erminio Ceresa、Maria Grazia Giaume、Fabrizio Ceresa、Federico Ceresa分别是Ceresa家庭中父亲、母亲、哥哥、弟弟；

2、Nomen Fiduciaria S.p.A为代理管理机构，实际受益人为Erminio Ceresa、Maria Grazia Giaume、Fabrizio Ceresa、Federico Ceresa。

WFC、Phinda Holding S.A.、Phinda BR. Holding S.r.l.以及ECG为控股平台，没有实际经营业务；OLCI、OLCI India、GME、BWS、Autorobot为主要经营实体，经营地分别位于意大利、印度、巴西、波兰。其中：OLCI、Autorobot主要从事欧洲地区汽车工业自动化生产线焊装集成业务，主要客户包括菲亚特、玛莎拉蒂、福特、奥迪、大众等世界知名汽车制造商；GME主要从事拉美地区汽车工业自动化生产线焊装集成业务，BWS主要从事巴西北部地区的系统集成业务；OLCI India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，本次收购前，OLCI India尚未产生收入。

（2）下属企业基本情况

纳入重组范围的Ceresa家族下属公司基本情况如下：

公司名称	所在地	Ceresa 家族持股比例	主营业务
OLCI	意大利	间接持股 100%	主要从事系统集成业务研发设计
Autorobot	波兰	间接持股 100%	主要从事系统集成业务工程施工
ECG	巴西	直接加间接持股 100%，其中 Erminio Ceresa 直接持股 1%	控股平台
OLCI India	印度	OLCI 持股 60.26%	主要从事系统集成业务研发设计和工程施工
BWS	巴西	ECG 持股 51%	主要从事系统集成业务研发设计和工程施工

GME	巴西	直接加间接持股 100%，其中 Erminio Ceresa 直接持股 0.01%	主要从事系统集成业务研发设计和工程施工

（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	73,786.44	76,633.26	96.29%
净资产	38,303.76	21,676.26	176.71%
收入总额	66,662.21	50,370.03	132.34%
利润总额	14,111.39	-5,699.98	/

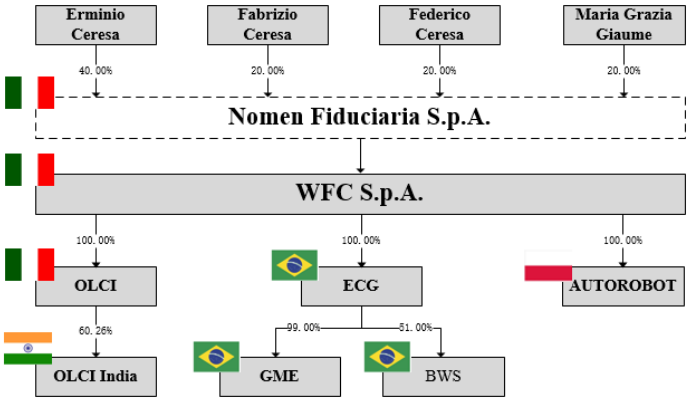
注：WFC2016 年数据经发行人会计师审阅；埃夫特财务数据经发行人会计师审计。

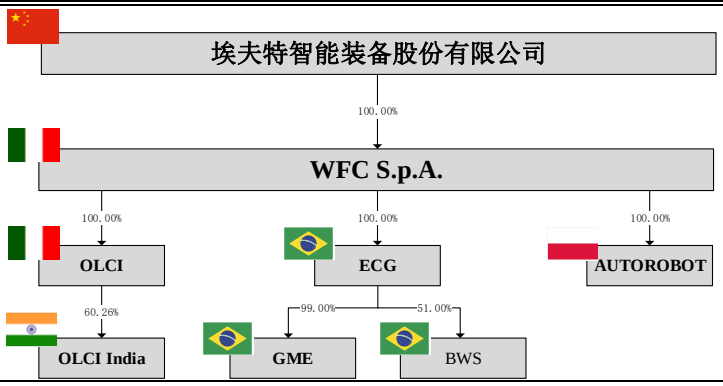
WFC业务与发行人高度相关，收购WFC不会导致公司主营业务发生重大变化，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

（二）本次重组交易方案及履行的法定程序

1、重组主要条款

根据本次重大资产重组《股权转让协议》，本次重组交易方案和交易架构如下：

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、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、同时，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。
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：第一期款项于2017年交割日支付1.2亿欧元；第二期于2018年（2017年审计报告出具后）支付400万欧元；第三期于2019年（2018年审计报告出具后）支付300万欧元；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	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、本次收购所履行的法定程序

（1）内部审批程序

①2017年6月24日，公司与境外自然人Fabrizio Ceresa、Erminio Ceresa、Federico Ceresa及Maria Grazia Giaume签订《出售和购买协议》，约定由公司购买卖方持有的WFC全部股份。同日，公司与卖方投资设立的Phinda Holding签订《股份认购协议》，约定Phinda Holding S.A.向公司增资2,000.00万股，每股增资价格7.5元。

②2017年7月13日，公司第一届董事会第十一次会议审议通过《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》和《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》。同日，公司独立董事

发表《关于第一届董事会第十一次会议的独立意见》，同意公司收购WFC全部股权，并同意公司通过对Phinda Holding发行股份方案。

③2017年7月28日，公司第三次临时股东大会通过决议，同意收购WFC全部股权。

本次收购，发行人已履行完毕全部内部审批程序。

（2）外部审批和备案程序

①2017年7月25日，芜湖市国资委出具《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），同意埃夫特收购WFC100%股份。

2017年8月4日，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），目标公司WFC的市场价值的评估值为128,107.93万元人民币。该资产评估结果已经芜湖市国资委备案并取得《接受非国有资产评估项目备案表》。

②2017年7月27日，安徽省商务部下发《企业境外投资证书》（境外投资证第N3400201700057号）。

③2017年8月24日，安徽省发改委出具《安徽省发改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），批准埃夫特收购WFC项目备案。

本次收购，发行人已履行完毕全部外部审批和备案程序。

3、重组协议履行情况

（1）本次交易于2017年9月28日完成交割。

（2）截至本招股说明书签署日，埃夫特已向Ceresa家族支付了1.2亿欧元的股权转让对价。

4、重组协议的修改

2019年4月14日，公司第一届董事会第二十一次会议审议通过《关于批准公司签署股权收购协议修正案的议案》；2019年4月29日，公司2019年第一次临时股东大会通过决议，同意《出售和购买修订协议》。

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》，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”等事项。

2019年6月17日，芜湖市国资委出具《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），同意调整对赌期限。

（三）本次重组对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

1、对发行人业务的影响

WFC是汽车行业白车身焊接生产线系统集成商，具备向中高端汽车整车厂商提供自动化焊接生产线的能力。本次交易完成后，对发行人业务的影响表现在：

（1）引进、消化、吸收柔性生产线核心技术。WFC拥有自动化柔性焊接技术，发行人并购WFC后，将其核心技术消化吸收，并持续研发，形成了基于多AGV调度和CUBO主拼的超柔性焊装技术，基于多AGV调度和定位方式，完成机器人焊装夹具和工装的柔性切换，同时配以特殊的CUBO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。目前，发行人通过并购WFC，实现关键技术的自主可控。发行人已将核心技术应用于北汽南非制造项目、赛麟超级汽车制造基地项目、奇瑞巴西项目、华晨新日项目上。

（2）借助于并购WFC后的协同效应，发行人持续开拓境内外中高端汽车市场，尤其是新能源汽车市场，发行人已经与开沃汽车、威蒙集团等汽车厂商签署商业协议，国内汽车市场将成为发行人未来重要的业务增长点。

（3）借助于WFC服务FCA集团（菲亚特克莱斯勒集团）、通用、大众等整车厂商，以及阿尔斯通等高端制造业客户的优势，埃夫特向该等国际知名高端制造业客户积极推介自主品牌工业机器人产品。其中，公司产品已在全球顶级汽车零部件厂商马瑞利（Magneti Marelli S.p.A.）和麦格纳（Magna International Inc.）等厂家开展性能测试，未来将逐步实现销售；

（4）借助于WFC在意大利、波兰、巴西、印度等国家的布局，发行人将逐

步在该等地区推广、销售工业机器人产品，实现全球市场的开拓。

2、对发行人管理层的影响

基于埃夫特收购WFC的整体安排，埃夫特同意Fabrizio Ceresa担任公司监事会股东代表监事。截至本招股说明书签署日，Fabrizio Ceresa仍在公司担任上述职务。

因此，本次重大资产重组未导致发行人管理层重大变更。

3、对发行人实际控制人的影响

本次收购完成后，埃夫特的实际控制人未发生变化，实际控制人仍为芜湖市国资委。

4、对发行人经营业绩的影响

本次收购以来，WFC财务状况和经营成果如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
总资产	70,720.42	59,729.05	64,322.41
总负债	49,498.63	41,383.49	41,298.21
净资产	21,221.79	18,345.56	23,024.20
项目	**2019年度**	**2018年度**	**2017年10-12月**
营业收入	59,584.28	49,445.10	14,486.83
利润总额	3,064.76	-1,934.70	664.78
净利润	2,529.44	-1,887.50	760.54

注：经容诚会计师审计

2017年度和2018年度，WFC的经营业绩发生波动。这一方面是WFC主要客户FCA集团的订单波动：（1）2017年是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；（2）2018年，FCA集团CEO去世，管理层发生重大变动，延缓了其资产投资的决策进度，进而影响了WFC与其的业务合作。另一方面是WFC按照发行人整体战略安排，开拓FCA集团以外的主机厂客户，如大众、通用等；拓展汽车工业以外的应用领域，如轨道交通等。该等客户开拓和应用领域拓展需要投入较大的前期设计研发成本，对当期的经营业绩产生一定影响。2018年四季度以来，WFC经营业绩逐渐好转。2019年度，WFC营业收入恢复增长，实现盈利。

截至2020年4月末，WFC已经签署（包括定标）且尚未执行完毕的订单金额合计12,477.95万欧元，持续盈利能力未发生重大不利变化。

四、报告期内其他资产重组情况

除收购WFC外，公司报告期内发生的资产重组分别为2017年购买ROBOX少数股权和2018年-2019年收购CMA及芜湖希美埃少数股权，该等事项不构成重大资产重组。

（一）2017 年购买 ROBOX 少数股权

1、本次交易前 ROBOX 的基本情况

项目	基本情况		
公司名称	ROBOX S.p.A.		
成立时间	1975 年 2 月 18 日		
注册登记编号	NO-132827		
注册资本	20.6584 万欧元		
注册地	Castelletto Sopra Ticino(NO)，Via Sempione 82，意大利皮埃蒙特大区		
主营业务	机器人控制器、驱动器的生产和销售。		
股东结构及控制情况	Marzio Montorsi 持有 51.00%出资额； Lea Montorsi 持有 49.00%出资额。		
主要财务数据（单位：万元）	项目	2016 年 1-10 月	2015 年度
	总资产	2,645.61	2,344.25
	总负债	2,017.83	1,827.72
	净资产	627.78	516.53
	收入总额	2,817.73	3,119.83
	净利润	85.94	95.19
	审计情况	未经审计	未经审计

注：ROBOX2016年1-10月分别按欧元/人民币2016年10月底汇率和2016年1-10月平均汇率折算；2015年度财务数据分别按欧元/人民币2015年底汇率、2015年平均汇率折算。

ROBOX自1975年成立便从事运动控制开发，具有丰富的机器人控制系统研发和设计经验，曾为西门子、意法半导体（STMicroelectronics）、帕克（PARKER）等国际知名自动化公司定制和开发控制系统，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。

本次收购前，ROBOX是公司机器人控制器和驱动器的供应商。为了提升公司机器人的自主化率，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，公司计划收购ROBOX的40%出资额，以形成业务协同效应。

2、本次重组交易情况

本次重组交易架构如下：

（1）参考 BDO Italia S.p.A.公司出具的《资产评估报告》，经过双方友好协商，ROBOX 估值确定为 1,150 万欧元。发行人受让股权和增资合计金额为 500 万欧元，其中 460 万欧元收购原股东 40%的存量股。同时发行人、ROBOX 原股东分别增资 40 万欧元、60 万欧元。交易完成后，发行人持有 ROBOX 公司 40%的股权。

（2）发行人与 ROBOX 共同出资设立瑞博思（芜湖）智能控制系统有限公司，注册资本为人民币 3,000.00 万元，其中 ROBOX 公司出资 1,200.00 万元，占比 40.00%；发行人出资 1,800.00 万元，占比 60.00%。

3、本次重组履行的法定程序

发行人本次收购 ROBOX 少数股权，已经芜湖市国资委、安徽省商务厅、安徽省发改委的审批。

4、本次重组交易重要条款

（1）股份锁定和优先购买权

本次交易双方约定，在交割后的五年内，未经另一方事先书面同意，任意一方不得向任何第三方转让其所拥有的部分或全部ROBOX股份。

本次交易双方约定，任何一方向第三方出售、转让或以其他方式处分其持有ROBOX的部分或全部股份，应向另一方出具书面通知，另一方享有优先购买权且其购买价格应与转让通知所载转让价格一致。

（2）知识产权锁定及授权条款

若ROBOX处置公司的任何无形资产（包括软件或专有技术），需要ROBOX董事会保留其全部权限且该等权限不能转授，且董事会对保留事项的通过需至少由一名埃夫特委派的董事投赞成票。

ROBOX应授予合资公司（瑞博思）一项独占的、不可转让的许可，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，但瑞博思不得以任何形式透露或再许可给其他任何第三方（包括其关联公司）。在严格遵守协议条款的基础上，瑞博思有权在协议有效期内，在地域范围内生产、装配、经销、销售和推广含有许可技术的产品。

（二）2018 年-2019 年收购 CMA 及芜湖希美埃少数股权

1、本次收购前 CMA 的基本情况

CMA成立于1994年，位于意大利东部乌迪内市，主要业务是设计、生产和销售用于自动化工业喷涂解决方案的拟人机器人。CMA生产多种集成式机器人喷涂系统，其应用范围涵盖汽车、家具、陶瓷和塑料等多个行业。

2015年发行人收购CMA70%股权，收购完成后，发行人、自然人Sergio Della Mea、自然人Marco Zanor分别持有70%、15%、15%股权。

同时，收购CMA完成后，发行人与Sergio Della Mea、Marco Zanor以及滨江智能共同出资在芜湖设立合资公司希美埃（芜湖）机器人技术有限公司，注册资本为人民币2,000.00万元，发行人、滨江智能、Sergio Della Mea、Marco Zanor的出资比例分别为51%、19%、15%、15%。

2、本次收购 CMA、芜湖希美埃少数股权的交易情况

自收购CMA并设立芜湖希美埃以来，发行人引进、消化、吸收CMA智能喷涂机器人技术，并推广到国内市场，协同效应良好。2018年发行人收购Sergio Della Mea和Marco Zanor分别持有的CMA、芜湖希美埃少数股权，具体交易架构如下：

（1）2018年6月13日，发行人与Sergio Della Mea及Marco Zanor签订收购协议，约定发行人收购其各自分别持有的CMA、芜湖希美埃15%股权。2018年6月16日，公司2018年第一次临时股东大会通过决议，同意上述方案。

（2）2018年9月28日，芜湖市国资委出具《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），同意公司以2017年12月31日为评估基准日，通过定向增资、现金方式分别收购芜湖希美埃和意大利CMA少数股权。

（3）收购CMA少数股权

①根据BDO Italia S.p.A.提供的估值意见，2017年末CMA估值区间为600万欧元~650万欧元。

②2018年6月13日，公司与Sergio Della Mea及Marco Zanor签订《股权收购协议》，参考估值意见，约定埃夫特以现金方式收购Sergio Della Mea及Marco Zanor分别持有的CMA的15%股权，股权定价分别为90万欧元、90万欧元。

③2019年1月，公司已支付了180万欧元股权转让款，并办理股权变更登记。

（4）收购芜湖希美埃少数股权

发行人通过换股形式收购芜湖希美埃少数股权，具体情况请见本节“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

3、本次重组履行的法定程序

发行人本次收购 CMA 及芜湖希美埃少数股权，已经芜湖市国资委、安徽省商务厅、安徽省发改委的审批。

（三）发行人境外并购原因及其整合情况

1、发行人进行境外并购的原因

2014 年 6 月，发行人从奇瑞体系独立，开始进入快速发展阶段。经过充分的行业调研、竞争对手分析，发行人认为工业机器人要跨越式持续发展，必须布局核心零部件、整机、系统集成业务全产业链形成协同发展的格局。其中整机业务是核心，可以提升系统集成业务的差异化竞争力，推动零部件业务快速成熟；同时系统集成业务能提升整机业务在细分领域渗透率；核心零部件业务提升整机业务在成本、性能、功能方面的核心竞争力。三者之间相辅相成，共同促进。

2015 年开始海外并购前，发行人已形成核心技术人员团队，形成独立的研发体系。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”等相关核心技术，但发行人在系统集成领域才刚刚起步，核心零部件业务则相对欠缺。为此针对各业务环节所需技术基础进行梳理，对于其中尚缺乏的薄弱环节，通过境外并购，消化吸收境外技术方式，实现自主可控。用资金针对性的换取研发投入时间是一种有效的发展路径，业内很多企业选择了这一路径。

2、发行人境外并购、投资情况

（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，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，同时拓展了喷涂业务系统集成能力。

（2）2016 年收购 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板块。

（3）2017 年 9 月发行人收购 WFC，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。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，拓展了汽车行业系统集成业务。

（4）同时，发行人 2017 年战略参股运动控制器品牌商 Robox，并控股了境内合资公司瑞博思。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，解决了控制器自主化的问题，拓展了核心零部件业务板块。

基于上述并购，在转化原有技术的基础上，充分利用海外技术资源，进行持续研发创新，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。

3、技术消化、吸收、创新情况

发行人通过获取境外公司移交所有的技术成果、建立国内平台消化、吸收境外技术、持续研发立项、建立项目技术支持体系和人员交流体系等方式，消化吸收境外技术，并进行创新。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。

依托消化、吸收境外公司其核心技术并创新，发行人形成了 7 项核心技术，均自主可控。具体如下：

具体技术	按产业链位置分类类别	技术来源	量产/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
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
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

4、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。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。发行人各业务单元、海外子公司正逐步推进多维度协同。如 CMA 喷涂机器人主力机型均由埃夫特实现了在华生产，有效降低了其制造成本；埃夫特通用整机产品将逐步导入 EVOLUT、WFC 现有系统集成业务；同时通过 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。销售渠道的协同也在展开，如利用 WFC 的客户关系，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。

因此，发行人收购海外公司，整体达到预期。

5、发行人对并购公司的整合、管控情况

发行人能对 CMA、EVOLUT、WFC 实施有效控制。对境外子公司，发行人能够通过股东大会实施控制权，同时委派了过半数董事会席位。公司通过股东会

和董事会有效行使控制权，意大利地区的法定审计师委员会协助确保子公司股东会、董事会运营以及法定财务报表披露的合法合规性。

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。发行人通过设立 Efort Europe，作为管控、沟通子公司的平台；通过人员调整、技术人员派驻和交流、与核心人员利益绑定等方式，对海外公司进行管理、实施有效控制。同时，发行人通过总体运营及财务汇报机制、境外子公司核心人员管理、预算管理、内审制度等加强海外子公司管控。

发行人收购 CMA、EVOLUT、WFC 时，为保持收购子公司日常经营的连续性，重要管理人员及核心技术人员等以留任为主。收购完成后，发行人结合各子公司的经营情况及管理层的执行情况，对部分管理层进行调整，主要包括免去 EVOLUT 原股东 Franco Codini 职务；另一方面，为进一步加强对海外子公司的管控，发行人陆续直接外派管控人员（Controller）入职海外子公司。

发行人海外子公司在具体经营管理环节均建立了完善的内部控制体系，发行人建立并有效执行了经营决策制度、销售订单审批制度、费用支出管理制度、大额资金流入流出管理制度、分红决策机制等内部控制制度。

6、部分境外子公司经营业绩波动情况及其原因

（1）EVOLUT

EVOLUT 2017 年度、2018 年度、2019 年度的营业收入分别为 19,150.73 万元、24,139.68 万元、14,754.38 万元；扣除知识产权交易的营业收入分别为：16,861.49 万元、22,968.09 万元、14,754.38 万元；净利润分别为：-2,438.93 万元、-731.13 万元、-2,008.58 万元；扣除知识产权交易的净利润分别为：-4,728.17 万元、-1,902.72 万元、-2,008.58 万元。2017 年-2019 年度，亏损幅度较大，业绩不佳主要系：

①由于工业 4.0 政策落地时间推迟导致 2017 年度至 2018 年度签署、执行的订单量出现波动，产能利用率不均衡，前期闲置而后期出现交付困难；

②在业务扩张阶段，原管理层与公司经营理念不一致，导致成本控制低于预期；

③公司主动调整管理层主要人员；

④2019 年下半年，公司重新制定 EVOLUT 发展规划，将 EVOLUT 定位为欧洲系统集成技术中心和示范应用中心。

（2）WFC

WFC 2017 年 10-12 月、2018 年度、2019 年度的营业收入分别为：14,486.83 万元、49,445.10 万元、59,584.28 万元；净利润分别为：760.54 万元、-1,887.50 万元、2,529.44 万元。

2017 年度和 2018 年度，WFC 的经营业绩发生波动。一方面是 WFC 主要客户 FCA 集团的订单波动：（1）2017 年是 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；（2）2018 年，FCA 集团 CEO 去世，管理层发生重大变动，延缓了其资产投资的决策进度，进而影响了 WFC 与其的业务合作。另一方面是 WFC 按照发行人整体战略安排，开拓 FCA 集团以外的主机厂客户，如大众、通用等；拓展汽车工业以外的应用领域，如轨道交通等。该等客户开拓和应用领域拓展需要投入较大的前期设计研发成本，对当期的经营业绩产生一定影响。

2019 年度，随着主要客户 FCA 集团订单的增加，WFC 收入规模及净利润较上年增长，业绩有所回升。截至 2020 年 4 月底，WFC 已经签署（包括定标）且尚未执行完毕的订单金额合计 12,477.95 万欧元，持续盈利能力未发生重大不利变化。

（3）CMA

CMA 2017 年度、2018 年度、2019 年度的营业收入分别为：6,351.08 万元、8,619.90 万元、7,399.17 万元；净利润分别为：331.97 万元、409.42 万元、325.46 万元。

2017 及 2018 年，CMA 的经营业绩较为平稳；2019 年度业绩下滑，主要系下游卫浴陶瓷、金属加工等行业因投资需求波动，且 CMA 集中产能于玛莎拉蒂项目前期市场开拓、售前方案设计和详细设计，而项目制造、安装调试等内容计划在 2020 年实施，该项目营业收入主要确认在 2020 年度，因此该项目截至 2019 年末确认收入较少。

7、商誉减值情况

（1）EVOLUT

发行人 2016 年 2 月收购 EVOLUT，形成商誉原值 5,693.29 万元（779.29 万欧元）。发行人对并购 EVOLUT 所形成的商誉，在报告期每年年度终了执行了商誉减值测试，并在 2019 年 12 月对前期商誉减值测试数据复核，发行人于 2016 年末共计提 EVOLUT 商誉减值准备 1,675.48 万元，并于 2018 年末进一步计提商誉减值准备 2,759.81 万元。截至 2019 年末，EVOLUT 并未出现进一步减值迹象。

（2）WFC

2017 年 9 月末，发行人完成对 WFC 的收购，并确认商誉 36,532.33 万元。发行人对并购 WFC 所形成的商誉，在报告期每年年度终了执行了商誉减值测试。经测试，WFC 在 2017 年末及 2018 年末不需要计提商誉减值准备。

2019 年 9 月末出具审阅报告时，发行人结合预计订单完成情况和 2019 年 1-9 月业绩实现情况，预计 WFC 无法实现 2018 年末商誉减值测试中预测的业绩，因此及时对 WFC 进行商誉减值测试。经测试，WFC 商誉计提减值准备 2,003.99 万元人民币（258.45 万欧元）。2019 年末，发行人进行商誉减值测试，WFC 未出现进一步减值迹象。

（3）CMA

报告期内，CMA 经营业绩稳定，三年均实现盈利。经测试，CMA 资产组于 2017 年末、2018 年末、2019 年末的可回收金额高于账面价值，资产组的商誉未出现减值迹象，未计提减值准备。

8、境外子公司对发行人整体经营的影响

公司境外主体各年主营业务收入分别为 37,371.37 万元、79,658.47 万元、80,090.31 万元，占发行人主营业务收入的比例分别为 48.49%、61.27%、64.07%。境外主营业务收入主要由发行人收购的境外企业 CMA、EVOLUT 和 WFC 贡献。

报告期各期，发行人境外主体的主营业务收入及占发行人主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
WFC	57,411.99	45.93	48,626.88	37.40	14,370.92	18.65
EVOLUT	14,544.25	11.63	22,655.40	17.43	16,879.25	21.90
CMA	7,302.94	5.84	8,376.19	6.44	6,121.20	7.94

Efort Europe	831.13	0.66	-	-	-	-
合计	**80,090.31**	**64.07**	**79,658.47**	**61.27**	**37,371.37**	**48.49**

注：上表数据为经审计的集团层面合并抵消后的数据。

发行人境外子公司销售占比较高，发行人收购境外子公司，进行技术消化吸收后，逐步开拓中国市场业务，随着未来中国市场销售收入上升，海外子公司销售收入占比将相对下降。

9、关于收购 EVOLUT 的相关说明

2016 年 2 月，公司收购 EVOLUT 70.0283%股权。2019 年 11 月，公司通过资本金恢复，持有 EOVLUT 的股权比例达到 99.99%。公司收购 EVOLUT 属于技术并购，整体达到预期，具体说明如下：

（1）公司收购 EVOLUT 的初始目标和期望

公司收购 EVOLUT 初始目标和期望是：①技术消化吸收；②开拓欧洲地区业务；③开拓中国市场业务；④做实 EVOLUT 技术中心职能，境内外主体形成持续的协同研发关系。

（2）收购 EVOLUT 初始目标的实现情况

①技术消化吸收达到预期效果

公司成立芜湖埃华路（含广东埃华路），作为承接 EVOLUT 技术平台，实施了：A、EVOLUT 向国内主体移交机械设计图纸、电控图纸和软件源代码等核心技术资料；B、EVOLUT 向国内主体派驻工程师参与研发并提供技术支持；C、EVOLUT 和境内主体完成诸多技术的转化，例如金属打磨、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。公司在技术转化后经过持续研发，形成智能抛光和打磨系统解决方案核心技术。

截至 2020 年 3 月 31 日，芜湖埃华路及广东埃华路在中国共计申请相关专利 110 项，目前授权 70 项，其中授权发明专利 1 项，授权实用新型专利 64 项。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，该技术达到国内先进水平。

综上，公司在收购 EVOLUT 后，通过消化、吸收技术形成了自主可控的核

心技术。因此，技术消化吸收达到原有预期。

②开拓欧洲地区业务情况

2016-2018 年度，EVOLUT 整体营业收入实现率较高，但由于原管理层与公司经营理念不一致等因素，成本及费用管控较差，利润未达到发展规划目标。

针对上述情形，公司充分审慎考虑了商誉减值，在申报阶段于 2016 年底计提 1,113.53 万元；在审核阶段，于 2016 年底补充计提 561.95 万元，于 2018 年底补充计提 2,759.81 万元。上述商誉减值已经充分表现了 EVOLUT 业务发展情况。

2019 年下半年，公司将原 EVOLUT 管理层、核心人员大幅调整，同时调整了 EVOLUT 的发展规划，将 EVOLUT 定位为欧洲系统集成技术中心和示范应用中心。战略规划调整后，EVOLUT 成为技术中心和订单中心。

③开拓中国市场业务情况

收购 EVOLUT 后，公司先后成立芜湖埃华路和广东埃华路开发中国市场。自 2016 年以来，芜湖埃华路、广东埃华路整体经营情况达到预期，其中芜湖埃华路扣除内部无形资产交易已实现盈利。依托 EVOLUT 客户资源，国内主体开发了萨来力（上海）汽车水泵有限公司、布雷博（中国）制动系统有限公司、华东泰克西汽车铸造有限公司等重要客户，同时，依托 EVOLUT 技术和相似案例开拓新客户，开拓金麒麟、伯特利、新兴铸管等知名企业。

④境内外协同研发持续推进情况

为持续推进研发协同，发行人收购 EVOLUT 后，以发行人及芜湖埃华路、广东埃华路、Efort Europe 作为新技术立项主体，为 EVOLUT 研发提供研发方向，协同 EVOLUT 核心技术团队进行研发。2016 年以来，由境内子公司与 EVOLUT 协同参与的研发项目立项 11 项，EVOLUT 自身研发立项 8 项。

综上所述，公司收购 EVOLUT 时制定的四个目标实现了三个：1、发行人已基本完成技术消化吸收，实现了核心技术自主可控，达到收购预期；2、开拓国内市场进展良好，达到收购预期；3、EVOLUT 较好地履行研发中心职能，达到收购预期。尽管 EVOLUT 报告期内营业收入实现率较高，但由于产业政策落地滞后、原管理层风格磨合及人事调整等内外部因素导致经营业绩出现偏差，未能实现开拓欧洲市场的目标。公司收购 EVOLUT 的初始目标整体实现较好。从技

术收购的角度，收购 EVOLUT 整体是成功。

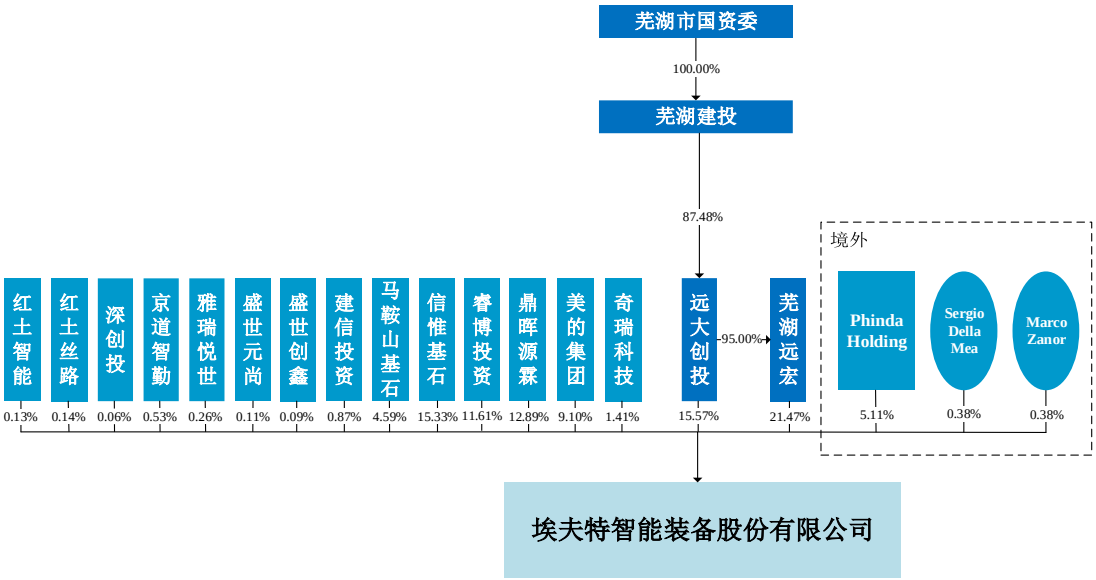
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市/挂牌的情况。

六、发行人重要关联方情况

（一）发行人主要股东情况

截至本招股说明书签署日，公司股东对公司的持股情况如下：



（二）控股股东控制的其他企业

发行人的控股股东为芜湖远宏，间接控股股东为远大创投和芜湖建投。

1、远大创投控制或共同控制的公司

截至2020年3月31日，远大创投控制或共同控制的一级公司如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
1	芜湖风险投资基金有限公司	200,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、投资管理、资产管理
2	芜湖产业投资基	500,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、

	金有限公司			投资管理、资产管理
3	芜湖天使投资基金有限公司	50,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、投资管理、资产管理
4	芜湖桥兴科技创业投资有限公司	2,000.00	50.00%	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。
5	安徽省江海通供应链管理有限公司	10,000.00	40.00%	供应链管理（不含供应链金融）网上销售木材及制品、食用农产品
6	芜湖远宏工业机器人投资有限公司	13,000.00	95.00%	机器人项目投资
7	安徽省江北启达投资有限公司	2,000.00	50.00%	对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业的股权投资
8	无为县海汇创业投资有限公司	2,000.00	50.00%	一般经营项目：对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业的股权投资
9	芜湖航空投资发展有限公司	55,110.00	47.38%	通用飞机及相关航空器、航空发动机、航空电子零部件制造产业投资及咨询,通用机场建设投资与地面服务投资,航空物流产业投资(以上经营范围涉及前置许可的除外)

2、芜湖建投控制或共同控制公司

截至**2020年3月31日**，芜湖建投控制或共同控制的一级公司如下：

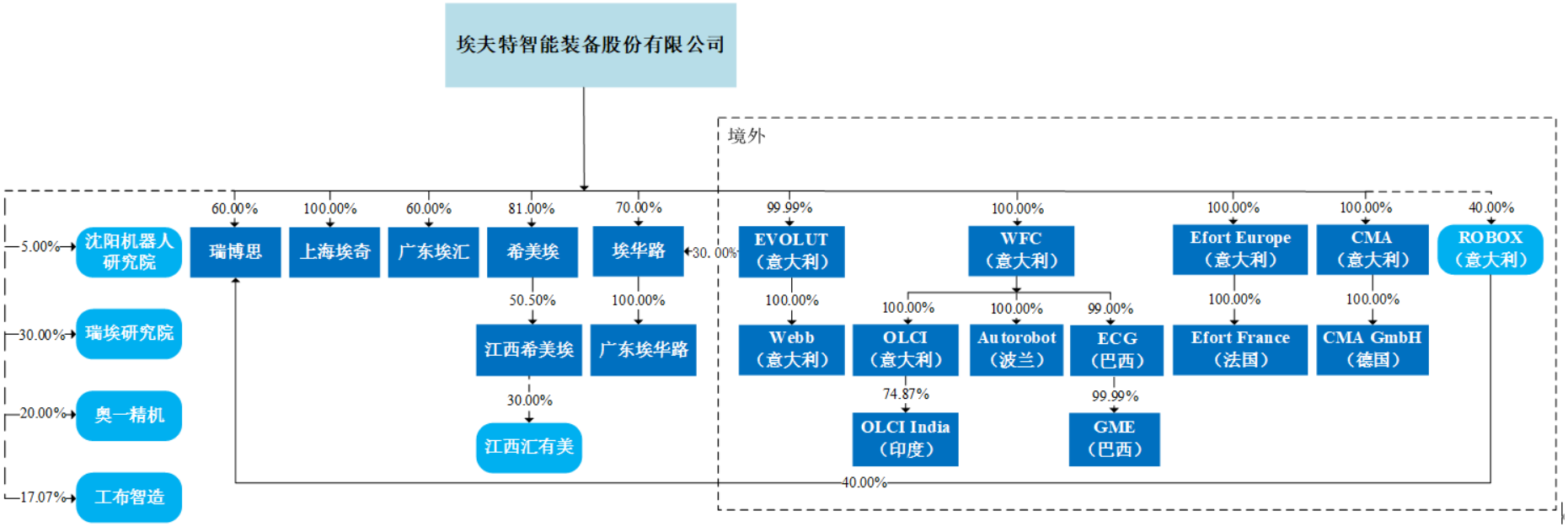
序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	芜湖长江大桥投资建设有限公司	200,000.00	60.00%	建设、经营商合杭铁路芜湖长江公铁大桥
2	芜湖华复文化投资发展有限公司	10,000.00	55.00%	文化项目投资，实业投资，旅游景区、高科技旅游项目投资建设，建设工程管理，物业出租、管理（凭资质证经营），设备租赁，停车场项目建设，自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）
3	芜湖江丰文化投资发展有限公司	18,815.00	73.96%	文化项目投资，实业投资，旅游景区、高科技旅游项目投资建设，建设工程管理，物业出租、管理（凭资质证经营），设备租赁，停车场项目建设，自营和代理各类商品和技术的进出口
4	芜湖长江大桥路桥有限公司	200,000.00	60.00%	筹建商合杭公路、铁路建设项目

5	芜湖远大创业投资有限公司	207,600.00	87.48%	对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业等企业的股权投资
6	芜湖古城建设投资有限公司	13,000.00	61.54%	芜湖古城规划范围内的经营性土地的收储、出让；拆迁安置；规划方案的设计、评审和报批；古城修缮、改造、重建的工程建设；承担古城项目的国有资产、保全、增值、经营；负责筹集、运用古城项目建设资金
7	安徽泓毅汽车技术股份有限公司	15,000.00	60.00%	汽车零部件的设计、研发、生产、加工、销售及管理咨询服务
8	芜湖永达科技有限公司	55,681.90	51.00%	汽车发动机缸体、缸盖制造
9	芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	7,752.00	45.00%	汽车天窗、玻璃升降器等汽车零部件的开发、制造和销售
10	芜湖市轨道交通有限公司	300,000.00	50.00%	城市轨道交通项目的投资及项目策划；轨道交通沿线及相关区域的综合配套开发；物业服务；轨道交通技术服务、技术咨询
11	芜湖市滨江建设发展有限公司	160,000.00	50.00%	滨江新区基础设施、基础产业、市政公用事业、服务业项目投融资、运营和管理；道路（含桥梁、隧道及与之相关联的交通配套设施）整治、园林绿化工程施工、旅游项目开发、保障性住房建设项目的投融资；接受政府委托对滨江新区范围内国有资产进行经营管理、项目投资管理、资产重组和运营；土地储备、整理、熟化。（以上经营范围涉及前置许可的除外）

截至本招股说明书签署日，青岛五道口新能源汽车产业基金企业（有限合伙）已通过增资和股权转让成为奇瑞控股集团有限公司的第一大股东。芜湖建投不再是奇瑞控股集团有限公司第一大股东。

（三）发行人分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人无分公司，其控股子公司、参股公司情况如下图所示：


埃夫特智能装备股份有限公司
境外
60.00%
100.00%
60.00%
81.00%
70.00%
99.99%
100.00%
100.00%
100.00%
40.00%
5.00%
沈阳机器人研究院
瑞博思
上海埃奇
广东埃汇
希美埃
埃华路
30.00%
EVOLUT（意大利）
WFC（意大利）
Efort Europe（意大利）
CMA（意大利）
ROBOX（意大利）
50.50%
100.00%
100.00%
100.00%
100.00%
100.00%
100.00%
30.00%瑞埃研究院
江西希美埃
广东埃华路
Webb（意大利）
OLCI（意大利）
Autorobot（波兰）
ECG（巴西）
Efort France（法国）
CMA GmbH（德国）
30.00%
74.87%
99.99%
20.00%奥一精机
江西汇有美
OLCI India（印度）
GME（巴西）
40.00%
17.07%工布智造

七、发行人控股子公司、参股公司简要情况

截至招股说明书签署日，公司共有19家控股子公司，6家参股公司。具体情况如下：

序号	子公司	所在地	取得方式	基本情况
1	芜湖希美埃	安徽芜湖	设立	2015年收购CMA时，发行人在中国成立的合资公司。芜湖希美埃作为转化吸收CMA技术的平台已形成多款喷涂机器人，主要从事通用工业的喷涂机器人及系统集成业务。
2	江西希美埃	江西赣州	设立	江西赣州家具产业发达，发行人于2018年设立江西希美埃，开拓江西及广东地区家具行业的喷涂机器人系统集成业务。
3	芜湖埃华路	安徽芜湖	设立	2016年收购EVOLUT时，发行人在中国成立的合资公司。芜湖埃华路作为转换吸收EVOLUT技术的平台已形成智能抛光打磨系统解决方案，主要从事通用行业的机器人系统集成业务。
4	广东埃华路	广东佛山	设立	广东区域五金及汽车零部件产业发达，发行人于2016年设立广东埃华路，主要从事华南区域相关行业的机器人系统集成业务。
5	瑞博思	安徽芜湖	设立	发行人于2017年参股ROBOX时在中国成立的合资公司，主要从事机器人控制器和伺服驱动器研发、制造、销售和技术支持。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。
6	上海埃奇	上海	设立	2018年设立，发行人将其定位为研发中心，主要从事机器人核心技术研发。
7	广东埃汇	广东佛山	设立	尚未开展实际经营活动，开展经营后将从事卫陶行业机器人系统集成业务。
8	WFC	意大利	非同一控制下企业合并	无实际经营业务，为境外汽车行业系统集成业务板块的控股和管理公司。
9	ECG	巴西	非同一控制下企业合并	WFC控股子公司，无实际经营业务，为巴西经营主体的控股公司。
10	GME	巴西	非同一控制下企业合并	ECG控股子公司，主要从事拉美地区汽车行业机器人系统集成业务。
11	OLCI	意大利	非同一控制下企业合并	WFC全资子公司，主要从事欧洲地区汽车行业机器人系统集成设计业务。
12	OLCI India	印度	非同一控制下企业合并	OLCI控股子公司，主要从事印度市场汽车行业机器人系统集成业务。
13	Autorobot	波兰	非同一控制下企业合并	WFC全资子公司，主要从事欧洲地区汽车行业机器人系统集成业务。
14	EVOLUT	意大利	非同一控制下企业合并	主要从事境外金属加工行业机器人系统集成业务。
15	Webb	意大利	非同一控	EVOLUT全资子公司，主要从事意大利东部、东欧

			制下企业合并	等区域金属加工行业机器人系统集成业务。
16	CMA	意大利	非同一控制下企业合并	主要从事境外喷涂机器人及系统集成业务。
17	CMA GmbH	德国	非同一控制下企业合并	CMA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。
18	Efort Europe	意大利	设立	主要负责海外子公司的管控、海外研发项目管理。
19	Efort France	法国	设立	Efort Europe全资子公司，主要负责承接法国市场的汽车白车身机器人系统集成业务的订单。
序号	**参股公司**	**所在地**	**参股比例**	**基本情况**
1	ROBOX	意大利	40.00%	从事运动控制器和驱动器的研发、销售。
2	奥一精机	安徽芜湖	20.00%	主要从事减速器的研发、生产和销售，为发行人提供精密减速器配套产品。
3	瑞埃研究院	安徽芜湖	30.00%	尚未开展实际经营活动，定位为机器人行业安徽省级联合创新平台。
4	沈阳机器人研究院	辽宁沈阳	5.00%	机器人行业国家级联合创新平台。
5	工布智造	安徽合肥	17.07%	主要从事钢结构行业机器人系统集成业务。
6	江西汇有美	江西赣州	30.00%	作为智能共享喷涂中心。

（一）控股子公司

1、芜湖希美埃

项目	基本情况		
公司名称	希美埃（芜湖）机器人技术有限公司		
成立时间	2015 年 4 月 17 日		
统一社会信用代码	91340200329553786C		
注册资本	2,000.00 万元		
实收资本	2,000.00 万元		
法定代表人	许礼进		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江经济开发区万春东路 96 号		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江经济开发区万春东路 96 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事喷涂机器人及系统集成业务，主要负责发行人整机业务中的喷涂机器人的研发、生产和销售以及针对汽车工业、通用工业的喷涂机器人系统集成业务。		
经营范围	喷涂机器人和机器人喷涂系统的研发、生产、**安装、调试、**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）		
股东结构及控制情况	发行人持有 81.00%出资额； 芜湖滨江智能装备产业发展有限公司持有 19.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	4,461.11	5,204.22

	净资产	1,574.17	1,313.32
	净利润	51.47	-260.85
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师师审计

2、江西希美埃

项目	基本情况		
公司名称	江西希美埃机器人工程有限公司		
成立时间	2018 年 6 月 8 日		
统一社会信用代码	91360721MA37YBDP16		
注册资本	200.00 万元		
实收资本	200.00 万元		
法定代表人	董茂年		
注册地	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 605 室		
主要生产经营地	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 605 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为喷涂工业机器人系统集成，承担喷涂机器人系统集成、区域销售和技术服务职能。主要负责开拓发行人在江西及广东地区家具行业的喷涂机器人系统集成业务		
经营范围	工业机器人、喷涂机器人、智能机器人、智能生产线设备、机电设备（除特种设备）、涂装设备及配件的研发、设计、制造、安装调试、销售及售后服务；机器人喷涂系统的研发、设计；机器人领域内的技术开发、转让、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）		
股东结构及控制情况	芜湖希美埃持有 50.50%出资额； 赣州杰森智能装备中心（有限合伙）持有 49.50%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	440.07	615.39
	净资产	125.81	43.66
	净利润	-35.19	-121.15
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

3、芜湖埃华路

项目	基本情况
公司名称	埃华路（芜湖）机器人工程有限公司
成立时间	2016 年 6 月 16 日
统一社会信用代码	91340200MA2MX09918
注册资本	3,500.00 万元
实收资本	3,500.00 万元
法定代表人	许礼进
注册地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江经济开发区万春东路 96 号

主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江经济开发区万春东路 96 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为喷涂机器人系统集成业务，主要负责发行人在江西及广东地区家具行业喷涂机器人系统集成业务。		
经营范围	机器人及自动化设备制造、应用与系统集成；智慧工厂整体解决方案及工程服务；智能技术研发与产品制造及配套外围设备设计与制造；提供项目统筹策划、设计、制造、**安装**、管理、调试、保养技术服务和配套备件服务（上述经营范围涉及国家限制类、禁止类项目除外,涉及前置许可的项目除外，涉及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	发行人持有 70.00%出资额； EVOLUT S.p.A 持有 30.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	12,583.88	11,160.83
	净资产	1,865.74	1,864.94
	净利润	-368.52	-0.80
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

4、广东埃华路

项目	基本情况		
公司名称	广东埃华路机器人工程有限公司		
成立时间	2016 年 9 月 13 日		
统一社会信用代码	91440606MA4UULHB0K		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
法定代表人	许礼进		
注册地	**佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业园兴业四路顺联机械城 24 栋首层 110-114、137、138 号（住所申报）**		
主要生产经营地	**佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业园兴业四路顺联机械城 24 栋首层 110-114、137、138 号**		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为通用工业的机器人系统集成，主要负责发行人在华南区域卫陶行业的机器人集成业务，承担面向金属加工等领域机器人系统集成，华南区域销售和技术服务职能。		
经营范围	机器人及自动化设备制造、应用与系统集成；智能技术研发制造及配套外围设备设计与制造；生产智能化、信息化自动生产线**以及相关受托加工生产业务（生产场地另设）**；智慧工厂整体解决方案及工程服务；提供项目统筹策划、设计、管理、培训、咨询、保养等技术服务和配套备件服务；提供生产产品的调试与保养服务；销售**机器人设备配件及相关生产耗材**、机电设备及配件、电子产品、五金交电、汽摩配件、通信设备及相关产品、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、工业自动化控制设备；从事上述产品和相关技术的进出口。**（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）**		
股东结构及控制情况	芜湖埃华路持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	1,859.94	1,755.87

	净资产	-198.07	-1,248.29
	净利润	-831.24	-1,050.22
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

5、瑞博思

项目	基本情况		
公司名称	瑞博思（芜湖）智能控制系统有限公司		
成立时间	2017 年 5 月 15 日		
统一社会信用代码	91340200MA2NLXH55C		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
法定代表人	许礼进		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江电子产业园综合楼座 10 楼 1009 室		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为生产、销售智能装备和机器人控制系统及成套解决方案，承担机器人控制器和伺服驱动器研发，制造，销售和技术支持职能。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。		
经营范围	生产、销售智能装备和机器人控制系统及成套解决方案，工业自动化领域内的技术开发、技术服务、技术咨询，软件开发、销售及售后服务。（上述经营范围涉及外商投资准入特别管理措施的项目除外，涉及前置许可的项目除外，涉及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	发行人持有 60.00%出资额； ROBOX S.p.A.持有 40.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	1,086.49	2,496.75
	净资产	812.38	1,660.38
	净利润	-423.87	-652.00
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

6、上海埃奇

项目	基本情况
公司名称	上海埃奇机器人技术有限公司
成立时间	2017 年 12 月 8 日
统一社会信用代码	91310117MA1J2KL057
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
法定代表人	许礼进
注册地	上海市松江区中心路 1158 号 5 幢 602 室
主要生产经营地	上海市松江区中心路 1158 号 5 幢 602 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为机器人及核心零部件的技术开发，服务与销售，为发行人上海研发中心的法律主体，也承担部分华东区域销售和技术支持职能。

经营范围	从事机器人技术、节能科技、机械设备领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；机器人、智能设备及配件、机械设备、机电设备设计、安装、调试及销售；计算机软硬件的开发及销售。（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	发行人持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	1,705.31	1,876.85
	净资产	163.69	447.78
	净利润	-56.31	4.08
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

7、广东埃汇

项目	**基本情况**		
公司名称	广东埃汇智能装备有限公司		
成立时间	2018 年 7 月 6 日		
统一社会信用代码	91440605MA51YJXA6N		
注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	0.00 万元		
法定代表人	许礼进		
注册地	佛山市南海区狮山镇博爱中路 40 号之一 A1、A2 厂房		
主要生产经营地	佛山市南海区狮山镇博爱中路 40 号之一 A1、A2 厂房		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚未开展实际经营活动，开展经营后将承担在卫陶行业机器人系统集成、销售和技术服务职能。		
经营范围	工业机器人、智能机器人、智能生产线设备及配件、汽车专用设备研发、设计、制造、安装、调试、销售及售后服务,机器人领域内的技术咨询、技术服务,软件开发、销售及售后服务,机电设备(除特种设备)设计、制造、安装、调试、销售及售后服务,节能技术服务(上述经营范围涉及国家限制类、禁止类项目除外,涉及前置许可的项目除外，涉及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	发行人持有 60.00%出资额； 广东汇博机器人技术有限公司持有 20.00%出资额； 天津犀灵智联机器人技术有限公司持有 10.00%出资额； 箭牌家居集团股份有限公司（曾用名：广东乐华家居有限责任公司）持有 10.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	净利润	-	-
	审计情况	不适用	不适用

8、WFC

项目	**基本情况**

公司名称	W.F.C. Holding S.p.A.		
成立时间	2015 年 5 月 22 日		
注册登记编号	TO-1206236		
注册资本	10.00 万欧元		
实收资本	10.00 万欧元		
注册地	Corso Duca degli Abruzzi 2，意大利都灵市		
主要生产经营地	Via 1 Maggio ,8 10040, Rivalta di Torino，意大利都灵市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	WFC 集团母公司，无实际经营业务，为发行人海外汽车行业系统集成业务板块的控股和管理公司。		
股东结构及控制情况	发行人持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	21,052.71	22,156.20
	净资产	1,949.15	3,172.02
	净利润	496.28	1,252.89
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

9、ECG

项目	基本情况		
公司名称	ECG Administração e Participações Ltda.		
成立时间	2007 年 8 月 1 日		
注册登记号	41206002754		
注册资本	8,281.47 万巴西雷亚尔		
实收资本	8,281.47 万巴西雷亚尔		
注册地	Alameda Bom Pastor，nº 1683，Zip Code 83015-140，City of São José dos Pinhais，State of Paraná，巴西巴拉那州		
主要生产经营地	Alameda Bom Pastor， nº 1683，Zip Code 83015-140，City of São José dos Pinhais，State of Paraná，巴西巴拉那州		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	WFC 控股子公司，无实体经营业务，对发行人在巴西的经营主体 GME 有法律意义上的管理职能。		
股东结构及控制情况	WFC 持有 99.00%的出资额； Erminio Ceresa 持有 1.00%的出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	19,828.18	22,391.19
	净资产	19,818.39	22,382.09
	净利润	-85.30	2,968.17
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

10、GME

项目	基本情况

公司名称	GME Aerospace Indústria de Material Composto S.A.		
成立时间	2007 年 10 月 2 日		
注册登记号	41208326786		
注册资本	4,340.20 万巴西雷亚尔		
实收资本	4,340.20 万巴西雷亚尔		
注册地	Alameda Bom Pastor， nº 1683，Zip Code 83015-140， City of São José dos Pinhais，State of Paraná，巴西巴拉那州		
主要生产经营地	Alameda Bom Pastor，nº 1683，Zip Code 83015-140， City of São José dos Pinhais，State of Paraná，巴西巴拉那州		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	ECG 控股子公司，主要从事拉美地区汽车工业自动化生产线焊装集成业务。		
股东结构及控制情况	ECG 持有 99.999%出资额； Erminio Ceresa 持有 0.001%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	24,452.18	28,966.59
	净资产	17,482.63	19,871.76
	净利润	105.79	2,776.80
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

11、OLCI

项目	基本情况		
公司名称	O.L.C.I. Engineering S.r.l.		
成立时间	2006 年 3 月 15 日		
注册登记编号	TO-1042825		
注册资本	90.00 万欧元		
实收资本	90.00 万欧元		
注册地	Corso Duca degli Abruzzi 2，意大利都灵市		
主要生产经营地	Via 1 Maggio ,8 10040, Rivalta di Torino，意大利都灵市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为 WFC 全资子公司，主要从事机器人系统集成设计，制造、销售和技术服务，为汽车行业机器人系统集成欧洲技术中心，承担新技术研发、欧洲市场销售和技术服务职能。		
股东结构及控制情况	WFC 持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	11,449.96	16,011.31
	净资产	-184.54	693.65
	净利润	-435.12	681.68
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

12、OLCI India

项目	基本情况

公司名称	O.L.C.I. ENGINEERING INDIA PRIVATE LIMITED		
成立时间	2015 年 5 月 22 日		
注册登记编号	U29100PN2015FTC155379		
注册资本	34,500 万卢比		
实收资本	34,491.523 万卢比		
注册地	Office No.14, Soham Complex, D.P. Road, Aundh, Pune, Maharashtra-411007，印度浦那市		
主要生产经营地	Plot No.A-22-A/1/1,MIDC Chakan Industrial Area Ph-II Village Khalumbre,Tal.Khed, Pune 410501,Maharashtra INDIA，印度浦那市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为 OLCI 控股子公司，主要承接 OLCI 在印度市场的订单，拥有工厂能进行独立制造，承担在汽车行业印度市场机器人系统集成设计、制造、销售和技术服务职能。		
股东结构及控制情况	OLCI 持有 74.866111%出资额； Simest S.p.A.持有 25.133886%出资额； Federico Ceresa 持有 0.000003%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	3,903.15	6,008.49
	净资产	1,802.31	1,021.67
	净利润	-762.11	-780.58
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

13、Autorobot

项目	基本情况		
公司名称	„AUTOROBOT-STREFA” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością		
成立时间	1998 年 1 月 21 日		
注册登记编号	0000156775		
注册资本	511.4050 万波兰兹罗提		
实收资本	511.4050 万波兰兹罗提		
注册地	Ul Leona Wyczółkowskiego29,44-109，波兰格利维采市		
主要生产经营地	Ul Leona Wyczółkowskiego29,44-109，波兰格利维采市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	WFC 全资子公司，主要承接 OLCI 的订单，拥有工厂能进行独立制造，承担在汽车行业欧洲市场机器人系统集成设计、制造、销售和技术服务职能。		
股东结构及控制情况	WFC 持有 100.00%出资额		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	26,532.59	28,857.33
	净资产	21,567.10	20,312.38
	净利润	-367.66	192.28
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

14、EVOLUT

项目	基本情况		
公司名称	Evolut S.p.A.		
成立时间	1990 年 12 月 21 日		
注册登记编号	BS-329736		
注册资本	109.0909 万欧元		
实收资本	109.0909 万欧元		
注册地	Castegnato(BS)，via Padana Superiore 111/A-25045，意大利布雷西亚市		
主要生产经营地	Castegnato(BS)，via Padana Superiore 111/A-25045，意大利布雷西亚市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	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，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。		
股东结构及控制情况	发行人持有 99.99%出资额； Danilo Verzeletti 持有 0.01%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	27,450.45	25,008.57
	净资产	-1,882.99	-1,918.82
	净利润	-1,129.96	-2,388.23
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

15、Webb

项目	基本情况		
公司名称	Webb Robotica S.r.l.		
成立时间	2001 年 3 月 8 日		
注册登记编号	VE-361911		
注册资本	1.00 万欧元		
实收资本	1.00 万欧元		
注册地	Via Triestina 44，Musile Di Piave(VE)，- 30024，意大利威尼托区		
主要生产经营地	Via Triestina 44，Musile Di Piave(VE)，-30024，意大利威尼托区		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为通用行业机器人系统集成设计、制造、销售和技术服务，承担意大利东部，东欧等区域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。		
股东结构及控制情况	EVOLUT 持有 100.00%出资额		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	3,711.10	3,702.16
	净资产	-550.34	-204.42
	净利润	360.88	379.65
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

16、CMA

项目	基本情况

公司名称	CMA Robotics S.p.A.		
成立时间	1994 年 1 月 29 日		
注册登记编号	UD-199959		
注册资本	100.00 万欧元		
实收资本	100.00 万欧元		
注册地	Pavia di Udine(UD)，Viale del Lavoro 31，CAP 33050，意大利乌迪内市		
主要生产经营地	Pavia di Udine(UD)，Viale del Lavoro 31，CAP 33050，意大利乌迪内市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为喷涂工业机器人及成套解决方案的研发、生产及销售，为喷涂机器人业务单元欧洲技术中心，也承担海外喷涂机器人及系统集成业务的销售，生产和技术服务职能。		
股东结构及控制情况	发行人持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	6,879.52	6,912.63
	净资产	1,316.50	1,569.28
	净利润	334.17	255.23
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

17、CMA GmbH

项目	基本情况		
公司名称	CMA Roboter GmbH		
成立时间	2003 年 5 月 21 日		
注册登记编号	Munich-HRB 205663		
注册资本	2.50 万欧元		
实收资本	2.50 万欧元		
注册地	Eisenstr.1，57489 Drolshagen，德国慕尼黑市		
主要生产经营地	FERINGASTRASSE 6，85774，德国慕尼黑市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	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。		
股东结构及控制情况	CMA 持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	762.83	897.16
	净资产	73.78	124.36
	净利润	75.33	50.31
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

18、Efort Europe

项目	基本情况
公司名称	Efort Europe S.r.l.
成立时间	2018 年 1 月 9 日

注册登记编号	TO-1244389		
注册资本	10.00 万欧元		
实收资本	10.00 万欧元		
注册地	Corso Duca degli Abruzzi 2，意大利都灵市		
主要生产经营地	Via Gorizia, 41 – 10092 Borgaretto，意大利都灵市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责海外子公司管控、海外研发项目管理，主要在集团内服务，为埃夫特海外子公司的管理公司，也承担集团层面相关共性和前瞻技术研发职能。		
股东结构及控制情况	发行人持有 100.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	7,018.29	12,212.15
	净资产	1,951.43	2,465.57
	净利润	-400.87	284.36
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

19、Efort France

项目	基本情况		
公司名称	Efort France S.A.S.		
成立时间	2018 年 8 月 8 日		
注册登记编号	841 769 441		
注册资本	75.00 万欧元		
实收资本	75.00 万欧元		
注册地	13 rue Camille Desmoulins，92441 Issy-Les-Moulineaux CEDEX，法国伊西莱穆利欧市		
主要生产经营地	13 rue Camille Desmoulins,92441 Issy-Les-Moulineaux，法国伊西莱穆利欧市		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	Efort Europe 法国全资子公司，主要承接汽车白车身机器人系统集成业务法国市场订单，为发行人的法国销售公司。		
股东结构及控制情况	Efort Europe 持有 100.00%出资额		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	67.67	744.14
	净资产	-90.21	269.05
	净利润	-97.60	-216.99
	审计情况	经发行人会计师审计	经发行人会计师审计

（二）有重大影响的参股公司

1、ROBOX

项目	基本情况
公司名称	ROBOX S.p.A.

成立时间	1975 年 2 月 18 日		
注册登记编号	NO-132827		
注册资本	119.81872 万欧元		
实收资本	119.81872 万欧元		
注册地	Via Sempione 82，Castelletto Sopra Ticino(NO)，意大利皮埃蒙特大区		
主要生产经营地	Via Sempione 82，Castelletto Sopra Ticino(NO)，意大利皮埃蒙特大区		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为机器人运动控制器和驱动器的生产和销售，为机器人运动控制平台研发和技术支持。		
股东结构及控制情况	发行人持有 40.00%出资额； Marzio Montorsi 持有 30.99%出资额； Lea Montorsi 持有 29.01%出资额。		
主要财务数据（万欧元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	592.18	576.32
	净资产	262.42	282.47
	净利润	38.97	20.06
	审计情况	未经审计	未经审计

2、奥一精机

项目	基本情况		
公司名称	芜湖奥一精机有限公司		
成立时间	2015 年 2 月 5 日		
统一社会信用代码	913402073279885836		
注册资本	2,000.00 万元		
实收资本	2,000.00 万元		
法定代表人	张玉民		
注册地	安徽省芜湖市鸠江经济开发区飞跃东路 8 号办公楼		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江经济开发区飞跃东路 8 号办公楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为减速器的研发，生产及销售，提供机器人精密减速机研发，制造和技术支持。		
经营范围	精密减速机、非标设备专用夹具制造、销售，汽车零部件加工。		
股东结构及控制情况	发行人持有 20.00%出资额； 芜湖滨江智能装备产业发展有限公司持有 36.50%出资额； 王彦持有 23.50%出资额； 芜湖天使投资基金有限公司持有 20.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	4,117.73	4,701.62
	净资产	1,657.07	1,394.51
	净利润	-96.80	-259.14
	审计情况	经安徽新平泰会计师事务所有限公司审计	未经审计

（三）其他参股公司

1、瑞埃研究院

项目	基本情况		
公司名称	安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司		
成立时间	2017 年 4 月 28 日		
统一社会信用代码	91340207MA2NKAWD8G		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	0.00 万元		
法定代表人	许礼进		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江电子产业园综合楼座 10 楼 1006 室		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区鸠江电子产业园综合楼座 10 楼 1006 室（不适用）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	瑞埃研究院尚未实际经营，定位为机器人行业安徽省级联合创新平台。		
经营范围	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）。		
股东结构及控制情况	发行人持有 30.00%出资额； 芜湖滨江智能装备产业发展有限公司持有 10.00%出资额； 芜湖赛宝机器人产业技术研究院有限公司持有 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； 芜湖安普机器人产业技术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； 芜湖奥一精机有限公司持有 5.00%出资额； 安徽酷哇机器人有限公司持有 5.00%出资额； 芜湖瑞思机器人有限公司持有 5.00%出资额； 芜湖行健智能机器人有限公司持有 5.00%出资额； 芜湖翡叶动力科技有限公司持有 5.00%出资额。		
主要财务数据（万元）	项目	2018 年末/2018 年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	净利润	-	-
	审计情况	-	-

2、沈阳机器人研究院

项目	基本情况
公司名称	沈阳智能机器人国家研究院有限公司
成立时间	2017 年 5 月 5 日
统一社会信用代码	91210000MA0U3Y9N9K
注册资本	20,000.00 万元
实收资本	17,900.00 万元

法定代表人	孙海涛		
注册地	辽宁省沈阳市浑南区创新路 155-5 号		
主要生产经营地	辽宁省沈阳市浑南区创新路 155-5 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	机器人行业国家级联合创新平台。		
经营范围	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。）		
股东结构及控制情况	发行人持有 5.00%出资额； 沈阳中科天盛自动化技术有限公司和哈尔滨工业大学资产投资经营有限责任公司各持有 21.00%出资额； 沈阳新松机器人自动化股份有限公司持有 13.00%出资额； 哈尔滨博实自动化股份有限公司持有 8.00%出资额； 哈工大机器人集团股份有限公司持有 6.00%出资额； 南京埃斯顿自动化股份有限公司持有 5.00%出资额； 国机智能科技有限公司持有 3.50%出资额； 芜湖滨江智能装备产业发展有限公司、北京中自投资管理有限公司、广州新松中以智慧产业投资有限公司、中山中盈产业投资有限公司和上海临港新城投资建设有限公司各自持有 3.00%出资额； 北京理工华汇智能科技有限公司持有 2.50%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	38,462.97	41,293.86
	净资产	18,006.20	20,283.40
	净利润	113.99	177.19
	审计情况	经辽宁中平会计师事务所审计	未经审计

3、工布智造

项目	**基本情况**
公司名称	安徽工布智造工业科技有限公司
成立时间	2017 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91340181MA2NRPA51Q
注册资本	3,858.5366 万元
实收资本	370.7317 万元
法定代表人	王继文
注册地	巢湖市旗麓路 2 号安徽居巢经济开发区中科先进制造创新产业园
主要生产经营地	巢湖市旗麓路 2 号安徽居巢经济开发区中科先进制造创新产业园
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为钢结构系统集成
经营范围	自动化控制系统及软件研发、推广、销售；工业机器人、智能机器人以及与工业制造相关的非标生产线及专用设备的研发、制造、安装、调试、销售，机电生产设备的设计、制造、安装、调试，机电产品的销售；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、劳务服务；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；（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）

股东结构及控制情况	发行人持有 17.07%出资额（2019 年出资）； 合肥纯钧企业管理合伙企业（有限合伙）持有 77.75%出资额； 巢湖市天使投资合伙企业（有限合伙）持有 5.18%出资额。		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	249.63	592.52
	净资产	-17.60	229.80
	净利润	-22.46	-101.38
	审计情况	未经审计	未经审计

4、江西汇有美

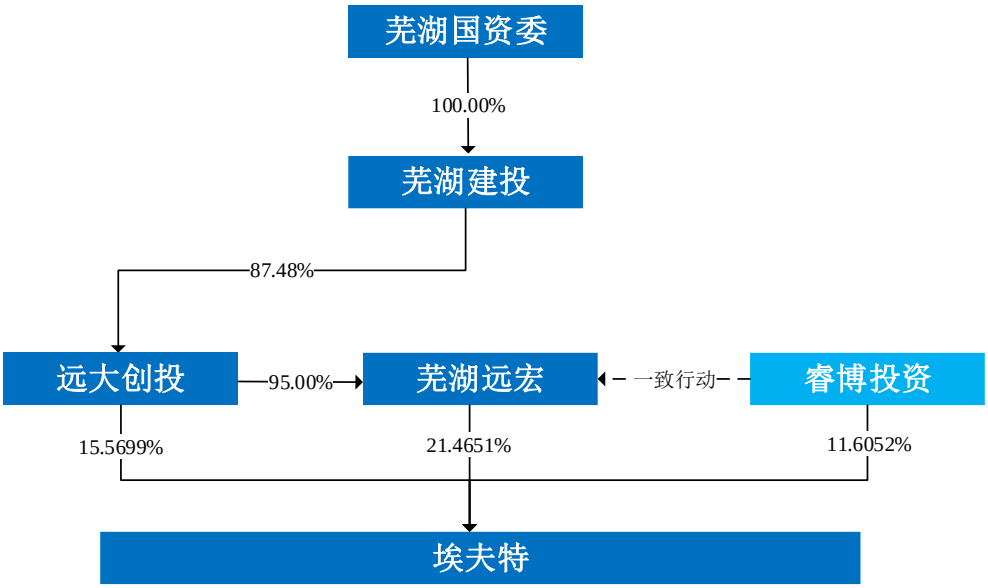
项目	基本情况
公司名称	江西汇有美智能涂装科技有限公司
成立时间	2020 年 3 月 9 日
统一社会信用代码	91360782MA3958NM60
注册资本	1,200.00 万元
实收资本	0.00 万元
法定代表人	曾瑞福
注册地	江西省赣州市南康区龙岭镇家具产业园南区
主要生产经营地	江西省赣州市南康区龙岭镇家具产业园南区
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为喷涂系统集成
经营范围	智能机器人的研发,推广及应用(仅包含喷涂技术领域);木制品,金属,塑料外壳喷涂及来料加工;家具,家具配件,家具材料研发,制造,销售及网络销售;计算机软硬件研发、销售及维护(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)
股东结构及控制情况	江西希美埃持有 30.00%出资额； 江西汇明智能喷涂科技有限公司持有 40.00%出资额 深圳有为技术控股集团有限公司持有 30.00%出资额
主要财务数据（万元）	2020 年 3 月成立

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

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控制关系

发行人控制关系图如下图所示：



芜湖远宏及其一致行动人共持有埃夫特48.6401%股权和表决权，具体如下：

（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；

因此，根据控制关系，芜湖远宏为发行人控股股东，芜湖国资委为发行人实际控制人。

报告期内，奇瑞科技曾与芜湖远宏保持一致行动关系。根据奇瑞科技2019年5月出具的《确认及承诺函》，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股企业，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。

奇瑞科技的股东奇瑞控股已通过市场化的混合所有制改革，改制为非国有控股企业并于2019年12月13日完成工商变更登记。因此，自奇瑞控股改制完成之日起，奇瑞科技不再与芜湖远宏保持一致行动关系。该变化未导致发行人实际控制人变更。

奇瑞科技已出具《关于退出<一致行动人协议>的说明》，自2019年12月13日奇瑞控股工商变更办理完成之日起，《确认及承诺函》中终止一致行动条件已成就，奇瑞科技已退出《一致行动人协议》并且不再参照睿博投资承担的与芜湖远宏保持一致行动的义务承担同等义务，奇瑞科技后续将独立行使作为埃夫特股东的股东表决权。

2、控股股东基本情况

项目	基本情况

公司名称	芜湖远宏工业机器人投资有限公司		
成立时间	2015 年 9 月 25 日		
统一社会信用代码	91340207MA2THCG39E		
注册资本	13,000.00 万元		
实收资本	13,000.00 万元		
法定代表人	夏峰		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是机器人项目投资，与发行人的业务没有关联。		
股东结构及控制情况	美的机器人产业发展有限公司持股 5.00%； 芜湖远大创业投资有限公司持股 95.00%。		
经营范围	机器人项目投资；工业机器人、智能机器人以及机器人零部件生产、研发与销售；机电生产设备的设计、制造、安装、调试、销售；实业投资；金融产业投资；贸易咨询服务；信息技术服务。（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）		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	13,335.25	13,345.55
	净资产	13,335.25	13,343.16
	净利润	3.88	7.91
	审计情况	经华普天健审计	经容诚会计师审计

3、间接控股股东

（1）远大创投

项目	**基本情况**		
公司名称	芜湖远大创业投资有限公司		
成立时间	2009 年 4 月 23 日		
统一社会信用代码	913402006881216191		
注册资本	207,600.00 万元		
实收资本	206,172.15 万元		
法定代表人	夏峰		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主营业务与发行人主营业务的关系	主营业务是创业投资业务，与发行人的业务没有关联。		
股东结构及控制情况	芜湖市建设投资有限公司出资 87.48%； 芜湖市创业（风险）投资引导基金出资 11.08%； 芜湖经济技术开发区建设投资公司出资 1.46%。		
经营范围	对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业等企业的股权投资。		
主要财务数据	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**

（万元）	总资产	236,148.13	260,209.49
	净资产	204,283.55	232,497.23
	净利润	-1,227.19	-1,786.32
	审计情况	经华普天健审计	未经审计

（2）芜湖建投

项目	基本情况		
公司名称	芜湖市建设投资有限公司		
成立时间	1998 年 2 月 16 日		
统一社会信用代码	91340200711036253N		
注册资本	712,250.00 万元		
实收资本	712,250.00 万元		
法定代表人	夏峰		
注册地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室		
主营业务与发行人主营业务的关系	芜湖建投是芜湖市国资委全资的投资公司，与发行人业务没有关联。		
股东结构及控制情况	芜湖市国有资产监督管理委员会持股 100.00%		
经营范围	承担城市基础设施、市政公用事业项目投资、融资、建设、运营和管理任务；产业投资及管理；房屋租赁；授权经营国有资产、资本运作和资产重组；对全资及参控股企业履行国有出资人职权。（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）		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2018 年末/2018 年度**	**2019 年末/2019 年度**
	总资产	8,654,050.99	8,109,027.09
	净资产	4,171,105.36	3,915,215.26
	净利润	30,652.87	31,945.15
	审计情况	经华普天健审计	未经审计

4、实际控制人

芜湖市国资委直接持有芜湖建投100%出资额，系公司的实际控制人。芜湖市国资委的主要职能是：根据芜湖市政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律和法规，履行出资人职责，监管芜湖市国家出资企业的国有资产，加强国有资产管理，维护国有资产出资人的权益。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东芜湖远宏，间接控股股东远大创投、芜

湖建投，实际控制人芜湖市国资委，直接或间接持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股等情形，不存在质押、被司法机关冻结等任何股东权利受到限制的情形，亦不存在其他争议情况。

（三）控股股东一致行动人基本情况

1、睿博投资

（1）基本信息

项目	基本情况
公司名称	芜湖睿博投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2014 年 12 月 15 日
统一社会信用代码	91340207325452857L
注册地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 4F4012 室
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 4F4012 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	睿博投资是埃夫特设立的员工持股平台，无经营业务。
执行事务合伙人	芜湖进玮机器人技术有限公司
经营范围	股权投资

（2）睿博投资合伙架构

截至本招股说明书签署日，其出资结构如下：

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖进玮机器人技术有限公司	-	普通合伙人	2.0000	0.0246
2	芜湖睿泽投资管理中心（有限合伙）	-	有限合伙人	2,388.1541	29.3685
3	芜湖睿埃企业管理咨询中心（有限合伙）	-	有限合伙人	1,057.4664	13.0043
4	许礼进	董事长	有限合伙人	1,610.1154	19.8005
5	游玮	董事、总经理、总工程师	有限合伙人	1,122.7441	13.8070
6	肖永强	副总工程师	有限合伙人	216.0000	2.6563
7	贾昌荣	副总经理	有限合伙人	216.0000	2.6563
8	曾辉	副总经理	有限合伙人	216.0000	2.6563
9	倪申来	副总经理	有限合伙人	216.0000	2.6563
10	董茂年	副总经理	有限合伙人	216.0000	2.6563
11	谢春林	总经理助理	有限合伙人	115.2000	1.4167
12	胡国栋	芜湖埃华路副经理	有限合伙人	93.6000	1.1511

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
13	李启余	焊装技术部部长	有限合伙人	86.4000	1.0625
14	赵从虎	机器人事业部机械设计部部长	有限合伙人	86.4000	1.0625
15	孙震礼	市场与战略发展中心副总经理	有限合伙人	79.2000	0.9740
16	秦基伟	芜湖埃华路技术研发部副经理	有限合伙人	72.0000	0.8854
17	柳贺	机器人事业部LMT经理	有限合伙人	72.0000	0.8854
18	曹金学	机器人事业部主任工程师	有限合伙人	72.0000	0.8854
19	强克亮	装备销售部销售总监	有限合伙人	64.8000	0.7969
20	刘绍敏	体系与信息部部长	有限合伙人	64.8000	0.7969
21	胡钢	质量管理部部长	有限合伙人	64.8000	0.7969
合计				**8,131.6800**	**100.0000**

（3）芜湖睿泽投资管理中心（有限合伙）

睿泽投资持有睿博投资29.37%份额，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	芜湖睿泽投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2015 年 6 月 9 日
合伙期限至	2045 年 6 月 4 日
执行事务合伙人	芜湖进玮机器人技术有限公司
统一社会信用代码	91340207343939933K
注册地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 4F4015 室
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 4F4015 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	睿泽投资是埃夫特设立的间接持有公司股权的员工持股平台。
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（证券、期货类除外）。（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）

芜湖睿泽投资管理中心（有限合伙）是专为间接持有公司股权设立的持股平台。截至本招股说明书签署日，其出资结构如下：

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额(万元）	出资比例（%）
1	芜湖进玮机器人技术有限公司	-	普通合伙人	0.0141	0.0006
2	王小秋	装备技术部主管工程师	有限合伙人	37.4400	1.5677
3	孙高	机器人事业部副部长	有限合伙人	64.8000	2.7134
4	徐金文	芜湖埃华路技术研发部主管	有限合伙人	64.8000	2.7134
5	周涛	装备技术部科长	有限合伙人	36.0000	1.5074
6	魏兵	芜湖希美埃设计工程师	有限合伙人	8.9500	0.3748

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例(%)
7	李兴海	装备技术部科长	有限合伙人	36.0000	1.5074
8	赵文娟	人力资源部副部长	有限合伙人	43.2000	1.8089
9	黄庆祝	芜湖埃华路项目部经理	有限合伙人	43.2000	1.8089
10	章林	机器人事业部PDT经理	有限合伙人	50.4000	2.1104
11	刘亮	制造工程部部长	有限合伙人	64.8000	2.7134
12	魏小敏	机器人事业部设计师	有限合伙人	28.8000	1.2060
13	孙英飞	采购部部长	有限合伙人	64.8000	2.7134
14	杨宁	机器人事业部销售副经理	有限合伙人	28.8000	1.2060
15	万君	机器人事业部主管研发工程师	有限合伙人	36.0000	1.5074
16	李勋	机器人事业部销售副经理	有限合伙人	50.4000	2.1104
17	平国祥	机器人事业部主管工程师	有限合伙人	50.4000	2.1104
18	罗爱华	机器人事业部主任工程师	有限合伙人	36.0000	1.5074
19	刘蕾	机器人事业部副部长	有限合伙人	57.6000	2.4119
20	贾时成	机器人事业部PDT经理	有限合伙人	28.8000	1.2060
21	翟莹莹	机器人事业部设计师	有限合伙人	8.9500	0.3748
22	陈青	市场与战略发展中心副部长	有限合伙人	36.0000	1.5074
23	张帷	副总经理	有限合伙人	216.0000	9.0446
24	郑磊	芜湖希美埃总经理助理	有限合伙人	72.0000	3.0149
25	钱井永	芜湖希美埃销售部副经理	有限合伙人	72.0000	3.0149
26	陈其忠	埃夫特技术顾问	有限合伙人	36.0000	1.5074
27	汪洋	财务部副总监	有限合伙人	62.8579	2.6321
28	张军	焊装技术部主任工程师	有限合伙人	64.8000	2.7134
29	郝磊	机器人事业部主管工程师	有限合伙人	36.0000	1.5074
30	蒋昌胜	机器人事业部副部长	有限合伙人	28.8000	1.2060
31	张宏强	机器人事业部PDT经理	有限合伙人	50.4000	2.1104
32	王仁胜	机器人事业部LMT副经理	有限合伙人	36.0000	1.5074
33	闫克英	芜湖埃华路质保部主管	有限合伙人	28.8000	1.2060
34	王富康	机器人事业部营销中心总经理	有限合伙人	144.0000	6.0298
35	蒋立军	机器人事业部PDT经理	有限合伙人	28.8000	1.2060
36	欧凤琴	芜湖埃华路技术研发部调试主管	有限合伙人	36.0000	1.5074
37	韩夺标	机器人事业部工艺师	有限合伙人	36.0000	1.5074
38	朱晓鹏	机器人事业部营销中心销售总监	有限合伙人	72.0000	3.0149
39	汪万卷	机器人事业部营销中心销售总监	有限合伙人	72.0000	3.0149
40	葛景国	机器人事业部主任工程师	有限合伙人	115.2000	4.8238
41	王涛	机器人事业部研发工程师	有限合伙人	28.8000	1.2060
42	储昭琦	机器人事业部主管研发工程师	有限合伙人	28.8000	1.2060
43	冯海生	机器人事业部主管工程师	有限合伙人	64.8000	2.7134

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例（%）
44	吴保国	机器人事业部主管设计师	有限合伙人	28.8000	1.2060
45	万国扬	机器人事业部研发工程师	有限合伙人	28.8000	1.2060
46	过成忠	芜湖埃华路技术研发部主任工程师	有限合伙人	21.6000	0.9045
47	李健	机器人事业部销售副经理	有限合伙人	17.9053	0.7498
48	周信荣	广东埃华路销售总监	有限合伙人	43.2000	1.8089
49	邓绪超	广东埃华路生产副部长	有限合伙人	28.8000	1.2060
50	文潇	上海埃奇研发中心主管研发工程师	有限合伙人	12.8368	0.5375
合计				**2,388.1541**	**100.0000**

（4）芜湖睿埃企业管理咨询中心（有限合伙）

睿埃咨询持有睿博投资13.00%份额，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	芜湖睿埃企业管理咨询中心（有限合伙）
成立时间	2019 年 4 月 11 日
合伙期限至	2049 年 4 月 10 日
执行事务合伙人	芜湖进玮机器人技术有限公司
统一社会信用代码	91340200MA2TLU5R6U
注册地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 11F1123 室
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园综合楼 11F1123 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	睿埃咨询是埃夫特设立的间接持有公司股权的员工持股平台。
经营范围	企业管理咨询。（上述经营范围涉及国家限制类、禁止类项目除外，涉及前置许可的项目除外，涉及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）

芜湖睿埃企业管理咨询中心（有限合伙）是专为间接持有公司股权设立的持股平台。截至本招股说明书签署日，其出资结构如下：

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖进玮机器人技术有限公司	-	普通合伙人	0.0100	0.0017
2	许礼进	董事长	有限合伙人	106.0350	17.9541
3	游玮	董事、总经理、总工程师	有限合伙人	78.8950	13.3587
4	易廷昊	机器人事业部研发工程师	有限合伙人	16.8300	2.8497
5	党进	机器人事业部副总工程师	有限合伙人	50.5000	8.5508
6	张凯	体系与信息部高级 IT 工程师	有限合伙人	8.4200	1.4257
7	李涛	体系与信息部 IT 工程师	有限合伙人	8.4200	1.4257

序号	合伙人名称	公司任职情况	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
8	王钰琳	芜湖埃华路副总经理	有限合伙人	54.7100	9.2636
9	邱翔	芜湖埃华路销售部副经理	有限合伙人	12.6200	2.1368
10	周全	广东埃华路常务副总经理	有限合伙人	21.0400	3.5625
11	黄志伟	广东埃华路工程部副部长	有限合伙人	12.6200	2.1368
12	陈圣亮	芜湖希美埃系统应用部主管工程师	有限合伙人	16.8300	2.8497
13	彭前强	芜湖希美埃系统应用部主管工程师	有限合伙人	16.8300	2.8497
14	苏波	装备技术部部长	有限合伙人	16.8300	2.8497
15	张亮	焊装技术部主管工程师	有限合伙人	8.0000	1.3546
16	崔国盛	装备技术部主管工程师	有限合伙人	8.0000	1.3546
17	曾广彬	焊装技术部主管工程师	有限合伙人	8.0000	1.3546
18	范传培	项目部副部长	有限合伙人	10.0000	1.6932
19	倪宝	装备事业部总经理助理	有限合伙人	15.0000	2.5398
20	杨衡	装备销售部销售工程师	有限合伙人	5.0000	0.8466
21	赵均	装备销售部销售工程师	有限合伙人	5.0000	0.8466
22	邢刚	机器人事业部高级销售工程师	有限合伙人	5.0000	0.8466
23	李科	机器人事业部销售副经理	有限合伙人	5.0000	0.8466
24	刘凯	机器人事业部主管设计师	有限合伙人	8.0000	1.3546
25	季先萍	证券部证券事务代表	有限合伙人	15.0000	2.5398
26	朱伦	芜湖埃华路技术研发部主管工程师	有限合伙人	8.0000	1.3546
27	黎广信	广东埃华路执行董事	有限合伙人	60.0000	10.1593
28	ALBERTO DURANDO	Efort Europe 首席财务官	有限合伙人	5.0000	0.8466
29	DANIELE PILLAN	CMA 软件部负责人	有限合伙人	5.0000	0.8466
合计				**590.5900**	**100.0000**

截至本招股说明书签署日，倪宝因离职从睿埃咨询退伙；发行人拟新增唐欣作为激励对象并由其和翟莹莹受让倪宝持有的睿埃咨询财产份额。上述事项正在办理中。

（5）芜湖进玮机器人技术有限公司

睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询的执行事务合伙人芜湖进玮机器人技术有限公司基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	芜湖进玮机器人技术有限公司
成立时间	2014 年 11 月 24 日
统一社会信用代码	91340207325429139C
注册资本	2.00 万元

实收资本	2.00 万元
法定代表人	许礼进
注册地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园 A 座 5F517 室
主要生产经营地	安徽省芜湖市鸠江电子产业园 A 座 5F517 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，无经营业务。
股东结构及控制情况	许礼进出资 50.00%； 游玮出资 50.00%。
经营范围	机器人及智能装备领域的技术咨询,商务信息咨询，自营和代理各类货物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），投资管理、投资咨询（证券、期货类除外）。（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）

2、报告期内曾作为控股股东一致行动人的奇瑞科技

项目	基本情况
公司名称	芜湖奇瑞科技有限公司
成立时间	2001 年 11 月 21 日
统一社会信用代码	913402007330104763
注册资本	181,155.00 万元
实收资本	181,155.00 万元
法定代表人	鲁付俊
注册地	安徽省芜湖市经济技术开发区鞍山路
主要生产经营地	安徽省芜湖市经济技术开发区鞍山路
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是汽车零部件产业投资，与发行人的业务没有关联
股东结构及控制情况	奇瑞控股集团有限公司出资 51.00%； 奇瑞汽车股份有限公司出资 49.00%。
经营范围	汽车及零部件产业创业投资，风险投资；普通货物仓储；汽车零部件生产、加工、销售；汽车及零部件的设计、研发、管理咨询服务；劳务派遣；LED 照明产品研发、生产、销售；软件开发、销售；汽车装备设计、制造、销售；国内一般商品贸易，自营和代理各类商品或技术的进出口业务，但国家限定和禁止企业经营的商品和技术除外。（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）

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。

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

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。

（四）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

1、信惟基石和马鞍山基石

信惟基石、马鞍山基石均为基石资产管理股份有限公司及其下属公司管理的基金，其分别持有发行人15.3322%、4.5866%股份，合计持有发行人19.9188%股份。信惟基石、马鞍山基石实际控制人为张维，基本情况如下：

（1）信惟基石

项目	基本情况

企业名称	安徽信惟基石产业升级基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 3 月 30 日
统一社会信用代码	91341600MA2NGJJQ45
注册地	亳州市互联网创业示范园区（筑梦社区）五栋二层办公室
主要生产经营地	深圳市福田区福中三路诺德中心
主营业务及其与发行人主营业务的关系	信惟基石的主营业务是投资业务，与发行人业务没有关联。
合伙人架构	安徽信安基石产业升级基金合伙企业出资 97.94%； 安徽信保基石资产管理有限公司出资 2.06%。
执行事务合伙人	安徽信保基石资产管理有限公司
经营范围	对企业进行投资；投资项目管理。（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）
私募投资基金管理人登记	安徽信保基石资产管理有限公司，编号：P1060902
私募投资基金备案	编号：SX9236

普通合伙人安徽信保基石资产管理有限公司的基本情况如下：

项目	**基本情况**
公司名称	安徽信保基石资产管理有限公司
成立时间	2016 年 02 月 24 日
统一社会信用代码	91340500MA2MTDGC4J
法定代表人	张维
住所	安徽省马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
股权结构	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业出资 88%； 安徽省开发投资有限公司出资 12%。
经营范围	股权投资、投资管理、资产管理、受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理、保险资产管理业务）；投资咨询、企业咨询管理（以上均不含限制项目）。（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）
私募投资基金管理人登记	编号：P1060902

（2）马鞍山基石

项目	**基本情况**
公司名称	马鞍山基石智能制造产业基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 8 月 31 日
合伙期限至	2025 年 8 月 30 日
执行事务合伙人	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
统一社会信用代码	91340500MA2T1H9KXP
注册地	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
主要生产经营地	深圳市福田区福中三路诺德中心
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是股权投资，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	安徽省三重一创产业发展基金有限公司出资 40.00%；

	马鞍山领望基石股权投资合伙企业（有限合伙）出资 8.00%； 马鞍山江东产业投资有限公司出资 9.00%； 马鞍山市雨山区城市发展投资集团有限责任公司出资 8.00%； 安徽横望控股集团有限公司出资 8.00%； 马鞍山幸福基石投资管理有限公司出资 1.00%； 合肥北城基石产业基金合伙企业（有限合伙）出资 26.00%。
经营范围	对非上市企业进行股权投资；创业投资。（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）
私募投资基金管理人登记	马鞍山幸福基石投资管理有限公司，编号：P1063327
私募投资基金备案	编号：SEV858

马鞍山基石普通合伙人马鞍山幸福基石投资管理有限公司基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
成立时间	2016 年 06 月 24 日
统一社会信用代码	91340500MA2MX48Y0H
法定代表人	张维
住所	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
股权结构	基石资产管理股份有限公司出资 100%。
经营范围	股权投资；投资管理。（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）
私募投资基金管理人登记	编号：P1063327

2、上海鼎晖源霖股权投资合伙企业（有限合伙）

项目	基本情况
公司名称	上海鼎晖源霖股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 3 月 24 日
合伙期限至	2036 年 3 月 23 日
执行事务合伙人	鼎晖股权投资管理（天津）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL20A4U
注册地	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 1254-1258 号 304 室
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 1254-1258 号 304 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是投资业务，与发行人业务没有关联。
合伙人架构	杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）出资 57.6974%； 上海百昶投资合伙企业（有限合伙）出资 38.2292%； 杭州冀曦投资合伙企业（有限合伙）出资 4.0711%； 鼎晖股权投资管理（天津）有限公司出资 0.0023%。
经营范围	股权投资（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）

普通合伙人鼎晖股权投资管理（天津）有限公司的基本情况如下：

项目	基本情况

公司名称	鼎晖股权投资管理（天津）有限公司
成立时间	2008 年 05 月 22 日
统一社会信用代码	9112011667595219XL
法定代表人	WU SHANGZHI
住所	天津经济技术开发区南港工业区综合服务区办公楼 D 座二层 202 室（开发区金融服务中心托管第 77 号）
股权结构	天津泰鼎投资有限公司出资 85.40%； 中国投融资担保股份有限公司出资 14.60%。
经营范围	受托管理股权投资基金,从事投融资管理及相关服务。（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）
私募投资基金管理人登记	编号：P1000301

3、美的集团股份有限公司

项目	基本情况
公司名称	美的集团股份有限公司
成立时间	2000 年 4 月 7 日
统一社会信用代码	91440606722473344C
上市代码	000333.SZ
截至 2020 年 2 月 20 日股本总额	6,985,445,998 股
法定代表人	方洪波
注册地	佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼
主要生产经营地	佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼
主营业务及其与发行人主营业务的关系	美的集团的主营业务是消费电器、暖通空调、机器人与自动化系统、智能供应链。美的集团并未在发行人董事会、监事会派驻股东代表
股东结构及控制情况（截至 2020 年 2 月 20 日）	美的控股有限公司出资 31.67%； 香港中央结算有限公司出资 15.98%； 中国证券金融股份有限公司出资 2.84%； 方洪波出资 1.96%； 加拿大年金计划投资委员会-自有资金（交易所）出资 1.72%； 中央汇金资产管理有限责任公司出资 1.29%； 黄健出资 1.26%； 袁利群出资 0.78%； MERRILL LYNCH INTERNATIONAL 出资 0.74%； 栗建伟出资 0.74%； 其他股东出资 41.01%。
实际控制人	何享健
经营范围	生产经营家用电器、电机及其零部件；中央空调、采暖设备、通风设备、热泵设备、照明设备、燃气设备、压缩机及相关通用设备、专用设备、家用空调设备及其零部件的研发、制造、销售、安装、维修及售后服务；从事家用电器、家电原材料及零配件的进出口、批发及加工业务（不设店铺,不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理商品的按国家规定办理）；信息技术服务；为企业提供投资顾问及管理服务；计算机软件、硬件开发；家电产品的安装、维修及售后服务；工业产品设计；酒店管理；广告代理；物业管理；企业所需的工程和技术研究、开发及其销售

	和推广；对金融业进行投资。（经营范围涉及行政许可的项目须凭有效许可证或批准证明经营）（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）

4、Phinda Holding S.A.

Phinda Holding S.A.持有发行人2,000.00万股，占本次发行前总股本的5.11%，其基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	Phinda Holding S.A.
成立时间	2015 年 12 月 30 日
注册登记编号	B203217
注册资本	4.00 万欧元
实收资本	4.00 万欧元
注册地	卢森堡 Bid Roosevelt 大街 15 号
主要生产经营地	卢森堡 Bid Roosevelt 大街 15 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	Phinda Holding S.A.是 WFC 原股东返投埃夫特的持股公司，与发行人业务没有关联
股东结构及控制情况	Erminio Ceresa（40%）、Maria Grazia Giaume（20%）、Federico Ceresa（20%）、Fabrizio Ceresa（20%）通过 Nomen Fiduciaria S.p.A.持股 100%
经营范围	旨在卢森堡境内或境外以各种形式参与其他各类商业、工业、金融或其他公司的经营活动。

九、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本结构

发行人本次发行前总股本39,133.3162万股，本次拟公开发行13,044.6838万股，占发行后总股本的25.00%。本次发行前后，发行人股本结构如下：

股东	发行前		发行后	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
一、有限售条件的流通股				
芜湖远宏	8,400.0000	21.4651	8,400.0000	16.0987
远大创投	6,093.0000	15.5699	6,093.0000	11.6773
信惟基石	6,000.0000	15.3322	6,000.0000	11.4991
睿博投资	4,541.5050	11.6052	4,541.5050	8.7039
鼎晖源霖	5,044.4444	12.8904	5,044.4444	9.6678
美的集团	3,560.0000	9.0971	3,560.0000	6.8228
Phinda Holding	2,000.0000	5.1107	2,000.0000	3.8330

马鞍山基石	1,794.8718	4.5866	1,794.8718	3.4399
奇瑞科技	551.0000	1.4080	551.0000	1.0560
建信投资	341.8800	0.8736	341.8800	0.6552
京道智勤	207.6920	0.5307	207.6920	0.3980
Sergio Della Mea	147.0000	0.3756	147.0000	0.2817
Marco Zanor	147.0000	0.3756	147.0000	0.2817
雅瑞悦世	100.0000	0.2555	100.0000	0.1917
红土丝路	53.0000	0.1354	53.0000	0.1016
红土智能	50.0000	0.1278	50.0000	0.0958
盛世元尚	42.7350	0.1092	42.7350	0.0819
盛世创鑫	34.1880	0.0874	34.1880	0.0655
深创投	25.0000	0.0639	25.0000	0.0479
二、本次发行流通股	—	—	13,044.6838	25.0004
合计	**39,133.3162**	**100.00**	**52,178.0000**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司的前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	芜湖远宏	8,400.0000	21.4651
2	远大创投	6,093.0000	15.5699
3	信惟基石	6,000.0000	15.3322
4	鼎晖源霖	5,044.4444	12.8904
5	睿博投资	4,541.5050	11.6052
6	美的集团	3,560.0000	9.0971
7	Phinda Holding	2,000.0000	5.1107
8	马鞍山基石	1,794.8718	4.5866
9	奇瑞科技	551.0000	1.4080
10	建信投资	341.8800	0.8736
合计		**38,326.7012**	**97.9388%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人共有2名自然人股东，其持股情况及在公司任职情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例	发行人处任职公司
1	Sergio Della Mea	147.00	0.38%	发行人监事、芜湖希美埃总经理、CMA 总经理
2	Marco Zanor	147.00	0.38%	芜湖希美埃首席技术官、CMA 首席技术官

（四）发行人股本中国有股份、外资股份情况

根据商务部门、国资部门的批复、备案文件，发行人股本中国有股份、外资股份如下：

序号	股东	股份性质	批复、备案文件	持股数量（万股）	持股比例
1	芜湖远宏	SS	《关于修订埃夫特智能装备股份有限公司国有股权设置与管理方案及有国有股东标识的批复》（国资企[2020]18 号）	8,400.0000	21.4651%
2	远大创投	SS		6,093.0000	15.5699%
3	建信投资	SS		341.8800	0.8736%
4	深创投	CS		25.0000	0.0639%
国有股份合计				**14,859.8800**	**37.9725%**
5	Phinda Holding	外资股份	《外商投资企业设立备案回执》（芜商资备201700078）	2,000.0000	5.1107%
6	Sergio Della Mea	外资股份	《外商投资企业变更备案回执》（芜商资备201800088）	147.0000	0.3756%
7	Marco Zanor	外资股份		147.0000	0.3756%
外资股份合计				**2,294.0000**	**5.8619%**

注：SS：State-owned Shareholder的缩写，国家股股东；CS：Controlling State-owned Shareholder的缩写，国有实际控制企业；根据《关于修订埃夫特智能装备股份有限公司国有股权设置与管理方案及有国有股东标识的批复》（国资企[2020]18号），奇瑞科技不再作为国有股权。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东持股数量及变化情况、取得股份时间、价格及定价依据

最近一年发行人新增股东为建信投资、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8位股东。上述新增股东的持股数量及变化情况、取得股份时间、价格及定价依据如下：

新增股东	取得时间及方式	新增股东的持股数量（万股）	定价	定价依据
建信投资	2019年4月受让睿博投资股权	341.8800	11.7元/股	参考2018年12月末增资价格
盛世创鑫		34.1880		
盛世元尚		42.7350		
雅瑞悦世		100.0000		
京道智勤		207.6920		
深创投		25.0000		
红土丝路		53.0000		
红土智能		50.0000		

自上述新股东入股以来，持股数量未发生变动。

2、新增股东基本信息

（1）建信投资

项目	基本情况
公司名称	建信（北京）投资基金管理有限责任公司
成立时间	2011 年 3 月 24 日
统一社会信用代码	911101065731965494
注册资本	206,100.00 万元
实收资本	7,000.00 万元
法定代表人	王业强
注册地	北京市西城区闹市口大街 1 号院 2 号楼 3 层 3B8
主要生产经营地	北京市西城区闹市口大街 1 号长安兴融中心西楼 10 层
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
股东结构	建信信托有限责任公司出资 100.00%。
实际控制人	汇金公司
经营范围	投资管理、投资咨询；实业投资；资产管理；财务咨询、企业管理咨询。
私募投资基金管理人登记	编号：P1001087

（2）盛世创鑫

项目	基本情况
公司名称	霍尔果斯盛世创鑫股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 11 月 23 日
合伙期限至	2026 年 11 月 22 日
执行事务合伙人	宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司
统一社会信用代码	91654004MA777AL80L
注册地	新疆伊犁州霍尔果斯市亚欧路建设银行右侧老管委会楼 404-11 号
主要生产经营地	北京市海淀区首体南路 9 号主语国际 4 号楼 9 层
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要业务是股权投资，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司出资 55.19%； 上海银领资产管理有限公司出资 44.81%。
经营范围	从事对非上市企业的股权投资,通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。
私募基金管理人登记	深圳市盛世景投资有限公司，编号：P1012615
私募投资基金备案	编号：ST1672

普通合伙人宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司基本情况如下：

项目	基本情况

公司名称	宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司
成立时间	2016 年 07 月 25 日
统一社会信用代码	91640100MA75X0P039
法定代表人	宁新江
住所	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心第 11 层 1107 室
股权结构	深圳市盛世景投资有限公司 100%
经营范围	股权投资及投资管理；资产管理；创业投资（依法需取得许可和备案的项目外,不得吸收公众存款、不得非法集资）（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）

（3）盛世元尚

项目	基本情况
公司名称	霍尔果斯盛世元尚股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 11 月 18 日
合伙期限至	2026 年 9 月 1 日
执行事务合伙人	宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司
统一社会信用代码	91654004MA7779HN5A
注册地	新疆伊犁州霍尔果斯市亚欧路建设银行右侧老管委会楼 404-18 号
主要生产经营地	北京市海淀区首体南路 9 号主语国际 4 号楼 9 层
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要业务是股权投资，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	深圳市盛世景投资有限公司出资 63.45%； 宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司出资 36.55%。
经营范围	从事对非上市企业的股权投资，通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。
私募投资基金管理人登记	盛世景资产管理集团股份有限公司，编号：P1000498
私募投资基金备案	编号：SEL143

普通合伙人宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司请参见本节之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“2、新增股东信息”。

（4）雅瑞悦世

项目	基本情况
公司名称	宁波梅山保税港区雅瑞悦世投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 6 月 29 日
合伙期限至	2024 年 6 月 28 日
执行事务合伙人	雅瑞和宜资本管理（北京）有限责任公司
统一社会信用代码	91330206MA2927M92L
注册地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 L0438

主要生产经营地	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 C 座 24 层 2404 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	高雅萍出资 79.00%； 张瑞君出资 20.00%； 雅瑞和宜资本管理（北京）有限责任公司出资 1.00%。
经营范围	实业投资、资产管理、投资管理、投资咨询。
私募投资基金管理人登记	雅瑞和宜资本管理（北京）有限责任公司，编号：P1062628
私募投资基金备案	编号：SCG014

普通合伙人雅瑞和宜资本管理（北京）有限责任公司基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	雅瑞和宜资本管理（北京）有限责任公司
成立时间	2015 年 07 月 27 日
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91110108351282433E
法定代表人	张瑞君
住所	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 C 座 24 层 2404 号
股权结构	高雅萍出资 51%，张瑞君出资 49%。
经营范围	投资管理；资产管理。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所企业以外的其它企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
私募投资基金管理人登记	编号：P1062628

（5）京道智勤

项目	基本情况
公司名称	厦门京道智勤投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 6 月 7 日
合伙期限至	2022 年 6 月 6 日
执行事务合伙人	厦门京道产业投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91350203MA2YAE1R14
注册地	厦门市思明区镇海路 26 号六楼 M 区 14 单元
主要生产经营地	厦门市思明区镇海路 26 号六楼 M 区 14 单元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	厦门京道产业投资基金管理有限公司出资 0.38%； 林家卯出资 18.94%；童国治出资 3.79%； 刘鸣鸣出资 22.73%；王前凤出资 11.36%； 李敏出资 11.36%；支俊立出资 11.36%；

	崔建业出资 3.79%；郑巧萍出资 3.79%； 王孙林出资 3.98%；陈文锐出资 8.52%。
经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）； 投资管理（法律、法规另有规定除外）。
私募投资基金管理人登记	厦门京道产业投资基金管理有限公司，编号：P1000538
私募投资基金备案	编号：SGL747

普通合伙人厦门京道产业投资基金管理有限公司基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	厦门京道产业投资基金管理有限公司
成立时间	2011 年 12 月 27 日
注册资本	11,111 万元
统一社会信用代码	913502005878521135
法定代表人	何红章
住所	厦门市思明区展鸿路 82 号 8 层 04 单元
股权结构	何红章出资 **38.91%**； 福建宝呈凯瑞尔投资有限公司出资 34.38%； 厦门京道聚能投资合伙企业（有限合伙）出资 10%； **杭州金马新能源科技有限公司出资 10.00%；** 张屹磊出资 6.71%。
经营范围	受托对环保、新能源产业投资基金进行管理并提供相关咨询服务。

（6）深创投

项目	基本情况
公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立时间	1999 年 8 月 25 日
统一社会信用代码	91440300715226118E
注册资本	542,090.1882 万元
实收资本	420,224.9520 万元
法定代表人	倪泽望
注册地	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
主要生产经营地	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
股东结构及控制情况	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会出资 28.20%； 深圳市星河房地产开发有限公司出资 20.00%； 深圳市远致投资有限公司出资 12.79%； 上海大众公用事业（集团）股份有限公司出资 10.80%； 深圳能源集团股份有限公司出资 5.03%； 福建七匹狼集团有限公司出资 3.57%； 深圳市立业集团有限公司出资 4.89%； 广东电力发展股份有限公司出资 3.67%；

	深圳市亿鑫投资有限公司出资 3.31%； 深圳市福田投资控股有限公司出资 2.44%； 深圳市盐田港集团有限公司出资 2.33%； 广深铁路股份有限公司出资 1.40%； 中兴通讯股份有限公司出资 0.23%； 七匹狼控股集团股份有限公司出资 1.32%。
实际控制人	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
私募投资基金管理人登记	编号：P1000284
私募投资基金备案	SD2401

（7）红土丝路

项目	基本情况
公司名称	无锡红土丝路创业投资企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 7 月 31 日
合伙期限至	2025 年 7 月 31 日
执行事务合伙人	无锡红土红溪投资管理企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320213MA1WYT1845
注册地	无锡市梁溪区槐古豪庭 10-1 号 208 室
主要生产经营地	无锡市梁溪区槐古豪庭 10-1 号 208 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	江苏红豆实业股份有限公司出资 34.00%； 深创投出资 27.00%； 无锡创业投资集团有限公司出资 23.00%； 无锡市梁溪经发实业投资集团有限公司出资 15.00%； 无锡红土红溪投资管理企业（有限合伙）出资 1.00%。
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
私募投资基金管理人登记	江苏红土智能创业投资管理企业，编号为 P1067093
私募投资基金备案	编号：SEH967

普通合伙人无锡红土红溪投资管理企业（有限合伙）基本信息如下：

项目	基本情况

企业名称	无锡红土红溪投资管理企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 09 月 04 日
合伙期限至	长期
执行事务合伙人	江苏红土创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320213MA1QF20BX4
注册地及主要生产经营地	无锡市槐古豪庭 10-1 号 107 室
合伙人架构	江苏红土创业投资管理有限公司 80% 江苏红豆实业股份有限公司 20%
经营范围	受托资产管理（不含国有资产）；投资咨询（不含证券、期货类）；企业管理咨询；股权投资业务。（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）

（8）红土智能

截至本招股说明书签署日，红土智能持有发行人50.00万股，占本次发行前总股本的0.13%，其基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	江苏聿泉红土智能创业投资基金（有限合伙）
成立时间	2017 年 11 月 2 日
合伙期限至	2022 年 11 月 1 日
执行事务合伙人	江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320191MA1T7LXY9H
注册地	南京市江北新区智达路 6 号智城园区 2 号楼 701-20 室
主要生产经营地	南京市江北新区智达路 6 号智城园区 2 号楼 701-20 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务是投资业务，与发行人的业务没有关联。
合伙人架构	深创投出资 34.62%； 江苏省政府投资基金（有限合伙）出资 25.64%； 深圳市朗科智能电气股份有限公司出资 12.82%； 南京智能制造产业园建设发展有限公司出资 11.54%； 南京高新创业投资有限公司出资 11.54%； 南京采孚汽车零部件有限公司出资 2.56%； 江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）出资 1.28%。
经营范围	股权投资
私募投资基金管理人登记	江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙），编号：P1067093
私募投资基金备案	编号：SCJ892

普通合伙人江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）基本信息如下：

项目	基本情况
企业名称	江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 09 月 01 日

合伙期限至	长期
执行事务合伙人	江苏红土创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320191MA1QELAN8B
主要经营场所	江苏省南京市江北新区智达路 6 号智城园区 2 号楼 701-17 室
合伙人架构	江苏红土创业投资管理有限公司出资 49%； 宁波润悦创业投资管理合伙企业（有限合伙）出资 21%； 宁波象保合作区朗科智汇企业管理咨询合伙企业（普通合伙）出资 20%； 南京智能制造产业园建设发展有限公司出资 5%； 南京高新创业投资有限公司出资 5%。
经营范围	创业投资业务；创业投资管理；创业投资信息咨询。（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）
私募投资基金管理人登记	编号：P1067093

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）红土丝路创投、红土智能创投、深创投之间存在关联关系；

（2）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。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间关联关系如下：

1、芜湖远宏、远大创投、睿博投资关联关系

芜湖远宏、远大创投均为芜湖建投控制的公司，芜湖远宏、远大创投与睿博投资签订了《一致行动人协议》，上述关联关系请参见本节之“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“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

芜湖远宏、远大创投、睿博投资合计持有发行人48.6401%股份。

2、信惟基石、马鞍山基石之间关联关系

信惟基石、马鞍山基石均为基石资产管理股份有限公司管理下的基金，其分别持有发行人15.3322%、4.5866%股份，合计持有发行人19.9188%股份。

3、美的集团与芜湖远宏之间的关联关系

美的集团直接持有发行人9.0971%股权；同时其全资控股的美的机器人产业发展有限公司持有芜湖远宏5.00%的股份，芜湖远宏持有发行人21.4651%股份。

4、其他股东之间的关联关系

（1）红土丝路、红土智能均为深创投管理下的基金，深创投持有红土智能34.62%的出资额，并持有红土丝路27.00%的出资额。深创投、红土丝路、红土智能分别持有发行人0.0639%、0.1354%、0.1278%股份，合计持有发行人0.3271%股份。

（2）盛世元尚、盛世创鑫的执行事务合伙人均为宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司。宁夏盛世鸿嘉投资管理有限公司持有盛世创鑫55.19%的出资额，持有盛世元尚36.55%的出资额。盛世元尚、盛世创鑫分别持有发行人0.1092%、0.0874%股份，合计持有发行人0.1966%股份。

（七）发行人股东公开发售股份情况

发行人本次发行不存在股东公开发售股份情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事会成员

公司现有董事11名，其中董事长1名，独立董事4名。公司董事由公司股东提名并经股东大会选举产生，任期3年。公司董事选举情况如下：

姓名	职务	选举情况	本届任期	提名人
许礼进	董事长	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
游玮	董事、总经理、总工程师	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
夏峰	董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
邢晖	董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
伍运飞	董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
徐伟	董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	信惟基石
郭其志	董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	鼎晖源霖
赵杰	独立董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏
梁晓燕	独立董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	信惟基石
刘利剑	独立董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	鼎晖源霖
冯辕	独立董事	2018 年度股东大会	2019.6-2022.6	芜湖远宏

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4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月至2019年9月任基石资产管理股份有限公司总裁。2019年11月起担任安徽聚隆传动科技股份有限公司董事兼总经理。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。

（二）监事会成员

公司监事会由5名监事组成，监事会成员简要情况如下：

姓名	职务	本届任期	提名人
肖永强	职工代表监事、监事会主席	2019.6-2022.6	-
姚成翔	监事	2019.6-2022.6	芜湖远宏
Fabrizio Ceresa	监事	2019.6-2022.6	Phinda Holding
Sergio Della Mea	监事	2019.6-2022.6	芜湖远宏、Sergio Della Mea、Marco Zanor
樊莉娟	职工代表监事	2019.6-2022.6	-

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月任奇瑞汽车股份有限公司财务经理；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月至今任芜湖奇瑞科技有限公司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。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	游玮	董事、总经理兼总工程师
2	倪申来	副总经理
3	张帷	副总经理
4	曾辉	副总经理
5	董茂年	副总经理
6	贾昌荣	副总经理
7	吴奕斐	财务总监
8	郑德安	董事会秘书

游玮简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

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月任奇瑞汽车股份有限公司设备部工段长。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。

（四）核心技术人员

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、核心技术人员基本情况

公司核心技术人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	许礼进	董事长
2	游玮	董事、总经理兼总工程师
3	肖永强	监事会主席、职工代表监事、副总工程师
4	党进	机器人事业部副总工程师
5	Marco Zanor	CMA/芜湖希美埃首席技术官
6	Daniele Pillan	CMA 软件部负责人
7	Carlo Paletto	WFC 首席技术官
8	葛景国	机器人事业部主任工程师、软件平台负责人
9	冯海生	机器人事业部主管工程师、机械分析平台负责人

许礼进、游玮简历请参阅本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。肖永强简历请参阅本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（二）监事会成员”。

（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7月就职于常州大学。2017年7月加入埃夫特，主要负责高性能工业机器人控制系统硬件平台的研究开发，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，主要负责机器人控制器软件平台、运动控制算法的研究开发，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。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人合并报表范围主体以外的兼职情况如下：

姓名	公司	兼职情况	兼职单位与公司关系

	职务	兼职单位	兼职单位任职	
许礼进	董事长	芜湖进玮机器人技术有限公司	执行董事	发行人间接股东
		安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司	董事	发行人参股公司
		芜湖奥一精机有限公司	董事	发行人参股公司
		沈阳智能机器人国家研究院有限公司	董事	发行人参股公司
夏峰	董事	芜湖市建设投资有限公司	董事长兼总经理	公司间接控股股东
		芜湖远大创业投资有限公司	董事长兼总经理	公司间接控股股东
		芜湖远宏工业机器人投资有限公司	董事长兼总经理	公司控股股东
		芜湖长江大桥路桥有限公司	执行董事兼总经理	芜湖建投控制或直接、间接投资的企业
		芜湖风险投资基金有限公司	执行董事	
		芜湖产业投资基金有限公司	执行董事	
		芜湖市皖江城市建设投资有限公司	董事长兼总经理	
		芜湖航空投资发展有限公司	董事长兼总经理	
		芜湖市惠城棚改建设有限公司	执行董事兼总经理	
		芜湖天使投资基金有限公司	执行董事	
		中电科特种飞机系统工程有限公司	董事	
		中电科芜湖钻石飞机制造有限公司	董事	
		安徽航瑞航空动力装备有限公司	董事	
		安徽省江海通供应链管理有限公司	董事长	
		安徽泓毅汽车技术股份有限公司	董事	
		芜湖永达科技有限公司	董事	
		奇瑞控股集团有限公司	董事	
		芜湖华复文化投资发展有限公司	董事长	
		芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	董事	
		芜湖江丰文化投资发展有限公司	董事长	
		华亚芜湖塑胶有限公司	董事	
		奇瑞汽车股份有限公司	董事	
		芜湖宜居投资（集团）有限公司	董事	芜湖市国资委控制的公司
		芜湖市公用事业运营有限责任公司	董事长兼总经理	
		芜湖市安泰投资引导基金管理有限公司	董事长兼总经理	
		芜湖中科飞机制造有限公司	董事长	
邢晖	董事	芜湖市建设投资有限公司	董事	发行人间接控股股东
		芜湖远大创业投资有限公司	董事	发行人间接控股股东
		芜湖远宏工业机器人投资有限公司	董事	发行人控股股东
		安徽讯飞联创信息科技有限公司	董事	芜湖建投控制或直接、间接投资的企业
		安粮期货股份有限公司	董事	
		安徽奇瑞瑞弗特种车辆技术有限公司	董事	

		芜湖风险投资基金有限公司	监事	
		芜湖产业投资基金有限公司	监事	
		芜湖启迪半导体有限公司	董事	
		安徽新安金融集团股份有限公司	监事	
		中铁城市规划设计研究院有限公司	董事	
		上瑞控股股份有限公司	董事	
		芜湖众创空间投资管理有限公司	监事	
		奇瑞新能源汽车股份有限公司	董事	
		安徽长江产权交易所有限公司	董事	
		芜湖太赫兹工程中心有限公司	董事	
		芜湖长信科技股份有限公司	董事	
		途居露营地投资管理股份有限公司	董事	
		安徽航瑞航空动力装备有限公司	董事	
		安徽问天量子科技股份有限公司	董事	
		芜湖华衍水务有限公司	董事	
		安徽省江海通供应链管理有限公司	董事	
		安徽瑞赛克再生资源技术股份有限公司	董事	
		安徽泓毅汽车技术股份有限公司	董事	
		芜湖长江隧道有限责任公司	董事	
		芜湖铁元投资有限公司	董事	
		芜湖永达科技有限公司	董事	
		芜湖航空投资发展有限公司	董事	
		奇瑞控股集团有限公司	监事	
		芜湖华复文化投资发展有限公司	董事	
		安徽省裕溪口煤炭交易市场有限公司	董事	
		芜湖长江大桥投资建设有限公司	董事	
		芜湖市轨道交通有限公司	董事	
		芜湖空港产业投资发展有限公司	董事	
		芜湖钻石航空发动机有限公司	董事	
		芜湖天使投资基金有限公司	监事	
		安徽新安资本运营管理有限公司	监事	
		皖江金融租赁股份有限公司	监事	
		芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	董事	
		芜湖江丰文化投资发展有限公司	董事	
		中铁时代建筑设计院有限公司	董事	
		奇瑞汽车股份有限公司	监事	
		芜湖市安泰投资引导基金管理有限公司	董事	芜湖市国资委控制的公司
		芜湖市公用事业运营有限责任公司	董事	

		芜湖宜居投资（集团）有限公司	监事	
		安徽通用航空有限公司	董事长	
		芜湖中科飞机制造有限公司	董事	
		沈阳智能机器人国家研究院有限公司	监事	发行人参股公司
伍运飞	董事	芜湖远宏工业机器人投资有限公司	董事	发行人控股股东
		芜湖远大创业投资有限公司	监事	发行人间接控股股东
		安徽讯飞联创信息科技有限公司	董事	芜湖建投控制或直接、间接投资的企业
		芜湖长江大桥路桥有限公司	监事	
		无为县海汇创业投资有限公司	监事	
		芜湖金财融资担保有限责任公司	监事	
		芜湖县科创风险投资有限公司	监事	
		芜湖市滨江建设发展有限公司	董事	
		芜湖银湖科技创业投资有限公司	监事	
		南陵县信融创业投资有限公司	监事	
		中铁城市规划设计研究院有限公司	监事	
		安徽长江产权交易所有限公司	监事	
		芜湖造船厂有限公司	监事	
		安徽新安融资担保股份有限公司	董事	
		芜湖远程创业投资有限公司	监事	
		安徽问天量子科技股份有限公司	监事	
		芜湖江腾创业投资有限公司	监事	
		芜湖新远科技创业投资有限公司	监事	
		芜湖瑞精机床有限责任公司	监事	
		芜湖长江隧道有限责任公司	监事	
		芜湖市民强融资担保（集团）有限公司	监事	
		芜湖长江大桥公路桥有限公司	监事	
		安徽瑞德磁电科技有限公司	董事	
		芜湖航空投资发展有限公司	监事	
		芜湖华复文化投资发展有限公司	监事	
		安徽省裕溪口煤炭交易市场有限公司	监事	
		芜湖长江大桥投资建设有限公司	监事	
		安徽省江北启达投资有限公司	监事	
		芜湖橙天嘉禾大众影都有限公司	副董事长	
		芜湖市东方星建设试验检测有限公司	董事	
		奇瑞安川电驱动系统有限公司	董事	
		亳州芜湖投资开发有限责任公司	监事	
		芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	董事	
		芜湖江丰文化投资发展有限公司	监事	

		中铁时代建筑设计院有限公司	监事	
		华亚芜湖塑胶有限公司	董事	
		安徽阡陌网络科技有限公司	董事	
		繁昌县科技风险投资有限公司	监事	
		芜湖永达科技有限公司	董事	
		芜湖市安泰投资引导基金管理有限公司	监事	芜湖市国资委控制的公司
		安徽奥园体育产业集团有限责任公司	董事	
		芜湖科创投资管理有限公司	董事	
		芜湖市公用事业运营有限责任公司	董事	
		南京长江发展股份有限公司	监事	-
游玮	董事、总经理、总工程师	芜湖进玮机器人技术有限公司	监事	发行人间接股东
		安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司	董事	发行人参股公司
		芜湖奥一精机有限公司	监事	发行人参股公司
徐伟	董事	马鞍山全亿健康企业管理有限公司	董事	-
		厦门乐麦网络技术股份有限公司	董事	-
		安徽信保基石资产管理有限公司	董事	-
		基明资产管理（上海）有限公司	董事	-
		中再资本管理有限责任公司	董事	-
		安徽聚隆传动科技股份有限公司	董事兼总经理	-
		上海龙旗科技股份有限公司	监事	-
		南京圣和药业股份有限公司	董事	-
		基石资产管理股份有限公司	董事	间接持有发行人股份
		中鑫（南京）城市发展有限公司	董事	-
		安徽聚隆机器人减速器有限公司	执行董事	
		深圳市聚隆景润科技有限公司	执行董事兼总经理	
		宁国聚隆精工机械有限公司	执行董事兼总经理	
		宁国聚隆减速器有限公司	执行董事兼总经理	
		深圳市基石股权投资管理有限公司	**董事长兼总经理**	
		安徽聚隆启帆精密传动有限公司	董事长	
		宁国聚隆金属冲压有限公司	执行董事	
		苏州全亿健康药房连锁有限公司	董事	
赵杰	独立董事	内蒙古第一机械集团股份有限公司	独立董事	-
		哈尔滨博实自动化股份有限公司	董事	-
		深圳市优必选科技股份有限公司	独立董事	-
郭其志	董事	贵港市东晖医院有限公司	执行董事兼总经理	-
		贵港市东晖医疗投资有限公司	执行董事兼总经	-

			理	
		明基（南京）医院管理咨询有限公司	董事	-
		武汉艾格眼科医院有限公司	董事	-
		苏州明基医院有限公司	董事	-
		南京明基医院有限公司	董事	-
		新世纪医疗控股有限公司	董事	
刘利剑	独立董事	无锡宏鼎投资管理有限公司	执行董事兼总经理	-
		四三九九网络股份有限公司	董事	-
		江苏华兰药用新材料股份有限公司	监事	-
		牧原食品股份有限公司	独立董事	-
		昇兴集团股份有限公司	独立董事	
		国网信息通信股份有限公司	独立董事	
冯辕	独立董事	南京科远智慧科技集团股份有限公司	独立董事	-
		南京泉峰汽车精密技术股份有限公司	独立董事	-
		易点天下网络科技股份有限公司	独立董事	-
		江苏原力数字科技股份有限公司	独立董事	-
梁晓燕	独立董事	北京融策财经顾问有限责任公司	董事	-
		上海衡益特陶新材料有限公司	董事	-
姚成翔	监事	芜湖通和汽车管路系统股份有限公司	监事	-
		盈丰投资有限公司	监事	-
		芜湖长鹏汽车零部件有限公司	监事	-
		芜湖瑞精机床有限责任公司	监事	-
		芜湖瑞泰汽车零部件有限公司	监事	-
		芜湖瑞来电子科技有限公司	监事	-
		芜湖亚奇汽车部件有限公司	监事	-
		芜湖瑞视达光学科技有限公司	监事	
张帷	高级管理人员	安徽工布智造工业科技有限公司	董事	发行人参股公司
董茂年	高级管理人员	江西汇有美智能涂装科技有限公司	监事	发行人参股公司

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所做承诺及其履行情况

（一）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议

发行人与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》、《保密协议》和《竞业限制协议》。除此之外，未签署其他协议。

截至本招股说明书签署日，上述合同或协议均有效执行。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股权不存在质押或冻结情况。

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

（一）董事变动情况

1、2017 年初，公司董事会成员 9 名：许礼进、游玮、夏峰、方晓、邢晖、甄少强、方军雄、贾培发、朱滔，其中方军雄、贾培发、朱滔为独立董事。

2、2017年5月，独立董事贾培发去世。鉴于公司引入信惟基石和鼎晖源霖两家机构投资者，经各方股东协商，对公司董事人选进行了调整，其中董事甄少强、独立董事方军雄、朱滔不再担任公司董事职务。发行人于2017年9月19日召开2017年第六次临时股东大会，根据股东信惟基石、鼎晖源霖提名，增选徐伟、郭其志为公司第一届董事会董事；根据股东远大创投提名，补选伍运飞为第一届董事会董事；根据信惟基石、鼎晖源霖、睿博投资的提名，补选梁晓燕、刘利剑、赵杰为第一届董事会独立董事。发行人董事会成员由9名变更为11名。

3、2019年4月，根据上市需要增加独立董事名额，芜湖远宏提名的董事方晓辞去董事职务，公司2019年第一次临时股东大会根据芜湖远宏的提名，补选冯辕为第一届董事会独立董事。

4、2019年6月，发行人2018年度股东大会选举第二届董事会成员，原第一届董事会成员

全部留任。

（二）监事变动情况

2017 年初，公司监事会成员为肖永强、徐苏燕、王宗浩，其中肖永强为监事会主席、职工代表监事。

1、2017 年 11 月，公司召开 2017 年第七次临时股东大会选举姚成翔监事，徐苏燕不再担任公司监事职务。

2、2018 年 5 月，公司召开 2017 年度股东大会，根据股东 Phinda Holding 的提名，选举 Fabrizio Ceresa 为公司第一届监事会非职工代表监事，王宗浩不再担任公司监事职务。

3、2019 年 4 月，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，根据股东 Sergio Della Mea、Marco Zanor 的提名，选举 Sergio Della Mea 为公司第一届监事会非职工代表监事。2019 年 4 月 26 日，公司召开职工代表大会，增选樊莉娟为第一届监事会职工代表监事。

4、2019 年 6 月，发行人 2018 年度股东大会选举新一届非职工代表监事，同日，公司召开职工代表大会选举职工代表监事，原监事会成员未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

2017年初，发行人高级管理人员为：许礼进为总经理，游玮为常务副总经理，曾辉、张帷、倪申来、董茂年、黎广信为副总经理，贾昌荣为财务总监兼董事会秘书。

1、2017 年 10 月，公司召开第一届董事会第十五次会议，同意黎广信不再担任副总经理，黎广信仍在公司任职。

2、2019 年 4 月，因公司战略发展需要，公司第一届董事会第二十一次会议通过决议，聘任游玮为总经理，许礼进不再担任总经理；聘任贾昌荣为公司副总经理，聘任吴奕斐为公司财务总监，聘任郑德安为董事会秘书。

3、2019 年 6 月，公司第二届董事会第一次会议通过聘任高级管理人员决议，原高级管理人员全部留任。

（四）公司核心技术人员变动情况

2017年初，公司核心技术人员为许礼进、游玮、肖永强、Marco Zanor、Daniele Pillan、葛景国、冯海生。

2017 年 7 月，党进加入埃夫特；2017 年 9 月，发行人收购 WFC 后，公司核心技

术人员增加 Carlo Paletto。

截至本招股说明书签署之日，公司核心技术人员为许礼进、游玮、肖永强、党进、Marco Zanor、Daniele Pillan、Carlo Paletto、葛景国、冯海生。

报告期内，公司不存在核心技术人员离职的情形。

（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

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

最近 2 年发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变化，系因公司引入投资者以及为本次发行上市需要，而逐步对发行人董事会、监事会、高级管理人员作出的调整，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，发行人的控股股东、实际控制人、核心管理团队未发生变化，发行人最近两年董事会成员、监事会成员、高级管理人员、核心技术人员虽有调整，但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、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

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。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除发行人以外的其他对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资公司	注册资本（万元）	出资比例	投资对象与本公司的关系
许礼进	董事长	芜湖进玮机器人技术有限公司	2.00	50.0000%	发行人间接股东
		睿博投资	8,131.68	19.8005%	发行人股东，员工持股平台
		睿埃咨询	590.59	17.9541%	发行人间接股东，员

					工持股平台
游玮	董事、总经理兼总工程师	芜湖进玮机器人技术有限公司	2.00	50.0000%	发行人间接股东
		睿博投资	8,131.68	13.8070%	发行人股东，员工持股平台
		睿埃咨询	590.59	13.3587%	发行人间接股东，员工持股平台
徐伟	董事	马鞍山领创股权投资合伙企业(有限合伙)	2,900.00	10.3100%	-
赵杰	独立董事	洛阳尚奇机器人科技有限公司	1,000.00	40.0000%	-
		宁波梅山保税港区普华优胜投资管理合伙企业（有限合伙）	10.00	21.1200%	-
刘利剑	独立董事	无锡宏鼎投资管理有限公司	3,000	95%	-
肖永强	监事	睿博投资	8,131.68	2.6563%	发行人股东，员工持股平台
Fabrizio Ceresa	监事	C.F. Real Estate Sp. z o.o.	166.01 万波兰兹罗提	0.0031%	-
倪申来	副总经理	睿博投资	8,131.68	2.6563%	发行人股东，员工持股平台
张帷	副总经理	睿泽投资	2,388.1541	9.0446%	发行人间接股东，员工持股平台
曾辉	副总经理	睿博投资	8,131.68	2.6563%	发行人股东，员工持股平台
董茂年	副总经理	睿博投资	8,131.68	2.6563%	发行人股东，员工持股平台
贾昌荣	副总经理	睿博投资	8,131.68	2.6563%	发行人股东，员工持股平台
党进	机器人事业部副总工程师	睿埃咨询	590.59	8.5508%	发行人间接股东，员工持股平台
Daniele Pillan	CMA 软件部负责人	睿埃咨询	590.59	0.8466%	发行人间接股东，员工持股平台
葛景国	机器人事业部主任工程师	睿泽投资	2,388.1541	4.8238%	发行人间接股东，员工持股平台
冯海生	机器人事业部主管工程师	睿泽投资	2,388.1541	2.7134%	发行人间接股东，员工持股平台
梁晓燕	董事	北京融策财经顾问有限责任公司	300.00	25.0000%	-
冯辕	独立董事	安徽弘雷金属复合材料科技有限公司	5,000.00	0.91%	-

除独立董事赵杰参股的公司洛阳尚奇机器人科技有限公司与发行人从事相似业务外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以上对外投资与本公司不存在利益

冲突。除上述列明的投资情况外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有发行人股份的情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，除Marco Zanor直接持有公司0.3756%股份、Sergio Della Mea直接持有公司0.3756%股份外，其他公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属未直接持有发行人股份。

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务及亲属关系	持股公司名称	在持股公司持股比例	间接持有发行人股份比例
许礼进	董事长	睿博投资	19.80%	2.2979%
		芜湖进玮机器人技术有限公司	50.00%	0.0015%
		睿埃咨询	17.95%	0.2710%
		间接持有发行人股份合计比例		**2.5703%**
游玮	董事、总经理兼总工程师	睿博投资	13.81%	1.6023%
		芜湖进玮机器人技术有限公司	50.00%	0.0015%
		睿埃咨询	13.36%	0.2016%
		间接持有发行人股份合计比例		**1.8054%**
肖永强	职工代表监事	睿博投资	2.66%	0.3083%
Fabrizio Ceresa	监事	Phinda Holding S.A.	20.00%	1.0221%
贾昌荣	副总经理	睿博投资	2.66%	0.3083%
曾辉	副总经理	睿博投资	2.66%	0.3083%
倪申来	副总经理	睿博投资	2.66%	0.3083%
董茂年	副总经理	睿博投资	2.66%	0.3083%
张帷	副总经理	睿泽投资	9.04%	0.3083%
党进	机器人事业部副总工程师	睿埃咨询	8.55%	0.1290%
Daniele Pillan	CMA 软件部负责人	睿埃咨询	0.85%	0.0128%
葛景国	机器人事业部主任工程师	睿泽投资	4.82%	0.1644%

冯海生	机器人事业部主管工程师	睿泽投资	2.71%	0.0925%

3、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有的公司的股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

1、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、公司独立董事梁晓燕、赵杰、刘利剑、冯辕在公司领取独立董事津贴，具体为人民币10万元（含税）/年。

3、公司董事夏峰、邢晖、伍运飞、徐伟、郭其志不在公司领取薪酬。

（二）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，不断提高在工资分配上的公平与公正，以便更好地激励员工，实现公司业绩持续快速增长。

（三）履行程序

根据《提名、薪酬与考核委员实施细则》，公司高级管理人员（含兼任高级管理人员的董事）的薪酬主要根据其所处岗位的职责、重要性等因素，由提名、薪酬与考核委员会审议并经董事会审议通过；公司独立董事津贴由股东大会审议通过。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占各期利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司各期利润总额的情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额（万元）	1,687.01	1,454.26	1,055.82
利润总额（万元）	-7,323.18	-2,315.40	-3,601.78
占比	**-23.04%**	**-62.81%**	**-29.31%**

（五）最近一年在公司及其关联企业领取收入情况

2019年度，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员从发行人及其关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	公司职务	2019年度从公司领取的薪酬	是否在关联企业领取薪酬
1	许礼进	董事长	57.54	否
2	游玮	董事、总经理兼总工程师	47.89	否
3	夏峰	董事	-	在芜湖建投领取薪酬
4	邢晖	董事	-	在芜湖建投领取薪酬
5	伍运飞	董事	-	在芜湖建投领取薪酬
6	徐伟	董事	-	-
7	郭其志	董事	-	-
8	赵杰	独立董事	10.00	-
9	梁晓燕	独立董事	10.00	-
10	刘利剑	独立董事	10.00	-
11	冯辕	独立董事	6.67	-
12	肖永强	监事会主席、职工代表监事	41.30	否
13	Fabrizio Ceresa	监事	391.38	否
14	Sergio Della Mea	监事	147.98	否
15	姚成翔	监事	-	在奇瑞科技领取薪酬
16	樊莉娟	职工代表监事	83.71	否
17	倪申来	副总经理	36.07	否
18	张帷	副总经理	48.89	否
19	曾辉	副总经理	35.68	否
20	董茂年	副总经理	28.42	否

21	贾昌荣	副总经理	29.92	否
22	吴奕斐	财务总监	86.07	否
23	郑德安	董事会秘书	38.77	否
24	党进	机器人事业部副总工程师	41.98	否
25	Marco Zanor	CMA/芜湖希美埃技术总监	148.33	否
26	Daniele Pillan	CMA 软件部负责人	96.52	否
27	Carlo Paletto	WFC 首席技术官	225.19	否
28	葛景国	机器人事业部主任工程师	39.97	否
29	冯海生	机器人事业部主管工程师	24.72	否

注1：部分人员任职于境外子公司，领取的外币报酬按每年的平均汇率折算为人民币。

注2：职工代表监事樊莉娟2019年3月入职公司，财务总监吴奕斐、董事会秘书郑德安2019年4月入职公司。

注3：独立董事冯辕2019年4月被选举为公司独立董事。

截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在公司及关联企业领取薪酬的情况。

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股公司睿博投资获得公司股权的过程

2014 年 12 月，芜湖国资委出具《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），同意由埃夫特管理团队设立的睿博投资认缴埃夫特新增的 5,647 万元注册资本，增资价格依据经备案的评估价格确定。

中水致远资产出具的“中水致远评报字[2014]第 2275 号” 资产评估报告显示，埃夫特有限 2014 年 6 月 30 日的股东权益评估值为 20,612.00 万元，每元出资额评估值为 1.4361 元/股。

根据华普天健出具的“会验字[2019]1030 号”《验资报告》，截至 2014 年 12 月 31 日，睿博投资以货币资金缴纳出资 81,095,216.33 元。2014 年 12 月 31 日，睿博投资增资埃

夫特有限完成工商变更。

本次增资，睿博投资的入股价格跟经备案的评估价值一致。

（二）股权激励实施过程

1、2015 年以来激励员工变动情况

（1）2014 年 12 月睿博投资增资埃夫特时，共有 20 位合伙人，其中芜湖进玮是普通合伙人，19 名公司员工是有限合伙人。2015 年 6 月，睿博投资增加倪申来、睿泽投资作为有限合伙人，其中睿泽投资为员工持股平台；2017 年 1 名员工由于离职退出。2019 年 4 月许礼进、游玮将部分合伙份额转让予睿埃咨询。同时，由于内部业绩考核、离职等因素，员工持股份额有所变动。截至本招股说明书出具日，睿博投资共 21 名合伙人，其中芜湖进玮作为普通合伙人，睿泽投资、睿埃咨询为间接持股平台，其余 18 名被激励员工作为有限合伙人。

（2）2015 年 6 月，睿泽投资入伙睿博投资，作为间接持股平台。2015 年睿泽投资设立时，共 36 名合伙人。其中芜湖进玮是普通合伙人，其他 35 名员工是有限合伙人；2016 年 11 月增加 6 名员工作为有限合伙人；2016 年 12 月，2 名员工由于离职退出；2019 年 2 月，13 名员工入伙，同时 3 名员工由于离职退出。同时，由于内部业绩考核等因素而进行员工间合伙份额变动。截至本招股说明书出具日，睿泽投资共 50 名合伙人，其中芜湖进玮是普通合伙人，其余 49 人被激励员工是有限合伙人。

（3）2019 年 4 月，睿埃咨询分别受让许礼进、游玮持有的睿博投资合伙份额，作为间接持股平台。截至本招股说明书出具日，睿埃咨询共有 29 名合伙人，其中芜湖进玮是普通合伙人，其余 28 人被激励员工是有限合伙人（包括许礼进、游玮）。2019 年 6 月，1 人退出；2020 年，1 人退出，2 人拟入伙并受让出资额。截至本招股说明书出具日，发行人股权激励被激励员工共 93 人。

2、员工持股平台是否遵循“闭环原则”情况

（1）关于公司员工持股平台的人员构成情况，请参阅本节“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”。

（2）鉴于员工持股平台在公司首次公开发行股票时转让股份，且自上市起至少锁定 36 个月。发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益转让退出的，只向员工持股平台内员工或其他符合条件的员工转让。锁定期后，员工所持相关权益拟转让

退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理。

因此，公司员工持股平台符合闭环原则。

3、员工持股平台是否履行私募基金登记备案程序

鉴于睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询系以规范员工持股为目的设立的员工持股平台，其除持有发行人股权外，未投资其他公司或企业；睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询通过增资或转让成为公司直接股东或间接股东时，全体合伙人均系发行人员工，根据《私募投资基金管理人登记和基金备案方法（试行）》第二条，公司员工持股平台不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，因此不需要履行私募基金登记备案程序。

（三）股权激励相关安排

根据睿博投资、睿泽投资、睿埃咨询合伙协议的规定，对股权激励员工退出、转让相关约束条款如下：

1、公司首发上市前，如员工出现下列退伙事由（视为“重大违约”）的，则在埃夫特或其下属企业就该转让方的违约行为发出通知后的 1 个月内，员工应将其持有的合伙企业财产份额，转让给普通合伙人或其指定的第三人，转让价格为该部分财产份额对应的埃夫特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（“非良性退出转让价格”）：

（1）自本协议签署日起的 60 个月内，转让方无论任何原因与埃夫特或其下属企业终止劳动关系的；

（2）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；

（3）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；

（4）在任职期间及离职后的 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，给埃夫特或其下属企业造成经济损失；

（5）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；

（6）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；

（7）转让方因故意或重大过失给合伙企业造成损失的；

（8）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；

（9）或转让方降岗后，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本协议及埃夫特公司制定的关于入伙资格的其他规定的。

2、公司首发上市前，在不违反上述规定的前提下，如转让方出现下列退伙事由的，则自下列退伙事由发生之日起的 1 个月内，员工（或其法定代理人或继承人）应将其持有的合伙企业财产份额，转让给普通合伙人或其指定的第三人，转让价格为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（“良性退出转让价格”）：

（1）自本协议签署日起的 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

（2）员工去世、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，或员工因重大违约行为之外的其他违约违规行为。

3、公司发行上市后，员工拟转让其在合伙企业的财产份额的，全体合伙人一致同意应遵守以下规定：

（1）自埃夫特首次公开发行股票上市交易之日起至 36 个月届满之日止（“禁售期”），任何合伙人不得通过任何方式（包括但不限于转让财产份额、委托管理、退伙、质押或者设定其他担保权益等）转让其所持合伙企业的财产份额；但为引进新的合伙人的情形除外。

（2）禁售期届满后，任何合伙人每年可共计减持不超过其所持合伙企业财产份额总额的 25%。在不违反前述规定的前提下，转让方每年减持的次数不得超过 2 次。

（四）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等的影响

1、对公司经营状况影响

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。发行人通过实施股权激励，充分调动公司管理层及核心骨干员工的工作积极性，增强公司凝聚力，有利于公司研发团队、管理团队的稳定性。

2、对公司财务状况影响

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。报告期各期间，股份支付产生的股份支付费用如下：

期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
股份支付费用（万元）	2,208.33	1,748.46	1,376.35

3、对公司控制权的影响

发行人股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。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。

因此，股权激励未造成发行人控制权的变化。

十六、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内公司员工变化情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
境内员工人数	740	724	586
境外员工人数	711	730	688
其中：WFC及控股子公司	534	546	528
CMA及控股子公司	50	43	37
EVOLUT及控股子公司	115	134	123
Efort Europe及控股子公司	12	7	-
合计	**1,451**	**1,454**	**1,274**

（二）员工专业结构

截至2019年12月31日，发行人及子公司员工构成情况如下：

专业构成类别	人数	比例

技术人员	481	33.15%
销售人员	92	6.34%
管理人员	325	22.40%
生产人员	553	38.11%
合计	**1,451**	**100.00%**

（三）员工受教育结构

截至2019年12月31日，发行人及子公司员工教育程度情况如下：

学历	人数	比例
博士	6	0.41%
硕士	158	10.89%
本科	415	28.60%
技术专科	84	5.79%
大专	243	16.75%
高中及以下	545	37.56%
合计	**1,451**	**100.00%**

注：技术专科为意大利一种学历。

（四）员工年龄结构

截至2019年12月31日，发行人及子公司员工年龄结构如下：

年龄段	人数	比例
51岁以上	143	9.86%
41-50岁	291	20.06%
31-40岁	458	31.56%
30岁以下	559	38.53%
合计	**1,451**	**100.00%**

公司实行劳动合同制，员工按照《劳动法》与公司签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。公司认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

（五）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，本公司按照国家和地方关于社会保险的相关规定，结合公司实际情况，为员工办理了养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险，并缴纳了住房公积金。具体情况如下：

1、境内社会保险缴纳情况

时间	应缴人数	实缴人数	未缴纳人数
2017年12月31日	586	562	24
2018年12月31日	724	703	21
2019年12月31日	740	730	10

截至 2017 年末，发行人在职员工中社保缴纳人数为 562 人，月末职工总数和社保缴费人数差异为 24 人，产生上述差异的原因为：17 人为当月未及时办理或变更社保缴纳手续的新员工；1 人为申请退休手续人员；6 人为非大陆籍人员，由其在各自的区域或国家自行缴纳。

截至 2018 年末，发行人在职员工中社保缴纳人数为 703 人，月末职工总数和社保缴费人数差异为 21 人，产生上述差异的原因为：14 人为当月未及时办理社保缴纳手续的新员工；3 人为退休返聘人员；5 名非大陆籍人员中的 4 人在各自的区域或国家自行缴纳。

截至 2019 年末，发行人在职员工中社保缴纳人数为 730 人，月末职工总数和社保缴费人数差异为 10 人，产生上述差异的原因为：3 人为当月未及时办理社保缴纳手续的新员工；3 人为退休返聘人员；7 名非大陆籍人员中的 4 人在各自的区域或国家自行缴纳。

2、境内住房公积金缴纳情况

时间	应缴人数	实缴人数	未缴纳人数
2017年12月31日	586	570	16
2018年12月31日	724	689	35
2019年12月31日	740	727	13

截至 2017 年末，发行人在职员工中公积金缴纳人数为 570 人，月末职工总数和住房公积金缴费人数差异为 16 人，产生上述差异的原因为：10 人为新进员工当月未缴纳；6 人为非大陆籍人员不需要在境内缴纳住房公积金。

截至 2018 年末，发行人在职员工中公积金缴纳人数为 689 人，月末职工总数和住房公积金缴费人数差异为 35 人，产生上述差异的原因为：11 人为新进员工当月未缴纳；5 人为非大陆籍人员不需要在境内缴纳住房公积金；3 人为退休返聘人员；16 人因江西希美埃当时未开立公积金账户而未缴纳。江西希美埃已于 2019 年 4 月开立公积金账户。

截至 2019 年末，发行人在职员工中公积金缴纳人数为 727 人，月末职工总数和住房公积金缴费人数差异为 13 人，产生上述差异的原因为：3 人为新进员工当月未缴纳；7 人为非大陆籍人员不需要在境内缴纳住房公积金；3 人为退休返聘人员。

根据公司及境内各子公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，公司及境内子公司报告期内按期为员工缴纳了社会保险并按时正常缴存住房公积金，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

3、境外员工社会保障情况

截至 2019 年末，公司境外员工 711 人。报告期内，公司境外子公司的员工社保缴款情况整体符合当地相关的法律、法规和政策，无重大违法违规行为。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品的基本情况

1、主营业务基本情况

公司属于智能制造装备行业，主营业务为工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售。

机器人是“制造业皇冠顶端的明珠”，其研发、制造、应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志。（习近平《在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次大会上的讲话》）。发行人所处行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（上证发〔2020〕21 号）列示的“高端装备领域”。发行人研发投入占比、形成主营业务收入的发明专利数量以及营业收入符合科创属性评价标准列示的 3 个指标。

埃夫特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（2019）》），发行人是国家机器人产业区域集聚发展试点重点单位、中国机器人产业联盟副理事长单位、国家机器人标准化总体组成员单位、G60 科创走廊机器人产业联盟理事长单位。

公司技术中心 2019 年被认定为“国家企业技术中心”，发行人在中国、意大利分别设立研发中心，并与哈尔滨工业大学、中国科学技术大学、美国卡内基梅隆大学等全球知名高校和研究机构达成战略合作，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 15 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，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），建有机器人行业国家企业技术中心、国家地方联合工程研究中心、院士工作站和博士后流动站。经过多年研发创新，发行人实现了关键核心技术自主可控，获得国家科技进步二等奖（作为奇瑞汽车下属项目组获得）、安徽省科学技术奖二等奖、安徽省专利金奖等奖项。

根据中国机器人产业联盟、中国机械工业联合会统计，2015 年至 2018 年间，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。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）。

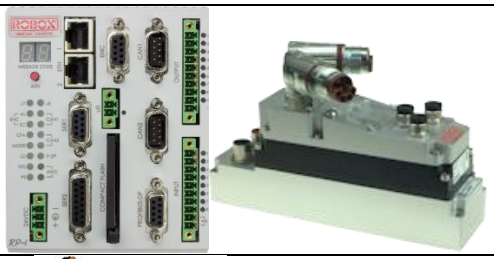
发行人产业链布局覆盖工业机器人核心零部件、整机、系统集成领域，从底层软件、机器人到系统集成所有研发和制造流程，在铸造、机加、切割、焊接、抛光、打磨、喷涂、装配、物流运输等主要工序领域，为制造业提供综合解决方案，服务汽车工业、通用工业，在汽车、轨道交通、航空制造等高端制造业，以及电子、物流、卫浴陶瓷等通用工业，积累了良好的客户资源：

下游行业	客户
汽车工业	菲亚特克莱斯勒集团（FCA 集团）、通用、大众、丰田、雷诺、北汽、奇瑞、吉利等
通用工业-汽车零部件	法雷奥（VALEO）、麦格纳（MAGNA）、马瑞利（Magneti Marelli S.p.A.）、布雷博（Brembo）、Valmet 等
通用工业-航空及轨道交通业	中车集团、中国商飞、阿尔斯通（ALSTOM）等
通用工业-电子电器行业	蓝思科技、长盈精密、中光电等
通用工业-其他	中集集团、京东物流、鸿路钢构、箭牌卫浴、全友家居、双虎家私等

公司自设立以来，主营业务未发生变化。

2、主要产品的基本情况

公司主要产品分为三类：工业机器人核心零部件、工业机器人整机以及基于工业机器人的系统集成整体解决方案，具体如下：

产品类型	产品	生产主体	代表产品示例
核心零部件	运动控制器、伺服系统	瑞博思	
机器人整机	EFORT 工业机器人 CMA 喷涂工业机器人	埃夫特、CMA	

机器人系统集成	焊接和铆接生产线解决方案 搬运和检测生产线解决方案 喷涂生产线解决方案 打磨和抛光生产线解决方案 铸造生产线解决方案 智能物流与输送生产线解决方案	埃夫特、WFC 及下属子公司、CMA、希美埃及下属子公司、EVOLUT、埃华路及下属子公司	

注：报告期内，瑞博思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，处于试产阶段，目前主要用于配套发行人工业机器人整机产品。

（1）工业机器人核心零部件产品

公司核心零部件产品主要为控股子公司瑞博思生产的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。

（2）工业机器人整机产品

在工业机器人整机领域，公司产品以关节型机器人为主，具有弧焊、上下料、装配、搬运、码垛、打磨、喷涂、切割等功能，可应用于汽车零件部、家具制造、陶瓷卫浴、3C 电子等诸多行业。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）。以 3 公斤、7 公斤、20 公斤为主力机型。

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。

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。

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）智能制造系统集成

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。

3、发行人业务板块间的关系

发行人业务涵盖工业机器人产业链上下游核心零部件、整机和智能制造系统集成，这三个业务板块是相辅相成的关系：

（1）发行人发展系统集成业务，一方面可获取终端用户第一手需求，并有效对整机设计进行应用反馈；另一方面可通过系统集成业务渗透入特定行业和应用领域。

（2）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。

（3）发行人发展核心零部件，通过控制器软件平台实现特定领域的定制化功能，进一步提高系统集成业务的差异化和竞争力。同时，实现核心零部件自主化，可以降低整机生产成本，并进而形成价格优势。发行人目前以服务通用工业的轻型桌面机型、中小型负载机器人作为发展重点，发行人实现核心零部件自主化率后，借助于在汽车白车身焊接等领域形成的应用经验和客户资源，逐步发展大型负载机器人，具备与“四大家族”等国外品牌竞争的能力。

（4）发行人通过整机业务的支撑，拉动核心零部件的生产和应用，从而实现核心零部件产品的技术迭代，加速产品成熟。

4、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%
系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

（二）主要经营模式

1、盈利模式

发行人报告期及未来采取了“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；同时逐步导入发行人自主工业机器人，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。发行人整机产品技术水平、生产水平能够匹配系统集成业务要求，但发行人整机产品导入系统集成业务，实现自用数量、比例上升，是一个长期过程；

（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，达到控制整机和系统集成成本的目的，形成面向国内外竞争对手的竞争能力。

2、研发模式

发行人是高新技术企业，研发是发行人的生命线。发行人的研发包括核心零部件产品的研发、整机产品的研发和系统集成模块化产品的研发。发行人研发模式主要分为：

（1）自主研发模式，根据整机产品、系统集成模块化产品，进行产品技术研发；进行运动控制、机器视觉与智能制造结合技术等底层技术、前瞻技术研发。同时，发行人消化吸收境外子公司核心技术后，进行自主研发。

（2）联合研发的研发模式。发行人与哈尔滨工业大学、中国科学技术大学、美国卡内基梅隆大学等机构联合进行前瞻性技术研发。

3、销售模式

（1）工业机器人整机产品销售模式

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。公司机器人整机产品采用直销模式，通过如下模式向系统集成商或终端客户销售产品：

①自主开拓：通过区域销售自主开拓，以及通过和系统集成商共同开发下游市场方式自主开拓；

②通过客户邀标方式，开发市场客户。

（2）系统集成产品销售模式

公司系统集成产品为定制化生产线，发行人主要通过投标程序（客户公开招标或邀标）获得客户订单。一般客户提出生产线性能要求，发行人进行概念设计（技术方案、

工艺设计、项目预算表），发行人概念设计提交客户，客户经过招标程序后，与发行人签订合同或者协议。

4、采购模式

公司采购分为标准物料采购和定制件采购。

（1）标准品采购：业务部门根据生产订单和库存信息分析原材料采购规模，向采购部申请物料采购。采购部根据物料品类、交货周期向合格供应商询价，经比价后向供应商发放采购订单。供应商交付后，公司办理入库手续后，质量部门进行到货抽检。

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。

（2）定制件采购：生产（设计）部门提供图纸，采购部负责询价和比价，确定供应商后，由供应商采购原材料，根据图纸进行加工，公司检验、验收。

5、生产模式

（1）工业机器人整机业务

对于标准化产品，公司主要采取“以销定产+安全库存”的生产模式。对于非标品，公司采取“以销定产”的生产模式。生产部门定期汇总客户订单，分析产品规格、数量及交期等信息，并根据产成品库存以及各生产工序的生产效率安排生产计划，组织具体的生产、装配、调试工作。质量保证部门跟踪检测各环节的产品质量，并在验收合格后入库。为减少优势产品的交货周期，增强市场竞争力，公司适当储备自产标准化工业机器人。

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。

（2）系统集成业务

系统集成业务均属于定制化产品，公司采取“以销定产”的生产模式。公司在取得集成业务订单并与客户确定设计方案、绘制各组件的工程制图后，组织生产。公司主要为自主生产，在生产过程中，还存在外包和项目分包的情形：

①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包的模式。

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。

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。

7、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

（1）发行人采取目前经营模式的原因

①汽车工业对机器人及其系统集成商的准入制度非常严格，且对工业机器人关键性能指标，尤其是精度、可靠性，要求极高。以工业机器人四大家族为代表的欧日系工业机器人企业主要服务汽车行业，汽车行业已经高度成熟，发行人通过并购 WFC 进入主流汽车制造商，拟通过系统集成带动整机业务。

②在通用工业领域，该等行业具有以中小企业为主、对于机器人和自动化需求量较大、应用面广的特点，目前对工业机器人应用的数量和场景覆盖，仍处于初级阶段。发行人与外资品牌处于同一起跑线，贴近市场，具备换道超车条件。

（2）影响发行人经营模式的关键因素和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

①核心零部件国产化率、自主化率的提升。报告期内发行人战略参股 ROBOX，并成立子公司瑞博思，同时战略参股奥一精机，旨在解决核心零部件的国产化、自主化，解决发展的瓶颈。随着核心零部件国产化、自主化率提升，发行人将逐步提升核心竞争力。

②中国通用工业机器人使用密度逐步提升。发行人贴近市场，在针对 3C 消费电子、家具、卫陶、五金、钢结构等行业需求上，制定专门的产品战略，形成性能差异化、功能差异化，并通过经营模式差异化，提升渗透率，可以形成对国外竞争对手的优势；

③在汽车工业领域，国外竞争对手占有绝对优势，发行人依托下属子公司 WFC 超柔性生产线技术的优势，可以在新能源汽车、合资品牌汽车厂商等领域，提升市场占有率，在汽车工业领域与国外竞争对手形成差异化竞争。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

发行人 2014 年 6 月之前作为奇瑞科技子公司，主要为奇瑞汽车提供整机及配套服务。2014 年 6 月以来，发行人进入快速发展阶段，产品线和技术水平不断提升。报告期内发行人一直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，主营业务、经营模式未发生变化。

公司自设立以来业务、产品、技术演变情况如下：

1、发行人整机业务、产品、技术演变情况

时间	产品形态与重要标志	主要技术指标与功能	所形成的主要核心技术及来源
2007-2010 年	面向汽车行业点焊、搬运和涂胶需求，开发了以 ER165、ER210 为主的大型负载机器人型号产品	1、负载为 165KG 和 210KG；臂展从 2,650mm 到 2,674mm 2、以点焊、涂胶、搬运功能为主	面向动态性能的机器人机械本体正向设计与优化技术，自主研发
2011-2014 年	1、面向通用工业领域，如卫浴、金属加工，开发了 ER20、ER10L、ER50、ER130、ER180 等中小型负载和大型负载机器人型号，丰富了通用多关节机器人产品谱系 2、开发 400L 大型负载机器人，丰富了汽车行业产品 3、开发了机器人离线编程平台	1、负载覆盖了从 10KG-400KG，手腕部达到 IP65 防护等级；臂展从 1,722mm 到 3,662mm 2、增加了喷釉、码垛、抛光、附加轴、离线编程等功能	1、面向特殊作业环境下（高湿、高粉尘）的机器人结构设计技术，自主研发 2、机器人离线编程平台，自主研发
2015-2016 年	1、针对通用工业喷涂应用，在国内转产了 GR630、GR6160、GR6100 等型号，丰富了中小型负载喷涂机器人产品谱系 2、针对 3C 领域应用，开发了轻型桌面型机器人 ER3、ER7 3、开发了机器人数字化仿真平台	1、喷涂机器人负载范围为 3KG-16KG，臂展从 2,030mm 到 3,393mm 2、具有智能喷涂工艺包，通过了欧盟防爆认证，具有手持示教功能 3、桌面轻型机器人负载为 3KG、7KG； 4、优化了喷釉、码垛、抛光、离线编程和系统仿真等功能	1、面向特殊作业环境下（防爆）的机器人结构设计技术，自主研发 2、面向手持示教的结构设计技术与自平衡控制技术，消化吸收 CMA 技术 3、机器人与智能制造系统自主仿真软件平台，自主研发
2017 年	1、面向通用工业领域，丰富了中小型负载 ER6、ER10、ER12 等机型 2、面向喷涂市场需求，开发了 GR680、GR6150HW 等中小型负载型号，丰富产品线 3、在全系列产品中开始导入国产零部件 4、机器人开始导入误差补	1、负载段增加 6KG、10KG 和 12KG；机器人臂展范围覆盖 1,400mm 到 1,800mm 2、新增了弧焊、冲压等功能 3、防爆机器人负载能力达到 15KG	1、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 2、动力学参数辨识与动力学控制算法，自主研发 3）面向特殊作业环境下（防爆）的机器人结构设计技术，消化 CMA 技术后自主研发

	偿，全参标定和动力学控制算法		
2018 年~现在	1、为推进核心零部件自主化，完成了 ROBOX 控制器硬件平台的转产，实现核心运动控制算法在 ROBOX 平台的移植，同时优化了动力学精度，开发防碰撞算法和基于动力学运动规划算法等。在全系列机器人里面小批量导入自主 ROBOX 平台控制器、伺服驱动器和奥一减速器 2、开发了一体化关节和 ECR5 协作机器人，补充了协作机器人产品线 3、开发了高速高精度三维激光切割机器人原型样机	1、机器人具备 12 内部轴+12 外部轴控制功能 2、部分产品具备碰撞检测功能和变加速度功能 3、协作机器人负载 5KG，臂展 970mm 4、机器人具有网络接口，开始尝试云端接入和工艺层云端部署	1、基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法，引进 ROBOX 技术后自主研发 2、高性能机器人控制与驱动硬件技术，引进 ROBOX 技术后自主研发 3、RTE 实时内核及 RDE 集成开发环境，引进 ROBOX 技术后自主研发 4、基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构，自主研发 5、面向协作机器人一体化关节设计技术，自主研发 6、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

2、发行人系统集成业务、产品、技术演变情况

时间	产品形态（型号数量与应用领域）	主要技术指标与功能	所形成的主要核心技术及来源
2008-2014 年	没有系统集成业务，只有一些简单的机械化业务	-	-
2015 年	组建系统集成团队，探索焊接、金属表面处理（抛光、打磨领域）、喷涂领域系统集成方案	1、具有简单汽车点焊、弧焊工作站设计，示教编程实施能力 2、具备简单的机器人喷涂工作站实施能力	相关核心技术尚未成型
2016 年	1、提出工艺云专利，奠定了机器人智能化的技术路线 2、形成面向五金的标准抛光、打砂解决方案 3、形成标准的机器人喷涂工作站解决方案 4、形成了汽车焊装分拼夹具设计和制造能力	1、具备了对五金（分水阀、龙头、门把手）的高精度打砂、抛光功能，初步实现了快速示教编程 2、实现了家具行业多品种小批量喷涂场景下的程序自动生成	1、基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业架构，自主研发 2、机器人智能化技术：机器人智能喷涂系统成套解决方案，吸收 CMA 技术后自主创新
2017 年	1、形成面向黑色和有色金属铸件的机器人智能打磨，去毛刺解决方案 2、形成面向金属加工、铸造领域整线方案能力	1、针对于铸件一致性较差，工具磨损的情况，系统具有在线机器人程序修正和误差补偿的功能 2、针对通用工业，基于视觉实现包括装配、检测、打磨、上下料在内复杂多场景，多机离线编程和虚拟调试	机器人智能化技术：智能抛光和打磨系统解决方案，吸收 EVOLUT 技术后自主创新
2018 年~现	1、形成汽车焊装主拼、滚	1、针对汽车焊装生产线可以	1、高端车身焊装自动化

在	边、铆接等机器人汽车焊装核心工艺能力，掌握汽车整线虚拟调试技术 2、形成了基于多 AGV 调度和 CUBO 主拼的汽车焊装整线解决方案 3、形成了面向非标钢结构，轨道交通的智能焊接成套方案	进行全工艺环节的虚拟调试和仿真，大幅缩短设计和现场调试时间 2、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 3、面向非标钢构及中厚板焊接过程中的工件不一致性，基于视觉和焊接工艺系统自动生成机器人程序和工艺参数	工艺技术，吸收 WFC 技术后自主创新 2、基于多 AGV 调度和 CUBO 主拼的超柔性焊装技术，吸收 WFC 技术后自主创新 3、机器人智能化技术：机器人智能焊接成套解决方案，自主研发

3、发行人业务、技术路线演进的说明

（1）2014 年之前发行人作为奇瑞科技子公司，完成了机器人整机初步的技术积累和汽车行业的应用验证，2014 年 6 月发行人自奇瑞科技独立以来，进入快速发展期。

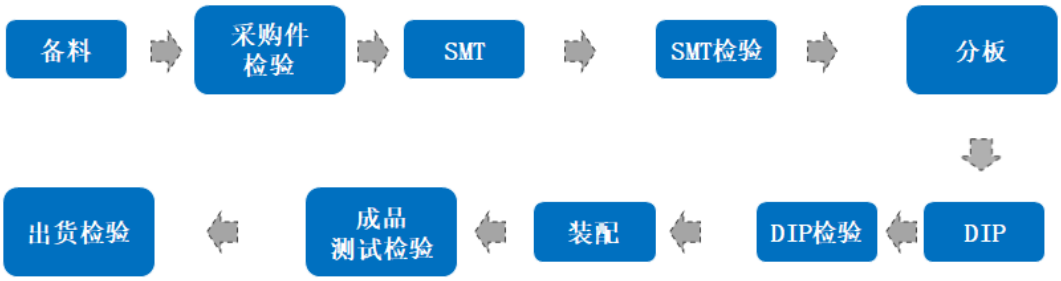
（2）发行人机器人整机业务演进过程为：在应用行业方面，从汽车行业应用拓展到通用工业；在产品线方面，从通用多关节机器人拓展到了应用于喷涂领域的特种机器人；在产品负载类别方面，从大负载到中小负载再到轻型桌面。发行人系统集成业务则起步较晚，从简单工作站解决方案拓展到复杂线体全工艺环节解决方案；从喷涂、抛光、打磨拓展到车身焊接；从常规示教编程到离线编程再到虚拟调试和智能程序自动生成，形成了核心竞争力。

（3）上述业务和技术演进的过程伴随着发行人海外并购的过程，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，在自主研发形成一定的技术承载基础上的海外并购是获得相关技术的最有效率的路径。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，于 2015 年收购 CMA，渗透至喷涂机器人业务，并开拓智能喷涂系统集成业务；针对通用工业打磨、抛光、金属加工等场景，于 2016 年收购了 EVOLUT；针对汽车工业高端系统集成，发行人于 2017 收购了具有智能柔性制造技术的 WFC。

（4）发行人 2015 年至今完成了大量技术转化、业务板块开拓，报告期处于发行人核心技术转化、业务开拓的投入期，技术转化、行业积累均具有学习曲线效应，系统集成业务前期设计成本、人工成本均较高，从而导致毛利率水平较低。

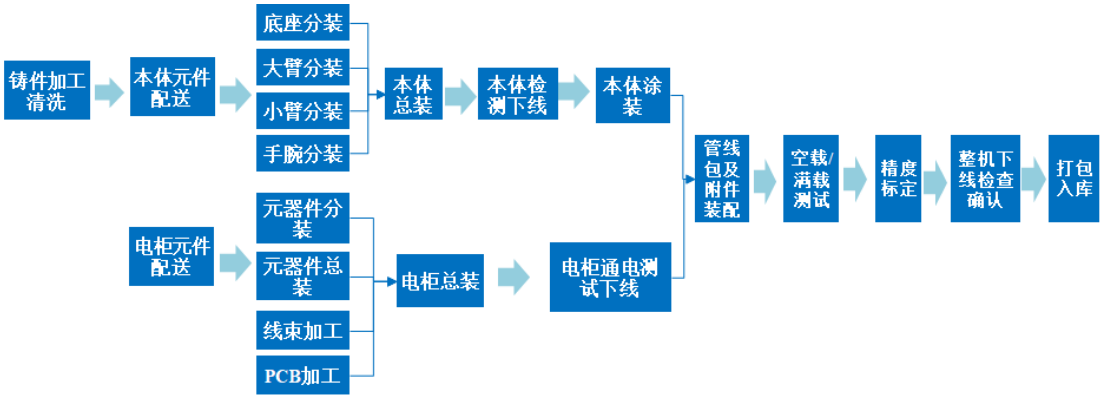
（四）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

1、控制器、伺服驱动工艺流程

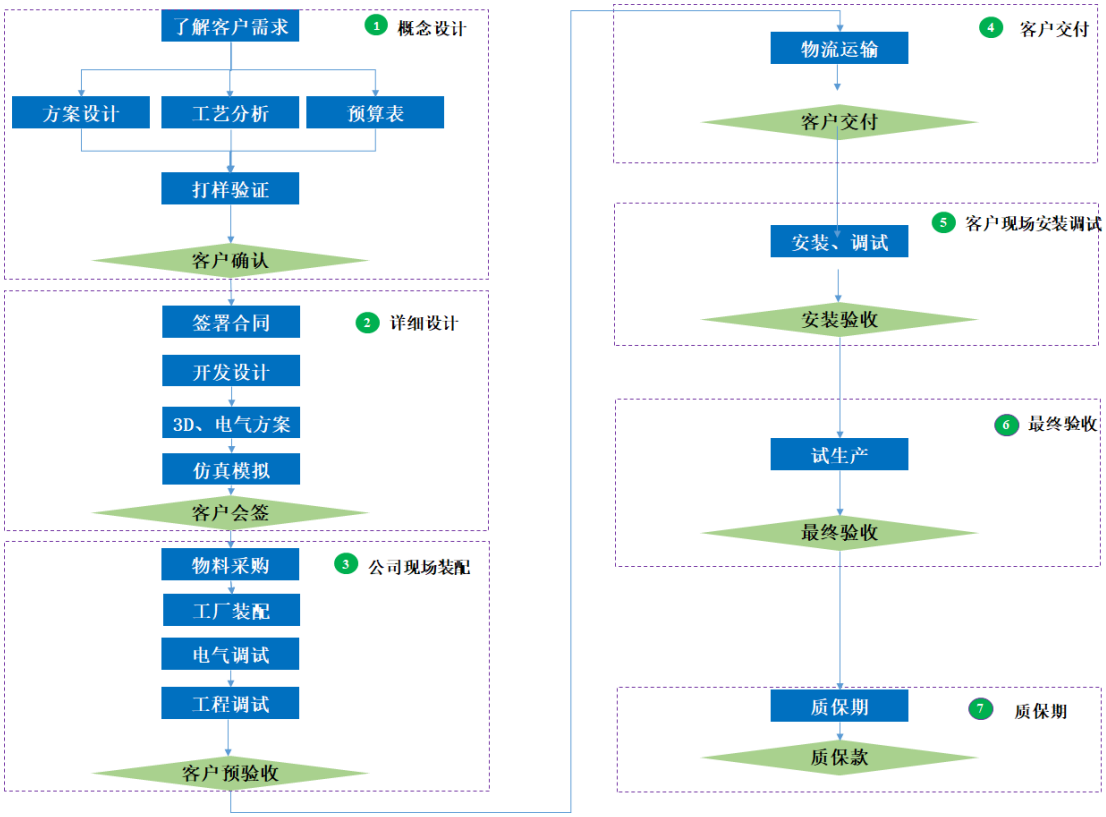


注：SMT 即电子元器件表面组装技术；DIP 即双列直插封装技术。

2、机器人整机工艺流程



3、系统集成业务流程



①概念设计：公司与客户充分沟通、明确需求；了解客户产品的品质、节拍等要求；工程部进行详细工艺分析，制定项目技术方案、预算表。

②详细设计：签订合同并收到预付款后，销售部发起项目启动会议；公司在详细设

计过程中及时跟进并优化整体方案；方案经内部评审后，公司提请客户确认详细设计方案，并签署会签文件。

③公司现场预制与安装：公司完成详细设计并经客户确认后，采购部门下单采购，相关设备在公司进行初步安装；随后根据客户需要在埃夫特现场检验，并由客户出具预验收文件。

④交付：公司将生产线及其设备通过物流运送至客户现场。

⑤客户现场安装验收：公司在客户现场安装、调试生产线及其设备；客户验收后，出具安装验收确认文件。

⑥客户现场最终验收：待生产线安装调试结束后，客户开始生产；在规定的时间内或达到特定条件，客户最终验收，并出具最终验收确认文件。

⑦质保：在最终验收完成后一段时间内，属于质保期。

（五）生产经营中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力

发行人主营业务属于智能制造装备行业，不属于重污染行业，环保情况如下：

1、境内生产环保情况

发行人少量污染物及其处理情况如下表所示：

污染物项目		排放源	环保设施	验收标准	落实情况
废水	生活废水	员工生活废水	“隔油池+化粪池”雨污分流管网建设	《污水综合排放标准》三级标准	废水排放满足《污水综合排放标准》三级标准
	生产废水	厂区购回铁铸件无需脱脂处理，无生产废水	无		无生产废水
废气	粉尘	1、底漆房、打磨工序、面漆房及烘干室的有机废气 2、购回部件打磨工序产生的抛丸废气 3、食堂油烟	1、有一套废气处理设施（过滤棉+活性炭吸附），处理后排放达标 2、有布袋除尘装置，可有效吸附产生的粉尘，处理后排放达标	《大气污染物综合排放标准》二级标准	抛丸废气经螺旋式降尘+布袋除尘器+15 米高排气筒处理；喷漆废气、打磨废气、烘干废气经过滤棉+活性炭+15 米高排气筒处理，各工序废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》二级标准。
噪声	机器噪声	机加工及抛丸工序运行时产生的噪声	建筑隔声、隔声门窗、距离衰减、安装减振基座及消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区要求	厂区实际降噪措施与环评一致。
固体废物	生产废物	1、危险废物，废漆渣、废油漆桶、废乳化	车间内临时堆存场地，同时设置为非临时贮存场所	有效处置	厂区内已经设置 1 间总面积为 40 平方米的危废暂存间，厂区生活垃圾由

		液、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废矿物油 2、生活垃圾； 3、一般固体废弃物：金属与非金属零件及废弃包装材料			环卫部门处理；危险废物（废漆渣、废油漆桶、废乳化液、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废矿物油）均交由芜湖致源环保科技有限公司处置；金属和非金属零件及废弃包装材料收集后回收利用

根据芜湖市生态环境局、佛山市生态环境局、赣州市赣县区生态环境局出具的守法证明，发行人及其子公司芜湖希美埃、瑞博思、芜湖埃华路、广东埃华路、江西希美埃报告期内（或自成立以来），未受到环境保护行政处罚。

2、境外生产环保情况

发行人境外主体生产经营中的主要污染物为生活废水、废气、噪声和固体废物，主要处理措施符合当地的环保政策。

发行人境外子公司均未因违反或侵犯所在国环境法律，法规或命令而受到制裁，并且在过去三年内未发生过有关环境方面的事故。

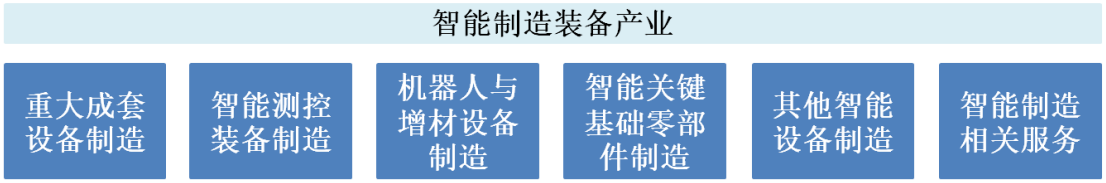
二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况

（一）发行人所属行业

公司属于智能制造装备行业。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、销售业务。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司工业机器人整机业务属于“C34 通用设备制造业”中的“C3491 工业机器人制造”；公司控制器及伺服驱动业务归属于“C40 仪器仪表制造业”中的“C4011 工业自动控制系统装置制造”；公司工业机器人系统集成业务属于“C35 专用设备制造业”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，高端装备制造产业作为中国当前重点发展的战略性新兴产业之一，公司主营业务属于“2 高端装备制造产业”中的“2.1 智能制造装备产业”，具体包括：



（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

（1）主管部门及监管体制

公司所属行业主管部门为中华人民共和国工业和信息化部、科学技术部和国家发展和改革委员会，主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策，指导并推进行业技术创新和相关科研成果产业，对公司所处行业进行宏观管理。

（2）行业自律组织

公司所处行业接受多个行业自律组织的指导和协调，主要为中国机器人产业联盟和中国机械工业联合会等。其中，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。中国机械工业联合会主要负责组织制定、修订机械工业国家和行业标准，组织开展机械工业、自动化科技及相关领域的国内外技术经济协作与交流，组织研究行业技术与产业发展战略等工作。

（3）行业标准

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。

国家标准化管理委员会、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、科学技术部联合制定《国家机器人标准体系建设指南》，指导当前和未来一段时间内的机器人标准化工作。根据当前机器人产业发展和标准化现状，机器人标准体系将在 5 年内建立并逐步完善。机器人标准体系结构具体如下表所示：

大类板块	标准类别
基础	术语与定义、分类、支撑技术、智能化等
检测评定方法	功能和性能、安全、电磁兼容、环境、可靠性等

零部件	高精密减速器、伺服电机驱动器、控制器、传感器、电池、电缆等
整机	工业、个人/家用服务、公共服务、特种作业机器人等
系统集成	接口、通信、数据、协作等

注：上述标准来源于《国家机器人标准体系建设指南》。

2、主要法律法规及产业政策

（1）主要法律法规

工业机器人行业法律法规、部门规章主要是工信部颁布的《工业机器人行业规范管理实施办法》及《工业机器人行业规范条件》。

除此之外，公司所处行业主要涉及产品质量、安全生产、环境保护等方面，主要包括《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国安全生产法》、《工业机器人行业规范条件》等相关法律法规。

（2）产业政策

主要产业政策具体如下：

发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
2018 年 10 月	工信部、国家标准化管理委员会	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	提出到 2019 年，累计制修订 300 项以上智能制造标准，全面覆盖基础共性标准和关键技术标准，逐步建立起较为完善的智能制造标准体系。在工业机器人领域的建设标准具体涉及集成安全要求、编程和用户接口、机器人云服务平台等。
2017 年 12 月	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动规划（2018-2020 年）》	鼓励流程型制造企业建设全流程、智能化生产管理和安防系统；打造网络化协同制造平台，增强人工智能指引下的人机协作与企业间协作研发设计与生产能力。到 2020 年，数字化车间的运营成本降低 20%，产品研制周期缩短 20%；智能工厂产品不良品率降低 10%，能源利用率提高 10%；航空航天、汽车等领域加快推广企业内外并行组织和协同优化新模式；服装、家电等领域对大规模、小批量个性化订单全流程的柔性生产与协作优化能力普遍提升；在装备制造、零部件制造等领域推进开展智能装备健康状况监测预警等远程运维服务。
2017 年 11 月	国务院	《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》	围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域，实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新，形成一系列具备联网、计算、优化功能的新型智能装备。
2017 年 10 月	工信部	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	加强高端智能再制造关键技术创新与产业化应用，探索推进工业机器人、大型港口机械、计算机服务器等再制造。
2017 年 7 月	国务院	《新一代人工智能发展规划》	提出研制智能工业机器人、智能服务机器人，实现大规模应用并进入国际市场；攻克智能机器人核心零部件、专用传感器，完善智能机器人硬件接口标准、软件接口

发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
			协议标准以及安全使用标准。
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出构建工业机器人产业体系，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件，重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人。
2016 年 9 月	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	提出到 2020 年实现的具体目标：（1）研发一批智能制造关键技术装备，具备较强的竞争力，国内市场满足率超过 50%。突破一批智能制造关键共性技术。核心支撑软件国内市场满足率超过 30%；（2）制（修）订智能制造标准 200 项以上；（3）培育 40 个以上主营业务收入超过 10 亿元、具有较强竞争力的系统解决方案供应商；（4）制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率超过 70%，关键工序数控化率超过 50%，数字化车间/智能工厂普及率超过 20%。
2016 年 7 月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	提出开展下一代机器人技术、智能机器人学习与认知、人机自然交互与协作共融等前沿技术研究，攻克核心部件关键技术，工业机器人实现产业化，服务机器人实现产品化，特种机器人实现批量化应用。
2016 年 3 月	工信部、发改委、财政部	《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》	提出到 2020 年实现的具体目标：（1）自主品牌工业机器人年产量达到 10 万台，六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上。培育 3 家以上具有国际竞争力的龙头企业，打造 5 个以上机器人配套产业集群；（2）工业机器人速度、载荷、精度、自重比等主要技术指标达到国外同类产品水平，平均无故障时间（MTBF）达到 8 万小时；（3）机器人用精密减速器、伺服电机及驱动器、控制器的性能、精度、可靠性达到国外同类产品水平，在六轴及以上工业机器人中实现批量应用，市场占有率达到 50%以上；（4）完成 30 个以上典型领域机器人综合应用解决方案，并形成相应的标准和规范，实现机器人在重点行业的规模化应用，机器人密度达到 150 以上。
2016 年 3 月	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。加强工业互联网设施建设、技术验证和示范推广，推动“中国制造+互联网”取得实质性突破。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。
2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	“智能制造工程”列在九大战略工程之二；在智能制造领域明确提出，重点突破高档数控机床、工业机器人、增材制造装备、新型传感器、智能仪表等；在过程智能化领域，则强调了以数据互联为核心，打通企业内部及整个价值链的工业互联网。
2013 年 12 月	工信部	《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》	提出到 2020 年，形成较为完善的工业机器人产业体系，培育 3-5 家具有国际竞争力的龙头企业和 8-10 个配套产业集群；工业机器人行业和企业的技术创新能力和国际竞争能力明显增强，高端产品市场占有率提高到 45%以上，机器人密度（每万名员工使用机器人台数）达到 100 以上，基本满足国防建设、国民经济和社会发展需要。

3、对发行人经营发展的影响

近年来，中国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，对行业的长期、持续发展产生了深远的影响：

（1）在国家战略层面，智能制造是一国处于后人口红利时代实现国民经济结构转型的重要途径之一，公司响应国家号召，在工业机器人领域进行长远规划和国际化经营布局，成功吸收、消化多项行业精尖技术；

（2）在国民经济层面，传统制造行业的产线智能化程度持续提升，公司顺应市场规律，工业机器人整机制造及系统集成的业务规模逐年扩大，行业地位不断提升；

（3）在行业发展层面，智能制造产业的行业规范及标准日益完善，技术研发及商业化运用环境持续改善，公司持续加大研发投入力度、积极参与制定多项行业标准，建立了产、学、研协同共进的经营发展模式。

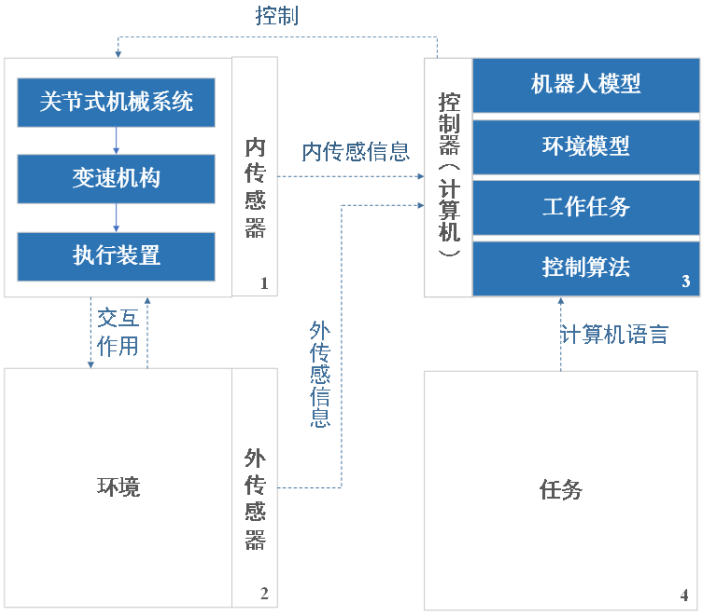
（三）工业机器人产业链基本情况

1、工业机器人简介

（1）工业机器人系统构成

工业机器人是自动控制的、可重复编程、多用途、移动或固定式的操作机，可对三个或三个以上轴进行编程，应用于工业自动化（ISO 8373:2012 标准定义）。工业机器人的构成如下图所示：

工业机器人结构及工作原理如下图所示：



资料来源：《机器人学》（第二版）

（2）工业机器人分类

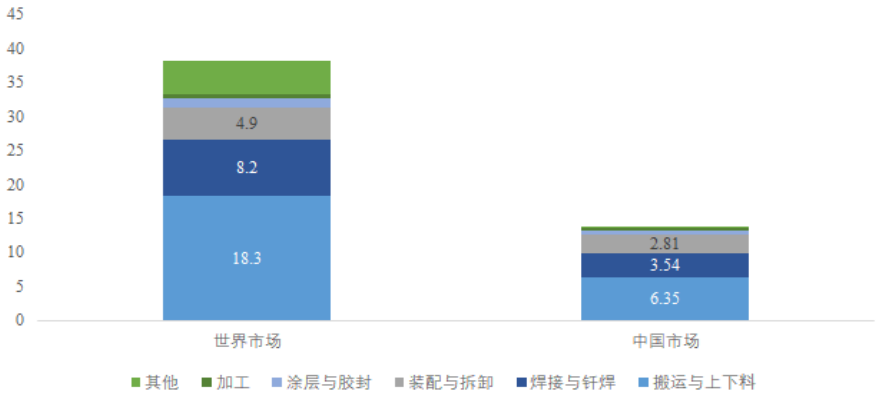
根据中国机器人产业联盟《2018 中国工业机器人产业市场报告》的分类标准：

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



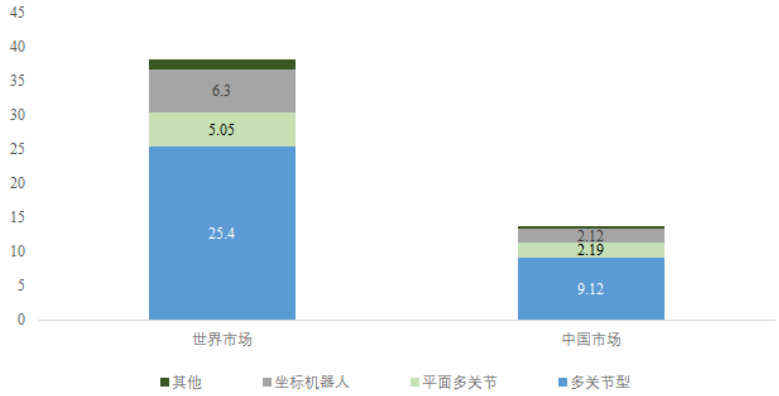
资料来源：IFR、CRIA

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

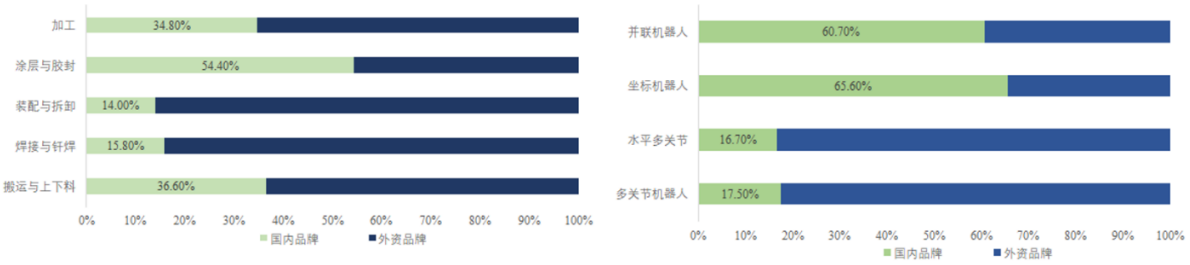


资料来源：IFR、CRIA

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。

（3）工业机器人应用场景

发展至今，工业机器人已应用于各大核心制造行业，在工业生产中的应用情况具体

如下：

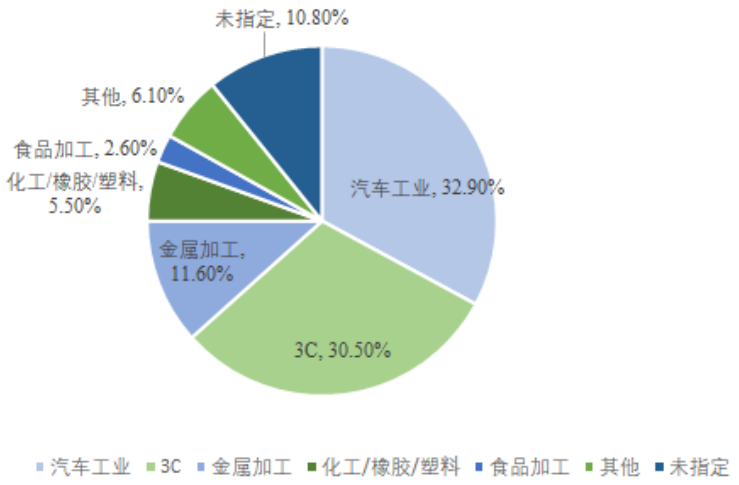
应用行业	实现功能
汽车制造	弧焊、点焊、装配、搬运、喷涂、切割（激光/离子）等
3C 电子	搬运、洁净装配、自动传输、打磨、真空封装、拾取等
冶金钢铁	搬运、码垛、铸件去毛刺、浇口切割
家具、电器	装配、搬运、打磨、喷涂、切割、雕刻
食品饮料	包装、搬运、真空包装
塑料轮胎	上下料、去毛边
化工纺织	搬运、包装、码垛、称重、检测、切割、研磨、装配等
陶瓷卫浴	喷釉、打磨抛光、搬运、码垛等

资料来源：《2015 年机器人行业报告》

（4）工业机器人应用行业

由于汽车工业的工艺标准化程度较高、工件一致性情况较好，单件大批量生产适合工业机器人的编程应用，因此工业机器人较早服务于汽车工业。经历时间的积累，汽车工业目前是工业机器人应用范围最广、应用标准最高、应用成熟度最好的领域。

随着信息技术、人工智能技术的发展，工业机器人逐步拓展至通用工业领域，其中以 3C 电子自动化应用较为成熟。金属加工、化工、食品制造等领域，工业机器人的使用密度逐渐提升。2017 年度全球工业机器人应用行业分布如下图所示：



数据来源：IFR

依托其汽车工业、3C 电子行业的发展，以“工业机器人四大家族”为代表的欧、日工业机器人企业及系统集成商企业发展壮大。该等企业的产品也主要服务于汽车工业、3C 电子行业。但在其他的通用工业领域，该等企业处于起步阶段。

（5）不同类型工业机器人的主要应用场景等情况

轻型桌面型机器人、中小型负载机器人和大型负载机器人的主要应用场景、下游行业、主要客户群体、技术水平及难度、国产率情况如下：

项目	轻型桌面型机器人	中小型负载机器人	大型负载机器人
主要应用场景	搬运、检测、上下料	喷涂、搬运、检测、上下料	搬运、上下料、焊接、涂胶
下游行业	3C 电子、教育	金属加工、教育、汽车零部件	汽车、汽车零部件、金属加工、卫浴陶瓷
主要客户群体	电子制造工厂、高职院校	通用工业领域的中小企业	汽车整车厂及汽车零部件厂
技术水平及难度	对精度，高节拍运转下的可靠性，要求高	需要完善的工艺包支持，对精度和可靠性要求较高，有明确的智能化要求。	对可靠性要求极高
国产化率情况	由于轻型桌面型机器人核心部件较易实现国产化，因此性价比较高，有一定竞争力，国产化进展较快	由于中小型负载机器人在通用工业应用机会较多，而通用工业对国产机器人品牌接受度较高，因此国产化率相对较高，进展较快。	由于大负载机器人主要应用于汽车行业，而汽车行业具有较高的准入门槛，且汽车行业集成商对国产机器人推动力度有限，整体国产化进展较慢，国产化率较低

注：对于轻型桌面型机器人和中小型负载机器人，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；对于大型负载机器人，发行人产品整体功能、性能和品牌较外资品牌存在一定差距。

2、工业机器人产业链

工业机器人产业可分为核心零部件、整机制造和系统集成三大核心环节：

（1）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。减速器、伺服系统（包括伺服电机和伺服驱动）及控制器是工业机器人的三大核心零部件，直接决定工业机器人的性能、可靠性和负荷能力，对机器人整机起着至关重要的作用。

（2）产业链中游是工业机器人整机制造，工业机器人整机制造的技术主要体现于：①整机结构设计和加工工艺，重点解决机械防护、精度补偿、机械刚度优化等机械问题；

②结合机械本体开发机器人专用运动学，动力学控制算法，实现机器人整机的各项性能指标；③针对行业和应用场景，开发机器人编程环境和工艺包，以满足机器人相关功能需求。

（3）产业链下游主要面向终端用户及市场应用，包括系统集成、销售代理、本地合作、工业机器人租赁、工业机器人培训等第三方服务。

3、中国工业机器人产业链仍然需要突破的核心技术、核心产品

（1）需要突破的核心技术

从工业机器人产业链角度，中国本土品牌需要突破的核心技术如下：

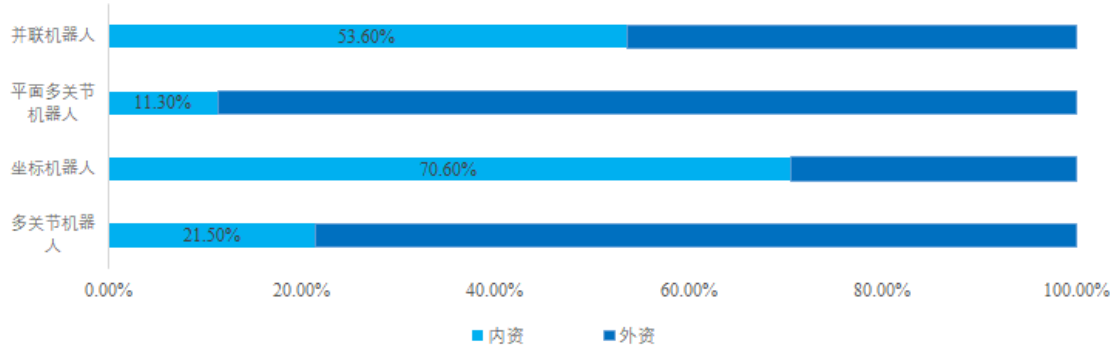
序号	产业链环节	待突破核心技术
1	核心零部件	**减速器**：谐波减速器已实现技术突破，可实现进口替代，但 RV 减速器由于传动精度、扭转刚度等性能问题，仍然依赖进口 **伺服系统**：机器人需要高速、高精度、高可靠的伺服电机和伺服驱动（统称为伺服系统），国产产品只能满足部分低端机器人需求 **控制器**：国产厂商已经解决有无问题，但在稳定性、响应速度、易用性方面与国际主流产品存在差距
2	整机制造	①关节机器人的整机优化设计； ②新一代智能机器人控制技术； ③核心零部件制造技术； ④关节机器人的离线编程和仿真技术； ⑤基于外部传感技术的运动控制； ⑥远程故障诊断和修复； ⑦人机协同作业技术。
3	系统集成	面向汽车行业高端系统集成技术，如动力总成、车身制造、总装设备、柔性冲压、高效精冲、高端涂装线等技术

资料来源:《产业专利分析报告（第 60 册）-关节机器人》、《中国机器人产业分析报告（2018）》、相关行业研究报告。

（2）需要重点突破的重点产品、细分市场

①产品结构亟需重点突破的产品

从产品结构上分析，中国本土企业亟需重点突破产品主要包括多关节机器人产品、平面多关节机器人产品。在该等领域，国产机器人分别占 21.50%、11.30%。外资仍然占有绝对市场份额，国内厂商需要在该领域实现重大突破。



数据来源：IFR、CRIA

目前除了埃夫特等少数国产厂商具备多关节机器人量产能力外，大多数企业是单件小批量生产，关键配套单元依赖进口。由于国际知名品牌纷纷在中国建厂，价格逐年下降，制约了国产机器人产业的形成和规模化发展。

②亟需集中突破汽车工业、3C 电子行业技术壁垒

在汽车工业、3C 电子行业，国产化率较低，2017 年分别为 10.60%、28.40%。在该等细分市场领域，对工业机器人精度、稳定度要求较高，技术门槛高，国产机器人亟需实现核心技术、运动控制等核心零部件技术的突破。

③在通用工业领域，国产机器人亟需解决行业应用难问题

尽管国产品牌已在部分细分行业享有较高的市场份额，但整体来说，在通用工业领域，国内外工业机器人企业均处于起步阶段。中国是全球最大的制造业大国。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。

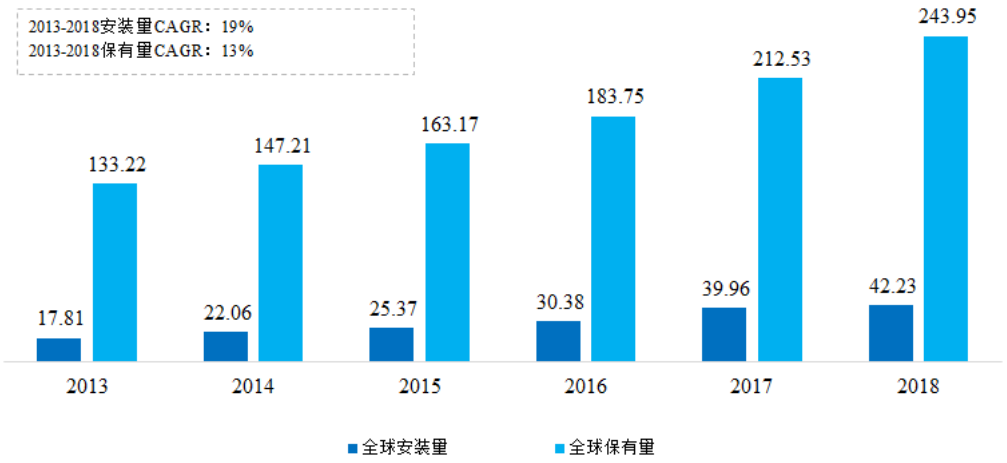
国产机器人亟需突破针对通用工业行业场景的工业机器人，这也是实现国产机器人换道超车的重要途径。

（四）工业机器人产业链市场供需格局分析

1、世界工业机器人产业链市场容量

（1）全球市场规模快速增长，2018 年增长放缓

根据 IFR 统计，全球工业机器人的安装量由 2013 年的 17.81 万台增长至 2018 年的 42.23 万台，年均复合增长率达 19%；保有量亦保持快速上升趋势，2013 年至 2018 年的年均复合增长率达 13%。全球工业机器人出货量及保有量统计如下图所示：



数据来源：IFR《World Robotics 2019》

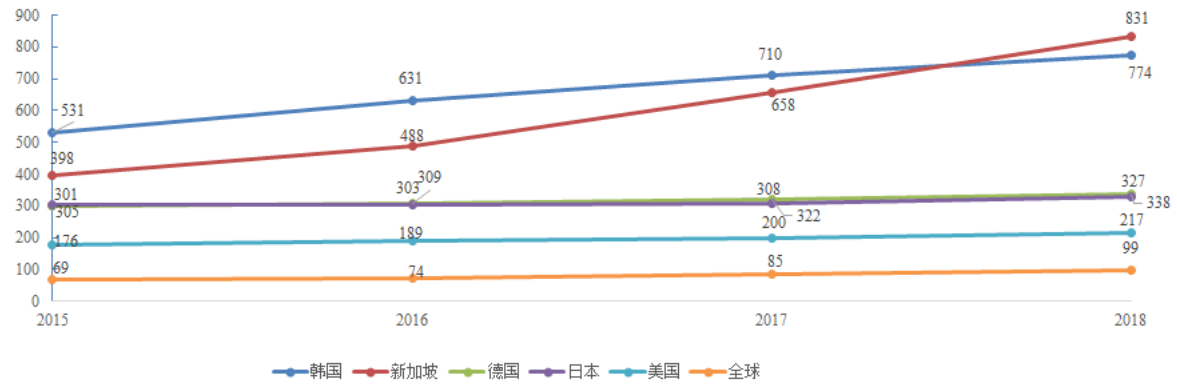
根据 IFR 统计数据，2018 年由于亚洲地区增速放缓，全球工业机器人安装量增速放缓至 5.66%，主要原因为全球尤其是亚洲地区汽车、3C 等行业均出现销量下滑或减缓，导致工业机器人销量增长缓慢。

（2）未来工业机器人产业链仍整体增长

工业机器人密度代表了一国制造业的生产自动化水平。根据 IFR 统计，2018 年全球平均工业机器人密度为 99 台/万名雇员。2018 年，新加坡工业机器人密度达 831 台/万名雇员，居于全球首位。2018 年全球工业机器人密度水平如下图所示：

数据来源：IFR《World Robotics 2019》；工业机器人密度水平为每万名制造业雇员对应的工业机器人安装量。

从全球工业机器人的使用密度来看，工业机器人在实体经济中的作用越来越大。2015-2018 年新加坡、韩国、全球平均水平以及主要工业发达制造业国家工业机器人密度如下图所示：

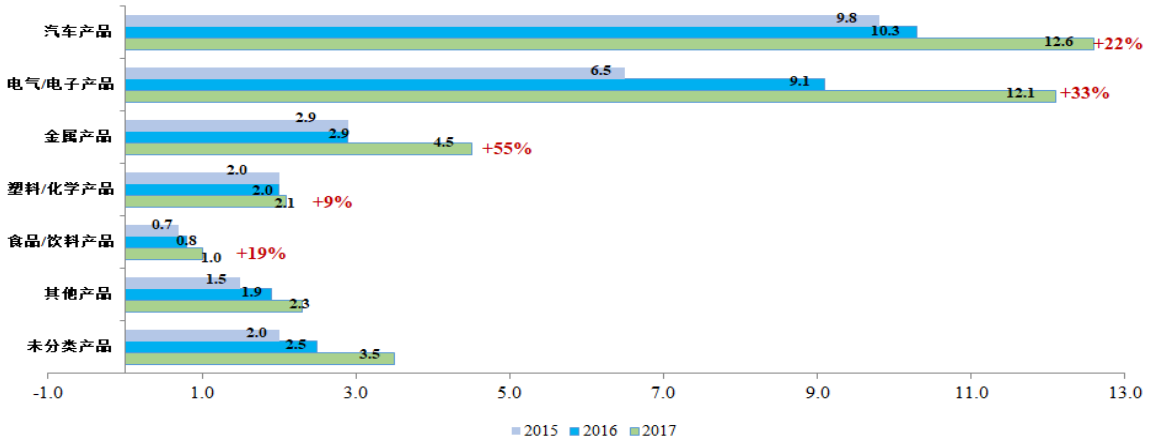


数据来源：IFR

从趋势上分析，无论是世界最高水平，还是全球平均水平，过去四年均保持快速增长，未来该趋势将继续保持。

（3）汽车占据主要市场地位，通用工业逐步成为新增市场主力

工业机器人的下游应用领域主要包括汽车、通用工业（3C、金属、塑料/化学、食品/饮料等）。其中，汽车行业作为自动化应用最早的行业，为工业机器人行业的主要下游市场。根据 IFR 统计，2015 年至 2017 年，汽车领域的工业机器人出货量分别达 9.8 万台、10.3 万台和 12.6 万台，为最大的应用市场，其次分别为电气/电子、金属行业。随着 3C 电子、金属领域的自动化需求不断提升，2017 年电气/电子、金属行业的工业机器人出货量增速分别达 55%和 33%，远超汽车行业的 22%，未来将成为全球工业机器人的主要增量市场。2015-2017 年按应用领域区分的全球工业机器人出货量如下图所示（单位：万台）：



数据来源：IFR《World Robotics 2018》

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%，其中我国销量 2,808.06 万台，同比下滑 2.76%。2019 年度中国

汽车销量 2,576.9 万辆，同比下降 8.2%。但在新能源汽车领域，世界及中国新能源汽车市场快速增长，2018 年中国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%；2019 年产销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆。**2020 年一季度，受疫情影响，中国汽车产销分别完成 347.4 万辆和 367.2 万辆，产销量同比分别下降 45.2%和 42.4%，疫情影响较大，随着新冠疫情得到有效控制，汽车行业产销也逐步恢复到正常水平。**汽车工业市场的“动能转化”影响了对工业机器人整机及系统集成业务的需求。

根据 IFR 对 2018 年统计数据，尽管全球工业机器人出货量放缓，但通用工业仍然保持了两位数的快速增长。如美国食品和饮料行业、塑料和化学产品行业，工业机器人出货量分别增长了 64%、30%。

（4）系统集成市场需求分析

根据 IFR 预测，2019 年至 2021 年全球工业机器人安装量整体保持增长态势，到 2022 年安装量将达到 58.35 万台。根据一般行业假设，工业机器人系统集成市场规模为整机市场规模的 3 倍（数据来源：IFR），到 2022 年全球工业机器人的整机与系统集成市场规模将达到 711.28 亿美元。具体测算过程如下：

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	42.23	3.91	165.12	495.36
2019（E）	42.09	3.67	154.63	463.90
2020（E）	47.14	3.45	162.72	488.17
2021（E）	52.8	3.24	171.25	513.76
2022（E）	58.35	3.05	177.82	533.47

注：根据 IFR《World Robotics 2019》统计的 2013-2018 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，2018 年 3.91 万美元/台，年平均降幅 6.04%，按照该平均降幅速度进行预测。

2、世界工业机器人产业链竞争格局分析

（1）全球主要工业机器人市场

工业机器人的消费市场主要为亚洲、欧洲和美洲，其中中国、日本、韩国、美国、德国为全球前五大市场。根据 IFR 统计，2013 年至 2018 年，中国、日本、韩国、美国、德国的安装量在全球总安装量中的占比均超 70%，全球前五大工业机器人消费国数据统计如下（单位：万台）：

国家	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
中国	3.65	5.71	6.86	9.65	15.62	15.4
日本	2.51	2.93	3.5	3.86	4.56	5.52
韩国	2.13	2.47	3.83	4.14	3.98	3.78
美国	2.37	2.62	2.75	3.14	3.31	4.04
德国	1.83	2.01	1.99	2.01	2.13	2.67
全球合计	12.49	15.74	18.93	22.8	29.6	31.41
五国占比	70%	71%	75%	75%	74%	74%

数据来源：IFR 及各国行业协会。

（2）全球主要工业机器人企业

①全球主要企业介绍

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）。工业机器人四大家族随着汽车产业升级迅速发展，奠定全球领先的市场地位。该等企业主要优势体现在：

（a）稳定性、精度、负载、运动控制等产品性能优势；

（b）产业链布局优势，工业机器人四大家族产业链布局均涵盖上游核心零部件及下游系统集成；

（c）除减速器外，关键核心零部件自主化率高。

②全球工业机器人产业链主要企业

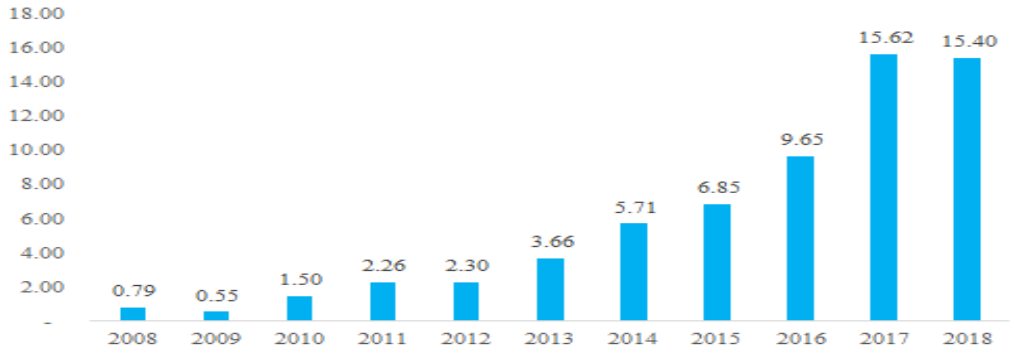
产业链	细分领域	代表性公司
核心零部件	控制系统	发那科、库卡、ABB、安川电机、爱普生、科控（KEBA）、贝加莱（B&R）
	减速器	哈默纳科、纳博特斯克、住友
	伺服系统	安川、松下、山洋
整机制造		发那科、安川、ABB、库卡、现代
系统集成		ABB、库卡、爱孚迪（FFT）、柯马（COMAU）等

3、中国工业机器人产业链市场容量

（1）中国市场增速较快

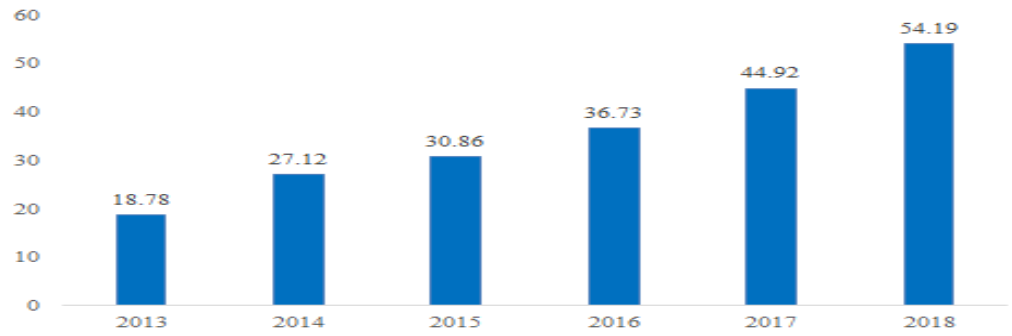
自 2013 年起，中国已经成为全球最大的工业机器人市场。根据 IFR 统计，2015 年至 2018 年中国的工业机器人安装量分别为 6.85 万台、9.65 万台、15.62 和 15.40 万台，

增长率分别达 20%、41%、62%和-1%。其中 2017 年多关节机器人销售量 9.12 万台。2008 年以来中国工业机器人安装量情况如下（单位：万台）：



数据来源：IFR

从销售金额上分析，2018 年度中国市场工业机器人销售额达到 54.19 亿美元，具体如下：

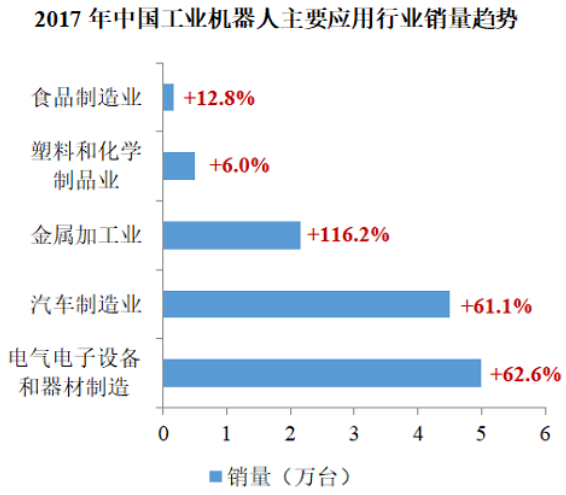


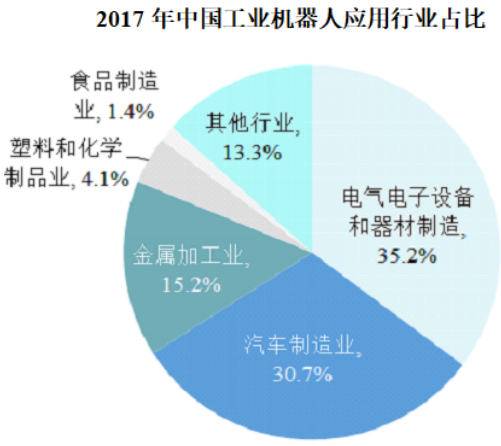
数据来源：IFR

上图 2018 年数据系 IFR 以前年份的预测数据。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）通用工业成为工业机器人产业链的“蓝海市场”

据 IFR、CRIA 统计，从数量统计，2017 年中国 3C 电子制造业购买量同比增长 62.6%，已经超过汽车工业。金属加工业（含机械制造）机器人消费较上年同期增长 116.2%，占总销量的 15.2%。2017 年度中国工业机器人主要应用行业销量增长及应用行业占比如下所示：





数据来源：IFR、CRIA

（3）系统集成市场分析

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，至 2020 年市场规模将达到 1,042 亿元，复合增长率将达到 11.8%。

从应用市场分析，2017 年度系统集成主要为汽车工业（33.25%）、3C 行业（27.65%）、塑料橡胶（7.85%）。

通用工业将成为机器人产业链未来增长的主要市场。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，中国是全球最大的制造业大国，通用工业面临巨大的潜力。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，按照 19 万元/台测算，金属加工领域工业机器人市场为 40.66 亿元，按照系统集成是整机的价值量的 3 倍左右测算，2017 年度系统集成市场容量为 121.98 亿元。金属加工领域工业机器人销售量在 2012-2017 年度复合增长率达到 58%，未来仍将保持快速增长。

再以家具、3C 电子为例，若中国机器人使用密度达到 267，家具行业、3C 行业工业机器人产业的市场需求测算如下：

市场估计	家具行业	3C 行业
从业人数（万人）	110	854
工业机器人预计使用量（万台）	2.95	22.79
整机市场容量（亿元）	56.01	433.03
系统集成市场容量（亿元）	168.02	1,299.09

注：1、从业人数为 2018 年末数据，数据来源 wind 资讯；2、工业机器人价格以 19 万/台估算；3、系统集成市场容量按整机市场容量 3 倍测算

因此，随着中国通用工业机器人使用密度的提升，中国工业机器人市场潜力巨大。

（4）核心零部件市场分析

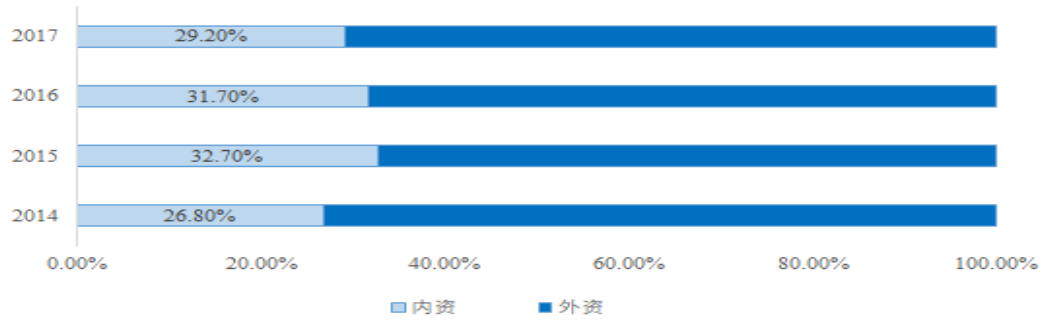
减速器、伺服电机和伺服驱动、控制器是工业机器人的核心零部件。根据行业数据分析，核心零部件占工业机器人成本的 70%左右。

4、中国工业机器人产业链竞争格局分析

（1）整机市场竞争格局分析

①应用行业竞争格局

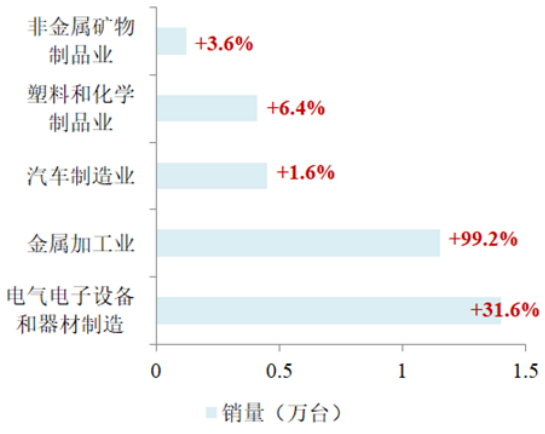
自 2013 年起中国已经成为全球最大的工业机器人市场，但中国市场主要为外资品牌主导，国产机器人市场占有率在 30%左右，根据 IFR、CRIA 统计，2015 年至 2017 年中国工业机器人的国产化率仅为三成左右，未来存在较大的增长空间。2015-2017 年国内市场整体国产化率数据如下：



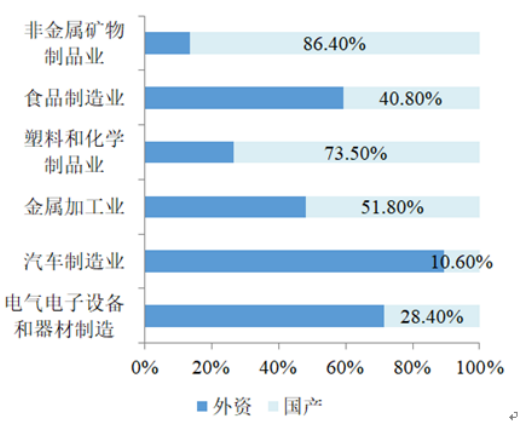
数据来源：IFR、CRIA

汽车制造、3C 电子领域为外资主导，除 3C 电子以外的通用工业领域，国产机器人具有优势。金属加工业以及 3C 制造业国产品牌增长迅速，2017 年相关统计数据如下所示：

2017 年国产工业机器人主要应用行业销量趋势



2017 年中国工业机器人主要应用行业的国产化率

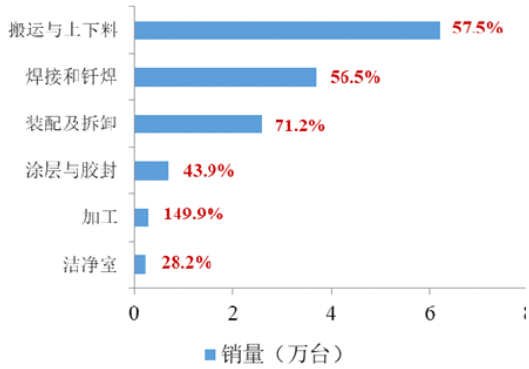


数据来源：IFR、CRIA。

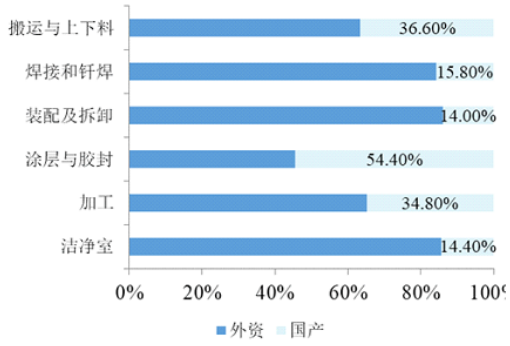
②产品类型、应用场景竞争格局

根据 IFR、CRIA 统计，2017 年中国市场工业机器人的机械结构主要以关节型为主，在整体销量中的占比为 64.7%，其次为水平多关节（SCARA）机器人（15.5%），但关节型和 SCARA 机器人的国产化率相对较低，仅为 17.5%和 16.7%。从应用场景分析，2017 年搬运和上下料、焊接和钎焊、装配及拆卸三大主要应用场景的机器人国产化率相对较低，仅为 36.6%、15.8%和 14.0%。

2017 年国产工业机器人主要应用场景销量趋势



2017 年中国工业机器人主要应用场景的国产化率



数据来源：IFR、CRIA

③产销量竞争格局

国内工业机器人产量规模仍较小，中国本土品牌整体竞争力仍然不足。根据 IFR、中国机器人产业联盟统计数据，2017 年度中国市场国产品牌销售多关节机器人仅 1.59 万台，其中超过 1,000 台的厂商较少。

（2）系统集成竞争格局分析

①应用场景分析

从应用场景分析，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。

②从应用行业分析

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。

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《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。

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。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。

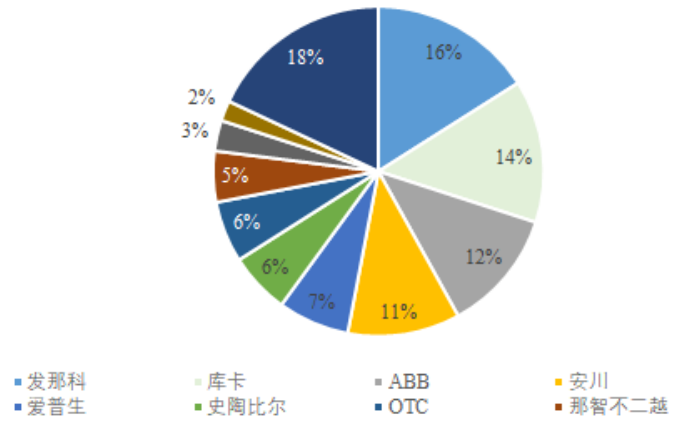
发行人整体市场份额较小，未来具有较大的成长空间。

（3）核心零部件市场竞争格局、国产化程度

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。核心零部件国产化率较低，是制约中国工业机器人行业发展的重要瓶颈。

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：



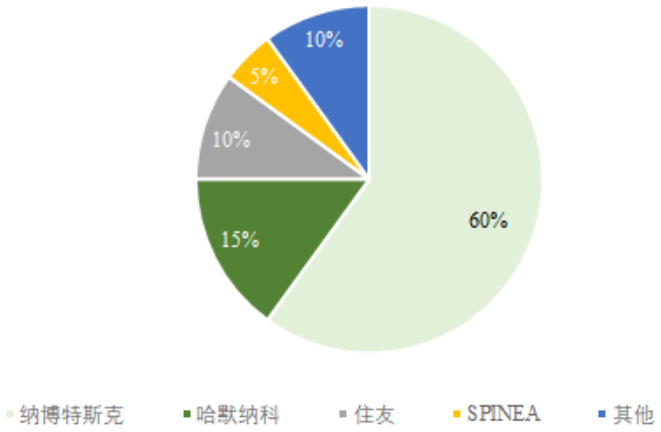
数据来源：中国报告网

控制器领域，国产控制器采用的硬件平台与国外品牌差距不大，差距体现在底层软件架构和核心控制算法。国内整机制造企业，逐渐布局控制器领域，如埃斯顿收购 TRIO，埃夫特战略投资 ROBOX，并成立子公司瑞博思。

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，发行人等第一梯队企业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：



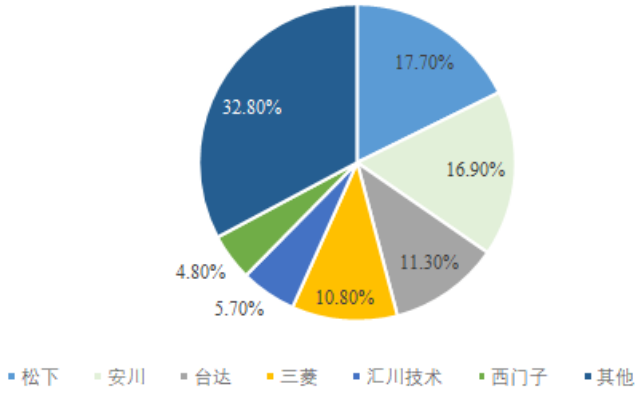
数据来源：中国报告网

减速器领域，纳博特斯克、哈默纳科仍然占有绝对优势。国产减速器企业取得一定的进展，其中苏州绿的谐波传动科技股份有限公司实现了谐波减速器的突破。发行人战略投资的奥一精机在 RV 减速器领域接近突破。

在中国国内市场，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：



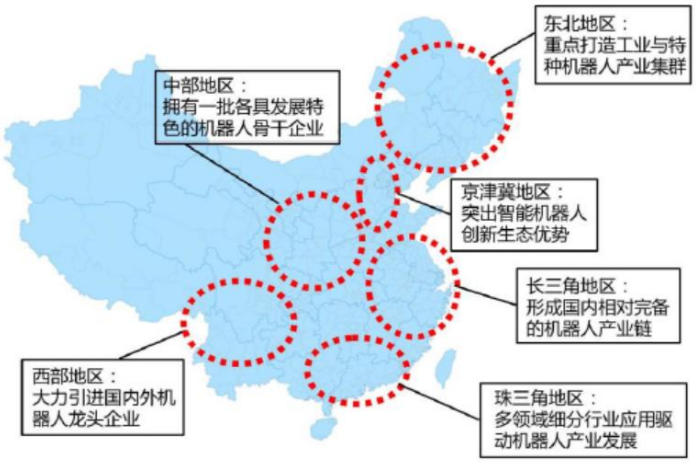
数据来源：中国报告网

伺服电机和伺服驱动领域，国产化率逐步提升，汇川技术、埃斯顿为国产龙头。

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，国产品牌主要为中小型伺服系统。

（4）国内工业机器人产业链地区分布

国家对工业机器人产业高度重视，相继出台《中国制造 2025》等重要国家规划和政策，大力支持工业机器人的发展。各地政府纷纷筹建和规划工业机器人产业园区。上海、芜湖、沈阳、青岛、郑州等 40 多个城市筹建了机器人产业园，形成了区域优势：



资料来源：《中国机器人产业发展报告（2018）》

其中，安徽省积极上报了《芜马合区域国家机器人产业区域集聚发展试点实施方案》，2013 年 10 月，国家发改委、财政部“发改办高技[2013]2533 号”文批复试点方案。芜湖机器人产业园成为全国首个国家级机器人产业园（资料来源：《产业专利分析报告（第 60 册）–关节机器人》）。根据实施方案要点，集聚区域的重点任务具体为：“推进埃夫特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。”

（5）国内工业机器人产业链主要企业

从核心零部件、整机制造到系统集成整条产业链，外资仍然占有优势地位。除发行人外，工业机器人产业链主要企业如下：

产业链	细分领域	代表性公司	
		国外公司	国内公司
核心零部件	控制系统	发那科、库卡、ABB、安川电机、爱普生、科控（KEBA）、贝加莱（B&R）	固高科技、埃斯顿、发行人
	减速器	哈默纳科、纳博特斯克、住友	绿的谐波、南通振康
	伺服系统	安川、松下、山洋	埃斯顿、新时达、汇川技术
整机制造		ABB、安川电机、发那科、库卡	发行人、新松机器人、埃斯顿、广州数控设备有限公司
系统集成		库卡、柯马（COMAU）、ABB、FFT等	发行人、新时达、广州明珞、华昌达、哈工智能、广州瑞松智能科技股份有限公司

（五）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

1、通用工业将成为工业机器人发展的蓝海市场，催生新业态、新模式

从世界范围看，工业机器人应用仍然处于深刻变化格局中，5G 技术、人工智能等新技术的发展极大地提升了工业机器人使用的深度和广度。全球范围内工业机器人最近三年情况及发展趋势如下：

（1）通用工业将成为工业机器人发展的蓝海市场，催生新业态、新模式

①截至目前，汽车工业仍然是工业机器人最大的市场，也是标准最高、使用密度最高的市场。工业机器人在通用工业的使用处于起步阶段，2017 年中国以外的其他主要工业机器人使用国机器人使用密度分别如下表所示：

国家	汽车工业（台/万人）	通用工业（台/万人）	通用工业与汽车工业比例
韩国	2,435	533	21.89%
日本	1,158	225	19.43%
德国	1,162	191	16.44%
美国	1,200	117	9.75%

数据来源：IFR《World Robotics 2018》

韩国通用工业工业机器人使用密度仅为汽车工业的 21.89%，而日本、德国、美国这一比例分别为 19.43%、16.44%、9.75%。韩国通用工业密度较高的主要原因，在于韩国 3C 电子产业的规模效应。但除 3C 电子、金属加工之外的其他通用工业，工业机器人使用密度仍然较低。

②随着云技术、人工智能、5G 技术等新技术的商业化应用，工业机器人应用难度大幅降低，应用场景不断深化，在金属加工等领域的使用密度逐年提升。目前在电子行业已经体现出快速增长的趋势，按应用行业区分，全球工业机器人的出货量情况具体如下：

单位：万台

应用行业		2017 年		2016 年		2015 年	
		出货量	占比	出货量	占比	出货量	占比
汽车行业		12.6	33.1%	10.3	35.0%	9.8	38.6%
通用行业	电气/电子行业	12.1	31.8%	9.1	31.0%	6.5	25.6%
	其他通用行业	13.4	35.2%	10.0	34.0%	9.1	35.8%
合 计		**38.1**	**100.0%**	**29.4**	**100.0%**	**25.4**	**100.0%**

数据来源：IFR。其他通用行业包括金属行业、塑料/化学行业、食品/饮料行业等。

（2）其他发展情况及趋势

工业机器人产业其他新的发展趋势如下：

①工业机器人趋向轻型化、柔性化，人机协作程度不断深化。人机协作将人的认知能力与工业机器人相结合，是产业未来的重要研发方向。如发行人自主研发的协作机器人，2019 年 5 月 14 日，国家机器人检测与评定中心出具检测报告，公司协作机器人重复定位精度达到 0.05mm，接近优傲等国际品牌水平。目前公司进入量产准备阶段。

②工业云平台兴起，智能工厂对生产效率提升效果显著。随着信息通讯技术的不断发展，制造业的管理模式在传统现场及远程管控的基础上同时强调生产数据分析。目前，工业机器人四大家族已开始布局工业云平台领域。公司提出工艺云的发明专利（专利号：ZL201510662081.6），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，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。

③人工智能与工业机器人产业相互融合，机器人智能化趋势明显。在下游行业应用

和人工智能技术推动下，工业机器人将成为多学科领域前沿技术交叉融合的产业，不断向更复杂化的应用场景演进。

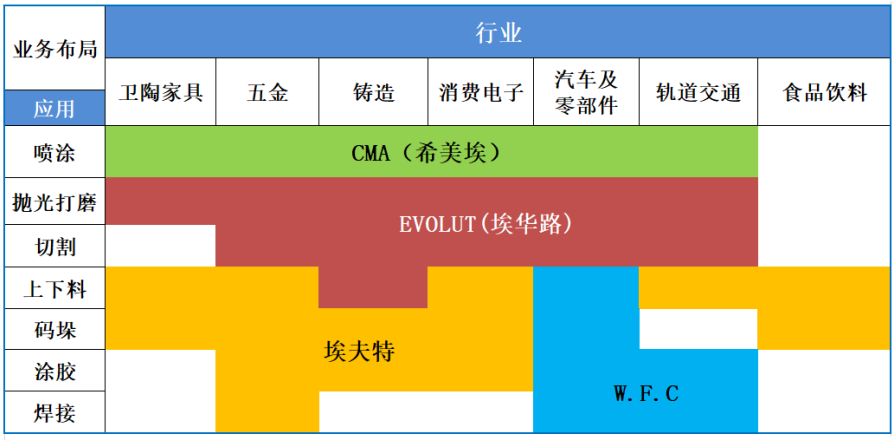
④国产化进程加速推进，应用领域向更多细分行业拓展。近年来，国内厂商攻克了核心零部件领域的部分难题，国产核心零部件的应用程度不断提升，继汽车、3C 电子行业后，卫浴陶瓷、金属加工、家具家电等通用工业领域开始成为中国工业机器人的新增市场主力。工业机器人在新兴应用领域也开始逐步放量。

⑤骨干企业国际化步伐进一步加快。自 2016 年以来，发行人、埃斯顿、新松机器人均进行了多次海外并购，通过海外并购在研发、技术、销售等跨领域协作方面与海外公司进行深度资源共享和合作，进一步扩大海外市场的竞争实力和市场占有率，加速国际化进程。

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）发行人产品促进了中国制造业“机器换人”产业升级

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：



注：发行人及子公司 CMA 均含有整机、系统集成产品

发行人跟踪下游制造业的发展，将服务通用工业作为重点方向，针对中国通用工业智能化的痛点，在工业机器人快速示教、防护等级、合理负载等方面，提出贴近应用场景方案，将工业机器人产品推广至家具行业、卫陶行业、金属加工行业、钢结构行业，促进中国制造业企业的智能化进度。发行人 2017 年度销量占国产品牌多关节机器人的 11.85%；2018 年度销量（包括系统集成自用）占国产机器人 9.77%。

（2）解决恶劣生产环境的智能解决方案

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，助推环保节能、产业升级。

（3）研发基于多 AGV 调度的超柔性焊装技术，具有突破意义

目前主流汽车焊装产线方案要做到 4~6 车型混线生产，切换过程主要靠机械系统来完成，需要特殊主拼工位、四面体转台、滑橇、大型物流存储区，系统机械机构复杂，从而造成造价高、故障率高、物流复杂、空间利用率低，同时无法做到真正的柔性，在预留范围之外如需新增车型，非常困难。

发行人消化吸收 WFC 核心技术，形成基于多 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。发行人该技术已经开始应用到部分项目，促进汽车工业自动化生产线的技术变革。

（4）公司正在推行“共享工厂”模式，解决中小企业自动化升级难的问题

发行人正推行“共享工厂”模式，具体做法是：在通用工业产业集聚区，通过与政府平台或龙头企业合资形式，建立智能共享工厂，发行人为共享工厂提供智能制造系统，为产业聚集区的中小企业集中提供租赁服务、代加工服务，通过集中服务，实现规模效应。该模式下，中小企业无需进行设备投资，解决投资门槛的问题，无需为设备操作、编程、运维等事项操心，解决了不会用的问题。该模式解决了企业用工荒导致的停产问题、产品制造环节一致性差的问题，并化解了企业的职业病防护风险，同时实现了环保集中控制。

共享工厂模式需要解决作业对象规格多样化的问题，机器人运动程序和工艺参数需根据不同的作业对象自动生成，因此，共享工厂模式对工业机器人的智能、柔性要求较高。目前公司所具备的基于云端架构和智能算法、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，奠定了共享工厂模式的技术基础，相关机器人产品和系统已经实现了销售。2020 年 2 月，依托于十三五国家重点研发计划支持，埃夫特参与投建的面向家具行业的智能共享喷涂中心在江西赣州建成落地，该共享喷涂中心基于云

平台和智能喷涂机器人技术解决了共享模式下家具多品种小批量混线生产的问题，预计2020年6月可以达到单班满产，共享工厂模式正式落地运营。

（六）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点

1、发行人产品或服务的市场地位

（1）发行人在多关节机器人等国家重大需要的产品领域，具有核心竞争力。根据中国机器人产业联盟统计数据，2017年度中国国内品牌多关节机器人销售量为1.59万台，发行人销量（包括系统集成领用）占11.85%。发行人2018年度销量（包括系统集成自用）占国产机器人9.77%。同时，根据中国机器人产业联盟数据，2015年至2018年间，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。

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企业。

（2）发行人工业机器人及其系统集成业务，服务汽车工业、轨道交通等高端制造业：

①WFC 是全球白车身焊装生产线供应商，是菲亚特克莱斯勒体系内汽车焊装领域最大的外部集成商，同时也是通用、大众、标致等欧美品牌的一级供应商。

②EVOLUT 是ABB在全球范围内少数同时授予Authorized Value（授权价值提供商）和Strategy Partner（战略合作伙伴）的集成商之一，也是ABB在欧洲通用行业主要系统集成商之一，与法雷奥（VALEO）、IDRA、美驰（MERITOR）等知名汽车零部件、金属加工企业建立了良好的合作关系。

2、发行人技术水平及特点

经过多年持续独立研发创新，以及消化吸收境外技术，发行人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，主要体现在：

（1）主持、承担或参与大量国家及省部级科研课题

截至2020年3月31日，发行人先后主持、承担或参与多项国家级重点课题，具体如下：

获批时间	项目/课题名称	获批国家项目	部委	参与情况
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	由原股东奇瑞汽车主承担
2009年	新型弧焊及点焊机器人	“高档数控机床与基础制	工信部	项目承担

		造装备”科技重大专项		
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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	工信部、财政部	参与
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
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
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
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
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
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
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
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

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
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	科技部	项目承担
2019 年	仿人上甑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
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
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
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
2019 年	基于视觉与电子皮肤的机器人安全控制技术	国家重点研发计划	科技部	项目承担
2019 年	下一代工业机器人高性能核心零部件技术及应用示范	国家重点研发计划	科技部	项目承担
2019 年	畜禽类肉品高效精准机器人自主分割系统	国家重点研发计划	科技部	课题参与

上述公司承担、参与重大课题中：

①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。

②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。

③发行人主持工信部国家“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项（04 号专项）1 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。

（2）发行人参与制定国家、行业、团体标准 6 项

发行人参与制定了工业机器人国家标准 2 项，行业标准 1 项，团体标准 3 项，具体如下：

序号	标准名称	标准编号	标准类别	归口单位	标准性质	发布日期	实施日期
1	喷涂机器人通用技术条件	JB/T9182-2014	行业标准	全国自动化系统与集成标准化技术委员会	推荐	2014-07-09	2014-11-11
2	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	中国机器人产业联盟	推荐	2016-12-14	2017-01-01
3	弧焊机器人系统通用技术条件	CRIA 0001—2016	团体标准	中国机器人产业联盟	推荐	2016-12-14	2017-01-01
4	机器人用精密	CRIA 0001—2018	团体	中国机器人产	推荐	2018-12-28	2019-01-01

	摆线行星齿轮减速器		标准	业联盟			
5	机器人噪声试验方法及限值	GB/T 37242-2018	国家标准	国家市场监督管理总局/中国国家标准化管理委员会	推荐	2018-12-28	2018-12-28
6	机器人用精密摆线针轮减速器	GB/T 37165-2018	国家标准	全国减速机标准化技术委员会（TC357）	推荐	2018-12-28	2019-07-01

（3）发行人建有高级别企业研发机构

发行人建有机器人行业国家企业技术中心、国家地方联合工程研究中心、院士工作站和博士后流动站。

（4）发行人研发成果丰富

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其下属子公司共拥有境内外专利 217 项（包括发明专利 36 项）及软件著作权 20 项。

（5）发行人研发成果获得多项国家及省部级奖项

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，具体如下：

序号	荣誉名称	认定部门	取得时间
1	国家企业技术中心	国家发改委、科技部、财政部、海关总署	2019 年
2	第一批专精特新“小巨人”企业	工信部	2019 年
3	国家机器人创新中心成员单位	国家工信部	2017 年
4	智能机器人先进机构与控制技术国家地方联合工程研究中心	国家发改委	2016 年
5	国家科学技术进步奖二等奖（作为奇瑞汽车下属项目组获得）	国务院	2011 年
6	北京市科学技术奖（二等奖）	北京市科技局	2015 年
7	第六届安徽省专利金奖（一种工业机器人工艺云系统及其工作方法）	安徽省人民政府	2019 年
8	智能机器人先进机构与控制技术安徽省技术创新中心	安徽省科技厅	2018 年
9	安徽省工业机器人创新中心	安徽省经信委	2017 年
10	安徽省科学技术奖（二等奖）	安徽省科技厅	2017 年
11	安徽省著名商标	安徽省工商行政管理局	2016 年
12	安徽省博士后科研工作站	安徽省人社局	2015 年
13	安徽省机器人及成套装备工程研究中心	安徽省科技厅	2014 年

序号	荣誉名称	认定部门	取得时间
14	安徽省科学技术奖（二等奖）	安徽省科技厅	2014 年
15	安徽省企业技术中心	安徽省经信委、科技厅、财政厅	2013 年
16	安徽省工业机器人系统集成工程技术研究中心	安徽省发改委	2013 年
17	安徽省院士工作站	安徽省科技厅	2013 年
18	安徽省科学技术奖（三等奖）	安徽省人民政府	2019 年

（七）行业内主要竞争对手、竞争优势与劣势

1、工业机器人主要竞争对手

（1）ABB

ABB 总部位于瑞士苏黎世，主营业务为：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。ABB 公司所生产的工业机器人广泛应用于焊接、装配、铸造、密封涂胶、材料处理、包装、喷涂、水切割等领域。

（2）安川电机（YASKAWA）

安川电机株式会社成立于 1915 年，总部位于日本北九州市，以关键零部件伺服和运动控制器起家。安川电机主要产品是机械控制器、变频器以及工业机器人等系列产品。

（3）发那科（FANUC）

日本 FANUC 成立于 1956 年，总部位于日本山梨县，主营专业数控系统生产。FANUC 的工业机器人精度高，工艺控制更加便捷、同类型工业机器人底座尺寸更小、更拥有独有的手臂设计，小型化工业机器人优势明显。

（4）库卡（KUKA）

库卡公司总部位于德国巴伐利亚州，库卡的工业机器人应用广泛，用于物料搬运、加工、点焊和弧焊，涉及到汽车、自动化、金属加工、食品和塑料等产业。

（5）新松机器人（300024.SZ）

新松机器人从 2000 年开始进行机器人的研发和应用，产品线包括工业机器人、移动机器人、洁净机器人、服务机器人与特种机器人等，下游涉及工业、民用、军工，应用领域包括汽车、3C、厨卫、新能源等。

（6）埃斯顿（002747.SZ）

埃斯顿自 1993 年开始研究金属成型机床数控系统，继而进入电液伺服系统和交流伺服系统领域，2012 年进入工业机器人领域，基于自主运控技术研发机器人整机；2016 至 2017 年期间前后收购英国 TRIO（运动控制）、扬州曙光（军工集成）和 MAI（系统

集成）。

（7）新时达（002527.SZ）

新时达原主营电梯控制系统和变频器业务，2011 年进入工业机器人控制系统、伺服系统及整机的研发，2014 年收购众为兴（控制系统），2015 年收购奥享荣（汽车集成），2017 年收购之山智控（伺服系统）。

（8）广州数控设备有限公司

广州数控设备有限公司主要从事自动化制造全过程解决方案，产品包括机床数控系统、伺服驱动、伺服电机、工业机器人、精密数控注塑机等。

2、汽车整车焊装生产线主要竞争对手

发行人在汽车整车焊装生产线主要竞争对手，除了库卡、新时达外，还有柯马（COMAU）、华昌达、哈工智能、广州明珞汽车装备有限公司、广州瑞松智能科技股份有限公司、**江苏北人机器人系统股份有限公司**。

（1）柯马（COMAU）： FCA 集团下属企业，提供机器人生产系统、白车身焊装生产线业务，满足汽车生产、重工业、铁路、可再生能源以及广泛的一般工业领域的需求。

（2）华昌达（300278.SZ）：先后收购上海德梅柯汽车装备制造有限公司、Valiant Corporation，提供白车身装备设计制造和集成总包服务。

（3）哈工智能（000584.SZ）：2017 年 5 月收购了天津福臻工业装备有限公司，该公司主要从事 汽车整车自动化焊接生产线相关设备的研发、设计、制造和销售。

（4）广州明珞汽车装备有限公司：2008 年成立，提供白车身制造解决方案、动力总成装备解决方案、电气自动化解决方案。

（5）广州瑞松智能科技股份有限公司（688090.SH）：成立于 2012 年 8 月 8 日，主要提供机器人自动化生产线、机器人工作站、机器人配件销售等。

（6）江苏北人机器人系统股份有限公司（688218.SH）：成立于 2011 年，主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案。

3、金属加工自动化生产线主要竞争对手

（1）Sir Meccanica S.p.A.：位于意大利摩德纳，是意大利工业机器人系统集成应用制造商。

（2）大连誉洋工业智能有限公司：成立于 2014 年，提供智能打磨切割生产线。

（3）沈阳远大智能高科机器人有限公司：成立于 2015 年，提供智能打磨切割生产线。

上述竞争对手，从产业链布局、业务结构、产品类型角度，与发行人具有可比性的为：库卡、新松机器人、埃斯顿、新时达。

4、发行人竞争优势

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（2019）》），初步具备与国际厂商竞争的能力，公司主要竞争优势如下：

（1）与国外厂商竞争优势

与国外竞争对手相比，发行人整体还存在较大的差距。但在如下几个方面，发行人具有相对竞争优势：

①贴近市场，服务通用工业的能力

通用服务工业是工业机器人的蓝海市场，但在服务通用工业能力上，国内外工业机器人厂商均处于起步阶段，埃夫特等中国本土工业机器人企业具有贴近市场的优势。

埃夫特将服务通用工业市场作为与国外厂商竞争的核心领域，在解决通用工业机器人使用密度、使用痛点上，埃夫特形成了局部先发优势。以卫浴陶瓷行业为例，发行人产品在快速示教、高防护等级、合理负载等方面具有差异化的竞争优势，获得了客户的认可。

②技术平台重新构建，历史包袱少，具有后发优势

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。

如发行人基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业技术，已经获得工信部立项，形成技术成果。发行人主力机型为 20 公斤负载、7 公斤负载、3 公斤负载。对于线性轨迹精度、线性轨迹重复性两个核心性能指标，与国际知名品牌处于同一水平；发行人喷涂机器人是国内首个获得欧盟 ATEX 防爆认证证书产品。智能喷涂解决方案、智能抛光打磨方案国内领先，基于多 AGV 调度超柔性焊装技术具有突破意义。

（2）与国内厂商竞争优势

与国内主要竞争对手相比，发行人具有如下竞争优势：

① 研发能力优势

公司技术中心 2019 年被认定为“国家企业技术中心”。发行人自成立以来已形成了核心的研发团队，发行人所处行业的研发工程师需要对运动控制器技术、离线编程和仿真技术、本体优化技术、核心零部件制造技术、人工智能技术深入理解，同时需要拥有长期的下游行业应用积累。截至 2019 年末，发行人拥有研发技术人员 481 名，在公司总员工人数中的占比为 33.15%，发行人核心技术人员均有 10 年以上行业积累。

公司在中国、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。

公司是国家机器人产业区域集聚发展试点重点单位，机器人国家标准起草单位，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 15 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，参与制定机器人行业国家标准、行业和团体标准 6 项，建有院士工作站和博士后流动站。

②核心技术积累优势

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，形成了关键核心技术，获得国家科技进步二等奖（作为奇瑞汽车下属项目），研制国内首台重载 165 公斤机器人。

经过多年的研发积累以及消化吸收，发行人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。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人拥有境内外专利 217 项（包括发明专利 36 项）及软件著作权 20 项。

③产业链布局优势

与国内竞争对手相比，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：

发行人上述布局，既保证重大核心技术实现自主可控，从而实现对制造业深度融合，提升盈利水平，又保证了对从驱动控制，到云平台等影响未来核心竞争力的关键技术的掌握。

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：

下游行业	客户
汽车工业	菲亚特克莱斯勒（FCA）、通用、大众、丰田、雷诺、北汽、奇瑞、吉利等
通用工业-汽车零部件	法雷奥（VALEO）、麦格纳（MAGNA）、马瑞利（Magneti Marelli S.p.A.）、布雷博（Brembo）、Valmet 等
通用工业-航空及轨道交通业	中车集团、中国商飞、阿尔斯通（ALSTOM）等
通用工业-电子电器行业	蓝思科技、长盈精密、中光电等
通用工业-其他	中集集团、京东物流、鸿路钢构、箭牌卫浴、全友家居、双虎家私等

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。

丰富的客户资源和市场资源优势，拓展了发行人行业应用技术积累及视野，拓展了发行人在高端制造业领域的行业应用积累。

5、发行人竞争劣势

发行人竞争劣势主要体现在如下方面：

（1）与国外竞争对手相比，研发力量较弱，高端人才储备不足

工业机器人是战略性新兴产业，需要高密度的研发投入，也需要成熟的研发团队。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 2018 年度和 2019 年度的研发费用支出分别为 7,148.16 万元和 7,537.04 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。

工业机器人行业需要较多的高端人才，发行人正在研发的下一代智能工业机器人及系统等新兴技术，需要人工智能、云计算领域的高端人才，若发行人对该等领域人才储备不足，对未来发展会产生不利影响。

（2）与国外竞争对手相比，通用技术积累相对较弱

与工业机器人四大家族等国外主要竞争对手相比，发行人技术积累仍处于追赶阶段。由于国外品牌较早进入汽车工业领域，其在核心零部件、整机制造、系统集成等方面所掌握的核心技术较发行人相对领先，且技术积累及项目经验相对完善。发行人大型负载机器人是在本土品牌中少数可以应用到汽车工业的产品，但与“四大家族”等国外企业相比，发行人大型负载机器人产品存在一定的差距。发行人境外专利的申请尚处于起步阶段，与国外企业存在较大差距。

（3）与国外竞争对手相比，核心零部件自主化率较低，起步较晚

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。工业机器人四大家族等国外竞争对手通过掌握零部件端、整机、集成应用端的技术，建立对成本和产业链的把控力。

发行人在高性能机器人控制技术、多轴合一高性能伺服驱动技术领域形成了自主可控核心技术，但与国外竞争对手相比，由于起步晚，在核心零部件技术自主化率上，仍然存在较大差距。

6、发行人与第一梯队企业比较情况

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（2019 年度/末）
新松机器人	工业机器人（包	中国科学院沈阳	除了应用于汽车	总资产：99.38 亿元

	括 AGV）、特种机器人、系统集成	自动化研究所	行业等工业领域外，很多产品服务于军工、公共事务等行业	净资产：65.69 亿元 营业收入 27.45 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：37.87 亿元 净资产：17.19 亿元 营业收入 14.21 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：40.41 亿元 净资产：23.73 亿元 营业收入 14.60 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：63.57 亿元 净资产：32.30 亿元 营业收入 35.34 亿元
云南昆船	AGV 产品	中国船舶重工集团有限公司	主要为 AGV 产品	-

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。

（八）行业发展趋势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、行业未来发展趋势

工业机器人行业未来发展趋势请参见本节之“（四）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”之“3、工业机器人产业在新技术、新产业、新动态、新模式方面近三年发展情况和未来发展趋势”。

2、行业面临的机遇与挑战

（1）通用工业是国产机器人品牌换道超车的机会

以工业机器人四大家族为代表的欧、日系工业机器人，目前仍然主要以汽车工业机器人为主。除 3C 行业外的通用工业，自动化率普遍不高。原因在于汽车和电子制造行业标准化程度较高，属于单件大批量制造，都属于大型制造企业，具有良好的设备运维团队。而除此之外的其他通用工业，通常是量大面广的中小企业，使用工业机器人处于初级阶段，该等行业若提升机器人使用密度，面临的痛点及需要的问题如下：

通用工业提升使用密度痛点	解决方案
1、小微企业较多，机器人投资门槛相对较高：由于资金及后期运维的问题，小微企业直接采购机器人较为困难	**1、模式差异化：**创新商业模式，提高对原小微企业生产场景的渗透率
2、工艺复杂，产品品种多样，标准化和一致性差：传统示教编程型机器人，机器人智能和柔性不够，	**2、功能差异化：**依托行业和应用场景双重约束条件，做到一定范围内的极度智能化功能，

需要反复编程调整。同时缺乏既懂机器人编程又懂工艺的工程师加剧了应用的困难	降低终端客户使用机器人的难度，形成差异化
3、要求很短的设备投资回报期： 通用行业的一般希望机器人和自动化设备在 2.5 年完成投资回收，对机器人及系统的性价比要求极高	**3、性能差异化：**平衡性能与成本，依据行业属性进行局部性能超规格投入，整体寿命合理优化，做到与极致性价比，形成差异化

中国是全球最大的制造业大国，工业机器人广泛地服务于国民经济 37 个行业大类、91 个行业中类。国产机器人企业更加贴近市场，具备开发成本低、响应速度快等先天优势，在性能、功能上实现差异化，激发增量市场，这将会成为国产品牌差异化竞争的关键。

（2）政府扶持力度持续加大，为产业培育提供有力支持

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，其中 2020 年目标如下：

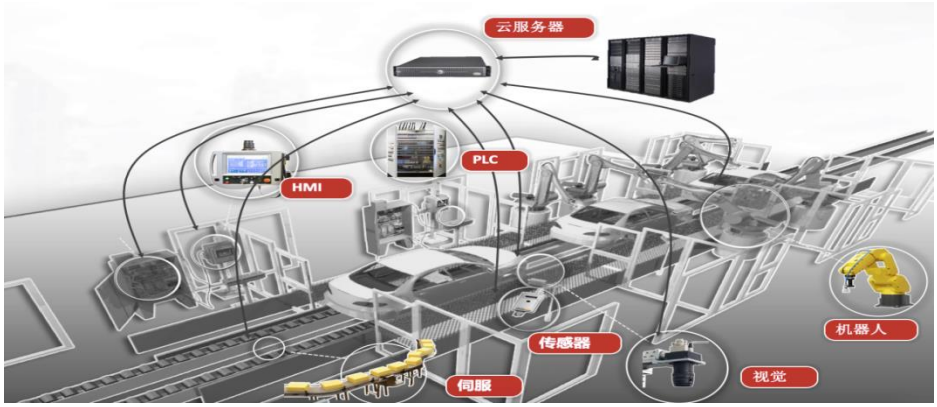
总体目标	具体实现内容
产业规模持续增长	1、自主品牌工业机器人年产量达到 10 万台，六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上； 2、培育 3 家以上具有国际竞争力的龙头企业，打造 5 个以上机器人配套产业集群。
技术水平显著提升	1、工业机器人速度、载荷、精度、自重比等主要技术指标达到国外同类产品水平，平均无故障时间（MTBF）达到 8 万小时； 2、新一代机器人技术取得突破，智能机器人实现创新应用。
关键零部件取得重大突破	机器人用精密减速器、伺服电机及驱动器、控制器的性能、精度、可靠性达到国外同类产品水平，在六轴及以上工业机器人中实现批量应用，市场占有率达到 50%以上。
集成应用取得显著成效	完成 30 个以上典型领域机器人综合应用解决方案，并形成相应的标准和规范，实现机器人在重点行业的规模化应用，机器人密度达到 150 以上。

中国工业机器人企业可借助优惠产业政策加大研发投入力度、加快科研人员和技术引进，协同行业内企业或公共研发平台布局前瞻性技术和下一代机器人技术，进一步增强核心竞争力。

（3）人工智能、云工业机器人将激发新的增量市场，实现行业变革和洗牌

机器人智能化是未来发展趋势。结合 5G 通信技术、互联网和 AI 技术，未来机器人将实现更多的功能，工业云将更全面地服务实体经济。智能机器人、工业云平台未来

将成为工业机器人产业的增量市场，为国产机器人品牌提供了新赛道。以汽车行业为例，基于工业云技术的智能制造示意图如下：



注：PLC 即可编程逻辑控制器；HMI 即人机界面。

在科技领域，技术变革将激发新的增量市场，对产业格局产生较大的影响。随着新兴技术的发展，未来国产机器人品牌可抓住市场新机会，与外资品牌形成差异化竞争，立足并发展于全球市场。

3、行业面临的挑战

（1）核心零部件国产化率低，制约国产机器人发展

三大核心零部件仍然是制约国产机器人发展的最大瓶颈。三大核心零部件占工业机器人成本 70%左右。尽管近年来核心零部件的国产化率逐步提升，但仍然制约着整机制造的利润水平、性能提升，导致大部分国产整机企业处于亏损状态。随着外资品牌价格逐渐降低，国产品牌面临更加严峻的局面。

因此，核心零部件的国产化、自主化成为中国工业机器人产业链发展的关键性因素，以发行人为代表的中国工业机器人企业，均在核心零部件领域进行了战略部署。

（2）竞争加剧，平均价格持续下降，国产品牌盈利状况较差

2018 年以来，以工业机器人四大家族为代表的国外工业机器人企业加大了在中国产能布局，全球工业机器人产业链向中国大陆转移，增加了国内竞争强度。同时，全球工业机器人平均价格整体持续下行。

在工业机器人产业链上，整机制造业毛利率最低，在 10%-20%左右。在国产品牌核心零部件国产化率尚低的情况下，工业机器人价格持续下行，导致盈亏平衡点销售数量持续上移，对国产品牌盈利能力形成较大冲击。

（3）高端技术人才较为缺乏，人才培养重研发轻应用

工业机器人行业属于技术密集型行业，对从业人员的行业经验和技术水平具有较高要求。在核心零部件和本机制造领域，掌握核心技术的研发技术人员及具备丰富经验积累的装配人员较为缺乏；在系统集成领域，缺乏具备跨学科能力的专业人才，现场调试、维护操作与运行管理等应用型人才的培养力度依然有所欠缺。以往单纯依托对口专业学校输送专业人才的培养机制已较难满足未来行业人才需求，需要政府、企业、教育机构、第三方行业组织共同推动中国工业机器人行业的人才培养与发展。

（4）新一轮经济周期下实体经济面临下行压力，导致自动化需求下降

新一轮经济周期下，尤其是 2018 年以来，全球实体经济增长乏力、国内汽车行业下滑，中小企业景气度不高，削弱了汽车工业、通用工业企业的固定资产投资计划，自动化资本支出需求下滑。行业周期性低谷对行业内企业的生存发展提出了较大挑战，加大了对国产机器人冲击。

（5）机器人标准、检测认证等体系有待进一步健全

中国工业机器人产业起步较晚，原有部分标准已滞后于市场发展，能够有效覆盖和引导产业发展的产品标准、检测认证等体系尚未健全完善，不利于引导整体产业的健康有序发展。2017 年 5 月，工业和信息化部、国家标准化管理委员会共同组织制定了《国家机器人标准体系建设指南》，提出到 2020 年，建立较为完善的机器人标准体系，累计修订 100 项机器人国家和行业标准，培育一批团队标准，基本实现基础标准、检测评定方法标准，以及产量大、应用领域广的整机标准全覆盖。

4、行业在报告期内的变化情况及发展趋势

有关行业在报告期内变化情况及发展趋势，请参见本节之“（四）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”之“3、工业机器人产业在新技术、新产业、新动态、新模式方面近三年发展情况和未来发展趋势”。

（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

1、经营情况、市场地位比较

（1）报告期内，发行人整机销售量分别为 1,884 台、1,855 台和 2,179 台（含系统集成业务自用）。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%。发行人 2018 年度销量（包括系统集成自用）占国产机器人 9.77%。根据中国机器人产业联盟依据联盟章程在会员企业内开展的行业数据统计工作，2015-2018 年间，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。

（2）发行人子公司 GR6100ST、GR680ST、GR630ST、GR650ST 的 4 款喷涂机器人，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。

2、核心零部件自主可控能力

年度	减速器	伺服系统		控制系统
		伺服驱动	伺服电机	
库卡	外购	外购	外购	自产
新松机器人	外购	外购	国产化替代中	国产化替代中
埃斯顿	外购	自产	自产	收购 TRIO，国产化替代中
新时达	外购	自产	外购	少量自产
发行人	外购，但战略参股奥一精机，已开始小批量替换	自产，在试产阶段，后续持续技术升级，完成高性能整机产品的自主化替代。	外购	自产，2019 年开始批量替换

数据来源：OFweek，新时达信息来自公司公开披露信息。

3、研发费用占比

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
库卡	/	4.69%	3.70%
新松机器人	**5.65%**	4.72%	4.57%
埃斯顿	**9.10%**	7.76%	7.52%
新时达	**5.74%**	5.07%	4.77%
发行人	**5.94%**	**5.44%**	**6.37%**

注：上述数据均来源于各公司年度报告公开披露信息。**境外**同行业可比上市公司**库卡**尚未披露年报。

4、产品或业务性能比较

（1）整机产品性能比较

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比较如

下：

①与欧、日品牌产品性能比较

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比较如下：

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

根据产品测试结果，发行人主力机型产品在线性轨迹精度、线性轨迹重复性等指标上，产品核心性能与国际知名品牌水平接近。

② 与国内第一梯队品牌产品数据比较

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。

（2）系统集成业务技术水平

①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，均为国内领先技术；

②基于多 AGV 调度超柔性焊装技术，真正实现白车身焊装生产线超柔性，技术水平达到国际领先。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内各期主要产品或服务的规模、销售收入

1、主要产品产量、销量及产销率情况

（1）工业机器人整机产品

①产能情况

发行人2017年度由于数控机床数量限制，机械结构件加工能力、测试能力受限，年产能为2,000台。2018年以来年产能为2,500台。2019年度，发行人产能未发生变化。发行人子公司CMA基本不再从事整机生产。

②产销率、产能利用率

报告期内，发行人工业机器人产品类别包括轻型桌面型、中小型负载及大型负载，产销量情况具体如下：

时间	项目		轻型桌面型机器人	中小型负载机器人	大型负载机器人	合 计
2019年度	产量（台）		812	1,319	128	2,259
	销量	外销（台）	662	1,296	108	2,066
		系统集成自用（台）	15	86	12	113
		销量（台）	677	1,382	120	2,179
	产销率		83.37%	104.78%	93.75%	96.46%
	自用比例		2.22%	6.22%	10.00%	5.19%
	产能利用率		90.36%			
2018年度	产量（台）		564	1,213	187	1,964
	销量	外销（台）	549	1,053	151	1,753
		系统集成自用（台）	3	71	28	102

		销量（台）	552	1,124	179	1,855
	产销率		97.87%	92.66%	95.72%	94.45%
	自用比例		0.54%	6.32%	15.64%	5.50%
	产能利用率		78.56%			
2017年度	产量（台）		812	804	165	1,781
	销量	外销（台）	806	826	95	1,727
		系统集成自用（台）	15	46	96	157
		销量（台）	821	872	191	1,884
	产销率		101.11%	108.46%	115.76%	105.78%
	自用比例		1.83%	5.28%	50.26%	8.33%
	产能利用率		89.05%			

注：销量包括整机的外销和系统集成业务的内部领用；产销率=销量/产量*100%。上表中的销量不包括零星外购的机器人。

报告期内，公司工业机器人整机产量分别为1,781台、1,964台和2,259台，销量分别为1,884台、1,855台和2,179台，产销率分别为105.78%、94.45%和96.46%。2016年度公司针对3C电子等通用工业需求旺盛的情况，进行了集中备货，产量较多，因此当年整体产销率较低，该等产量在2017年度销售，因此2017年度公司产销率超过100%。2018年度，公司整机销量小幅下滑，主要受下游市场需求波动的影响。2019年度公司整机销量同比上升。

（2）系统集成产品

由于公司的系统集成产品系根据客户的生产节拍、技术要求、场地限制等个性化要求，经技术方案设计及评审、客户评审及技术会签后确定最终详细设计方案及图纸清单后，开始生产、加工、装配、集成的非标生产设备。因此，公司的系统集成产品均为非标产品，不存在标准化、大批量的产品生产情况。

①按行业划分完工数量

报告期内，公司各年度系统集成产品的完工数量如下：

单位：万元、个

下游行业	2019年度		2018年		2017年	
	营业收入	完工项目	营业收入	完工项目	营业收入	完工项目
汽车行业	75,507.93	70	70,273.79	96	28,678.85	47
通用行业	26,379.73	185	37,846.76	201	28,967.05	155
合计	**101,887.66**	**255**	**108,120.55**	**297**	**57,645.90**	**202**

注：完工数量系当年度完工进度达到100%的系统集成项目数量。

②按产品线功能完工数量

单位：万元、个

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	完工项目	营业收入	完工项目	营业收入	完工项目
焊接、铆接	72,750.42	55	68,659.91	93	30,237.75	61
金属加工	14,405.14	125	21,106.16	93	15,815.54	68
喷涂	3,353.83	10	4,460.41	50	3,478.50	45
其他	11,378.27	65	13,894.07	61	8,114.11	28
合计	**101,887.66**	**255**	**108,120.55**	**297**	**57,645.90**	**202**

③报告期内项目数量统计

项目统计	2019 年度	2018 年	2017 年
	焊接、铆接生产线		
期初未完成项目数量	91	79	88
当期新开工项目数量	41	105	52
期末未完成项目数量	77	91	79
当期完成项目数量	55	93	61
	金属加工生产线		
期初未完成项目数量	59	58	25
当期新开工项目数量	145	94	101
期末未完成项目数量	79	59	58
当期完成项目数量	125	93	68
	喷涂生产线		
期初未完成项目数量	6	20	9
当期新开工项目数量	36	36	56
期末未完成项目数量	32	6	20
当期完成项目数量	10	50	45
	其他生产线		
期初未完成项目数量	34	43	14
当期新开工项目数量	70	52	57
期末未完成项目数量	39	34	43
当期完成项目数量	65	61	28

（3）核心零部件

报告期内，公司核心零部件主要由控股子公司瑞博思研发、生产并配套用于公司工业机器人整机产品。2018年下半年开始试产。2019年度，瑞博思生产运动控制器879台。

2、报告期销售收入情况

报告期内，发行人产品的主营业务收入明细如下：

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%
系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

（二）产品或服务的主要客户群体、销售价格的总体变动情况

1、发行人主要客户群体

发行人客户群体主要是整车厂商、3C 电子制造商、卫陶制造商等终端客户。

2、主要产品的销售价格和变动情况

（1）报告期内，发行人工业机器人产品的销售价格及变动情况具体如下：

单位：万元/台

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
轻型桌面型机器人	5.27	5.12	5.92
中小型负载机器人	13.58	14.72	13.52
大型负载机器人	15.23	15.06	16.06
整机产品平均价格	10.80	11.89	10.45

（2）由于发行人系统集成业务涉及适用于不同行业的制造单元或生产整线，报告期内的单位销售价格因各工程项目的销售内容而不同。

（三）报告期内各期向前五名客户销售额及占比

1、前五大客户销售情况

报告期内，公司销售前五名客户情况如下表所示：

序号	销售客户名称	销售内容	2019 年度	
			金额（万元）	占营业收入的比例
1	Fiat Chrysler Automobiles N.V.（菲亚特克莱斯勒）	系统集成和整机	28,404.29	22.40%
2	Volkswagen AG（大众）	系统集成	11,099.96	8.76%
3	北京汽车集团有限公司	系统集成	5,579.42	4.40%
4	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.（马瑞利）	系统集成	4,930.01	3.89%
5	SNOP AUTOMOTIVE ITALY S.R.L. CON SOCIO UNICO（斯诺普）	系统集成	4,615.07	3.64%
合 计		-	**54,628.75**	**43.09%**

序号	销售客户名称	销售内容	2018 年度	
			金额（万元）	占营业收入的比例
1	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.（通用汽车）	系统集成	16,481.54	12.55%
2	Volkswagen AG（大众）	系统集成	11,056.90	8.42%
3	Fiat Chrysler Automobiles N.V.（菲亚特克莱斯勒）	系统集成	5,556.16	4.23%
4	北京汽车集团有限公司	系统集成	4,653.18	3.54%
5	Magna International Inc.（麦格纳）	系统集成	4,610.79	3.51%
合 计		-	**42,358.56**	**32.25%**
序号	销售客户名称	销售内容	2017 年度	
			金额（万元）	占营业收入的比例
1	北京汽车集团有限公司	系统集成	9,311.64	11.91%
2	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.（通用汽车）	系统集成	3,454.93	4.42%
3	Fiat Chrysler Automobiles N.V.（菲亚特克莱斯勒）	系统集成	3,158.34	4.04%
4	江苏汇博机器人技术股份有限公司	工业机器人	2,587.55	3.31%
5	深圳市长盈精密技术股份有限公司	工业机器人	2,576.63	3.30%
合 计		-	**21,089.08**	**26.98%**

报告期内，发行人整机业务和系统集成业务主要客户存在一定变化，主要系发行人主动开拓新市场和海外并购所致。报告期内，发行人不存在单个客户的销售比例超过总额的 50%的情况。

在上述客户中，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持股 5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

报告期内，FCA 集团及标致雪铁龙集团（PSA）均为发行人客户。报告期各期，发行人获取 FCA 集团订单金额分别为 2,900.81 万欧元、2,639.47 万欧元、4,847.93 万欧元；获取 PSA 订单金额分别为 58.51 万欧元、0、0.2 万欧元，上述订单均处于正常执行状态。

自 2019 年 12 月 18 日 FCA 集团公布与 PSA 的合作协议至 2020 年 4 月 30 日，发行人获取 FCA 集团订单金额为 5,406.69 万欧元，订单规模较大，FCA 集团与标致雪铁龙集团（PSA）的合并计划未影响 WFC 从 FCA 集团获取的订单规模，并未对发行人及 WFC 的经营业绩造成负面影响。根据 FCA 集团公布 2020 年一季度财报，受新冠疫情、合并因素影响，2020 年度 FCA 集团整体投资计划降低 10%左右，实施中的核心项目普遍延期三个月，截至公告日无项目取消。因此，合并事项对 2020 年发行人整体影响较小。

2、前五大客户包括内容及基本情况

前五大客户名称	与发行人发生交易的受同一实际控制人控制的各交易主体名称	客户基本情况介绍
GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.（通用汽车）	-	通用汽车在巴西设立的子公司
Volkswagen AG（大众）	Volkswagen AG、Audi AG、ŠKODA AUTO a.s.、VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES Ltda.、Volkswagen India Private Limited	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
Fiat Chrysler Automobiles N.V.（菲亚特克莱斯勒）	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.、Teksid Aluminum S.r.l.	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
北京汽车集团有限公司	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。	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
MAGNA FORMPOL SP. z.o.o（麦格纳）	MAGNA FORMPOL SP. z.o.o、Cosma Do Brasil Produtos E Servicos Automotivos Ltd.	成立于 1957 年，总部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
江苏汇博机器人技术股份有限公司	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	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
深圳市长盈精密技术股份有限公司	广东天机工业智能系统有限公司、广东长盈精密技术有限公司	创业板上市公司（代码 300115.SZ），精密电子零组件的研发、生产和销售
MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.（马瑞利）	-	1919 年成立于意大利，为汽车厂商提供汽车车身及零部件 原先隶属于 FCA， 2018 年出售给了日本汽车零部件公司康奈可（Calsonic Kansei）
机械工业第四设计研究院有限公司	-	主板上市公司国机汽车（代码 600335）全资下属公司，主要从事工程承包、工程技术服务
SNOP AUTOMOTIVE ITALY S.R.L. CON SOCIO UNICO（斯诺普）	-	SNOP 是法国 FSD 集团的一家从事汽车行业冲压、装配及制造的一级零部件供应商，创立于 1981 年，服务包括标致、雷诺、戴姆勒、通用、大众等多家知名车企

3、整机业务前五大客户销售情况

年份	公司名称	客户情况	销售金额（万元）	销售额占主营收入比重
2019 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	1,602.19	1.28%
	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	1,230.98	0.98%
	罗博特科智能科技股份有限公司	创业板上市公司（代码 300757），主要为光伏电池、电子及半导体、汽车精密零部件、食品药品等领域提供柔性、智能、高效的高端自动化装备及制造执行系统软件，实际控制人为戴军、王宏军和夏承周	1,040.59	0.83%
	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	664.47	0.53%
	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	559.39	0.45%
2018 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	2,793.89	2.15%
	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	1,352.16	1.04%
	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	876.26	0.67%
	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	572.31	0.44%
	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	552.41	0.42%
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	2,587.55	3.36%
	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	2,013.42	2.61%
	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	712.23	0.92%
	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	648.38	0.84%
	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	541.03	0.70%

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。

4、系统集成前五大客户销售情况

年份	公司名称	客户情况	销售金额（万元）	销售额占营业收入比重
2019 年度	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	28,376.47	22.38%
	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	11,099.96	8.76%
	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	5,579.42	4.40%
	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 原先隶属于 FCA， 2018 年出售给了日本汽车零部件公司康奈可（Calsonic Kansei）	4,930.01	3.89%
	SNOP AUTOMOTIVE ITALY S.R.L. CON SOCIO UNICO	法国 FSD 集团的一家从事汽车行业冲压、装配及制造的一级零部件供应商，创立于 1981 年，服务包括标致、雷诺、戴姆勒、通用、大众等多家知名车企	4,615.07	3.64%
2018 年度	GENERAL MOTORS DO BRASIL Ltda.（通用汽车）	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	16,481.54	12.55%
	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	11,056.90	8.42%
	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	5,556.16	4.23%
	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	4,653.18	3.54%
	Magna International Inc.	上市公司，成立于 1957 年，总部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.	4,610.79	3.51%
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	9,311.64	11.91%
	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	3,454.93	4.42%

年份	公司名称	客户情况	销售金额（万元）	销售额占营业收入比重
	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	3,158.34	4.04%
	IDRA SRL	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	2,317.28	2.96%
	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	2,244.24	2.87%

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.、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、境外销售合同金额以当年度平均汇率计算;

6、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。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况

1、公司产品主要原材料情况

公司在日常经营活动中的采购类型主要分为原材料及成品零部件采购、外协采购、项目分包及少量认证、测试费用等其他采购。公司的原材料及成品零部件由采购部门直接采购，定制外协件由生产制造部门向外协厂商提供图纸要求并负责采购，加工件所需原料由生产制造部门根据项目图纸报请采购部门采购，安装调试外包、设计外包、劳务外包等其他外协环节由采购部门会同生产制造、设计、质量等业务部门协商确定后进行采购。公司对主要原材料均有相对固定的采购或供应渠道，且供应充足，能够满足公司生产经营需求。

公司所需能源主要为电力、水等，公司各种能源来源稳定，报告期内公司能源消耗占总生产成本较小，故能源价格变动对公司经营业绩无重大影响。

2、主要原材料采购金额、占采购总额的比例及价格变动情况

（1）主要原材料采购金额及占采购总额比例情况

报告期各期，公司采购的产品主要为外购原材料及成品零部件，主要包括减速器、伺服电机、伺服驱动、控制系统、电子电气元器件、气动液压元件等，定制机加工件主要为委外加工的机械零部件。报告期内，公司总体采购情况具体如下：

单位：万元

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
原材料及成品零部件	56,840.28	67.61%	60,099.97	67.42%	44,166.31	77.67%
外包	21,383.88	25.44%	20,329.04	22.81%	7,771.04	13.66%
定制机加工件	5,540.31	6.59%	8,588.26	9.63%	4,856.47	8.54%
其他	300.28	0.36%	122.63	0.14%	70.97	0.12%
合　计	**84,064.74**	**100.00%**	**89,139.91**	**100.00%**	**56,864.79**	**100.00%**

注：广义上的项目外包业务包含分包业务，因此统一采用“外包”对相关业务统计并披露。

公司外购工业机器人，主要原因是公司白车身焊装生产线等业务下游客户指定工业机器人品牌，发行人自身产品正逐步导入该等系统集成业务。

报告期内，公司总体采购规模受公司整体产销规模及资产收购产生的并表因素影响，2018 年度采购总额较高。公司各类原材料及成品零部件采购金额占采购总额比例相对稳定，与公司生产经营规模相匹配。

（2）公司主要原材料价格及其波动情况

①原材料及成品零部件采购

公司外购件种类繁多，主要包括减速器、伺服电机、伺服驱动、控制系统、电子电气元器件、气动液压元件等，同类别外购件中又因品牌、性能、型号及是否进口等因素的不同而价格各异。报告期内，公司整体采购价格较为平稳。

报告期内，公司机器人整机业务核心零部件的采购均价情况具体如下：

单位：元/台

零部件名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减速器	2,886.85	3,388.75	3,033.47
控制系统	8,793.75	11,902.23	12,123.94
伺服驱动	3,439.29	2,447.03	2,111.59
伺服电机	1,760.68	1,697.19	1,767.79

报告期内，公司减速器的采购均价存在一定波动。2018 年度采购均价上升，主要系轻型桌面型机器人产量下降而中小型机器人、大型机器人产量增长，因此价格相对较低的谐波减速器采购占比下降；2019 年度采购均价下降，主要系轻型桌面型机器人产

量上升，因此谐波减速器采购占比上升。

报告期内，公司控制系统的采购均价整体呈下降趋势，主要系发行人自主化率提高后，竞争力提升，促使核心零部件供应商主动降价。

报告期内，公司伺服驱动的采购均价呈上升态势，主要系多轴合一伺服驱动采购量的增长推动了采购均价的上升。

报告期内，公司伺服电机的采购均价较为稳定。

②定制机加件

公司定制机加件的采购定价主要取决于加工产品所需要的机器设备、工艺难度、复杂程度、工序道数等，公司根据定制机加件的图纸和加工要求预估采购价格，与供应商确定合理的定制机加件价格或加工费用。

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 年度	2018 年度	2017 年度
用水量（万吨）	4.51	3.17	2.54
水费（万元）	35.98	27.87	17.11
水费占收入比重	0.03%	0.02%	0.02%
用电量（万千瓦）	563.02	497.20	301.70
电费（万元）	576.30	498.26	283.53
电费占收入比重	0.47%	0.38%	0.36%

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。

（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

1、前五大供应商采购情况

报告期各期，发行人前五名供应商情况如下表所示：

时间	供应商	采购额（万元）	采购内容	采购占比
2019 年度	COMAU SPA	3,407.65	整机及零部件	4.05%
	SIEMENS SPA	2,037.32	电气元器件及零部件	2.42%
	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	1,660.16	减速器	1.97%
	清能德创电气技术（北京）有限公司	1,195.89	伺服系统及电子元器件	1.42%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	1,033.29	控制系统等核心零部件及电	1.23%

			子元器件	
	合 计	**9,334.29**	-	**11.10%**
2018 年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	2,916.32	减速器	3.27%
	株式会社不二越	2,252.05	整机及零部件	2.53%
	SIEMENS S.p.A	1,653.78	电气元器件	1.86%
	ABB S.p.A	1,575.55	机器人整机	1.77%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	1,501.22	控制系统等核心零部件	1.68%
	合 计	**9,898.92**	-	**11.10%**
2017 年度	株式会社不二越	4,272.48	整机及零部件	7.51%
	ABB S.p.A	3,098.67	机器人整机	5.45%
	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	2,232.16	减速器	3.93%
	芜湖固高自动化技术有限公司	1,384.00	驱控系统	2.43%
	科控工业自动化设备（上海）有限公司	1,279.16	控制系统等核心零部件	2.25%
	合 计	**12,266.47**	-	**21.57%**

注：1、株式会社不二越包括其中国子公司不二越（中国）有限公司；2、COMAU SPA 包括其子公司 COMAU MG 和柯马（上海）工程有限公司；3、清能德创电气技术（北京）有限公司包括其子公司清能德创（上海）科技有限公司和芜湖清能德创电子技术有限公司；SIEMENS SPA 包括其子公司 SIEMENS SP.Z O.O.、SIEMENS LTDA、SIEMENS PLM、SIEMENS INDUSTRY SOFTWARE SRL 和 SIEMENS AG。

报告期各期，发行人前五名供应商的采购内容主要为减速器、驱控系统、机器人整机及零部件、电子元器件等，与发行人产品所需的主要原材料相匹配。报告期内，发行人不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况。

在上述供应商中，芜湖固高自动化技术有限公司为公司关联方。除上述事项外，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持股 5%以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

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 年度	苏州工业园区东茂工业设备有限公司	减速器	1,660.16	1.97%
	清能德创电气技术（北京）有限公司	伺服系统	1,184.47	1.41%
	多摩川精密电机（苏州）有限公司	伺服电机	955.53	1.14%
	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	938.57	1.12%
	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	减速器	802.51	0.95%
	合 计		**5,541.23**	**6.59%**

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%**

基于成本、质量控制考虑，发行人对控制器、减速器、伺服系统（包括伺服电机、伺服驱动）存在集中采购情形，第一大供应商采购金额占比均接近或超过单一核心零部件采购金额50%，相对单一。报告期各期，控制器第一大供应商采购占比分别为51.25%、47.07%、59.68%；减速器第一大供应商采购占比分别为70.96%、53.06%、53.26%；伺服驱动第一大供应商采购占比分别为29.84%、31.89%、67.74%；伺服电机第一大供应商采购占比分别为41.11%、40.02%、56.95%。

报告期内，尽管发行人核心零部件的国产化率不断提高，但是使用外资品牌比例仍较高：2019年，控制器的外资品牌使用比例约54%，减速器的外资品牌使用比例约29%，伺服驱动的外资品牌使用比例约18%，该等核心零部件外资品牌占比较高。

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年度	COMAU SPA	3,167.12	3.77%
	不二越（中国）有限公司	929.32	1.11%
	ABB SPA	881.78	1.05%
	安徽佩吉智能科技有限公司	334.51	0.40%
	乐清嘉实电气科技有限公司	287.08	0.34%
	合 计	**5,599.80**	**6.66%**
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%**

（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 72.49%、64.30%、61.14%。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 年四季度开始小批量生产控制器，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 年自主化率达到 30.18%；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 年自主化率为 10.32%。奥一精机产品性能达到了国内产品同类水平。

结合募集资金投资项目的投入，发行人在 2022 年前，将实现控制器、伺服驱动、RV 减速器的完全自主化替代。

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，发行人整机毛利率可以提升至 36%左右，发行人盈利水平将得到较大提升。

若公司整机产品全部实现核心零部件自主化，报告期各期公司系统集成业务毛利率分别上升 0.80、0.27、0.31 个百分点。目前发行人系统集成中整机自用率低，随着自用率的提升，核心零部件自主化率的提高对公司系统集成业务毛利率的提升作用将进一步提升。

五、与业务相关的主要固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

1、固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产价值情况如下：

单位：万元

类　别	原价	累计折旧	减值准备	固定资产账面价值
房屋建筑物	19,281.97	2,580.74	-	16,701.23
机器设备	17,536.53	9,736.79	-	7,799.74
运输设备	1,308.56	868.82	-	439.74
办公及其他设备	3,788.91	2,229.30	-	1,559.61
土地	3,890.00	5.11	-	3,884.89
合　计	**45,805.98**	**15,420.77**	**-**	**30,385.21**

注：固定资产中的土地系境外子公司取得的土地。

2、生产设备情况

（1）境内主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司持有的境内主要生产设备情况具体如下：

单位：台、万元

序号	设备名称	数量	资产原值	账面价值	成新率	所属主体
1	卧式加工中心	4	546.64	381.27	69.75%	埃夫特
2	机器人涂装生产线	1	332.31	206.03	62.00%	埃夫特
3	立式加工中心	4	307.61	252.60	82.12%	埃夫特
4	数控蜗杆砂轮磨齿机	1	141.03	55.63	39.45%	埃夫特
5	轻型桌面型机器人装配生产线	1	148.29	128.33	86.54%	埃夫特
6	SMT 生产线	1	328.45	292.05	88.92%	瑞博思
7	打磨抛光工作站	6	202.50	183.38	90.56%	广东埃华路

（2）境外主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司持有的境外主要生产设备情况具体如下：

单位：台、万元

序号	设备名称	数量	资产原值	账面价值	成新率	所属主体
1	精密机械加工中心	2	922.57	723.10	78.38%	Autorobot
2	高精度钻铣加工中心	1	471.81	306.87	65.04%	Autorobot
3	CMS 5459 加工中心	1	276.85	184.57	66.67%	GME
4	RAMBAUDI X EQUAL 6000 RC 270-60 五轴加工中心	2	540.47	360.31	66.67%	GME
5	高压釜	1	317.96	158.98	50.00%	GME
6	砂砾喷射装置	1	270.16	135.08	50.00%	GME

注：境外设备资产原值受汇率波动而小幅变化。

3、房屋建筑物

（1）境内房屋建筑物

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司名下登记的境内不动产权情况如下：

序号	使用权人	证书编号	土地座落	面积	用途	取得方式	终止日期	他项权利
1	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第 0663840 号	鸠江区万春东路 96 号组装厂房	共有宗地面积 67,847m^2，房屋建筑面积 20,578.05 m^2	工业	自建	2065 年 4 月 24 日	无
2	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第 0663845 号	鸠江区万春东路 96 号备件仓库	共有宗地面积 67,847m^2，房屋建筑面积 1,511.25 m^2	仓储	自建	2065 年 4 月 24 日	无
3	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第 0663846 号	鸠江区万春东路 96 号大小件加工厂房	共有宗地面积 67,847m^2，房屋建筑面积 15,055.28 m^2	工业	自建	2065 年 4 月 24 日	无
4	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第 0663847 号	鸠江区万春东路 96 号办公楼及研发楼	共有宗地面积 67,847m^2，房屋建筑面积 15,209.54 m^2	工业	自建	2065 年 4 月 24 日	无
5	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第 0663848 号	鸠江区万春东路 96 号危险品库房	共有宗地面积 67,847m^2，房屋建筑面积 115.5 m^2	仓储	自建	2065 年 4 月 24 日	无
6	上海埃	沪（2019）	松江区九	宗地面积：	厂房	购买	2061 年 8	无

序号	使用权人	证书编号	土地座落	面积	用途	取得方式	终止日期	他项权利
	奇	松字不动产权第017032号	亭镇九亭中心路1158号5幢602室	99,376.9m²,建筑面积：905.59m²			月31日	

（2）境外不动产

截至2020年3月31日，发行人控股子公司拥有的境外不动产权利具体如下：

序号	权利人	不动产种类	座落	登记信息	用途	权利类型	终止日期	他项权利
1	OLCI	房产	Rivalta di Torino (TO) – via I Maggio 8（意大利）	Catasto Fabbricati Rivalta di Torino – Foglio 37, numero 404, via I Maggio 8, piano T-1-2-3, cat. D/8	办公	所有权	永久	无
2	OLCI	土地	Rivalta di Torino (TO) – via I Maggio 8（意大利）	Catasto Terreni Rivalta di Torino – Foglio 37, numero 86 di ettari 00.35.50, seminativo di classe 4.	土地/停车场	所有权	永久	无
3	CMA	不动产	Pavia di Udine, viale del Lavoro 41 (was via delle Industrie 40/C)（意大利）	Catasto Fabbricati Pavia di Udine – foglio 11 – part. 417 Catasto Terreni Pavia di Udine – foglio 11 – part. 211, 223, 200.	仓储	所有权	永久	抵押
4	CMA	不动产	Pradamano (UD), via Pier Paolo Pasolini (was via Cussignasco)（意大利）	Catasto Fabbricati Pradamano – foglio 7, part. 214 Catasto Terreni Pradamano – foglio 7, part.266, 401, 403	仓储	所有权	永久	地役权
5	EVOLUT	不动产	Via padana superiore 111/A Castegnato (BS)（意大利）	N.C.T. Foglio 10 Mappale 183, subalterni 1 e 2	办公	所有权	永久	抵押
6	OLCI India	土地	Plot No. 22-A/1/1 Chakan Industrial Area, Phase –II, Village Khalumbre, Tal-Khed, Pune 410501（印度）	-	-	使用权	95年	-

注：2016年，OLCI India向马哈拉施特拉邦工业发展公司（Maharashtra Industrial Development Corporation，系当地政府的工业发展部门，以下称“MIDC”）支付了5,320万卢比取得土地使用权。当OLCI India满足MIDC要求的投资建设条件且取得建筑竣工证明（Buliding Completion Certificate）后，双方将签署为期95年的租约，租金为每年1卢比。目前，OLCI India已于该土地上建造了厂房，并已取得临时工厂证书（Provisional Factory License，有效期至2020年3月）和部份占用证书

（Part Occupancy Certificate）。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

序号	使用权人	证书编号	土地座落	面积	用途	取得方式	终止日期	他项权利
1	埃夫特	皖（2019）芜湖市不动产权第0663840、0663845、0663846、0663847、0663848号	鸠江经济开发区万春东路96号	土地面积67,847 m^2	工业用地	出让	2065年4月24日	无
2	埃夫特	（皖）2018芜湖市不动产权第0597691号	鸠江经济开发区万春东路96号	土地面积23,908 m^2	工业用地	出让	2068年12月3日	无

2、商标

（1）境内商标

截至2019年12月31日，发行人共有国内商标6项，具体如下：

序号	注册人	注册号	商标	核定使用商品类别	有效期限
1	埃夫特	10835021	EFORT	7	2013.08.07-2023.08.06
2	埃夫特	10835052	埃夫特	7	2013.08.07-2023.08.06
3	埃夫特	10835248		7	2014.02.28-2024.02.27
4	埃夫特	16577830	希美埃	7	2016.05.14-2026.05.13
5	芜湖埃华路	20793907	EVOLUT	42	2017.09.21-2027.09.20
6	芜湖埃华路	24922405	埃华路	42	2018.10.07-2028.10.06

（2）境外商标

截至2019年12月31日，发行人共有境外商标6项，具体如下：

序号	注册国	注册人	注册号	商标	核定使用商品类别	有效期限

序号	注册国	注册人	注册号	商标	核定使用商品类别	有效期限
1	印度	OLCI India	3208734		9	2016.03.14-2026.03.13
2			3208735		12	
3			3208736		42	
4	意大利	CMA	0001200089		7、37、42	2016.07.18-2026.07.17
5	欧盟	EVOLUT	015716731		7	2016.08.04-2026.08.03
6	欧盟	EVOLUT	015716764		7	2016.08.04-2026.08.03

3、专利

（1）境内专利

截至 **2020 年 3 月 31 日**，发行人及其下属子公司共拥有境内专利 211 项，其中发明专利 30 项，具体明细如下：

①埃夫特

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
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	发明	2010.02.16	2015.10.07
2	工业机器人视觉抓具	ZL201310125871.1	发明	2013.04.12	2016.01.13
3	一种弧焊机器人双平面摆弧轨迹的规划方法	ZL201310507312.7	发明	2013.10.24	2015.10.21
4	一种工业机器人附加轴功能的开发方法	ZL201310507391.1	发明	2013.10.24	2016.09.14
5	一种码垛工业机器人的电控系统	ZL201410194062.0	发明	2014.05.08	2016.04.13
6	一种机器人行走装置	ZL201410205613.9	发明	2014.05.14	2016.03.02
7	一种汽车车门外板涂胶设备	ZL201410216390.6	发明	2014.05.21	2017.01.18
8	一种工业机器人末端夹具安装位置的标定方法	ZL201410261077.4	发明	2014.06.12	2017.04.19
9	用于汽车凸轮轴加工的角向定位机构及其定位方法	ZL201410276888.1	发明	2014.06.19	2016.11.30
10	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	发明	2014.06.19	2016.06.22
11	一种机器人轴安装结构	ZL201410312775.2	发明	2014.07.02	2015.09.30
12	一种工件定位机器人	ZL201410352542.5	发明	2014.07.23	2016.08.24
13	一种用于工件转运的移动滚床	ZL201410355490.7	发明	2014.07.24	2017.01.11

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
14	一种用于铸管承口自动打磨的打磨设备	ZL201410362892.X	发明	2014.07.28	2017.01.04
15	工业机器人教学系统（注 1）	ZL201510309194.8	发明	2015.06.05	2018.07.06
16	一种工业机器人手腕装配辅助装置	ZL201510381718.4	发明	2015.06.30	2017.03.01
17	工业机器人用外围管线安装旋转底座及其装配方法	ZL201510510623.8	发明	2015.08.18	2017.06.13
18	一种工业机器人工艺云系统及其工作方法	ZL201510662081.6	发明	2015.10.12	2017.03.22
19	机器人零点位置标定装置及标定方法	ZL201610363240.7	发明	2016.05.28	2018.07.06
20	一种摆动移动机构	ZL201610438561.9	发明	2016.06.20	2018.08.07
21	一种基于速度连续的工业机器人运动学算法	ZL201610460099.2	发明	2016.06.23	2018.10.02
22	一种拖动示教机器人的平衡算法	ZL201610462830.5	发明	2016.06.23	2018.07.10
23	一种自动称重卸料斗	ZL201020680358.0	实用新型	2010.12.25	2011.08.17
24	一种调节焊接工位的通风系统	ZL201020680398.5	实用新型	2010.12.25	2011.08.31
25	一种油水分离设备	ZL201020680559.0	实用新型	2010.12.25	2011.08.31
26	一种焊接作业工位用悬臂吊	ZL201020680663.X	实用新型	2010.12.25	2011.08.31
27	汽车焊装涂装转挂点车型识别系统	ZL201020686507.4	实用新型	2010.12.29	2011.08.24
28	汽车车身存储区自动排序系统	ZL201020686530.3	实用新型	2010.12.29	2011.08.31
29	一种能够实现平行输送线间车身移动的移行装置	ZL201120564430.8	实用新型	2011.12.29	2012.10.31
30	一种具有积放功能的输送装置	ZL201120564435.0	实用新型	2011.12.29	2013.06.19
31	一种实现白车身喷涂的输送机构	ZL201120565524.7	实用新型	2011.12.29	2012.12.05
32	一种用于工业机器人部件装配的装配工装	ZL201220459261.6	实用新型	2012.09.11	2013.05.29
33	一种无人搬运车电动滚床	ZL201220563769.0	实用新型	2012.10.30	2013.05.29
34	一种汽车滑柱与制动器装配夹具	ZL201220563861.7	实用新型	2012.10.30	2013.05.29
35	一种轨道对接锁紧机构	ZL201220577551.0	实用新型	2012.11.05	2013.05.29
36	焊接机器人的零点标定装置	ZL201220609107.2	实用新型	2012.11.19	2013.05.29
37	一种后纵梁内加强板总成夹具	ZL201220623285.0	实用新型	2012.11.22	2013.06.19
38	一种 3D 双目视觉工业机器人	ZL201220745758.4	实用新型	2012.12.29	2013.08.14
39	一种工业机器人的安全控制系统	ZL201220747195.2	实用新型	2012.12.29	2013.08.14
40	一种工业机器人的电控柜	ZL201320140026.7	实用新型	2013.03.26	2013.10.30
41	一种工业机器人视觉抓具	ZL201320181783.9	实用新型	2013.04.12	2013.10.30
42	一种用于吊架的升降装置	ZL201320459497.4	实用新型	2013.07.30	2014.02.26
43	一种浸槽的工作掉槽反馈装置	ZL201320459554.9	实用新型	2013.07.30	2014.02.26

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
44	一种工件转挂系统	ZL201320459663.0	实用新型	2013.07.30	2014.02.26
45	一种电机输出轴	ZL201320503413.2	实用新型	2013.08.16	2014.02.26
46	一种举升行走装置	ZL201320629822.7	实用新型	2014.04.12	2014.08.06
47	一种自动生产线产品偏移检测装置	ZL201320746834.8	实用新型	2013.11.22	2014.10.15
48	一种工业机器人小臂杆装配工装	ZL201320892092.X	实用新型	2013.12.31	2014.08.06
49	一种机器人小臂分装台架	ZL201320892114.2	实用新型	2013.12.31	2014.08.06
50	一种用于发动机舱盖板涂胶的装置	ZL201420221465.5	实用新型	2014.04.30	2014.09.17
51	一种同步执行装置	ZL201420231360.8	实用新型	2014.05.07	2014.10.15
52	一种用于检测工业机器人手臂运动重复定位精度的检测装置	ZL201420241416.8	实用新型	2014.05.10	2014.10.15
53	一种场景体验式游乐设备	ZL201420249964.5	实用新型	2014.05.14	2014.10.15
54	一种工业机器人用传动轴	ZL201420300627.4	实用新型	2014.06.06	2014.11.26
55	一种用于发动机喷涂的输送装置	ZL201420458603.1	实用新型	2014.08.13	2015.01.28
56	一种多工位移动生产线的定位机构	ZL201420610045.6	实用新型	2014.10.21	2015.03.04
57	一种新型汽车生产线	ZL201420610490.2	实用新型	2014.10.21	2015.03.04
58	一种工业机器人减速机装配装置	ZL201420683292.9	实用新型	2014.11.15	2015.04.01
59	一种用于测量工业机器人重复定位精度的测试装置	ZL201520128229.3	实用新型	2015.03.05	2015.09.16
60	工业机器人偏置结构手腕	ZL201520128812.4	实用新型	2015.03.05	2015.08.05
61	一种轴套类零件生产用模具	ZL201520130520.4	实用新型	2015.03.07	2015.08.05
62	一种机器人打磨抛光系统	ZL201520135526.0	实用新型	2015.03.10	2015.09.16
63	一种打磨设备	ZL201520135528.X	实用新型	2015.03.10	2015.08.05
64	一种机器人能量传输线缆	ZL201520176112.2	实用新型	2015.03.26	2015.08.05
65	一种用于工业机器人弹簧平衡缸装配的辅助工装	ZL201520179745.9	实用新型	2015.03.27	2015.10.21
66	一种用于机器人的控制柜	ZL201520223599.5	实用新型	2015.04.14	2015.08.05
67	一种针式吸盘	ZL201520419317.9	实用新型	2015.06.17	2015.10.28
68	一种工业机器人传动轴键槽的加工夹具	ZL201520475151.2	实用新型	2015.06.30	2015.11.18
69	用于白车身多车型涂胶扣合的装置	ZL201521105591.5	实用新型	2015.12.24	2016.06.22
70	白车身四门两盖包边后的输送装置	ZL201521105635.4	实用新型	2015.12.24	2016.05.25
71	机器人零点位置标定装置	ZL201620500086.9	实用新型	2016.05.28	2016.12.07
72	一种四自由度关节工业机器人结构	ZL201620534728.7	实用新型	2016.06.04	2016.12.07
73	一种摆动移动机构	ZL201620599854.0	实用新型	2016.06.20	2016.12.07

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
74	一种快速交错齿式立体车库	ZL201720480169.0	实用新型	2017.05.03	2018.02.13
75	一种喷涂机器人用多工位转台	ZL201720480908.6	实用新型	2017.05.03	2018.02.13
76	一种机器人倒装侧装装置	ZL201720482912.6	实用新型	2017.05.03	2017.12.12
77	一种喷涂机器人分离式底座结构	ZL201720827710.0	实用新型	2017.07.10	2018.05.08
78	一种基于半交叉传动方式的机器人手腕机构	ZL201721477046.8	实用新型	2017.11.08	2018.08.14
79	一种载人板链平稳运行装置	ZL201721537399.2	实用新型	2017.11.17	2018.06.12
80	一种工业机器人管线防磨结构（注 2）	ZL201721664331.0	实用新型	2017.12.04	2018.08.07
81	一种工业机器人线缆布置结构（注 3）	ZL201721664350.3	实用新型	2017.12.04	2018.08.07
82	工业用机器人手腕	ZL201820147207.5	实用新型	2018.01.29	2018.11.09
83	机器人	ZL201230352741.8	外观设计	2012.07.31	2013.02.06
84	机器人	ZL201330355995.X	外观设计	2013.07.26	2014.02.26
85	工业机器人	ZL201330505815.1	外观设计	2013.10.25	2014.06.04
86	工业机器人（ER50-C20）	ZL201330648950.1	外观设计	2013.12.26	2014.06.18
87	工业机器人（ER16L-C20）	ZL201530138126.0	外观设计	2015.05.12	2015.10.21
88	工业机器人（GR680（ER8L））（注 4）	ZL201630179959.6	外观设计	2016.05.14	2017.01.04
89	工业机器人（ER10-C60）	ZL201630207894.1	外观设计	2016.05.28	2016.11.23
90	工业机器人	ZL201630237635.3	外观设计	2016.06.14	2016.11.23
91	工业机器人（ER7-C10）（注 5）	ZL201630520785.5	外观设计	2016.10.31	2017.06.13
92	工业机器人（ER6B-C60）	ZL201730011291.9	外观设计	2017.01.12	2017.08.22
93	工业机器人（ER3B-C60）	ZL201730086399.4	外观设计	2017.03.22	2017.08.22
94	工业机器人（ER6B（A）-C60）	ZL201730368484.X	外观设计	2017.08.12	2018.01.12
95	机器人（ER20E-C10）	ZL201830168971.6	外观设计	2018.04.23	2018.09.21
96	一种机器人安全等级评估的方法	ZL201610502869.5	发明	2016.06.30	2018.11.30
97	一种工业用机器人倒装侧装线缆保护结构	ZL201820411509.9	实用新型	2018.03.26	2018.11.16
98	一种工业机器人关节直联传动结构	ZL201820728628.7	实用新型	2018.05.16	2019.02.22
99	一种工业机器人关节转动处防锈蚀的保护装置	ZL201820991640.7	实用新型	2018.06.26	2019.02.05
100	一种基于防尘防湿密封的机器人转座结构	ZL201820991962.1	实用新型	2018.06.26	2019.02.05
101	一种工业机器人中空线缆保护结构	ZL201820991964.0	实用新型	2018.06.26	2019.02.05
102	一种防错可调的机器人轴类零件圆跳动检测装置	ZL201821114641.X	实用新型	2018.07.14	2019.02.05
103	一种基于长臂展六自由度机器人四轴部分连接结构	ZL201821148022.2	实用新型	2018.07.19	2019.04.02

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
104	一种高密封性和高散热性的机器人控制柜	ZL201821171408.5	实用新型	2018.07.24	2019.02.01
105	一种四自由度轻载工业机器人	ZL201821171595.7	实用新型	2018.07.24	2019.04.19
106	一种机器人内部温度调节系统	ZL201821391228.8	实用新型	2018.08.28	2019.04.02
107	工业机器人（ER15HW）	ZL201830245237.5	外观设计	2018.05.24	2019.02.01
108	工业机器人（ER7L）	ZL201830333293.4	外观设计	2018.06.26	2018.11.16
109	工业机器人（ER6L-C60）	ZL201830286332X	外观设计	2018.06.08	2019.05.24
110	汽车淋雨线吹干系统	ZL201610495857.4	发明	2016.06.29	2019.06.14
111	一种四关节平面机器人	ZL201822000241.2	实用新型	2018.11.30	2019.09.03
112	一种焊装夹具用新型翻转机构	ZL201821649505.0	实用新型	2018.10.11	2019.06.14
113	一种拖动编程的无线示教手柄装置	ZL201821539434.9	实用新型	2018.09.20	2019.08.09
114	工业机器人（五自由度轻载）	ZL201930022966.9	外观设计	2019.01.16	2019.07.23
115	工业机器人（ER210D）	ZL201930121527.3	外观设计	2019.03.22	2019.10.11
116	工业机器人	ZL201930125615.0	外观设计	2019.03.25	2019.10.11
117	一种中空六关节工业机器人	ZL201822001662.7	实用新型	2018.11.30	2019.10.11
118	一种 SCARA 机器人用管线接头	ZL201920025732.4	实用新型	2019.01.08	2019.10.11
119	一种机器人 RV 减速器传递误差精确测试装置	ZL201920454793.2	实用新型	2019.04.04	2019.12.20
120	一种工业机器人密封关节	ZL201920500237.4	实用新型	2019.04.12	2020.01.14
121	工业机器人示教器	ZL201930467884.5	外观设计	2019.08.27	2020.02.21
122	协作机器人	ZL201930425828.5	外观设计	2019.08.07	2020.02.21

注 1：第 15 项专利为公司、芜湖固高自动化技术有限公司共同所有；
注 2：第 80 项专利为公司和广东天机工业智能系统有限公司共同所有；
注 3：第 81 项专利为公司和广东天机工业智能系统有限公司共同所有；
注 4：第 88 项专利为公司和芜湖希美埃共同所有；
注 5：第 91 项专利为公司和广东天机工业智能系统有限公司共同所有。

②芜湖希美埃

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
1	一种多工位机器人用旋转底座	ZL201510249645.3	发明	2015.05.16	2017.02.08
2	一种机器人喷涂轨迹自动生成系统的控制方法	ZL201510289675.7	发明	2015.05.29	2017.11.21
3	一种机器人自动喷涂系统的控制方法	ZL201510288692.9	发明	2015.05.29	2017.04.19
4	一种工业机器人腕部中空偏置结构	ZL201510536812.2	发明	2015.08.26	2017.02.01
5	一种喷涂机器人中空手腕结构	ZL201620834331.X	实用新型	2016.08.03	2017.03.15
6	一种工业机器人用外围管	ZL201620833622.7	实用	2016.08.03	2017.03.15

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
	线安装旋转底座		新型		
7	一种正压机器人防爆系统	ZL201720856747.6	实用新型	2017.07.14	2018.01.30
8	工业机器人（GR6100ST）	ZL201630179960.9	外观设计	2016.05.14	2017.01.25
9	喷涂机器人（GR6150HW）	ZL201630365763.6	外观设计	2016.08.03	2017.05.03
10	带图形用户界面的显示器	ZL201730102945.9	外观设计	2017.03.31	2017.11.14
11	三工位转台	ZL201730102678.5	外观设计	2017.03.31	2018.01.26
12	工业机器人（GR6100HW）	ZL201530150415.2	外观设计	2015.05.19	2015.09.30
13	工业机器人（GR630）	ZL201530150454.2	外观设计	2015.05.19	2015.09.30
14	工业机器人（GR650G）	ZL201530150620.9	外观设计	2015.05.19	2015.09.30
15	工业机器人（GR6100）	ZL201530150903.3	外观设计	2015.05.19	2015.09.30
16	工业机器人（GR650ST）	ZL201530151307.7	外观设计	2015.05.20	2015.09.30
17	工业机器人（GR520）	ZL201530151308.1	外观设计	2015.05.20	2015.11.11
18	一种机器人无线示教系统	ZL201821931677.7	实用新型	2018.11.22	2019.07.26
19	一种机器人主控的准确配比及管路快速清洗系统	ZL201920047463.1	实用新型	2019.1.11	2019.11.19

③芜湖埃华路

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
1	一种家电行业机器人抱机抓具	ZL201621328857.7	实用新型	2016.12.06	2017.06.20
2	一种汽车零部件行业机器人上件用自动旋转存储料仓	ZL201820304137.X	实用新型	2018.03.06	2018.10.16
3	一种用于多轴式工业机器人视觉采集固定机构	ZL201820402131.6	实用新型	2018.03.23	2018.10.30
4	一种紧凑型工业机器人控制柜	ZL201610447026.X	发明	2016.06.21	2019.03.01
5	一种汽车发动机行业机器人缸盖抓具	ZL201821529268.4	实用新型	2018.09.19	2019.04.12
6	一种机器人抓手碰撞保护机构	ZL201822098972.5	实用新型	2018.12.14	2019.08.23
7	一种多工序抽检输送系统	ZL201822073526.9	实用新型	2018.12.11	2019.09.03

8	一种板、盘类零件的抓手工装	ZL201822076486.3	实用新型	2018.12.11	2019.09.03
9	一种发动机缸盖缸体的机器人自适应控制系统	ZL201920062626.3	实用新型	2019.1.15	2019.12.10
10	一种发动机缸体上料定位装置	ZL201920390857.7	实用新型	2019.3.26	2019.12.13
11	一种自除尘式升降打磨工装台	ZL201920426957.0	实用新型	2019.4.1	2020.02.21

注：第 4 项专利为芜湖埃华路从埃夫特处继受取得。

④广东埃华路

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
1	一种高精度机器人打磨系统及其控制方法（注 1）	ZL201410395204.X	发明	2014.08.12	2017.02.15
2	一种多功能汤勺抓取装置	ZL201720975588.1	实用新型	2017.08.04	2018.04.10
3	一种伺服控制的砂带在线调偏机构	ZL 201720974080.X	实用新型	2017.08.04	2018.03.30
4	一种组合式浮动打磨抛光机	ZL 201720974079.7	实用新型	2017.08.04	2018.03.30
5	一种砂带机用的力控张紧机构	ZL 201720973988.9	实用新型	2017.08.04	2018.06.22
6	一种耗材自动补偿抛光机	ZL 201720973971.3	实用新型	2017.08.04	2018.04.06
7	一种不锈钢汤勺打磨系统	ZL 201720973950.1	实用新型	2017.08.04	2018.04.06
8	一种不锈钢碗自动打磨抛光系统	ZL 201721056698.4	实用新型	2017.08.22	2018.04.06
9	一种单向压力控制双工位砂带机	ZL 201721056700.8	实用新型	2017.08.22	2018.02.23
10	一种双向压力控制抛光机	ZL 201721056741.7	实用新型	2017.08.22	2018.04.06
11	一种带有浮动功能的不锈钢汤碗拉丝机	ZL 201721056744.0	实用新型	2017.08.22	2018.02.23
12	一种抛光机的抛光轮进给补偿机构	ZL 201721056762.9	实用新型	2017.08.22	2018.02.23
13	一种机械手用的砂带磨削机	ZL 201721056765.2	实用新型	2017.08.22	2018.02.23
14	一种快速更换的气动夹紧装置	ZL 201721056782.6	实用新型	2017.08.22	2018.02.23
15	一种拉丝机步进机构	ZL 201721071943.9	实用新型	2017.08.22	2018.04.20
16	一种具有双向力控功能的组合式砂光机	ZL 201721611652.4	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
17	一种线路板多功能自动识别贴胶设备	ZL 201721613165.1	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
18	一种行李架打磨抛光系统	ZL 201721624880.5	实用新型	2017.11.27	2018.05.29

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
19	一种铜角阀打磨抛光系统	ZL 201721056688.0	实用新型	2017.08.22	2018.04.06
20	一种可调式不锈钢汤碗的拉丝机构	ZL 201721056696.5	实用新型	2017.08.22	2018.04.06
21	一种 PCB 板自动分板系统	ZL 201721929493.2	实用新型	2017.12.30	2018.07.27
22	一种椅脚打磨抛光系统	ZL 201721609534.X	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
23	一种加工行李架用的多功能抓取装置	ZL 201721609535.4	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
24	一种线路板多工位上料自动检测设备	ZL 201721609703.X	实用新型	2017.11.27	2018.05.25
25	一种行李架加工定位装置	ZL 201721609758.0	实用新型	2017.11.27	2018.06.01
26	一种机器人用的椅脚抓取装置	ZL 201721611376.1	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
27	一种双向力控抛光装置	ZL 201721611622.3	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
28	一种机械手抛光的椅脚抛光机	ZL 201721611623.8	实用新型	2017.11.27	2018.05.29
29	一种可调式精准分捡夹具	ZL 201721928804.3	实用新型	2017.12.30	2018.07.24
30	一种 PCB 板包装系统	ZL 201721928882.3	实用新型	2017.12.30	2018.07.27
31	一种 PCB 板手动辅线设备	ZL 201721929326.8	实用新型	2017.12.30	2018.07.27
32	一种 PCB 板打码设备	ZL 201721929417.1	实用新型	2017.12.30	2018.07.27
33	一种 PCB 板烧录系统	ZL 201721929418.6	实用新型	2017.12.30	2018.07.31
34	一种自动化 PCB 板生产线	ZL 201721929419.0	实用新型	2017.12.30	2018.07.31
35	一种 PCB 板自动烧录设备	ZL 201721929442.X	实用新型	2017.12.30	2018.07.06
36	力控式砂带机	ZL201830458692.3	外观设计	2018.08.17	2018.12.07
37	拉丝机	ZL 201730385576.9	外观设计	2017.08.21	2018.01.02
38	双砂带机	ZL 201730353246.1	外观设计	2017.08.04	2017.12.29
39	大轮抛光机	ZL 201730353739.5	外观设计	2017.08.04	2017.12.29
40	一种浮动电主轴	ZL201820751525.2	实用新型	2018.05.17	2019.02.26
41	一种用于智能加工设备的可快速更换的装夹工具	ZL201821105541.0	实用新型	2018.07.11	2019.02.22
42	一种单工位模组化砂带机	ZL201821339864.6	实用	2018.08.17	2019.03.29

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权公告日
	的涨紧机构		新型		
43	一种单工位模组化砂带机	ZL201821339901.3	实用新型	2018.08.17	2019.03.29
44	一种可自动补偿的柔性抛光机的补偿机构	ZL201821344774.6	实用新型	2018.08.17	2019.03.29
45	一种快速装夹工具	ZL201821459547.8	实用新型	2018.09.06	2019.04.16
46	一种可自动补偿的柔性抛光机	ZL201821339831.1	实用新型	2018.08.17	2019.05.03
47	一种可自动补偿的柔性抛光机的送蜡结构	ZL201821339902.8	实用新型	2018.08.17	2019.05.03
48	一种汽车缸体、缸盖加工用的检测装置	ZL201821948398.1	实用新型	2018.11.23	2019.07.09
49	一种汽车缸体、缸盖加工用的多工位快换工具装置	ZL201821948526.2	实用新型	2018.11.23	2019.07.09
50	一种汽车缸体、缸盖加工系统	ZL201821950935.6	实用新型	2018.11.23	2019.07.09
51	一种汽车发动机缸体加工用的自锁安装机构	ZL201821951035.3	实用新型	2018.11.23	2019.08.09
52	一种汽车发动机缸体加工用的定位安装机构	ZL201821953232.9	实用新型	2018.11.23	2019.07.30
53	一种 AGV 模式的堆垛机的 AGV 模块	ZL201821764618.5	实用新型	2018.10.29	2019.07.05
54	一种 AGV 模式的堆垛机的行走机构	ZL201821768145.6	实用新型	2018.10.29	2019.07.19
55	一种 AGV 模式的堆垛机	ZL201821768154.5	实用新型	2018.10.29	2019.08.20
56	一种 AGV 模式的堆垛机的 AGV 模块提升机构	ZL201821768258.6	实用新型	2018.10.29	2019.09.20
57	一种工装板与支撑架的定位结构	ZL201821768236.X	实用新型	2018.10.29	2019.10.01
58	一种 AGV 模式的堆垛机的输送存储机构	ZL201821768319.9	实用新型	2018.10.29	2019.10.01
59	一种汽车缸体、缸盖加工用的旋转机构	ZL201821952309.0	实用新型	2018.11.23	2019.10.01

注 1：第 1 项专利为广东埃华路从埃夫特处继受取得；

（2）境外专利

截至 2019 年末，发行人拥有的境外专利信息如下：

序号	国家	专利名称	专利权人	专利号/公告号	专利类型	申请日	授权公告日
1	意大利	Head for Continuous Precision Machining of Three-dimensional	发行人	1393091B1	发明	2009.02.18	2012.04.11
2	美国			8716621B2	发明	2010.02.16	2014.05.06

序号	国家	专利名称	专利权人	专利号/公告号	专利类型	申请日	授权公告日
3	日本	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）		5627608B2	发明	2010.02.16	2014.11.09
4	德国			1120100006854B4	发明	2010.02.16	2016.08.18
5	意大利	Linea di assemblaggio di elementi di carrozzeria di autoveicoli（汽车车身零部件装配线）	OLCI	TO2013A000774	发明	2013.09.26	2016.01.12
6	日本	一种工业机器人工艺云系统及其工作方	发行人	特许第6615331号	发明	2016.08.25	2019.11.15

4、软件著作权

截至2019年末，发行人及其控股子公司现持有境内计算机软件著作权共20项，具体情况如下：

序号	著作权人	名称	登记号	取得方式
1	埃夫特	埃夫特C30示教器软件V1.0	2018SR769808	原始取得
2	埃夫特	埃夫特冲压工艺软件V1.0	2018SR769444	原始取得
3	埃夫特	工业机器人远程服务平台及在线监测系统软件V1.0	2016SR404835	原始取得
4	埃夫特	机器人拖动示教控制系统V1.0	2016SR404752	原始取得
5	埃夫特	工业机器人控制及人机交互软件[简称：ER-Robot]V1.0	2014SR130497	原始取得
6	埃夫特	机器人离线编程系统[简称：ER-R]V1.0	2014SR000140	原始取得
7	芜湖希美埃	CMA喷涂轨迹自动生成系统[简称：AxPS]V1.0	2017SR092832	原始取得
8	埃夫特	瑞博思激光切割软件[简称：RSMCUT]V1.0	2019SR1159180	原始取得
9	埃夫特	埃夫特 CMA品牌机器人离线编程软件[简称：offline]V1.0	2019SR1409733	原始取得
10	埃夫特	埃夫特钢结构自动喷涂路径规划系统[简称：ABPPPS]V1.0	2019SR1372246	原始取得
11	埃夫特	埃夫特喷涂机器人交互软件[简称：CMAnet]V1.0	2019SR1432946	原始取得
12	埃夫特	埃夫特智能拣选系统V1.0	2019SR1442052	原始取得

13	埃夫特	C30 高级码垛应用软件[简称：高级码垛]V1.0	2019SR1456631	原始取得
14	埃夫特	埃夫特小型工件弧焊焊接特征识别系统 V1.0	2019SR1456396	原始取得
15	埃夫特	C30 传送带跟踪视觉软件[简称：跟踪视觉]V1.0	2019SR1455951	原始取得
16	埃夫特	C30 固定视觉软件[简称：固定视觉]V1.0	2019SR1456124	原始取得
17	埃夫特、芜湖埃华路	埃华路视觉 Alien 2D 软件[简称：Alien 2D]V4.0.0.27	2019SR1456068	原始取得
18	埃夫特	铝合金型材切割自动化控制系统 V1.0	2019SR1410903	原始取得
19	广东埃华路	新材料分拣码垛物流自动化的控制系统 V1.0	2019SR1382594	原始取得
20	广东埃华路	自动识别丝锭洞板的控制系统 V1.0	2019SR1382584	原始取得

（三）其他对发行人经营发生作用的资源要素

1、发行人设备租赁的情况

（1）境内主体设备租赁情况

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人境内主体不存在租赁第三方设备的情况。

（2）境外主体设备租赁情况

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人境外主体无租赁第三方设备的情况。

2、发行人房屋租赁的情况

（1）境内房屋租赁情况

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司的境内房屋租赁情况具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁面积（m^2）	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
1	广东埃华路	广东星浦钢材加工有限公司	9,909.43 平方米（空地面积为 7,354.38 平方米）	北滘镇顺江居委会工业园林港南路 2 号	开展工商备案的经营业务	2018 年 12 月 15 日至 2028 年 12 月 14 日
2	广东埃华路	广东顺德顺北物业管理有限公司	1,623.65 平方米（共计 20 套）	北滘镇广教社区居民委员会西洲街前 25 号广夏花园 4 座 10 楼 1001、1003、1004、1006、1007、1008 房、12 楼 1201-1210 房、22 楼 2201-2204 房	宿舍	2018 年 12 月 15 日至 2021 年 12 月 14 日
3	江西希美埃	赣州高新技术产业开发区管理委员会	5,410	赣州高新技术产业开发区红金四期江口塘路 6 号	厂房、宿舍、办公	2018 年 3 月 16 日至 2021 年 3 月 16 日

序号	承租方	出租方	租赁面积（m^2）	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
4	广东埃汇	佛山市南海信息产业投资有限公司	997	孵化楼 101、104、201-207、301 室	办公	2019 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31
5	广东埃汇	佛山市南海信息产业投资有限公司	10,767	A1、A2、A1 厂房 1 楼-3 楼办公楼	厂房	2019 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
6	广东埃华路	佛山顺德高老庄创业孵化器有限公司	518	佛山市顺德区陈村镇赤花社区居民委员会广隆工业园兴业四路 18 号顺联机械城智造汇 18 座 3 层	办公	2019 年 11 月 1 日至 2022 年 10 月 31 日
7	广东埃华路	佛山市顺德区顺联机械城有限公司	735	佛山市顺德区陈村镇赤花居委会广隆工业园兴业 4 路顺联机械城第 24 栋首层 110-114、137、138 号	商铺	2020 年 3 月 1 日至 2026 年 2 月 28 日
8	广东埃华路	佛山市顺德区顺联机械城有限公司	1,993	佛山市顺德区陈村镇赤花居委会广隆工业园兴业 4 路顺联机械城第 24 栋三层 313-333 号	商铺	2020 年 3 月 1 日至 2026 年 2 月 28 日

上述房屋租赁事项均尚未办理租赁登记备案程序，根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）的相关规定，广东埃华路、广东埃汇、江西希美埃与出租方签署的上述房屋租赁合同未办理房屋租赁登记备案手续不必然影响该等房屋租赁合同的效力。

（2）境外房屋租赁情况

截至 **2020 年 3 月 31 日**，公司控股子公司与生产经营相关的租赁情况具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁面积	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
1	CMA GmbH	Mr. M**k P**	280 m^2	Eisenstr. 1, 57489 Drolshagen, Munich. Germany（德国）	办公	2018.1.1-2022.12.31，到期后自动延长额外的 24 个月，除非提前 12 个月通知终止
2	GME	GEC Empreendimentos Imobiliários Ltda.（注 1）	34,837 m2	Alameda Bom Pastor, nº 1683, ZIP code 83015-140, city of São José dos Pinhais, State of Paraná (GME headquarters)（巴西）	工业	无固定期限
3	GME	Mr. Alberto Neves Salazar	1,060 m2	Condomínio De Galpões Eldorado, Rodovia Pe-49, Km 05, Tejucopapo, Goiania-PE (GME	工业	2020.02.05-2021.02.04

序号	承租方	出租方	租赁面积	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
				Goiana/PE Branch)（巴西）		
4	GME	Ms. Elizabete Costa Cabral	--	Rua Abrelino M. Gomes, nº 209, apartment. 302, Dom Feliciano, Gravataí-RS（巴西）	居住	2018.2.1 至 2020.7.31
5	GME	Ms. Marta Helena da Silva	--	Rua Bernardino Fonseca, nº 210, apartment 205, Box 5, Gravataí-RS（巴西）	居住	2018.1.25 至 2020.7.24
6	GME	Mr. Daniel Musulin Soeltl	--	Rua São Paulo, nº 931, apartment 92, ZIP code 09530-210, Santa Paula, São Caetano do Sul-SP,（巴西）	居住	2018.5.2 至 2020.11.2
7	GME	GEC Empreendimentos Imobiliários Ltda.（注 1）	230.58 m2	Alameda Augusto Stelfeld, nº 1.243, apartment 802, Curitiba-PR（巴西）	居住	无固定期限
8	GME	GEC Empreendimentos Imobiliários Ltda.（注 1）	--	Condomínio Ville Lumiere, residence nº1（巴西）	居住	无固定期限
9	GME	GEC Empreendimentos Imobiliários Ltda.（注 1）	292.26 m2	Alameda Augusto Stelfeld, nº 1.243, apartment 902, Curitiba-PR（巴西）	居住	无固定期限
10	Autorobot	C.F. Real Estate sp. z o.o.	24,873 m^2	ul. Leona Wyczółkowskiego 29, Gliwice（波兰）	4 栋建筑为工业用途，2 栋建筑为其他非居住用途	2017.02.02 至 2027.02.01
11	EVOLUT	Sirio S.r.l.	-	Castegnato (BS) – via Padana Superiore 111/A（意大利）	办公	2015.04.01 至 2021.03.31
12	EVOLUT	Immobiliare Gemma S.r.l.	1,200 m^2	Castegnato (BS) – via Cavallera 2 (loc. Barco)（意大利）	仓库	2018.02.19 至 2024.02.18
13	Webb	Maurizio Biasuzzi	1,851m²（仓库）、32,010	Via Triestina 44, 30024 – Musile di Piave (VE)（意大利）	仓库/办公	2016.03.01 至 2022.02.28，到期后可以续期 6 年，除非

序号	承租方	出租方	租赁面积	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
			m^2（办公）			提前 12 个月通知终止
14	Efort Europe	MAPPI S.r.l.	-	Via Gorizia 41, 10092 – Beinasco (TO) – Fraz. Borgaretto（意大利）	办公	6 年，至 2023.03.31，到期后可以续期 6 年，除非提前 12 个月通知终止
15	Efort Europe	Fusca Samuel	-	Via Barbaresco 19, 10127 – Torino（意大利）	居住	4 年，至 2022.02.28，到期后将续期 4 年，除非提前 3 个月通知终止
16	Efort France	PORTE DE VERSAILLES BUSINESS CENTER	25m2	6, rue du 4 Septembre - 92441 Issy-les-Moulineaux CEDEX（法国）	办公	2020.01.01 至 2020.09.30

注 1：该出租方是由原出租方 GEMPE Administradora e Participações Ltda.分立出去的公司，由 ECG 股东 Erminio Ceresa 直接控制，注册于巴西。Erminio Ceresa 系发行人监事 Fabrizio Ceresa 的父亲。

3、发行人出租设备、房屋的情况

截至 **2020 年 3 月 31 日**，发行人子公司瑞博思存在设备、房屋出租的情况，具体如下：

（1）设备出租

序号	出租方	承租方	租赁物	租金	租赁期限
1	瑞博思	芜湖顶贴电子有限公司	SMT 生产线等	3.57 万元/月	2020.03.01 至 2023.02.28

注 1：第一年免租金，自第二年开始收取租金。

（2）房屋出租

序号	出租方	承租方	租赁面积	房屋坐落	租赁用途	租赁期限
1	瑞博思	芜湖顶贴电子有限公司	862 m^2	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号埃夫特智能装备股份有限公司厂区	办公	2020.03.01 至 2023.02.28

目前，瑞博思就运动控制器的现有产能为 2,000 套/年。瑞博思于 2018 年四季度开始运动控制器的试产，并配套应用于发行人轻型桌面型机器人和中小型机器人。受测试进度的影响，2019 年度产能利用率为 43.95%，预计 2020 年末达产。

瑞博思将 SMT 生产线及其所在车间出租，主要原因是：瑞博思控制器刚开始生产，

贴片（SMT）环节产能富裕较多，且需要积累质量控制经验。芜湖顶贴电子有限公司具有成熟的质量控制经验，瑞博思将 SMT 生产线以及设备所在的厂房租赁给芜湖顶贴电子有限公司，并优先保证瑞博思控制器产量需求，可以保证质量，且解决暂时 SMT 环节产能浪费问题。

六、特许经营权

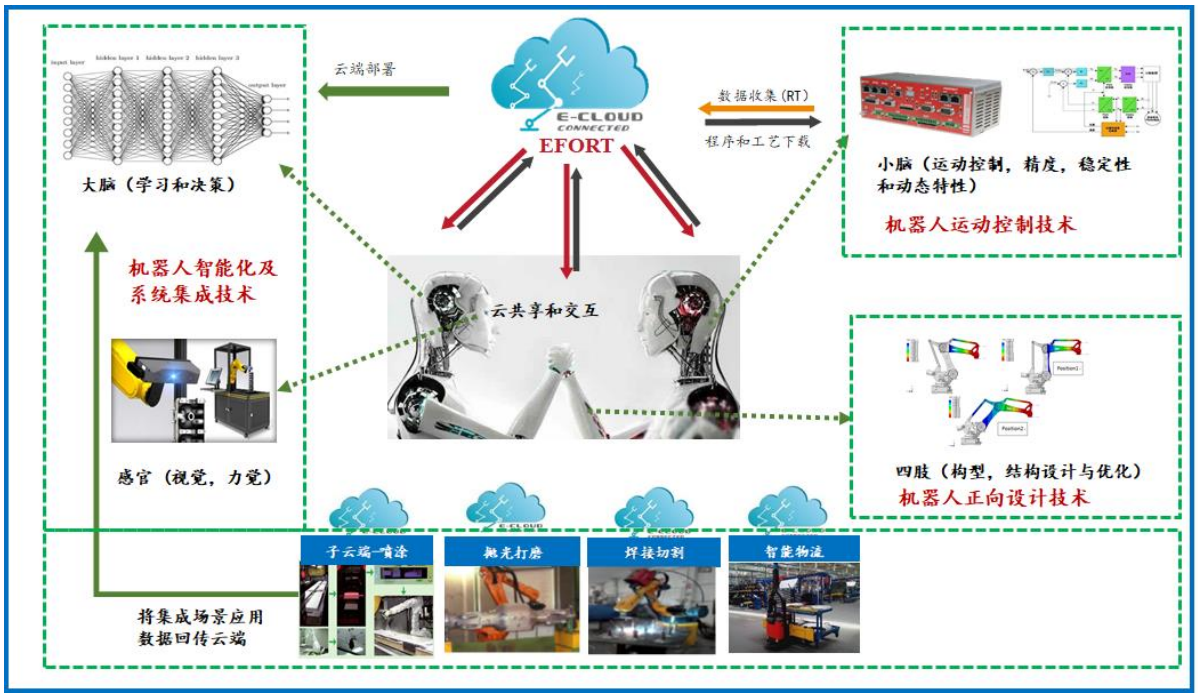
截至本招股说明书签署日，发行人无特许经营权。

七、主要产品或服务的核心技术及技术来源

（一）发行人主要产品及服务的核心技术

1、公司核心技术情况

公司核心技术框架可总结如下图：



将工业机器人与人比对，可以将其功能简单划分为四肢、小脑、大脑和感官，相关描述如下：机器人机械本体实现“四肢”功能；机器人运动控制系统（包含控制器和伺服驱动器），相当于“小脑”，实现对“四肢”的运动控制；机器人学习和决策系统相当于“大脑”，向“小脑”发出行为指令，并根据接收到的反馈信息迭代学习；机器人传感系统相当于“感官”，支持“小脑”和“大脑”对作业对象、外部环境和作业结果的信息反馈，是“大

脑”发出正确行为指令的基础。

按所服务于的功能单元进行归类，发行人核心技术可以分为：面向于“四肢”的机器人正向设计技术 ；面向于“小脑”的机器人运动控制技术；面向于机器人“大脑”和“感官”能力形成的机器人智能化及系统集成技术，依托系统集成技术形成的终端应用案例为“大脑”的学习进化奠定了应用数据和经验基础：

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	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	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	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	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	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	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	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	2017 年
	基于动力学的碰撞检测及最优运动规划算法	整机、核心零部件	埃夫特 瑞博思	自主研发	2018 年
	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	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	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	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	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
	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	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	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	2019 年

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再研发，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。

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，发行人核心技术迭代周期至少在 2 年以上，核心算法部分迭代周期可以达到 5-10 年，相对较长，因此不存在被快速仿效、快速迭代的风险。

2、公司核心技术先进性及具体表征

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，发行人核心技术的先进性体现在：

（1）机器人整机正向设计技术先进性

发行人机器人整机正向设计技术主要为产品技术，先进性主要体现在产品性能上，发行人机器人整机正向设计技术的先进性体现为：

①发行人掌握了机器人机械本体正向设计技术，所开发的 QH165 重载点焊机器人载入中国企业创新记录，并成为在国内为数不多的在可靠性要求极高的汽车整车行业应用的自主品牌机器人。同时发行人主力机型为 20 公斤负载、7 公斤负载、3 公斤负载。对于线性轨迹精度、线性轨迹重复性两个核心性能指标，经国家机器人检测与评定中心产品性能测试，发行人产品接近国际知名品牌同类产品技术指标。

②在一系列国家重点研发项目支持下，发行人掌握了面向高温、高粉尘、高湿度等特殊作业环境下的机器人结构设计技术。在防护技术，防爆技术领域形成了相关专利，发行人是国内首个通过欧盟 ATEX 防爆认证认证的机器人厂家。

③发行人通过基于关节离合器，双编码器等特殊机构设计及气动平衡技术实现了机器人的拖动示教，在喷涂场景下得到了批量应用。根据市场公开信息，尚未发现其他国内具有手持示教功能且量产的喷涂机器人的厂家。

④发行人掌握的具有国际发明专利的新型激光头，针对目前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低效、低精度的问题，提出新型的姿态解耦激光切割头构型，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。

⑤面向协作机器人，发行人掌握了伺服驱动、传感器、电机、减速器一体化关节设计和制造技术，实现了动态性能、散热和可靠性的平衡，实现了一体化关节研发和批量生产，在一体化关节的控制、伺服驱动等核心部件环节具有自主可控的知识产权，目前基于该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。

（2）机器人运动控制技术先进性

发行人机器人运动控制技术主要为运动控制算法、驱动控制硬件技术、底层开发环境及系统自主仿真软件平台，先进性主要体现在算法先进性，以及对国外技术垄断的替代。

①发行人研发了基于全参运动学，利用逆雅克比矩阵迭代的误差修正算法，同时还补偿了关节刚度产生的误差。大幅度提升机器人的绝对精度；研发了机器人全参数标定算法，研发了相关标定软件，达到国际领先。

②发行人首先掌握了动力参数辨识算法；提出了动力学计算的误差补偿算法，大幅提升机器人的轨迹精度，轨迹重复度等绝对精度指标，经过国家机器人检测与评定中心第三方检测，轨迹精度、轨迹重复度指标已经接近国际知名品牌的水平。

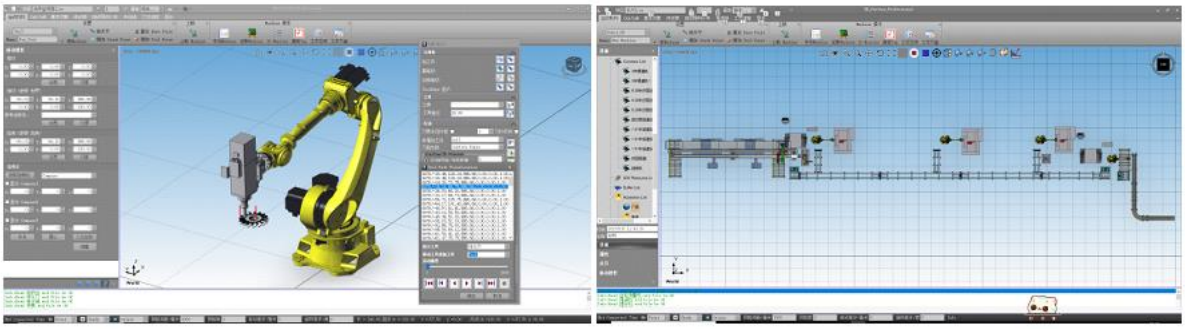
③发行人研发了基于动力学的时间最优轨迹规划算法，基于此算法的轨迹规划算法能够使得机器人在运动时，每一时刻至少有一个轴的速度或力矩达到其限制值，较大幅度地减小了程序运行时间，提升了机器人的工作效率。

④国内多轴合一驱动系统起步较晚，目前完成部分进口产品替代，但相关智能化功能缺失，动态响应能力还有差距。发行人根据多关节机器人控制特性，掌握了多轴合一专用伺服驱动技术，可配合控制器中动力学控制算法实现在线调整，适应于机器人各轴频繁加减速的应用工况，国内领先。

⑤国内外厂商大都采用第三方操作系统和运动控制集成开发平台，发行人具有自主可控的实时操作系统内核（RTE）和集成开发平台（RDE），在底层实时内核，机器人运动控制算法以及集成开发环境方面均实现了自主可控，彻底摆脱对进口商用实时操作系统和集成开发环境垄断。

⑥工业自动化仿真软件市场由国外品牌垄断，发行人自主开发的仿真软件平台，可以实现对搬运、码垛、喷涂、铣削加工、抛光、打磨、雕刻、激光切割、点焊、弧焊、

3D 打印等工艺的离线编程；自主开发 CAM 模块(Computer Aided Manufacturing，计算机辅助制造)和数字孪生技术，打破国外企业垄断。通过设定参数，公司仿真软件平台可自动生成工件模型，其软件界面如下：

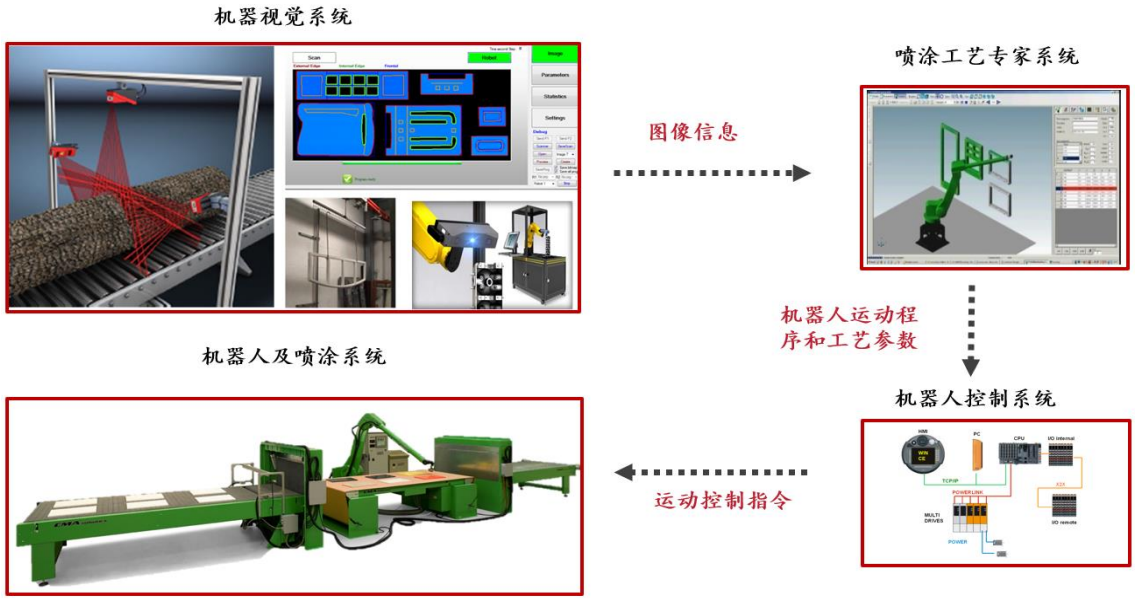


机器人加工程序 CAM 生成　　机器人加工工艺流程仿真

（3）机器人智能化及系统集成技术先进性

发行人智能化及系统集成技术，主要基于系统集成应用形成的应用技术和机器人控制技术，将云平台技术、机器视觉等先进技术与智能制造技术结合，提升智能化，该等技术均达到国内或国际领先水平，具体表现为：

①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。发行人在吸收 CMA 技术后再创新，形成智能喷涂机器人系统解决方案，其工作原理如下：



智能喷涂机器人系统解决方案，可通过激光传感器对被喷涂的工件进行在线扫描，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，包括喷枪的角度、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涂。该智能喷涂技术大幅降低终端客户使用机器人的经济成本和技术门槛，助推家具、钢结构等传统产业转型升级。

②中国缺少金属表面处理智能化技术，发行人在吸收 EVOLUT 相关工艺经验和硬件设计方案后，结合中国市场的实际场景和成本需求，提出了更具适应性的方案。发行人提出的智能打磨和抛光系统解决方案，采用传感器测量和反馈，进行运动轨迹修正，并自动生成机器人运动程序，进行运动轨迹修正，满足精度、效率，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。目前该方案将逐步批量推向通用工业领域的终端市场。

③目前主流汽车焊装产线方案要做到 4~6 车型混线生产，切换过程主要靠机械系统来完成，需要四面体转台、滑撬、大型物流存储区，系统机械机构复杂，从而造成造价高、机械系统复杂、物流复杂、空间利用率低、无法做到真正柔性

发行人消化 WFC 核心技术，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，具有如下优势：

（a）没有车型限制，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；

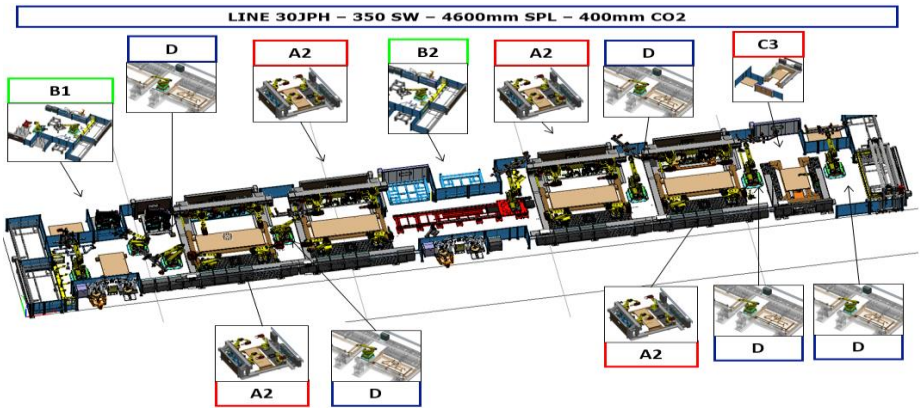
（b）初期投资低，不用为未来不确定车型提前投资；

（c）机械系统大幅简化，易于模块化、标准化，设计和交付时间大幅度缩短；故障点大幅减少；

（d）换产不用停线，做到无缝切换；

（e）可以节省人工，同时降低人工对线体效率的干扰；

（f）做到非标线体标准化模块化，降低成本和大幅缩短交期。



注：基于多 AGV 调度的模块化超柔性焊装线示例。

除上述经鉴定核心技术外，发行人核心技术还有虚拟调试技术。该技术是指在全数字化虚拟环境中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，并在虚拟环境下完成对机器人及周边设备的编程和调试，其优势就在于基于对控制对象精确的建模和数字化，将数字化仿真技术与自动化控制技术进行结合，在虚拟环境中将线体调试和试运行环节提前，在设备实物化之前对机械设计工作进行验证优化、预判干涉、焊点不可达、节拍无法满足要求、工艺缺陷等风险，降低前期设计失误带来的返工成本，同时大幅降低现场调试的时间。虚拟调试界面如下图所示：

3、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 V1.0（2016SR404752）	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） 2、一种工业机器人工艺云系统及其工作方（日本，特许第 6615331 号） 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 V1.0（2016SR404835） 2、埃夫特智能拣选系统 V1.0（2019SR1442052）	-
	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） 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） 2、埃夫特 CMA 品牌机器人离线编程软件[简称：offline]V1.0（2019SR1409733） 3、埃夫特钢结构自动喷涂路径规划系统[简称：ABPPPS]V1.0(2019SR1372246) 4、埃夫特喷涂机器人交互软件[简称：CMAnet]V1.0(2019SR1432946)	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 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）	基于视觉的打磨轨迹自动生成技术

		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 2、一种发动机缸盖缸体的机器人自适应控制系统（ZL201920062626.3） 3、一种自除尘式升降打磨工装台（ZL201920426957.0） 软件著作权： 1、 埃华路视觉 Alien 2D 软件[简称：Alien 2D]V4.0.0.27(2019SR1456068)	
	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）	-

4、核心技术在主营业务产品或服务中的贡献

报告期内，公司主营业务产品均来源于核心技术，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%
系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

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。

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人获得的重要奖项和荣誉

发行人获得的重要奖项和荣誉情况，请参见本节“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（六）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点”。

2、发行人主持、承担或参与的重大科研项目

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 15 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。相关情况具体参见本节“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（六）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点”。

3、核心学术期刊论文发表情况

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人核心技术人员在核心技术期刊发表论文 57 篇，其中主要的论文 20 篇。20 篇主要论文中，作为发行人员工发表的 2 篇。

发行人出于保护核心技术机密的角度，不鼓励核心技术人员以发表论文形式，将上述领域内的研发机密予以公开。发行人通过鼓励核心技术人员申报、承担国家级省、部级重大研发项目、申报专利等方式形成知识产权，体现研发能力。

（三）发行人主要在研项目情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司正在从事的研发项目合计 37 项，主要项目情况如下：

序号	研发项目名称	项目所处阶段及进展	经费预算	拟达到目标	与行业水平比较
1	三维激光切割机器人项目	开发阶段	4,324.07 万元	1、优化新型激光切割头设计并进行工程优化 2、研究具有最佳频谱的样条插补算法和运动参数约束条件下轨迹段间平滑过渡算法研究，实现恒定切割速率并避免运动突变造成振动 3、完成样机试制，相对于国际主流三维激光切割机床激光切割的效率提升 30%以上	基于国际发明专利所开发的产品解决了三维激光切割大曲率变化情形下切割效率低、精度低的问题，在同样的精度和板厚条件下，切割效率相对于欧日主流产品预计有 30%提升。竞争优势明显，项目开发完成后达到国际领先水平
2	新型开放式安全机器人控制器及产业化	验证阶段	580 万元	提升的三环（电流环、速度环、位置环）控制特性；稳定可靠，具有多重保护性能的协作机器人驱动器	符合欧盟机器人安全标准，驱动部分和控制部分性能和功能对标国际主流竞品，达到国内领先水平
3	机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	开发阶段	700 万元	掌握机器人谐波减速器系统匹配性及全生命周期性能评估技术	该技术国内未见公开报道，项目完成后达到国际先进，国内领先水平
4	机器人操作系统及	开发阶段	603.4 万元	基于国产实时操作系统，进行工业机器人喷涂、上下料应用	国产实时操作系统在机器人中的批量使用

序号	研发项目名称	项目所处阶段及进展	经费预算	拟达到目标	与行业水平比较
	开发环境研究与应用验证			软件的开发及机器人操作系统功能验证	国内未见报道，该项目完成将处于国内领先水平
5	面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	验证阶段	510 万元	满足炼钢行业等特殊场景下耐高温、高防护等级、高可靠性，末端防腐的要求；机器人本体防护等级 IP65，腕部防护等级 IP67	产品具有耐高温、高防护等级、高可靠性，末端防腐等技术独特性和领先性，国内未见同类产品报道，项目开发完成后达到国内领先水平
6	喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	验证阶段	620 万元	开发可佩带旋杯的中空喷涂机器人，满足高端客户需求；开发壁挂版机器人产品，满足喷涂空间紧凑环境下的应用；开发喷涂机器人正交腕、偏置腕、分段线缆特性，实现降本、易用、满足多工况需求	项目完成后，产品具备防爆、中空、偏置、壁挂等特性，臂展和负载规格齐全，性能全面与国际同行对标，国内未见同类型产品，项目开发完成后达到国内领先水平
7	基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	开发阶段	510 万元	提供完整的机器人控制系统，开发相应接口，对具有自主知识产权、稳定可靠的国产化工业机器人控制器测试仪进行测试	该类测试设备国内未见公开报道，项目完成处于国内领先水平
8	EC2A 驱控一体化系统开发	验证阶段	675 万元	研制自主可控驱控一体化系统，实现核心零部件的自主化	该技术在国内有少量报道，项目研发完成后处于国内领先水平
9	面向 3C 的轻型高速高精度机器人开发	验证阶段	400 万元	缩短客户设备投资回收期，提供性价比更高的产品 1） 针对特殊行业设计润滑无泄漏方案，调整 IO 设计方案，满足弱酸性环境机器人耐腐蚀性 针对手机检测，提升专用应用领域工作节拍	产品性能全面对标国际同行产品，针对主流应用场景设计特有高节拍、耐弱酸性环境、无润滑泄露等特性，满足更广客户需求，产品具有技术先进性，项目开发完成后达到国内领先水平
10	机器人云平台与机器人智能作业原型系统	开发阶段	2,700 万元	解决机器人典型作业场景下工业机理模型与基于工业大数据的人工智能技术的协同工作机制 1） 完成稳定性高且可用性强的数据库和算法开发云平台技术 2） 完成数据驱动的机器人工艺智能优化和机器人程序自动生成技术 2） 机器人关键部件及整机性	基于获得安徽省专利金奖工艺云相关发明专利，同时基于机器学习人工智能算法提和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。解决了传统机器人示教再现，且无法根据

序号	研发项目名称	项目所处阶段及进展	经费预算	拟达到目标	与行业水平比较
				能预测和故障诊断等关键技术研发	作业场景进行自主学习和进化的问题。在国际未见相关报道，项目开发完成后达到国际领先水平
11	新型协作机器人结构、外观优化及量产	开发阶段	360 万元	负载 5kg，臂展不小于 850mm，重复定位精度优于±0.05mm，本体重量小于 20kg，稳定可靠；具有碰撞检测、拖动示教等功能，人机界面交互友好，易学、易用、易集成	由于安全和易用的特点，协作机器人近年市场增长非常快，该项目产品对标国内外主流品牌产品，具有完全自主知识产权，性能指标与竞品持平，达到国内领先水平
12	教育、消费级协作机器人开发	开发阶段	390 万元	研发一款面向教育、消费级的桌面型、低负载的协作机器人负载 3kg，臂展 700mm，重复定位精度±0.05mm，本体重量不超过 15kg，稳定可靠、低成本 具有碰撞检测、拖动示教等功能，人机界面交互友好，易学、易用、易集成。可以连接机器人云平台进行应用扩展	教育和消费领域需要一款低负载、安全、易用、低价的机器人产品，项目开发一款基于工业设计方案的机器人产品，目前将对标国际前沿产品水平
13	底盘摩擦线输送机	开发阶段	260 万元	研制出主要应用于底盘线动力总成合装的底盘摩擦线输送机	基于国内外汽车生产厂商的需要，可满足多车型的柔性化生产要求，项目研发完成后处于行业同等领先水平
14	升降滑板线输送机	开发阶段	260 万元	研制摩擦线输送系统与升降机、移载机、道岔等专用设备结合在一起，通过电气控制系统，完成产品输送、定位、提升、移载、装卸等功能	基于国内外汽车生产厂商的需要，可满足多车型的柔性化生产要求，项目研发完成后处于行业同等领先水平
15	仿人上瓷工艺的机器人系统研制	开发阶段	507 万元	项目完成时机器人自由度≥6；最大臂展≥2.65m；最大负载≥200kg；重复定位精度≤±0.2mm；本体防护等级 IP65；电柜防护等级 IP43；较人工上瓷效率提升 15%	研发完成将达到国内领先水平
16	卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	开发阶段	711.83 万元	1）项目完成时研制机器人本体卫浴陶瓷产品成型制坯合格率≥99%，模具寿命 1~3 万次 2）机器人修坯效率提高 50%，质量缺陷率下降 1%以上	研发完成将达到国内领先水平

序号	研发项目名称	项目所处阶段及进展	经费预算	拟达到目标	与行业水平比较
				3）机器人喷釉效率提升 10%，釉料回收率提高 5%，单线产能≥3000 件/天，在修坯、喷釉、检测单元适应不少于 50 种卫浴陶瓷产品	
17	特钢棒材精整线工业机器人系统集成	概念阶段	45 万元	项目完成时喷涂机器人本体满足端部喷漆，单根喷漆时间≤10s，直径范围 50-200mm，长度范围 4-12m	研发完成将达到国内领先水平
18	面向钣金制造的专用机器人技术	概念阶段	342.87 万元	项目完成时研制机器人本体负载≥80 公斤，机器人和折弯机在同一安装面时，可适应下模高度 950mm 比路径优化前效率提升≥10%	研发完成将达到国内领先水平

注：三维激光切割机器人项目增加预算金额，将预算统一以人民币披露，欧元汇率使用 7.8155。

以上在研项目中，与高校进行产学研合作的主要项目或子项目为：

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
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	部分代码及文档
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	研究方法及实验设备
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 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	部分算法文档

（四）报告期内研发投入情况

1、研发投入情况

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例情况如下：

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用（万元）	7,537.04	7,148.16	4,982.40
研发投入（万元）	7,971.20	7,757.16	6,276.61
营业收入（万元）	126,779.76	131,359.96	78,184.13
研发费用占营业收入的比例	5.94%	5.44%	6.37%
研发投入占营业收入的比例	6.29%	5.91%	8.03%

注：研发投入指研发费用加上研发样机销售金额。

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 579.31 万元、977.65 万元和 967.32 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 8.77%、6.65%和 7.05%。

2、研发费用构成

单位：万元

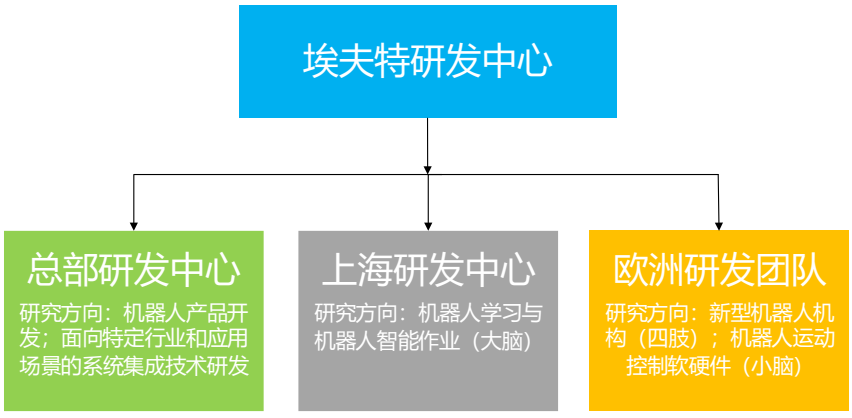
项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,529.63	46.83%	3,364.06	47.06%	2,674.53	53.68%
技术开发费	2,545.90	33.78%	1,806.26	25.27%	782.76	15.71%
物料消耗	1,222.83	16.22%	1,703.86	23.84%	2,241.03	44.98%
咨询费	103.77	1.38%	241.19	3.37%	158.91	3.19%
折旧与摊销	119.79	1.59%	177.19	2.48%	178.00	3.57%
测试化验加工费	33.60	0.45%	121.30	1.70%	18.23	0.37%
其他费用	415.68	5.52%	343.29	4.80%	223.14	4.48%
减：研发样机	434.17	5.76%	609.00	8.52%	1,294.20	25.98%
合　计	**7,537.04**	**100.00%**	**7,148.16**	**100.00%**	**4,982.40**	**100.00%**

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。

（五）发行人研发人员情况

1、发行人研发体系

2019 年，发行人技术中心被国家发改委、科技部、财政部、海关总署认定为“国家企业技术中心”。发行人的整体研发架构如下：



截至 2019 年末，公司常备研发小组及构成如下：

研发机构	研发小组
总部研发中心（共 215 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 25 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

2、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2019 年末，发行人拥有研发技术人员 481 名（包括核心技术人员 9 名），在公司总员工人数中的占比为 33.15%。

3、核心技术人员

发行人核心技术人员为许礼进、游玮、肖永强、党进、Marco Zanor、Daniele Pillan、Carlo Paletto、葛景国、冯海生，共 9 人。上述人员的简历参见本招股说明书“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”。

4、核心技术人员科研情况

（1）许礼进

学历背景	安徽工商管理学院工商管理硕士学历、南昌大学机械工程及自动化本科
专业资质	第四批国家“万人计划“、享受国务院津贴、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”首批创新领军人才、第五届合芜蚌试验区创新人才
对公司研发的贡献	自 2007 年开始，带领团队研制工业机器人，目前已经成功开发出 20 余款机器人
重要科研成果及获得奖项情况	1、作为课题副组长参与 863 项目、重大专项 2 项，作为核心成员参与重大专项 1 项，作为课题负责人、项目主持人参与安徽省重大科研项目 3 项，作为副组长参与安徽省重大科研项目 2 项 2、获得安徽省科学技术奖二等奖 2 次，芜湖市科学技术两二等奖 1 次，一等奖 1 次，北京市科学技术奖二等奖 1 次，2016 年安徽省优秀科技工作者；芜湖市“2014 年度产业振兴千名人才计划”、安徽省 115 创新团队带头人

（2）游玮

学历背景	哈尔滨工业大学工学博士研究生学历
专业资质	国家科技部 863 计划十二五重点项目(2014AA041600)首席专家、安徽省战略新兴产业领军人才、安徽省特殊人才支持计划获得者、安徽省第六批“115 产业创新团队”成员、芜湖国家机器人产业集聚区专家委员会委员、芜湖市 5111 创新团队带头人
对公司研发的贡献	作为公司核心技术人员和技术负责人，主导和参与了包括埃夫特第一代 QH165 点焊机器人（当时代表哈工大参与机器人项目研发）在内的系列化多关节工业机器人产品；建立机器人本体动态正向设计开发体系，主导完成动力学控制在工业机器人的工程实现，提出工艺云专家系统发明专利，获得安徽省专利金奖，主导工业机器人智能化技术；主导完成海外并购与技术消化、再创新等工作
重要科研成果及获得奖项情况	1、作为项目首席专家主持 863 计划项目 1 项，作为技术骨干参与国家 863 项目、国家重大专项 4 项 2、作为主要发明人获得授权发明专利 5 项，在 SCI、EI 索引的期刊会议及中文核心期刊发表论文 12 篇。 3、获得安徽省科学技术二等奖 1 项，芜湖市科技贡献奖 1 项

（3）肖永强

学历背景	哈尔滨工业大学工学博士研究生学历
专业资质	高级工程师、机器人先进机构与控制国家地方联合工程研究中心副主任、安徽省战略性新兴产业技术领军人才、安徽省“特支人才计划”人才、芜湖国家机器人产业集聚区专家委员会委员
对公司研发的贡献	作为副总工程师，负责工业机器人产品研发和产业化，从事工业机器人结构优化、建模、控制及减速器、伺服系统等关键零部件技术和工业互联网等技术方面的研究。带领团队完成主力机器人型号开发，主导完成核心零部件本土化和自主化工作，主导推进 IPD 体系在埃夫特的实施与执行。
重要科研成果及获得奖项情况	1、作为技术负责人主持工信部重大项目 2 项，作为骨干参与科技部重点项目 1 项； 2、获得安徽省科学技术奖二等奖 1 项，北京市科学技术奖二等奖 1 项； 3、作为发明人获得授权发明专利 5 项； 4、发表 SCI、EI 论文 10 余篇。

（4）党进

学历背景	哈尔滨工业大学工学博士研究生学历
专业资质	高级工程师、芜湖市高层次引进人才
对公司研发的贡献	推动研发管理体系项目的建设，主导了高性能工业机器人控制系统硬件平台及智能示教器研发项目、新一代工业协作机器人、新一代消费级的桌面型协作机器人项目、高集成度关节驱控系统、机器人扩展 IO 模块等研发等项目
重要科研成果及获得奖项情况	1、作为主要技术骨干参与 2017 年安徽省科技厅重大专项“新型开放式安全机器人控制器研发及产业化项目”，负责控制系统硬件平台设计及其产业化； 2、发表 SCI、EI 论文 10 篇，申请发明专利 7 项。

（5）葛景国

学历背景	上海交通大学博士研究生学历
专业资质	高级工程师、软件平台研发团队负责人、安徽省战略性新兴产业技术领军人才、所带领的团队获得安徽省芜湖市“5111 创新团队”称号
对公司研发的贡献	组织机器人控制器软件平台开发、运动控制算法开发、机器视觉以及应用软件包的研发；组织优化了埃夫特机器人编程语言与底层运动控制软件框架，实现了基于动力学的最优运动规划、碰撞检测等核心技术。
重要科研成果及获得奖项情况	1、完成安徽省重大项目 1 项，作为课题负责人参与国家重点专项研发计划 1 项 2、在国际国内期刊及会议发表论文 30 篇，在国际会议获得“最佳应用论文”一次；申请软件著作权两项。

（6）冯海生

学历背景	哈尔滨工业大学博士研究生学历
专业资质	芜湖市创新创业高端人才
对公司研发的贡献	从事工业机器人正向设计、精度分析、传动系统匹配优化分析等关键技术研究。完善了机器人整机正向设计技术
重要科研成果及获得奖项情况	1、作为项目负责人主持安徽省重大科技专项 1 项，主持芜湖市重点研发计划类科技项目 1 项 2、2017 年 5 月“ER3A-C60 关节型工业搬运打磨机器人”获得芜湖市科学技术奖二等奖 1 项； 3、作为发明人获得授权发明专利 1 项； 4、作为主要起草人起草国标 1 项；团标 1 项； 5、发表 SCI、EI 论文 7 篇。

（7）Daniele Pillan

学历背景	特里亚斯特大学硕士研究生学历
专业资质	意大利乌迪内大学、特里亚斯特大学兼职论文教授，安徽工程大学兼职客座教授
对公司研发的贡献	CMA 喷涂机器人及喷涂系统核心软件系统创始人，开发了喷涂机器人运动控制内核及离线编程系统；组织完成对芜湖希美埃的喷涂机器人软件部分的技术转化，实现了喷涂机器人的本土化制造和中国市场的批量应用。兼任整个埃夫特软件平台总架构师，开展基于 ROBOX 平台的埃夫特机器人软件系统开发。
重要科研成果及获得奖项情况	Daniele Pillan 为 2002 年意大利机器人和自动化学会年会最佳论文获得者，在机器人领域国际学术学术会议发表论文 5 篇。

（8）Carlo Paletto

学历背景	技术专科
对公司研发的贡献	担任 WFC 集团 CTO，为 OLCI 技术创始人，奠定了 OLCI-WFC 的技术体系，完成了汽车白车身焊装、涂胶、滚边作业相关设计标准的制定，OLCI 滚边系统专利和基于 AGV 超柔性焊装线的发明人，带领 WFC 团队导入了虚拟调试技术，大幅度提升了设计准确性和调试效率。

（9）Marco Zanor

学历背景	技术专科
对公司研发的贡献	作为 CMA 喷涂机器人的创始人和技术奠定者，发明了 CMA 第一款具有手持示教功能的喷涂机器人，同时主导了系列化喷涂机器人产品开发和机械系统设计。同时组织推动 CMA 喷涂机器人相关产品和技术在华转化，目前已经完成所有 CMA 主力机型的在华生产。

5、最近两年核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

最近两年发行人的核心技术人员未发生重大不利变动，未对公司的生产经营产生影响。

（六）发行人技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、发行人技术创新机制与技术创新安排

（1）研发技术人才培养机制

工业机器人属于高科技行业，产品研发、技术创新能力是行业内企业核心竞争力。研发工程师需要对工业自动化、底层核心算法、软硬件结合技术深入理解，同时需要拥有长期的下游行业应用积累。工业机器人行业是新兴战略产业，相关技术和知识需要长期的实践经验积累，相关人才相对稀缺。

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。公司形成独立研发团队，截至 2019 年末，发行人拥有研发技术人员 481 名，在公司总员工人数中的占比为 33.15%，发行人核心技术人员均有 10 年以上行业积累。

除了形成梯队的人才培养机制外，发行人形成特色的产学研一体化合作培养机制、院士工作站和博士后流动站工作机制，具体如下：

①产学研一体化的合作培养机制

发行人与哈尔滨工业大学、中国科学技术大学、布雷西亚大学形成“产学研一体化的”合作培养机制，为员工提供学习、培训的机会，提升学历、研发能力。同时，发行

人在中国、意大利分别设立研发团队，并与美国卡内基梅隆大学、哈尔滨工业大学、中国科学技术大学等高校合作研发人工智能、云计算等前沿领域在工业机器人产品中的应用，进一步提升了公司研发人员的跨界能力和技术实力。此外，发行人为全国机器人大赛提供工业机器人整机，在促进行业人才培养、产学技术交流的同时，促进了工业机器人在我国的应用普及。

②院士工作站与博士后科研工作站机制

公司设立蔡鹤皋院士工作站暨哈工大-埃夫特机器人研发中心，以及博士后科研工作站，主要围绕工业机器人技术、工艺、方法的创新及产业化研究，重点研究突破机器人机械整机动态设计体系、底层核心算法、核心零部件与成套设备研发，促进提升发行人智能装备设计、技术攻关，开展技术创新、成果应用和人才培养。

院士工作站及博士后科研工作站，在人才输送、前沿技术研发方面，保障了工作的技术创新能力。

（2）消化吸收境外核心技术

发行人先后并购 CMA、EVOLUT、WFC 等境外工业机器人产业链企业，并战略参股 ROBOX，引进境外工业机器人产业链上核心关键技术，进行消化吸收，实施“换道超车”战略。公司消化吸收成果如下：

境外主体	吸收转化情况
CMA	1、从 2015 年开始进行技术转化，完成了 GR630、GR6160、GR6100 等机型的国产化，同时在 2017 年获得了欧盟 ATEX 防爆认证，并开始往 CMA 意大利正式销售 2、在 CMA 技术转化基础上进行消化，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，并已开始销售 3、希美埃已初步具备了智能喷涂机器人线体独立实施的能力 4、在 CMA 技术转化基础上进行消化、吸收再创新，截止 **2020 年 3 月 31 日**，在中国共计申请相关专利 34 项，目前授权 19 项，其中授权发明专利 4 项，授权实用新型专利 4 项
EVOLUT	1、从 2016 年开始进行技术转化，完成了黑色、有色金属打磨、去毛刺解决方案；铸造连线解决方案；金属加工过程中的检测、装配、上下料复杂多场景连线解决方案；ALIEN 视觉系统及离线编程和虚拟调试技术的转化。埃华路初步具备简单项目独立实施，复杂项目在意大利方指导下实施的能力 2、在 EVOLUT 技术转化的基础上进行消化，吸收再创新，根据中国市场的实际需求，新开发了标准机器人抛光系统，机器人装配系统解决方案，并已经形成销售 3、在 EVOLUT 技术转化基础上进行消化，吸收再创新，截止 **2020 年 3 月 31 日**，在中国共计申请相关专利 110 项，目前授权 55 项，其中授权发明专利 1 项，授权实用新型专利 54 项
WFC	1、从 2017 年年底开始进行技术转化，埃夫特初步形成了汽车焊装设计标准体系，相关技术理解和消化正在进行中。能够在意大利团队指导下开展复杂的汽车线体项目实

	施 2、埃夫特初步导入虚拟调试技术，并应用到赛麟、华晨新日和开沃项目中去 3、完成在 Efort Europe 研发中心的第一阶段研发和测试，获得包括福特、CNH 等客户的认可，即将进入批量导入阶段 4、由于 WFC 技术转化时间较短，相关技术正在消化、吸收中，相关知识产权工作会同步展开。截止 **2020 年 3 月 31 日**，在中国共计申请相关专利 4 项
ROBOX	1、从 2017 年开始进行技术转化，目前完成了 ROBOX 控制器的国产化试生产，2019 年 5 月开始批量供货 2、完成了针对冲压、喷釉、上下料、教育等行业的图形化智能化 HMI 开发 3、完成了六轴合一高性能驱动器与 ROBOX 控制器的联调和测试，形成新的埃夫特驱控平台 EC2A

（3）激励机制

2014 年 12 月以来，经芜湖市国资委批准，公司通过持股平台睿博投资，向包括研发人员在内的核心人员实施股权激励。截至本招股说明书出具之日，许礼进、游玮、党进、肖永强等核心技术人员及多名研发人员通过睿博投资持有公司股份，通过技术人员持股的激励机制，公司将研发创新、公司中长期发展与研发人员利益有效结合，保障了公司科技创新的团队稳定性。

（4）技术创新投入

报告期内，发行人的研发费用投入及结构情况具体参见本节“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“（四）报告期内研发投入情况”。

（5）保密与约束措施

对于研发人员，发行人均与其签署保密协议，对于研发人员任职期间获得的：①技术资料、图纸、各类资料；②专有技术、专利、商标、经营管理诀窍；③研究、发展及/或商业活动有关的信息，研发人员均负有保密义务。

对于 CMA、EVOLUT、WFC 核心人员，发行人均与核心人员签署竞业禁止协议，对于核心人员任职及离职后 2 年内，负有竞业禁止义务。

2、发行人技术储备

发行人拥有的技术储备参见本节之“七、主要产品或服务的核心技术及技术来源”之“发行人主要在研项目情况”。

八、发行人在中国境外进行生产经营的情况

通过海外并购及新设公司，公司在意大利、波兰、法国、巴西、印度均设有公司，

具体详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司简要情况”。发行人境外生产经营的分布情况如下：

生产经营主体	主营业务	境外业务分布情况	与境内业务融合
WFC 及子公司	白车身生产线焊接系统集成业务	包括 OLCI、Autorobot、GME、OLCI Inida 等，OLCI 和 Autorobot 从事欧洲业务，GME 从事拉美地区业务，OLCI Inida 从事印度地区业务	WFC 与国内智能装备事业部合作，共同开发国内汽车白车身焊接市场
EVOLUT 及子公司 Webb	智能打磨、抛光系统集成业务	主要在意大利及欧洲其他地区开展业务	境内子公司芜湖埃华路、广东埃华路，作为承接 EVOLUT 技术平台，开展在中国的业务
CMA 及子公司 CMA GmbH	智能喷涂机器人系统集成业务	主要在意大利及欧洲其他地区开展业务	芜湖希美埃、江西希美埃作为承接 CMA 技术平台，开展在中国的业务
Efort Europe 及子公司 Efort France	管理、销售	EFORT Europe 作为欧洲子公司的管理公司；Efort France 负责开拓法国业务	—

第七节 公司治理与独立性

自整体变更设立为股份公司以来，发行人依照《公司法》、《证券法》和《上市公司章程指引》以及《上市公司治理准则》等法规条例的规定，设立了股东大会、董事会、监事会，并按照上市公司的特别规定设立了独立董事、各董事会专门委员会，并聘请了总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员。发行人逐步建立健全了符合科创板上市要求的治理结构。

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

自股份公司成立以来，发行人建立、完善了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等组成的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的协调、制衡机制，为公司规范、稳健经营提供了制度保障。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

自整体变更为股份公司以来，公司制定了《股东大会议事规则》，对公司章程的订立和修改、重大生产、投资和财务决策、发行授权、募集资金投向、股利分配等重大事项作出了决议。公司已建立了健全的股东大会制度。

公司自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，共计召开 19 次股东大会。公司历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式、决议内容等方面均按照《公司法》、《公司章程》等相关规定执行，合法、合规、真实、有效。公司股东大会制度自建立以来，对重大经营、投资和财务决策、发行授权、募集资金投向等事项作出决议，切实发挥了股东大会的作用，维护了公司和股东的合法权益。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，公司董事按照公司章程和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

公司第二届董事会由 11 名董事组成，其中独立董事 4 名，并设董事长 1 人。公司现任董事均根据《公司章程》的规定经股东大会选举产生，任期 3 年，符合《公司法》及相关法律、法规要求的任职资格。

公司自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，共计召开 30 次董事会。历

次董事会的召开、决议的内容及签署均严格按照相关制度执行，履行了必要的法律程序，不存在违反《公司法》、《公司章程》及相关制度的要求行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，公司监事严格按照公司章程和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。

公司监事会由5名监事组成，其中职工监事2名，通过公司职工代表大会选举产生；另外3名监事通过股东大会选举产生。监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。公司监事均根据《公司章程》的规定选举产生，任期3年，符合《公司法》及相关法律、法规要求的任职资格。

公司自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，共计召开13次监事会。历次监事会的召开在召集方式、议事程序、表决方式等方面均严格按照相关制度执行，履行了必要的法律程序，不存在违反《公司法》、《公司章程》及相关制度的要求行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司自建立《独立董事制度》以来，独立董事依据有关法律法规、规范性文件和公司章程的规定，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与公司重大经营决策，对公司的重大关联交易和重大投资项目均发表了意见，对公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

公司11名董事会成员中，独立董事人数为4人，其中1名为会计专业人士。公司独立董事不少于董事会人数的三分之一。公司独立董事具备相应任职资格及专业知识，谨慎、认真地履行独立董事职权。

公司独立董事自任职以来，严格按照《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》的规定出席股东大会、董事会，在公司制定发展战略、投资方案和生产经营决策等方面发挥了良好作用，提高了董事会决策的科学性，维护了中小投资者的权益，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

发行人设董事会秘书1名，并制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职权、任免程序等事项进行了详细、明确的规定。公司的《董事会秘书工作细

则》符合《上市公司治理准则》等公司治理方面的规范性文件关于董事会秘书的要求，与上市公司治理的规范性要求不存在实质性差异。

公司董事会秘书自受聘以来，有效履行《董事会秘书工作细则》赋予的职责，为公司法人治理的完善、董事监事高级管理人员的系统培训、与中介机构的配合协调等事项发挥了重大作用。

（六）董事会专门委员会的设置和运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会及提名、薪酬与考核委员会，并制定了《董事会战略委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》和《董事会提名、薪酬与考核委员会实施细则》等工作细则，明确各委员会工作职责与工作方式等内容。专门委员会对董事会负责，并为董事会决策提供咨询意见。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会中有一名独立董事是会计专业人士。

截至本招股说明书出具之日，公司第二届董事会各专门委员会成员名单如下：

委员会	主任委员	其他委员
战略委员会	许礼进	赵杰、邢晖
审计委员会	梁晓燕	夏峰、刘利剑
提名、薪酬与考核委员会	冯辕	刘利剑、徐伟

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《董事会战略委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》和《董事会提名、薪酬与考核委员会实施细则》的有关规定履行职责，对公司财务情况、重大战略决策、薪酬制定、人员任免等事项进行了审议，勤勉履行职责，运行情况良好。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人在整体变更为股份公司之前，公司治理尚未完全完善。股份公司成立以来，公司已建立完善的公司法人治理结构，并严格按照有关法律法规和公司内部规章制度规范运行，形成了职权明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制。

二、发行人特别表决权股份情况

报告期内，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

报告期内，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、管理层对内部控制的自我评估及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层的自我评估意见

公司董事会合理评估内部控制的完整性、合理性及有效性，认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规，在公司经营管理各个关键环节及关联交易、对外担保、重大投资等方面发挥了较好的管理控制作业。根据《企业内部控制基本规范》的要求，截至 2019 年 12 月 31 日，与财务报表相关的内部控制在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师于 2020 年 3 月 20 日出具了“容诚专字[2020]241Z0004 号”《内部控制鉴证报告》，认为：埃夫特根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

五、报告期内存在的违法违规情况及受到处罚的情况

（一）境外公司税务处罚事项

1、CMA受税务处罚事项

（1）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。

（2）2019年10月，CMA收到编号TI9030302966/2019的税务通知列示公司存在补税义务及税务处罚合计21.30万欧元。就该事项，CMA已于2020年3月13日与税务机关达成和解，CMA共计需向税务机关支付税款、罚款和利息共113,755.59欧元（其中罚款金额为27,221.88欧元）；此外，CMA可根据分期支付的计划，上述款项可在4年内按季度分期缴付。

2、GME税务处罚事项

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112.45万元。

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。

综上，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。

（二）其他事项

1、EVOLUT存在税务方面的未决调查

意大利律师出具的法律意见书认为，就纳税申报事项，EVOLUT已按期申报；根据意大利税务机构于2020年2月4日出具的税务证明（Certificato Regolarità Fiscale），EVOLUT存在如下税务方面的未决调查、程序：

（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471,178.00欧元的税务事项争议。因EVOLUT就该调查向布雷西亚地方税务委员会提起的异议未能得到支持后，税务机关已出具部分执行争议金额的付款决定。

（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51,000.00欧元的罚款。因EVOLUT就该调查向布雷西亚地方税务委员会提起的异议未能得到支持后，税务机关已出具部分执行争议金额的付款决定。

（3）根据编号为“ACCERT. SDC T9H03A101542-19 (2014)”税务评估通知的异议案件，EVOLUT存在金额为772,344.00欧元的税务争议。

（4）根据编号为“ACCERT. SDC T9H03A101546-19 (2015)”税务评估通知的异议案件，EVOLUT存在金额为1,697,381.00欧元的税务争议。

就上述（1）和（2）税务争议，EVOLUT已向布雷西亚地方税务委员会提出异议，但异议主张未得到支持，EVOLUT已向伦巴第地区税务委员会就布雷西亚地方税务委员会的决定提起上诉。

就上述（3）和（4）两起税务调查，EVOLUT已委托税务顾问处理。根据EVOLUT税务顾问意见，若EVOLUT选择与税务机关和解，EVOLUT对2014、2015财政年度的税务调查需支付和解款项75万欧元；若EVOLUT选择就该案件提起诉讼，则参考类似案件，该案件需要至少6年时间完成意大利税务诉讼全部层级的程序。就上述（3）和（4）税务调查事项，EVOLUT尚未进行诉讼。根据意大利税务师事务所RSM Studio Palea Lauri Gerla出具的意见，就上述两项税务调查，Evolut胜诉可能性不低于50%，且该税务案件诉讼的结果不涉及公司刑事责任（231/2001法案）。

该税务未决事项均发生在发行人收购EOVLUT之前，根据意大利律师出具意见，发行人可依据收购协议向原股东Franco Codini主张损害赔偿；EVOLUT已履行内部审批程序，将启动向Franco Codini追偿上述税务调查所受到的损失的司法程序。

该税务未决事项在意大利属于常见事项。该税务未决事项，涉及EVOLUT收购以前收税事项，不涉及刑事处罚、环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等事项，根据意大利律师意见，EVOLUT在所有重大事项上，遵守意大利法律法规，不存在由于违法违规导致企业持续经营、业务经营情形。因此不属于重大违法违规行为。

2、其他境外子公司调查事项

（1）公司境外子公司GME存在税务诉讼事项，金额总体不大，尚未形成最终结论。

（2）2019年10月，CMA收到编号为0092056317751/00的税务异常通知，涉及金额3,748.87欧元（含罚款309.99欧元）。该异常通知系CMA申报第770类预提税纳税申报时税务代理人申报错误造成，意大利律师认为该事项不属于重大违法行为，且不会对公司经营造成实质性不利影响。

六、发行人前期差错更正及会计政策变更的说明

（一）2019 年 11 月前期差错更正

2019年11月，埃夫特根据《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（2017年

修订）和财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）要求，公司对持有的应收票据的列报进行重述。调整前，公司将持有的银行承兑汇票背书或贴现时全部终止确认。调整后，公司将持有的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时终止确认，由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后予以终止确认。

公司将上述调整事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理。该会计差错更正事项已经公司第二届董事会第三次会议批准。

（二）后续前期差错更正及会计政策变更

1、2019年12月，埃夫特依据《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，对报告期内商誉减值进行会计差错更正，并对应收账款客户组合政策、研发样机会计政策进行会计政策变更。同时，将系统集成业务亏损合同调整为经常性损益。

2、2020年3月，经慎重论证并经董事会审议，发行人对报告期内研发样机计量模式变更认定为会计差错更正。

3、2020年5月，经慎重论证并经董事会审议，发行人对报告期内应收账款客户组合变更认定为会计差错更正。

公司对报告期财务报表进行了追溯调整，容诚会计师重新出具了三年财务报表审计报告。

保荐机构、申报会计师认为：发行人会计差错更正和会计政策变更事项，**不涉及公司产品收入确认、成本计量等涉及会计基础、内部控制健全事项**，不存在因恶意隐瞒或舞弊行为导致重大会计差错更正，调整前后不存在滥用会计政策或者会计估计，发行人在会计基础工作规范及相关内控方面是有效的，符合发行条件。

七、发行人近三年及一期资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。报告期各期末，公司与关联方往来款余额情况请参阅本节之“十、关联交易”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

八、发行人独立运营情况

公司自成立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司具有独立、完整的资产、业务体系及自主经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人由安徽埃夫特智能装备有限公司整体变更设立，依法承继安徽埃夫特智能装备有限公司的全部资产、负债，发起人投入的资产已足额缴纳。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有生产所需的土地、厂房、机器设备等固定资产以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

发行人资产产权清晰，资产界定明确，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。发行人不存在以发行人有形资产或无形资产为发行人股东、实际控制人及其控制的企业提供担保的情形，也不存在发行人的资产或资源被发行人股东、实际控制人及其控制的企业以任何方式使用或占用的情形。

（二）人员独立情况

公司拥有独立、完整的人事管理体系，制定了独立的劳动人事管理制度，在员工管理、社会保障、薪酬发放等方面均独立于控股股东及其控制的其他企业。

公司的董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定以合法程序选举或聘任，不存在控股股东超越发行人股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；发行人具有规范的财务

会计制度和对子公司的财务管理制度。公司独立设立银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

发行人严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了有效的法人治理结构并规范运作。发行人独立行使经营管理权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同的情形。发行人拥有独立的办公场所，不存在与控股股东、实际控制人混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立情况

发行人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，拥有完整的业务体系，具有直接面向市场独立经营的能力，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的变动情况

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人涉及的重大事项情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

报告期内，公司与北汽云南瑞丽汽车有限公司之间诉讼的具体情况请参阅本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼及仲裁事项”。

九、同业竞争

公司直接控股股东为芜湖远宏，间接控股股东为远大创投、芜湖建投。公司的主营

业务为工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售。公司与直接控股股东、间接控股股东不存在同业竞争的情形，具体分析如下：

（一）与控股股东芜湖远宏不存在同业竞争

公司控股股东芜湖远宏成立于2015年9月，主要从事项目投资，无实际经营。截至本招股说明书出具之日，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。

（二）与间接控股股东不存在同业竞争

公司间接控股股东为远大创投、芜湖建投。远大创投主营业务为对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业等企业的股权投资；芜湖建投系芜湖市国资委全资设立的政府投融资平台，主要从事市政基础设施、配套公建及地方战略性产业投资等业务，不直接从事具体生产经营活动。

远大创投、芜湖建投控制的其他企业，请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人重要关联方情况”之“（二）控股股东控制的其他企业”。远大创投、芜湖建投控制的其他企业未从事与发行人相同、相似业务情况。

因此，截至本招股说明书签署日，公司间接控股股东及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况。公司间接控股股东及其控制的其他企业与发行人之间不存在同业竞争。

（三）发行人与间接控股股东控制的其他企业同业竞争情况

发行人的间接控股股东芜湖建投除控制发行人外，报告期内还曾控制芜湖滨江智能装备产业发展有限公司。滨江智能是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。

1、滨江智能基本情况

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出资 81.25%（该公司系芜湖市国资委全资子公司） 远大创投出资 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。截至本招股说明书出具之日，滨江智能的执行董事、法定代表人为王家云，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。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。滨江智能投资的公司明细如下：

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）	机器人教学领域的研发及相关业务
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	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

	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		
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	精密减速机、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有限公司持有30.01%出资额	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）	工业机器人、汽车及零部件等检测

注：希美埃（芜湖）机器人技术有限公司系发行人子公司

上述公司主要从事零部件、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，但规模较小。

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。截至本招股说明书签署日，滨江智能与发行人不存在同业竞争的情形。

（四）关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东芜湖远宏、间接控股股东远大创投、芜湖建投出具了关于避免同业竞争的承诺，具体如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体（贵公司及其控制的公司除外，与其他主体共同控制的情形除外，下同）均未直接或间接从事任何与贵公司业务构成竞争的产品生产或业务。

2、自本承诺函出具之日起，本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体，以及未来成立的本公司控制的公司、企业或其他经营实体将不会控制任何与贵公司业务构成竞争的产品生产或业务。

3、自本承诺函出具之日起，本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体从任何第三者获得的任何商业机会与贵公司业务构成实质性竞争的，本公司将立即通知贵公司，并尽力将该等商业机会让与贵公司。若该等商业机会的相关主体处于亏损状态或者将商业机会让与贵公司对贵公司生产经营产生不利的，可以根据贵公司的意愿暂时保留在本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体名下，贵公司有权随时取得前述商业机会或收购相关主体。

4、本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体承诺将不向其业务与贵公司业务构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密。

5、如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本公司将向贵公司赔偿一切损失。

二、约束措施

1、若本公司违反了上述关于避免同业竞争承诺的相关内容，产生了与贵公司同业竞争情形的，由此所得的收益归贵公司；本公司同意将与贵公司存在同业竞争情形的主体和/或业务交由贵公司进行托管，由此产生的任何费用均由与贵公司存在同业竞争情形的主体承担。如贵公司因同业竞争情形遭受损失的，则本公司将向贵公司赔偿一切损失。

2、本公司保证在接到贵公司董事会发出的本公司违反关于避免同业竞争承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给贵公司，收益需厘定确认的，则在厘定确认后交给贵公司。如贵公司因同业竞争情形遭受损失的，在有关损失金额厘定确认后，本公司将根据贵公司董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿贵公司一切损失。

3、如已产生与贵公司同业竞争情形的，本公司在接到贵公司董事会通知之日起 20 日内启动有关消除同业竞争的相关措施，包括但不限于终止有关投资、转让有关投资股权、清算注销有关同业竞争的公司、企业或其他经营实体、按照相关法律法规及规范性文件的有关规定将有关同业竞争业务或公司、企业或其他经营实体转让给贵公司。”

十、关联方

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，发行人报告期内的关联方包括：

（一）控股股东和实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	芜湖远宏	发行人控股股东
2	远大创投	发行人间接控股股东
3	芜湖建投	发行人间接控股股东
4	芜湖市国资委	发行人实际控制人

上述法人的具体情况请参阅本招股说明书“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“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	信惟基石、马鞍山基石	发行人股东，信惟基石直接持有公司 15.33%股份，马鞍山基石持有公司 4.5866%股份，合计持有发行人 19.9188%股份。
2	睿博投资	发行人股东，直接持有公司 11.61%股份，芜湖远宏一致行动人
3	鼎晖源霖	发行人股东，直接持有公司 12.89%股份
4	美的集团	发行人股东，直接持有公司 9.10%股份
5	Phinda Holding	发行人股东，直接持有公司 5.11%股份

上述法人的具体情况请参阅本招股说明书“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“（四）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

（三）控股股东、间接控股股东控制的其他企业

1、远大创投控制或共同控制的公司

远大创投控制或共同控制的公司构成发行人的关联方。其中，远大创投控制或共同控制的一级子公司如下表所示：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
1	芜湖风险投资基金有限公司	200,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、投资管理、资产管理
2	芜湖产业投资基金有限公司	500,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、投资管理、资产管理
3	芜湖天使投资基金有限公司	50,000.00	100.00%	创业投资、股权投资、投资咨询、投资管理、资产管理
4	芜湖桥兴科技创业投资有限公司	2,000.00	50.00%	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。
5	安徽省江海通供应链管理有限公司	10,000.00	40.00%	供应链管理（不含供应链金融）网上销售木材及制品、食用农产品
6	芜湖远宏工业机器人投资有限公司	13,000.00	95.00%	机器人项目投资
7	安徽省江北启达投资有限公司	2,000.00	50.00%	对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业的股权投资。
8	无为县海汇创业投资有限公司	2,000.00	50.00%	一般经营项目：对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业的股权投资。
9	芜湖航空投资发展有限公司	55,110.00	47.38%	通用飞机及相关航空器、航空发动机、航空电子零部件制造产业投资及咨询,通用机场建设投资与地面服务投资,航空物流产业投资(以上经营范围涉及前置许可的除外)

2、芜湖建投控制或共同控制公司

芜湖建投控制或共同控制的公司构成发行人的关联方。其中，芜湖建投控制或共同控制的一级子公司如下表所示：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	芜湖长江大桥投资建设有限公司	200,000.00	60.00%	建设、经营商合杭铁路芜湖长江公铁大桥
2	芜湖华复文化投资发展有限公司	10,000.00	55.00%	文化项目投资，实业投资，旅游景区、高科技旅游项目投资建设，建设工程管理，物业出租、管理（凭资质证经营），设备租赁，停车场项目建设，自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁

				止进出口的商品和技术除外）。
3	芜湖江丰文化投资发展有限公司	18,815.00	73.96%	文化项目投资，实业投资，旅游景区、高科技旅游项目投资建设，建设工程管理，物业出租、管理（凭资质证经营），设备租赁，停车场项目建设，自营和代理各类商品和技术的进出口
4	芜湖长江大桥路桥有限公司	200,000.00	60.00%	筹建商合杭公路、铁路建设项目
5	芜湖远大创业投资有限公司	207,600.00	87.48%	对高新技术企业、自主创新企业、中小科技型企业等企业的股权投资。
6	芜湖古城建设投资有限公司	13,000.00	61.54%	芜湖古城规划范围内的经营性土地的收储、出让；拆迁安置；规划方案的设计、评审和报批；古城修缮、改造、重建的工程建设；承担古城项目的国有资产、保全、增值、经营；负责筹集、运用古城项目建设资金。
7	安徽泓毅汽车技术股份有限公司	15,000.00	60.00%	汽车零部件的设计、研发、生产、加工、销售及管理咨询服务
8	芜湖永达科技有限公司	55,681.90	51.00%	汽车发动机缸体、缸盖制造
9	芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	7,752.00	45.00%	汽车天窗、玻璃升降器等汽车零部件的开发、制造和销售
10	芜湖市轨道交通有限公司	300,000.00	50.00%	城市轨道交通项目的投资及项目策划；轨道交通沿线及相关区域的综合配套开发；物业服务；轨道交通技术服务、技术咨询
11	芜湖市滨江建设发展有限公司	160,000.00	50.00%	滨江新区基础设施、基础产业、市政公用事业、服务业项目投融资、运营和管理；道路（含桥梁、隧道及与之相关联的交通配套设施）整治、园林绿化工程施工、旅游项目开发、保障性住房建设项目的投融资；接受政府委托对滨江新区范围内国有资产进行经营管理、项目投资管理、资产重组和运营；土地储备、整理、熟化。（以上经营范围涉及前置许可的除外）

报告期内，芜湖建投控制或共同控制的法人或其他组织中，与发行人存在关联交易的有：大连嘉翔科技有限公司、帮的汽车科技有限公司、芜湖瑞精机床有限责任公司、达奥（芜湖）汽车制品有限公司、芜湖艾蔓设备工程有限公司、芜湖天佑汽车技术有限

公司、奇瑞商用车（安徽）有限公司、奇瑞汽车河南有限公司、奇瑞万达贵州客车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、奇瑞新能源汽车股份有限公司、芜湖奇瑞信息技术有限公司、宜宾凯翼汽车有限公司。其中，2017年12月，奇瑞汽车股份有限公司不再控制宜宾凯翼汽车有限公司；自2019年12月起，芜湖建投不再是奇瑞控股集团有限公司第一大股东。

（四）发行人的子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有19家境内和境外的全资或控股子公司。具体情况请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司简要情况”。

（五）发行人联营企业

截至本招股说明书签署日，公司拥有瑞埃研究院、奥一精机、沈阳智能机器人、ROBOX、工布智造、江西汇有美共6家联营企业。具体情况请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司简要情况”。

（六）发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的情况请参阅本招股说明书“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”。

公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员也是公司的关联方。

（七）直接或者间接控制发行人的企业的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

1、芜湖远宏的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职位
1	夏峰	董事长兼总经理
2	邢晖	董事
3	伍运飞	董事
4	陈建武	监事

2、远大创投的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职位

1	夏峰	董事长兼总经理
2	盛刚	董事
3	李锐锋	董事
4	方晓	董事
5	邢晖	董事
6	刘光	监事
7	伍运飞	监事
8	李瑗	监事

3、芜湖建投的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职位
1	夏峰	董事长兼总经理
2	王守龙	董事
3	王德园	董事
4	李锐锋	董事
5	方晓	董事
6	王孝伟	董事
7	邢晖	董事
8	梁姗	监事
9	晁文峰	监事
10	李瑗	监事

上述人员关系密切的家庭成员也是公司的关联方。

（八）关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除本公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

1、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人控制的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	芜湖进玮机器人技术有限公司	发行人董事许礼进和游玮各自持有 50%股权；其中许礼进担任执行董事，游玮担任监事
2	GEMPE Administradora de Bens Imóveis Próprios Eireli	发行人监事 Fabrizio Ceresa 之父 Erminio Ceresa 控制的公司
3	Monferrato Participacoes Ltda.	发行人监事 Fabrizio Ceresa 之父 Erminio Ceresa 控制的公司
4	GEC Empreendimentos Imobiliarios Ltda.	发行人监事 Fabrizio Ceresa 之父 Erminio Ceresa 控制的公司

5	无锡宏鼎投资管理有限公司	发行人独立董事刘利剑控制的公司

2、发行人董事、监事、高级管理人员担任董事、高级管理人员的除本公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人担任董事、高级管理人员的除本公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织情况如下：

关联方名称	关联关系
芜湖进玮机器人技术有限公司	发行人董事长许礼进担任执行董事
安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司	发行人董事长许礼进担任董事
芜湖奥一精机有限公司	发行人董事长许礼进担任董事
沈阳智能机器人国家研究院有限公司	发行人董事长许礼进担任董事
芜湖远大创业投资有限公司	发行人董事夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事邢晖、关联自然人方晓与李锐锋担任董事
芜湖长江大桥路桥有限公司	发行人董事夏峰担任执行董事兼总经理、关联自然人方晓担任董事
芜湖风险投资基金有限公司	发行人董事夏峰担任执行董事
芜湖产业投资基金有限公司	发行人董事夏峰担任执行董事
芜湖市建设投资有限公司	发行人董事夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事邢晖、关联自然人方晓与李锐锋担任董事
芜湖市皖江城市建设投资有限公司	发行人夏峰担任董事长兼总经理、关联自然人方晓担任董事
芜湖市公用事业运营有限责任公司	发行人夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事伍运飞、邢晖担任董事
芜湖航空投资发展有限公司	发行人夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事邢晖担任董事
芜湖市惠城棚改建设有限公司	发行人夏峰担任执行董事兼总经理
芜湖天使投资基金有限公司	发行人董事夏峰担任执行董事
芜湖市安泰投资引导基金管理有限公司	发行人董事夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事邢晖、关联自然人李锐锋担任董事
芜湖远宏工业机器人投资有限公司	发行人董事夏峰担任董事长兼总经理，发行人董事邢晖担任董事，发行人董事伍运飞担任董事
中电科特种飞机系统工程有限公司	发行人董事夏峰担任董事
中电科芜湖钻石飞机制造有限公司	发行人董事夏峰担任董事
奇瑞新能源汽车股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽航瑞航空动力装备有限公司	发行人董事夏峰担任董事，发行人董事邢晖担任董事
芜湖中科飞机制造有限公司	发行人董事夏峰担任董事长，发行人董事邢晖担任董事
安徽省江海通供应链管理有限公司	发行人董事夏峰担任董事长，发行人董事邢晖担任董事
安徽泓毅汽车技术股份有限公司	发行人董事夏峰担任董事，发行人董事邢晖担任董事

芜湖永达科技有限公司	发行人董事夏峰担任董事，发行人董事邢晖担任董事，发行人董事伍运飞担任董事
奇瑞控股集团有限公司	发行人董事夏峰担任董事，关联自然人李锐锋担任董事
芜湖华复文化投资发展有限公司	发行人董事夏峰担任董事长，发行人董事邢晖、关联自然人方晓担任董事
芜湖宜居投资（集团）有限公司	发行人董事夏峰担任董事
芜湖莫森泰克汽车科技股份有限公司	发行人董事夏峰担任董事，发行人董事邢晖、伍运飞担任董事
芜湖江丰文化投资发展有限公司	发行人董事夏峰担任董事长，发行人董事邢晖、关联自然人方晓担任董事
华亚芜湖塑胶有限公司	发行人董事夏峰、伍运飞、关联自然人方晓与李锐锋担任董事
奇瑞汽车股份有限公司	发行人董事夏峰、关联自然人李锐锋担任董事
中铁城市规划设计研究院有限公司	发行人董事邢晖、关联自然人方晓担任董事
芜湖华衍水务有限公司	发行人董事邢晖、关联自然人方晓担任董事
芜湖市东方星建设试验检测有限公司	发行人董事伍运飞、关联自然人方晓担任董事
中铁时代建筑设计院有限公司	发行人董事邢晖、关联自然人方晓担任董事
安徽省裕溪口煤炭交易市场有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽讯飞联创信息科技有限公司	发行人董事邢晖担任董事，发行人董事伍运飞任董事
安粮期货股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖启迪半导体有限公司	发行人董事邢晖担任董事
上瑞控股股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽长江产权交易所有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖太赫兹工程中心有限公司	发行人董事邢晖担任董事
途居露营地投资管理股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽通用航空有限公司	发行人董事邢晖担任董事长
安徽问天量子科技股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽瑞赛克再生资源技术股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖长江隧道有限责任公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖铁元投资有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖长江大桥投资建设有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖市轨道交通有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖钻石航空发动机有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽奇瑞瑞弗特种车辆技术有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖长信科技股份有限公司	发行人董事邢晖担任董事
芜湖空港产业投资发展有限公司	发行人董事邢晖担任董事
安徽瑞德磁电科技有限公司	发行人董事伍运飞担任董事
安徽瑞精机床有限责任公司	发行人董事伍运飞担任董事
芜湖市滨江建设发展有限公司	发行人董事伍运飞担任董事、关联自然人李锐锋担任董事长兼总经理
安徽新安融资担保股份有限公司	发行人董事伍运飞担任董事

芜湖科创投资管理有限公司	发行人董事伍运飞担任董事
安徽奥园体育产业集团有限责任公司	发行人董事伍运飞担任董事
芜湖橙天嘉禾大众影都有限公司	发行人董事伍运飞担任副董事长
奇瑞安川电驱动系统有限公司	发行人董事伍运飞担任董事
安徽阡陌网络科技有限公司	发行人董事伍运飞担任董事
马鞍山全亿健康企业管理有限公司	发行人董事徐伟担任董事
厦门乐麦网络技术股份有限公司	发行人董事徐伟担任董事
安徽信保基石资产管理有限公司	发行人董事徐伟担任董事
基明资产管理（上海）有限公司	发行人董事徐伟担任董事
中再资本管理有限责任公司	发行人董事徐伟担任董事
安徽聚隆传动科技股份有限公司	发行人董事徐伟担任董事、总经理
南京圣和药业股份有限公司	发行人董事徐伟担任董事
基石资产管理股份有限公司	发行人董事徐伟担任董事
中鑫（南京）城市发展有限公司	发行人董事徐伟担任董事
安徽聚隆机器人减速器有限公司	发行人董事徐伟担任执行董事
苏州全亿健康药房连锁有限公司	发行人董事徐伟担任董事
深圳市聚隆景润科技有限公司	发行人董事徐伟担任执行董事兼总经理
宁国聚隆精工机械有限公司	发行人董事徐伟担任执行董事兼总经理
宁国聚隆减速器有限公司	发行人董事徐伟担任执行董事兼总经理
安徽聚隆启帆精密传动有限公司	发行人董事徐伟担任董事长
宁国聚隆金属冲压有限公司	发行人董事徐伟担任执行董事
深圳市基石股权投资管理有限公司	**发行人董事徐伟担任董事长兼总经理**
贵港市东晖医院有限公司	发行人董事郭其志担任执行董事、总经理
贵港市东晖医疗投资有限公司	发行人董事郭其志担任执行董事、总经理
明基（南京）医院管理咨询有限公司	发行人董事郭其志担任董事
武汉艾格眼科医院有限公司	发行人董事郭其志担任董事
苏州明基医院有限公司	发行人董事郭其志担任董事
南京明基医院有限公司	发行人董事郭其志担任董事
新世纪医疗控股有限公司	发行人董事郭其志担任董事
内蒙古第一机械集团股份有限公司	发行人独立董事赵杰担任独立董事
哈尔滨博实自动化股份有限公司	发行人独立董事赵杰担任董事
北京融策财经顾问有限责任公司	发行人独立董事梁晓燕担任董事
上海衡益特陶新材料有限公司	发行人独立董事梁晓燕担任董事
芜湖古城建设投资有限公司	关联自然人方晓担任董事长
芜湖造船厂有限公司	关联自然人方晓担任董事
芜湖长江大桥公路桥有限公司	关联自然人方晓担任董事
亳州芜湖投资开发有限责任公司	关联自然人方晓担任董事
皖江金融租赁股份有限公司	关联自然人方晓、邢晖担任董事
深圳市盈峰环保产业基金管理有限公司	关联自然人陈建武担任执行董事兼总经理
贝贝熊孕婴童连锁商业有限公司	关联自然人陈建武担任董事长

广东盈峰材料技术股份有限公司	关联自然人陈建武担任董事
盈峰资本管理有限公司	关联自然人陈建武担任董事
深圳市星河环境技术有限公司	关联自然人陈建武担任董事
北京华录百纳影视股份有限公司	关联自然人陈建武担任董事
国元农业保险股份有限公司	关联自然人李锐锋担任董事
芜湖金财融资担保有限责任公司	关联自然人李锐锋担任董事
芜湖市民强融资担保(集团)有限公司	关联自然人李锐锋担任董事
芜湖金财典当有限责任公司	关联自然人李锐锋担任董事

报告期内，独立董事赵杰担任董事的内蒙古第一机械集团股份有限公司、哈尔滨博实自动化股份有限公司与公司发生业务往来，视为公司关联方。

（九）其他直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织

直接持有发行人5%以上股东为芜湖远宏、远大创投、信惟基石和马鞍山基石、睿博投资、鼎晖源霖、美的集团、Phinda Holding，其直接或间接控制的法人或其他组织为发行人关联方。

其中，报告期内与发行人存在关联交易的有：

1、美的集团控制安徽美芝精密制造有限公司、合肥美的洗衣机有限公司、芜湖美智空调设备有限公司等公司。

2、Phinda Holding控制的C.F. Real Estate Sp. z o.o.。

（十）其他关联方情况

1、报告期内，曾经担任公司董事的贾培发（去世）、方军雄、朱滔、甄少强、郭琼、方晓，曾经担任公司监事的徐苏燕、王宗浩，以及曾经担任高级管理人员的黎广信，是公司的关联自然人。

2、报告期内，发行人董事长许礼进、董事游玮曾经担任董事的滨江智能及其直接、间接控制的企业，发行人董事长许礼进曾任董事长、董事夏峰及董事邢晖曾任董事、董事游玮曾任监事的芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司，发行人董事长许礼进曾任董事长、董事邢晖曾任董事的芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司，发行人董事长许礼进曾任董事长的芜湖固高自动化技术有限公司，发行人董事游玮曾任董事的芜湖翡叶动力科技有限公司，发行人董事郭其志曾任董事的宁波亚锦电子科技股份有限公司，发行人董事邢晖曾任董事的中德汇智投资管理有限公司，发行人董事徐伟曾任董事的安

徽盛运环保（集团）股份有限公司、万邑通（上海）信息科技有限公司是公司的关联法人。

3、报告期内，发行人股东奇瑞科技及其全资子公司达奥（芜湖）汽车制品有限公司，是公司的关联法人，报告期与发行人存在关联交易。

4、安徽信安基石产业升级基金合伙企业（有限合伙）持有信惟基石97.94%财产份额，并通过信惟基石间接持有发行人5%以上的股份，是公司的关联法人。

5、安徽省开发投资有限公司持有安徽信安基石产业升级基金合伙企业（有限合伙）36.14%财产份额，并通过信惟基石间接持有发行人5%以上的股份，是公司的关联法人。

6、安徽省信保控股集团有限公司持有安徽省开发投资有限公司100%股权，并通过信惟基石间接持有发行人5%以上的股份，是公司的关联法人。

7、杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）持有鼎晖源霖57.7%财产份额，并通过鼎晖源霖间接持有发行人5%以上的股份，是公司的关联法人。

8、Nomen Fiduciaria S.p.A.持有Phinda Holding100.00%股权，并通过Phinda Holding间接持有发行人5%以上的股份，是公司关联法人。

十一、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

关联交易内容	交易对手	交易金额		
		2019年度	2018年度	2017年度
采购商品或接受劳务	芜湖固高等公司	2,417.07	2,470.77	1,743.21
销售商品或提供劳务	奇瑞汽车河南有限公司等	5,757.38	7,648.35	5,070.69
关联房屋租赁	GEMPE ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA 等	1,150.53	1,206.98	331.32
关键管理人员报酬	关键管理人员	1,687.01	1,454.26	1,055.82
转让设备	奥一精机	-	-	141.88

（二）经常性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易情况如下：

1、采购商品或接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例
芜湖固高自动化技术有限公司	驱动控制器/外委工程	533.13	0.51%	1,289.30	1.13%	1,384.00	2.00%
芜湖翡叶动力科技有限公司	伺服电机	312.86	0.30%	474.85	0.41%	167.83	0.24%
ROBOX S.P.A.	控制器	-	-	198.14	0.17%	-	-
	技术服务费	420.92	0.40%	77.68	0.07%	95.60	0.14%
	电子电气元器件/电机设备	451.99	0.43%	-	-	-	-
芜湖奥一精机有限公司	减速器/齿轮	267.19	0.25%	161.64	0.14%	7.71	0.01%
芜湖艾蔓设备工程有限公司	外委工程	244.06	0.23%	147.01	0.13%	35.90	0.05%
	工位器具	36.96	0.04%	-	-	-	-
帮的汽车科技有限公司	PLC/变频器	80.39	0.08%	62.39	0.05%	-	-
芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	AGV 小车/视觉系统	12.78	0.01%	32.76	0.03%	-	-
奇瑞汽车股份有限公司	零配件/减速电机、轴承座	-	-	16.08	0.01%	5.11	0.01%
芜湖华衍水务有限公司	水费	9.35	0.01%	6.40	0.01%	3.66	0.01%
芜湖瑞精机床有限责任公司	机电设备	-	-	4.36	0.004%	32.92	0.05%
芜湖奇瑞信息技术有限公司	信息通讯费/UPS 设备、VPN 软件/VPN 设备	0.99	0.00%	0.16	0.0001%	4.82	0.01%
奇瑞控股集团有限公司	诉讼咨询费	-	-	-	-	5.66	0.01%
芜湖天佑汽车技术有限公司	电瓶叉车/货架	9.48	0.01%	-	-	-	-
奇瑞汽车河南有限公司	外委工程	9.90	0.01%	-	-	-	-
芜湖安普机器人产业技术研究院有	外委工程	7.08	0.01%	-	-	-	-

关联方	关联交易内容	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例
限公司							
安徽聚隆启帆精密传动有限公司	减速器	19.98	0.02%	-	-	-	-
合计		**2,417.07**	**2.30%**	**2,470.77**	**2.15%**	**1,743.21**	**2.53%**

报告期内，公司关联采购主要系采购原材料及外委工程，按市场公允价格定价。

2、销售商品或提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占当期收入比例	金额	占当期收入比例	金额	占当期收入比例
奇瑞汽车河南有限公司	集成收入	241.66	0.19%	2,393.94	1.82%	1,507.47	1.93%
奇瑞新能源汽车股份有限公司	集成收入	1,115.30	0.88%	1,604.66	1.22%	869.82	1.11%
奇瑞汽车股份有限公司	集成收入	1,333.46	1.05%	1,556.25	1.18%	711.44	0.91%
宜宾凯翼汽车有限公司	集成收入	-	-	614.35	0.47%	1,063.98	1.36%
芜湖固高自动化技术有限公司	整机收入	431.55	0.34%	572.31	0.44%	473.74	0.61%
芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司	整机收入	289.42	0.23%	314.45	0.24%	197.44	0.25%
奇瑞商用车（安徽）有限公司	集成收入	1,163.13	0.92%	302.02	0.23%	146.43	0.19%
达奥（芜湖）汽车制品有限公司	集成收入	2.95	0.00%	233.64	0.18%	18.96	0.02%
内蒙古第一机械集团股份有限公司	整机收入	-	-	24.48	0.02%	-	-
合肥美的洗衣机有限公司	集成收入	11.32	0.01%	20.05	0.02%	20.05	0.03%
哈尔滨博实自动化股份有限公司	整机收入	-	-	11.79	0.01%	-	-
芜湖滨江智能装备产业发展有限公司	集成收入	14.70	0.01%	0.41	0.00%	8.03	0.01%
芜湖永达科技有限公司	整机收入	7.72	0.01%	-	-	7.52	0.01%
ROBOX S.P.A.	整机收入	-	-	-	-	5.48	0.01%
芜湖哈特机器人产业技术研究院	整机收入	203.86	0.16%	-	-	-	-

关联方	关联交易内容	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占当期收入比例	金额	占当期收入比例	金额	占当期收入比例
有限公司							
芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	技术开发收入	432.74	0.34%	-	-	-	-
奇瑞万达贵州客车股份有限公司	集成收入	-	-	-	-	40.04	0.05%
芜湖美智空调设备有限公司	整机收入	-	-			0.27	0.0003%
沈阳智能机器人国家研究院有限公司	整机收入	174.74	0.14%	-	-	-	-
安徽工布智造工业科技有限公司	集成收入	31.33	0.02%	-	-	-	-
安徽工布智造工业科技有限公司	整机收入	197.47	0.16%	-	-	-	-
安徽美芝精密制造有限公司	整机收入	83.14	0.07%	-	-	-	-
芜湖奥一精机有限公司	整机收入	22.90	0.02%	-	-	-	-
合 计		**5,757.38**	**4.54%**	**7,648.35**	**5.83%**	**5,070.69**	**6.49%**

报告期内，公司关联销售主要系向间接控股股东芜湖建投控制或委派董事、监事的公司提供工业机器人系统集成业务或机器人整机产品，上述交易按市场公允价格定价。报告期内，随着公司工业机器人整机和系统集成产品线的拓展，关联销售规模存在波动。

3、关联租赁

（1）向关联方租赁

单位：万元

关联方	关联交易内容	承租方	关联交易定价方式	2019年度		2018年度		2017年度	
				金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例	金额	占当期成本比例
GEMPE Administradora de Bens Imóveis Próprios Eireli	房屋租赁	GME	公允价格	673.04	0.64%	735.20	0.65%	214.38	0.31%
C.F. Real Estate Sp. z o.o.	房屋租赁	Autorobot	公允价格	431.22	0.41%	455.71	0.40%	116.94	0.17%
GEC Empreendimentos Imobiliarios Ltda.	房屋租赁	GME	公允价格	46.27	0.04%	16.07	0.01%	-	-
合 计				**1,150.53**	**1.10%**	**1,206.98**	**1.06%**	**331.32**	**0.48%**

注：因GEMPE Administradora e Participações Ltda.（“GEMPE”）已通过分立（spin-off）设立公司GEC Empreendimentos Imobili á rios Ltda.（“GEC”，GEC与GEMPE均受Erminio Ceresa控制），原GEMPE所持物业转由GEC所有，相关租金仍向GEMPE支付。

（2）出租房屋给关联方

报告期内，公司无出租房屋给关联方的情形。

4、关键管理人员报酬

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员报酬	1,687.01	1,454.26	1,055.82

（三）偶发性关联交易

1、转让设备

2017年，公司将净值141.88万元的滚齿机出售给奥一精机，实现收入166.00万元，定价公允、合理。

2、关联担保

报告期内，公司无对外担保的情形。2019年度，芜湖建投为公司在国家开发银行安徽省分行分别提供了3笔连带责任保证担保，一笔期限自2019年3月29日至2023年3月29日，截至2019年12月31日的期末借款余额为350万欧元；一笔期限自2019年6月4日至2023年6月4日，截至2019年12月31日的期末借款余额为400万欧元；一笔期限自2019年9月6日至2023年9月5日，截至2019年12月31日的期末借款余额为400万欧元。

（四）关联方往来余额

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	80.00	-	60.00	6.00	100.00	10.00
	奇瑞汽车股份有限公司	874.16	79.47	-	-	60.00	-
	安徽奇瑞商用车销售有限公司	50.00	-	-	-	-	-
	合肥美的洗衣机有限公司	24.91	-	-	-	-	-
	合计	**1,029.07**	**79.47**	**60.00**	**-**	**160.00**	**-**
应收账款	奇瑞汽车河南有限公司	1,514.48	103.44	1,973.90	98.70	221.12	11.06
	奇瑞汽车股份有限公司	1,247.22	116.71	1,385.78	70.59	1,503.74	77.79
	宜宾凯翼汽车有限公司	590.25	58.59	588.71	29.44	566.57	28.33
	奇瑞新能源汽车股份有限公司	813.79	41.74	537.42	26.87	110.88	5.54

项目名称	关联方	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	芜湖固高自动化技术有限公司	340.12	17.01	208.12	10.41	192.05	9.60
	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	28.87	8.66	108.87	23.29	218.87	19.54
	芜湖奥一精机有限公司	114.00	27.66	91.00	8.90	91.19	4.56
	芜湖安普机器人产业技术研究院有限公司	98.57	4.93	82.68	4.13	100.32	5.02
	内蒙古第一机械集团股份有限公司	2.84	0.28	30.42	1.52	-	-
	奇瑞商用车（安徽）有限公司	521.05	26.05	25.00	1.25	0.05	0.00
	芜湖美智空调设备有限公司	13.80	6.08	13.80	3.32	15.27	1.32
	芜湖翡叶动力科技有限公司	7.80	2.34	7.80	0.78	7.80	0.39
	芜湖永达科技有限公司	12.24	0.79	3.52	0.18	-	-
	C.F. Real Estate Sp. z o.o.	-	-	0.11	0.01	-	-
	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司	-	-	-	-	36.47	3.65
	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	667.50	33.49	-	-	26.87	1.68
	大连嘉翔科技有限公司	-	-	-	-	3.41	0.17
	合肥美的洗衣机有限公司	8.30	0.42	-	-	3.41	0.17
	沈阳智能机器人国家研究院有限公司	9.95	0.50	-	-	-	-
	安徽工布智造工业科技有限公司	381.17	28.02	-	-	-	-
	安徽美芝精密制造有限公司	9.58	0.48	-	-	-	-
	达奥（芜湖）汽车制品有限公司	117.21	11.72	-	-	-	-
	合计	**6,498.74**	**488.92**	**5,057.13**	**279.37**	**3,098.02**	**168.82**
预付款项	芜湖华衍水务有限公司	2.50	-	2.07	-	-	-
	芜湖翡叶动力科技有限公司	-	-	0.11	-	43.45	-
	芜湖固高自动化技术有限公司	-	-	-	-	44.80	-
	合计	**2.50**	**-**	**2.18**	**-**	**88.25**	**-**
其他应收款	宜宾凯翼汽车有限公司	-	-	115.00	5.75	-	-
	奇瑞汽车股份有限公司	18.19	0.99	26.81	1.39	-	-
	芜湖睿博投资管理中心（有限合伙）	-	-	40.00	2.00	-	-
	奇瑞新能源汽车股份有限公司	11.00	1.10	11.00	0.55	-	-
	芜湖市建设投资有限公司	4.31	0.62	4.00	0.25	9.63	0.53
	董茂年	1.00	0.05	4.00	0.20	-	-
	奇瑞汽车股份有限公司	-	-	-	-	5.17	1.52
	C.F. Real Estate Sp. z o.o.	45.18	4.52	-	-	-	-
	芜湖滨江智能装备产业发展有限公司	0.11	0.08	-	-	-	-
	奇瑞商用车（安徽）有限公司	0.44	0.02	-	-	-	-
	合计	**80.23**	**7.37**	**200.81**	**10.14**	**14.80**	**2.05**

其他应收款中，宜宾凯翼汽车有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、奇瑞新能源汽车股份有限公司、奇瑞汽车河南有限公司、奇瑞商用车（安徽）有限公司相关款项为系统集成业务的项目保证金；董茂年相关款项为业务人员备用金。

2、应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付票据	芜湖固高自动化技术有限公司	14.00	20.00	-
应付票据	帮的汽车科技有限公司	-	9.60	-
应付票据	芜湖翡叶动力科技有限公司	15.00	-	-
预收款项	奇瑞汽车股份有限公司	19.00	98.56	63.79
预收款项	达奥（芜湖）汽车制品有限公司	-	2.95	-
预收款项	合肥美的洗衣机有限公司	-	8.58	15.20
预收款项	Robox S.p.A.	-	7.51	7.51
预收款项	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	-	6.61	-
预收款项	奇瑞汽车河南有限公司	-	1.41	49.79
预收款项	奇瑞新能源汽车股份有限公司	-	0.02	198.62
预收款项	宜宾凯翼汽车有限公司	-	0.00	-
应付账款	GEMPE ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES Ltda.	55.62	227.10	67.46
应付账款	芜湖固高自动化技术有限公司	364.90	154.61	-
应付账款	Robox S.p.A.	45.27	124.54	132.74
应付账款	芜湖奥一精机有限公司	231.75	105.73	7.71
应付账款	奇瑞汽车河南有限公司	68.97	59.07	59.07
应付账款	芜湖翡叶动力科技有限公司	130.41	41.49	-
应付账款	奇瑞汽车股份有限公司	34.73	40.42	24.08
应付账款	帮的汽车科技有限公司	80.00	37.73	-
应付账款	芜湖艾蔓设备工程有限公司	279.22	12.82	12.82
应付账款	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	12.78	-	-
应付账款	GEC Empreendimentos Imobiliarios Ltda.	2.95	-	-
应付账款	安徽聚隆启帆精密传动有限公司	13.60	-	-
其他应付款	芜湖固高自动化技术有限公司	108.34	108.34	107.74
其他应付款	芜湖奥一精机有限公司	496.39	438.19	440.39
其他应付款	芜湖翡叶动力科技有限公司	108.64	108.64	108.64
其他应付款	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	-	45.46	45.46
其他应付款	安徽工布智造工业科技有限公司	12.00	-	-

项目名称	关联方	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期应付款	Nomen Fiduciaria S.p.A.	7,815.50	7,847.30	7,802.30

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有完整的业务体系以及直接面向市场经营的能力。

报告期内，公司与关联方奇瑞汽车、安普机器人等均系正常的业务往来，具有合理的商业背景。报告期内，公司关联交易占比较低，不存在对于关联方的重大依赖。

（六）规范关联交易的承诺

公司直接控股股东芜湖远宏、间接控股股东芜湖建投就规范和减少关联交易承诺如下：

“一、规范和减少关联交易

1、不利用自身作为发行人控股股东之地位及控制性影响谋求发行人在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；

2、不利用自身作为发行人控股股东之地位及控制性影响谋求与发行人达成交易的优先权利；

3、不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、尽量减少与发行人的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件和发行人公司章程等有关关联交易决策制度的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

二、约束措施

1、如果本公司违反了上述关于规范和减少关联交易承诺的相关内容，由此所得的收益归发行人。如发行人因该等关联交易情形遭受损失的，则本公司将向发行人赔偿一切损失。

2、本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于规范和减少关联交易承诺的通知之日起20日内将有关收益交给发行人，收益需厘定确定的，则在厘定确认后交给发行人。如发行人因关联交易情形遭受损失的，在有关损失金额厘定确认后，本公司将根据发行人董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿公司一切损失。

3、如已产生违反上述承诺的关联交易情形的，本公司在接到发行人董事会通知之

日起20日内启动有关消除或规范关联交易的相关措施，包括但不限于重新履行关联交易的程序、终止关联交易、回归至市场公允价格等。”

十二、关联交易履行的程序及独立董事对报告期内关联交易的意见

（一）报告期内关联交易所履行的程序

公司报告期内发生的关联交易均遵循，公正、公平、公开的原则，履行了《公司章程》及其他文件规定的关联交易审批程序。同时，为进一步规范和减少关联交易，发行人制定了《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。

（二）独立董事对报告期内关联交易的意见

1、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，认为：

公司2019年度与关联方之间预计发生的关联销售是因公司正常生产经营需要而发生，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，不影响公司的独立性，不存在损害公司及股东（尤其是非关联股东）利益的情形。公司与关联方在业务、资产、机构、人员、财务等方面保持相互独立。

公司近三年（2016-2018年）与关联方之间已发生的关联销售是因公司正常生产经营需要而发生，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，不影响公司的独立性，不存在损害公司及股东（尤其是非关联股东）利益的情形。公司与关联方在业务、资产、机构、人员、财务等方面保持相互独立。

2、2020年3月20日，公司召开第二届董事会第五次会议，独立董事对2019年度关联交易发表独立意见，对关联交易的决策程序及必要性、合理性、公允性予以确认，认为：

发行人2019年度与关联方之间已发生的关联交易是因公司正常生产经营需要而发生，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，不影响公司的独立性，不存在损害公司及股东（尤其是非关联股东）利益的情形。公司与关联方在业务、资产、机构、人员、财务等方面保持相互独立。

十三、报告期内关联方变化情况

报告期内，公司关联方变化情况如下：

1、通过增资产生的 5%以上股东变化情况

2017年6月，公司引入机构投资者信惟基石、鼎晖源霖。增资完成后，信惟基石、鼎晖源霖成为持有公司5%以上股东。2018年12月，信惟基石同一控制下公司马鞍山基石增资公司。

2017年12月，Phinda Holding向公司增资，增资完成后，Phinda Holding成为持有公司5%以上股东。

2、通过对外投资及非同一控制下企业合并新增子公司或参股公司

报告期内，公司通过对外投资及非同一控制下企业合并新增了芜湖埃华路、广东埃华路、江西希美埃、瑞博思、上海埃奇、广东埃汇、WFC及下属公司、EVOLUT及下属公司、Efort Europe、Efort France。

报告期内，公司通过对外投资新增ROBOX、奥一精机、瑞埃研究院、沈阳机器人研究院等参股公司。2020年3月，公司通过对外投资新增参股公司江西汇有美。

3、控股股东、间接控股股东控制企业的变化情况

报告期内，公司控股股东芜湖远宏、间接控股股东芜湖建投控制企业的变化情况属于报告期内关联法人的变化情况。

4、关联自然人直接或间接控制的、兼职企业的变化情况

报告期内，公司关联自然人直接或间接控制的，或前述人员（除独立董事以外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

5、其他关联法人变化情况

报告期内，除芜湖远宏以外，其他直接持有发行人5%以上股份的股东直接或间接控制的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

2017年，公司转让持有宁波慈星机器人技术有限公司的所有出资额；2018年，公司注销境外控股子公司BWS；该等事项也属于报告期内关联法人的变化情况。

6、关联自然人的变化情况

报告期内，董事、监事、高级管理人员的变动构成关联自然人变化；公司控股股东芜湖远宏、间接控股股东芜湖建投的董事、监事、高级管理人员变动构成关联自然人变化。上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，上述人员的变动构成报告期内关联自然人变化。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表及相关财务资料。

公司提醒投资者认真阅读财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、盈利（经营）能力或财务状况的主要影响因素

公司是一家从事工业机器人核心零部件、整机、系统集成的研发、生产、销售的企业，对公司经营能力或财务状况可能产生影响的重要因素包括但不限于以下几个方面。

（一）核心零部件国产化率

核心零部件直接决定了工业机器人的性能、可靠性和负荷能力，对机器人整机起着至关重要的作用。中国工业机器人产业起步相对较晚，核心零部件的国产化率整体较低，制约着整机制造的利润水平。在国产品牌核心零部件国产化率尚低的情况下，工业机器人价格持续下行，导致盈亏平衡点销售数量持续上移，对国产品牌盈利能力形成较大冲击。

近年来，国内厂商攻克了核心零部件领域的部分难题，国产核心零部件的应用程度不断提升。核心零部件国产化率的提升，将降低公司整机的生产成本，提升公司盈利能力。

（二）核心技术的突破

工业机器人属于高科技行业，产品研发、技术创新能力是行业内企业的核心竞争力。

发行人经过多年的自主研发积累以及引进消化吸收，形成包括机器人整机设计与优化技术、高性能机器人控制技术、多轴合一高性能伺服驱动技术、机器人与智能制造仿真软件平台、基于云端架构和智能算法的柔性作业技术、智能喷涂技术、智能打磨和抛光技术、超柔性焊装技术等在内的自主可控核心技术。

在工业机器人核心零部件方面的核心技术突破仍是制约发行人等国内厂商发展的重要因素。为在核心零部件领域取得突破，发行人战略投资 ROBOX，并在境内成立控股子公司瑞博思，研发机器人控制器和多轴合一高性能伺服驱动产品。其中，控制系统

产品已批量应用于轻型桌面型机器人及部分型号的中小型机器人；伺服驱动产品目前正在导入轻型桌面型机器人。同时，发行人通过参股奥一精机，与其形成在机器人精密减速器领域的战略合作关系。但在核心零部件技术自主可控层面，发行人与国外竞争对手相比，仍然存在较大差距。发行人只有保持高密度的研发投入，不断寻求技术突破，才能保持其核心竞争力。

（三）项目经验的积累

公司系统集成业务的盈利能力受到如下因素的影响：公司对细分行业的熟悉程度、公司对工艺技术的掌握程度、公司设计开发的自主化程度和重复使用程度、公司生产的标准化和模块化程度。

随着公司加深对特定行业的理解程度，提高对工艺技术的掌握程度，提升前期设计的自主化程度和重复使用程度，可以降低因为设计瑕疵导致返工而形成的直接材料、直接人工的成本，缩短项目实施周期，从而提高毛利、提升现金流质量。随着公司提高生产单元的模块化和标准化，可以增加相关单元的重复使用程度，减少重复设计从而降低设计成本，提高特定单元的生产规模从而降低单位制造成本。

（四）下游行业发展对公司产品需求的影响

随着人口红利消退和产业升级需求扩张，中国制造业对工业机器人及系统集成的需求整体逐步提升，而下游行业的发展及对工业机器人及系统集成的需求又呈现不同的特征。

汽车工业仍然是工业机器人最大的市场，也是标准最高、使用密度最高的市场。2018年受汽车销量下滑等因素影响，中国汽车工业机器人的出货量呈下降趋势。然而，整车厂商仍需要提高产线智能化程度，对现有生产线进行柔性化改造，以快速应对市场变化及时做出调整。另外，国产新能源汽车的兴起大大增加了对国产工业机器人的需求。

随着 3C 电子、金属加工领域等自动化需求不断提升以及卫浴陶瓷、家具等行业的环保要求不断提高，通用工业开始成为工业机器人的新增市场主力。然而宏观经济存在波动的风险，这又在一定程度上削弱了传统下游制造业特别是国内中小企业的自动化升级需求。

二、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	24,040.90	46,858.77	36,022.31
交易性金融资产	1,677.49	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	6,813.41	4,504.67	3,335.46
应收账款	55,422.97	52,483.92	50,055.89
应收款项融资	3,039.82	-	-
预付款项	2,706.74	2,245.81	4,256.46
其他应收款	3,409.86	5,335.02	2,479.15
存货	57,387.83	54,237.55	33,132.65
其他流动资产	11,981.07	5,972.88	25,147.55
流动资产合计	**166,480.07**	**171,638.61**	**154,429.45**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,133.66	2,487.63
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	4,365.91	4,315.98	3,806.39
其他权益工具投资	1,000.00		
投资性房地产	-	-	-
固定资产	30,385.21	27,758.33	26,784.52
在建工程	350.33	1,946.52	1,757.76
无形资产	30,435.80	33,281.03	34,507.28
开发支出	-	-	-
商誉	37,331.93	39,491.79	42,011.54
长期待摊费用	89.69	75.31	69.14
递延所得税资产	9,364.36	7,380.80	6,710.35
其他非流动资产	-	346.73	1,193.87
非流动资产合计	**113,323.22**	**115,730.15**	**119,328.47**
资产总计	**279,803.29**	**287,368.76**	**273,757.92**
流动负债：			
短期借款	27,412.23	23,463.45	21,619.77

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	569.80	3,152.79	2,302.57
应付账款	35,081.92	35,682.69	31,379.47
预收款项	8,267.65	10,980.74	13,731.07
应付职工薪酬	6,396.58	6,166.23	4,893.64
应交税费	1,736.45	2,990.92	3,505.55
其他应付款	4,056.55	1,831.54	12,687.57
一年内到期的非流动负债	1,224.83	1,548.42	1,011.07
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**84,746.02**	**85,816.79**	**91,130.70**
非流动负债：			
长期借款	5,942.94	6,459.85	6,195.68
长期应付款	7,815.50	8,474.20	8,608.35
长期应付职工薪酬	4,852.69	4,049.02	3,746.54
预计负债	889.16	1,641.88	1,462.59
递延收益	4,672.50	5,058.01	5,184.30
递延所得税负债	9,248.35	10,009.53	10,853.81
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**33,421.13**	**35,692.49**	**36,051.27**
负债合计	**118,167.15**	**121,509.28**	**127,181.97**
所有者权益：			
股本（实收资本）	39,133.32	39,133.32	36,933.33
资本公积	139,424.66	139,719.11	117,377.29
其他综合收益	-3,078.68	-2,540.35	-275.10
盈余公积	785.09	785.09	134.33
未分配利润	-15,492.74	-11,224.45	-8,362.63
归属于母公司所有者权益合计	160,771.66	165,872.71	145,807.22
少数股东权益	864.48	-13.22	768.73
所有者权益合计	**161,636.14**	**165,859.49**	**146,575.95**
负债和所有者权益总计	**279,803.29**	**287,368.76**	**273,757.92**

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**126,779.76**	**131,359.96**	**78,184.13**
其中：营业收入	126,779.76	131,359.96	78,184.13
二、营业总成本	**138,816.82**	**146,430.71**	**91,286.13**
其中：营业成本	105,192.81	114,542.71	69,353.64
税金及附加	541.24	629.78	493.21

销售费用	6,061.80	5,986.64	4,401.74
管理费用	18,334.37	18,180.57	10,657.54
研发费用	7,537.04	7,148.16	4,982.40
财务费用	1,149.57	-57.16	1,397.60
其中：利息费用	1,290.14	860.07	598.12
利息收入	618.67	441.88	328.55
加：其他收益	6,423.83	5,536.91	4,745.35
投资收益（损失以“-”号填列）	285.22	467.13	778.15
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19.20	108.74	87.23
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	87.85	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,695.02	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,332.29	-4,366.06	-1,607.34
资产处置收益（损失以“-”号填列）	579.53	-97.77	-1.24
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-8,687.95**	**-13,530.53**	**-9,187.08**
加：营业外收入	2,085.90	11,896.40	6,214.47
减：营业外支出	721.13	681.26	629.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-7,323.18**	**-2,315.40**	**-3,601.78**
减：所得税费用	-2,004.42	241.96	43.85
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-5,318.76**	**-2,557.36**	**-3,645.64**
（一）按经营持续性分类	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	-4,268.28	-2,211.07	-2,734.84
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,050.48	-346.29	-910.80
六、其他综合收益的税后净额	**-531.66**	**-2,267.57**	**-431.10**
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-538.32	-2,265.25	-441.66
1. 不能重分类进损益的其他综合收益	-453.96	-2.79	120.94
（1）重新计量设定受益计划变动额	-453.96	-2.79	120.94
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
（3）其他权益工具投资公允价值变动		-	-
（4）企业自身信用风险公允价值变动		-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	-84.36	-2,262.46	-562.60
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-65.15	15.81	2.59

（2）其他债权投资公允价值变动		-	-
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益		-	8.55
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-
（5）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		-	-
（6）其他债权投资信用减值准备		-	-
（7）现金流量套期储备		-	-
（8）外币财务报表折算差额	-19.21	-2,278.27	-573.74
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	6.66	-2.32	10.55
七、综合收益总额	**-5,850.42**	**-4,824.92**	**-4,076.74**
归属于母公司所有者的综合收益总额	-4,806.61	-4,476.32	-3,176.50
归属于少数股东的综合收益总额	-1,043.81	-348.61	-900.25
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	-0.11	-0.06	-0.11
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.11	-0.06	-0.11

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	124,455.26	146,912.21	85,832.19
收到的税费返还	5.55	2.53	24.43
收到其他与经营活动有关的现金	13,922.85	6,903.06	16,626.70
经营活动现金流入小计	**138,383.66**	**153,817.80**	**102,483.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	97,408.24	130,987.71	77,877.97
支付给职工以及为职工支付的现金	34,151.13	28,994.69	15,661.32
支付的各项税费	7,685.25	4,348.95	3,073.77
支付其他与经营活动有关的现金	15,817.82	15,270.57	9,540.75
经营活动现金流出小计	**155,062.45**	**179,601.93**	**106,153.81**
经营活动产生的现金流量净额	**-16,678.79**	**-25,784.13**	**-3,670.48**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	66,064.34	53,864.92	165,203.52
取得投资收益收到的现金	373.38	358.39	690.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,158.19	511.17	205.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**67,595.91**	**54,734.48**	**166,100.02**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,572.68	6,654.59	3,756.66

投资支付的现金	70,829.42	34,328.25	188,732.17
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	73,821.94
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**74,402.09**	**40,982.84**	**266,310.77**
投资活动产生的现金流量净额	**-6,806.18**	**13,751.65**	**-100,210.76**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	639.00	22,360.00	127,600.09
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	639.00	60.00	600.00
取得借款收到的现金	24,534.48	42,919.80	38,863.39
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**25,173.48**	**65,279.80**	**166,463.48**
偿还债务支付的现金	21,332.55	40,398.26	27,427.16
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,367.38	876.98	578.15
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	3,317.10	2,546.88	1,194.05
筹资活动现金流出小计	**26,017.03**	**43,822.12**	**29,199.36**
筹资活动产生的现金流量净额	**-843.56**	**21,457.68**	**137,264.12**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-178.45**	**-975.73**	**-775.55**
五、现金及现金等价物净增加额	**-24,506.98**	**8,449.46**	**32,607.33**
加：期初现金及现金等价物余额	42,963.65	34,514.19	1,906.86
六、期末现金及现金等价物余额	**18,456.68**	**42,963.65**	**34,514.19**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	13,266.74	28,753.49	13,344.40
交易性金融资产	1,300.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	6,479.17	4,091.31	3,170.16
应收账款	26,909.34	28,261.18	22,954.10
应收款项融资	3,039.82	-	-
预付款项	959.22	1,386.29	2,457.99
其他应收款	20,322.83	10,584.61	1,560.51
存　货	22,827.48	25,034.52	12,657.03
其他流动资产	1,935.21	1,110.00	21,310.03

流动资产合计	**97,039.82**	**99,221.40**	**77,454.22**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,000.00	1,000.00
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	128,571.47	123,052.86	117,652.92
其他权益工具投资	1,000.00	-	-
投资性房地产	1,722.69	1,495.13	878.99
固定资产	12,427.43	10,459.84	10,800.89
在建工程	171.31	19.54	-
无形资产	4,361.25	4,343.99	3,428.64
长期待摊费用	-	-	23.40
递延所得税资产	1,712.68	1,392.11	1,206.00
其他非流动资产	-	218.65	1,193.31
非流动资产合计	**149,966.82**	**141,982.13**	**136,184.15**
资产总计	**247,006.64**	**241,203.53**	**213,638.37**
流动负债：			
短期借款	17,687.24	14,176.41	10,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	569.80	3,202.79	2,484.57
应付账款	22,007.18	15,665.63	14,490.70
预收款项	713.16	2,317.16	2,667.95
应付职工薪酬	1,339.24	1,131.83	1,001.21
应交税费	86.79	1,313.55	904.34
其他应付款	2,430.28	1,422.68	12,421.81
一年内到期的非流动负债	-	-	200.00
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**44,833.68**	**39,230.05**	**44,170.58**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
长期应付款	7,815.50	8,286.01	8,238.50
预计负债	178.81	213.58	435.57
递延收益	4,511.68	4,912.41	5,140.30
非流动负债合计	**12,505.99**	**13,412.00**	**13,814.38**
负债合计	**57,339.68**	**52,642.05**	**57,984.96**
所有者权益：			
股本（实收资本）	39,133.32	39,133.32	36,933.33
资本公积	143,785.54	141,577.22	117,376.74
其他综合收益	-	-	-

盈余公积	785.09	785.09	134.33
未分配利润	5,963.01	7,065.85	1,209.00
所有者权益合计	**189,666.96**	**188,561.48**	**155,653.41**
负债和所有者权益总计	**247,006.64**	**241,203.53**	**213,638.37**

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**39,136.11**	**43,316.42**	**36,368.57**
减：营业成本	31,177.70	38,587.04	32,755.93
税金及附加	312.76	338.60	401.31
销售费用	1,962.97	2,075.31	1,646.88
管理费用	5,648.86	4,395.46	5,413.63
研发费用	6,482.98	4,928.03	3,379.32
财务费用	-439.15	268.89	640.49
其中：利息费用	259.64	346.69	302.06
利息收入	536.22	154.38	216.61
加：其他收益	5,786.98	5,011.71	4,330.83
投资收益（损失以“-”号填列）	115.98	439.74	774.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-10.41	108.74	87.23
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,139.33	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-307.96	-2,022.64	-616.43
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	3.22	-10.71
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-2,554.34**	**-3,844.88**	**-3,391.29**
加：营业外收入	1,184.51	11,576.67	6,010.67
减：营业外支出	6.45	3.31	218.81
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-1,376.28**	**7,728.48**	**2,400.58**
减：所得税费用	-273.44	1,220.87	484.63
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-1,102.84**	**6,507.61**	**1,915.94**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,102.84	6,507.61	1,915.94
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**-1,102.84**	**6,507.61**	**1,915.94**

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	30,301.69	36,110.24	31,925.16
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,597.67	4,388.78	14,380.98
经营活动现金流入小计	**41,899.36**	**40,499.02**	**46,306.15**
购买商品、接受劳务支付的现金	20,819.92	45,063.68	32,224.08
支付给职工以及为职工支付的现金	6,770.44	5,828.27	4,305.68
支付的各项税费	2,122.46	2,067.91	1,836.82
支付其他与经营活动有关的现金	23,793.06	12,153.69	6,099.82
经营活动现金流出小计	**53,505.89**	**65,113.54**	**44,466.39**
经营活动产生的现金流量净额	**-11,606.53**	**-24,614.52**	**1,839.75**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	58,010.00	52,154.92	162,813.00
取得投资收益收到的现金	96.85	331.00	686.77
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	316.27	164.39
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**58,106.85**	**52,802.20**	**163,664.16**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,082.71	3,563.33	2,492.47
投资支付的现金	62,930.28	35,066.64	190,932.17
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	94,160.29
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**65,012.99**	**38,629.97**	**287,584.93**
投资活动产生的现金流量净额	**-6,906.14**	**14,172.23**	**-123,920.78**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	22,300.00	127,000.09
取得借款收到的现金	17,687.24	14,176.41	13,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计	**17,687.24**	**36,476.41**	**140,300.09**
偿还债务支付的现金	14,176.41	10,200.00	5,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	515.34	342.53	291.04
支付其他与筹资活动有关的现金	1,466.70	2,365.13	968.63
筹资活动现金流出小计	**16,158.45**	**12,907.66**	**6,559.67**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,528.79**	**23,568.75**	**133,740.41**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**30.43**	**-82.50**	**-530.26**
五、现金及现金等价物净增加额	**-16,953.44**	**13,043.96**	**11,129.14**
加：期初现金及现金等价物余额	24,880.24	11,836.28	707.14

六、期末现金及现金等价物余额	7,926.80	24,880.24	11,836.28

三、注册会计师审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司的委托，审计了 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了“**容诚审字[2020]241Z0073 号**”标准无保留意见的审计报告，认为财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了埃夫特 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况、关键审计事项

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
希美埃（芜湖）机器人技术有限公司	是	是	是
CMA Robotics S.p.A.	是	是	是

CMA Roboter GmbH	是	是	是
埃华路（芜湖）机器人工程有限公司	是	是	是
广东埃华路机器人工程有限公司	是	是	是
Evolut S.p.A.	是	是	是
Webb Robotica S.r.l.	是	是	是
瑞博思（芜湖）智能控制系统有限公司	是	是	是
W.F.C Holding S.p.A.	是	是	是
O.L.C.I. Engineering S.r.l	是	是	是
O.L.C.I. ENGINEERING INDIA PRIVATE LIMITED	是	是	是
ECG Administração e Participações Ltda.	是	是	是
GME Aerospace Indústria de Material Composto S.A.	是	是	是
Brazilian Welding Serviços de Automação Industrial Ltda.	否	是	是
„AUTOROBOT-STREFA" Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	是	是	是
上海埃奇机器人技术有限公司	是	是	是
Efort Europe S.r.l.	是	是	否
Efort France S.A.S.	是	是	否
江西希美埃机器人工程有限公司	是	是	否
广东埃汇智能装备有限公司	是	是	否

注：Brazilian Welding Serviços de Automação Industrial Ltda.已于 2018 年 11 月注销。

2、报告期内合并范围的变化情况说明

（1）2017 年合并范围变化情况主要包括：2017 年 9 月非同一控制下合并 WFC 及其下属企业 OLCI, OLCI India, ECG, GME, BWS 及 Autorobot，除 BWS 于 2018 年 11 月注销外，其余上述企业并表期间为 2017 年 10 月至 2019 年 12 月；2017 年 5 月新设瑞博思；2017 年 12 月新设上海埃奇。

（2）2018 年合并范围变化情况主要包括：2018 年 1 月新设境外子公司 Efort Europe；2018 年 6 月新设江西希美埃；2018 年 7 月新设广东埃汇；2018 年 8 月新设境外子公司 Efort France；2018 年 11 月注销 WFC 下属企业 BWS。

（3）2019 年合并报表变化情况为：由于 2018 年 11 月注销 WFC 下属企业 BWS，2019 年合并报表范围不包含 BWS。

（三）关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2018 年度、2017 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并

形成审计意见为背景，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

容诚会计师识别出的关键审计事项和审计应对如下：

关键审计事项	审计应对
1、收入确认	
埃夫特 2019 年度营业收入 1,267,797,556.74 元（合并报表口径，下同）、2018 年度营业收入 1,313,599,637.43 元、2017 年度营业收入 781,841,332.95 元。埃夫特的收入类别包含机器人整机、系统集成业务。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确认销售收入的实现；对于系统集成业务，在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，依据已发生成本占预计总成本的比例计算进度确认收入的实现。埃夫特管理层（以下简称管理层）需要在初始对建造合同的合同预计总成本作出合理估计，并于合同执行过程中持续评估和修订，该事项涉及管理层的重大会计估计。营业收入确认是否恰当对埃夫特经营成果产生很大影响，同时收入为公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此容诚会计师将公司收入确认识别为关键审计事项。	（1）容诚会计师对机器人整机销售收入确认实施的相关程序包括： ①了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性； ②选取样本检查销售合同并结合与管理层的访谈，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，对与产品销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行分析评估，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； ③对收入执行分析性程序，包含申报期各月收入、成本、毛利率的波动分析，主要产品收入、成本、毛利率各期之间的比较分析等； ④实施细节测试，包括获取公司的合同台账，抽查销售合同、销售订单、物流签收单、回款单、销售发票等； ⑤对主要客户的收入金额和应收账款余额进行函证，并对主要客户进行现场走访； ⑥对资产负债表日前后记录的收入实施截止测试，检查物流签收单等支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间； （2）容诚会计师对系统集成业务收入确认实施的相关程序包括： ①了解和评价管理层与建造合同预计总成本编制和收入确认相关的关键内部控制设计和运行有效性； ②选取建造合同样本，检查管理层预计总成本所依据的建造合同和成本预算资料，评价管理层所作估计是否合理、依据是否充分； ③选取建造合同样本对实际发生成本进行测试，检查实际发生项目成本的合同、发票、工时记录、设备签收单等支持性文件； ④检查预算的执行情况，复核已完工项目的最终预算和最终实际发生成本的差异； ⑤对主要合同的毛利率进行分析性复核； ⑥对主要客户就合同金额、收款金额、开具发票金额进行函证，并执行走访及监盘程序。 通过实施以上程序，容诚会计师没有发现埃夫特收入确认方面存在异常。
2、应收账款坏账准备的计提	
埃夫特 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日应收账款账面价值分别为 554,229,669.41 元、524,839,179.99 元和 500,558,864.02 元，占埃夫特各期末资产总额的	容诚会计师对应收账款坏账准备的计提实施的相关程序包括： （1）评估及测试了与应收账款坏账准备计提相关的内部控制的设计及执行有效性，包括关键假

关键审计事项	审计应对
比例分别为 19.81%、18.26%和 18.28%管理层根据应收账款账龄及客户信用情况对应收账款的减值情况进行评估。确定应收账款坏账准备的金额需要管理层考虑客户的信用风险、历史付款记录以及存在的争议等情况后，进行重大判断及估计。管理层的判断和估计对埃夫特应收账款坏账准备金额产生很大影响，为此容诚会计师将应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。	设的运用及坏账准备计提金额的复核与审批； （2）了解管理层评估应收账款坏账准备时的判断及考虑因素，评价计提坏账准备所依据的资料、假设及方法，并考虑是否存在对应收账款可回收性产生任何影响的情况，与同行业可比公司进行比较，分析坏账准备计提政策的合理性和谨慎性； （3）考虑历史现金回收表现对确定坏账准备的影响； （4）获取应收账款坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账准备计提政策执行、账龄划分是否正确，重新计算坏账准备计提金额是否准确； （5）选取单项金额重大的应收账款，独立测试其可收回性。容诚会计师在评估应收款项的可收回性时，获取了相关的支持性证据，包括执行函证、访谈等程序、检查期后收款等。 通过实施以上程序，容诚会计师认为管理层在应收账款坏账准备的计提方面所做的判断是恰当的。
3、商誉减值	
埃夫特 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日商誉账面价值分别为 373,319,279.22 元、394,917,916.41 元和 420,115,365.06 元，占埃夫特各期末资产总额的比例分别为 13.34%、13.74%和 15.35%。埃夫特每年年度终了对商誉进行减值测试，并依据减值测试的结果调整商誉的账面价值。2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，商誉减值准备分别为 65,559,102.15 元、45,592,104.35 元和 17,890,832.85 元。商誉减值测试的结果很大程度上依赖于管理层所做的估计和采用的假设，例如对资产组预计未来可产生现金流量和折现率的估计。该等估计受到管理层对未来市场以及对经济环境判断的影响，采用不同的估计和假设会对评估的商誉之可收回价值有很大的影响。由于商誉金额重大，且管理层需要作出重大判断，为此容诚会计师将商誉的减值确定为关键审计事项。	容诚会计师对商誉减值实施的相关程序包括： （1）了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）了解资产组的历史业绩情况及发展规划，以及行业的发展趋势；了解并评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性； （3）与管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性； （4）复核评价管理层预测时所使用的关键参数：将预测期收入增长率与历史的收入增长率及同行业收入增长率进行对比分析；将预测的毛利率与历史毛利率进行比较，且考虑了市场趋势；分析管理层所采用的折现率；复核未来现金流预测计算过程与计算结果的准确性； （5）检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。 通过实施以上程序，容诚会计师认为管理层在商誉减值方面所做的判断是恰当的。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司正常营业周期为一年（12 个月）。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币。公司下属子公司根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币，主要包括欧元、波兰兹罗提、巴西雷亚尔、印度卢比等。本财务报表以人民币列示。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公

允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围包括公司以及全部控制的子公司。

2、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、特殊交易的会计处理

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股

本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

（4）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（九）金融工具

金融工具减值计量方法如下：

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用新金融工具准则

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

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，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，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，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，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，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。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收款项融资，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（1）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、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，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、应收账款、其他应收款、应收

款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

①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，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，公司评估无收回风险，不计算预期信用损失。

②应收账款、其他应收款确定组合的依据如下：

组合：应收款项

对于划分为组合的应收款项，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。

③应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合：较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票。

对于划分为组合的应收款项融资，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。

④长期应收款确定组合的依据如下：

公司将按合同约定收款期限在 1 年以上、具有融资性质的分期收款销售的应收款项在长期应收款核算。

具有融资性质的分期收款确认的长期应收款根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

合同约定的收款期满日为账龄计算的起始日，长期应收款应转入应收账款，按应收款项的减值方法计提坏账准备。

（2）债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度、2017 年度

（1）持有至到期投资

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关(如债务人的信用评级已提高等)，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

（2）可供出售金融资产

在资产负债表日公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

（十）应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法

以下应收款项会计政策适用 2018 年度、2017 年度：

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将 500.00 万元以上应收账款，金额在 100.00 万元以上的其他应收款项确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，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。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

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；

按组合计提坏账准备的计提方法：

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。

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对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款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，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。

（4）预付账款、应收股利、应收利息

公司单独进行减值测试，若有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（十一）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、周转材料、发出商品、建造合同形成的已完工未结算资产等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估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；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）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。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

6、工程施工核算方法

（1）工程施工的计价和报表列示：工程施工按累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）减已办理结算的价款金额计价。工程施工成本以实际成本核算，包括已安装产品及耗用的材料成本、劳务费及其他费用。单个工程累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）超过已办理结算价款的金额列为存货—工程施工；若单个工程已办理结算的价款超过累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）的金额列为预收款项。

（2）预计合同损失：年末，公司对预计合同总成本超出预计合同总收入的工程项目，按照预计合同总成本超出预计合同总收入的部分与该工程项目已确认损失之间的差额计提预计合同损失。

7、公司成本核算方法

（1）机器人整机业务成本核算方法

企业的活动是根据客户订单创建销售订单并组织生产。具体核算过程为：按产品批别进行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。

（2）系统集成业务成本核算方法

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移动加权平均法发出计价，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。

（十二）长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、初始投资成本确定

非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资以外，公司其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

（1）以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

（2）以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，应按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收

益等。公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

（十三）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类　别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	10-50	0-5	2.00-10.00
机器设备	2-10	0-5	9.50-50.00
运输设备	4-8	0-5	12.50-25.00
办公及其他设备	4-11	0-5	9.09-25.00
土地	/	/	/

计入固定资产的土地系国外子公司取得，通常具有无限的使用期，不计提折旧。

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资

产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十四）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）无形资产的使用寿命估计情况：

项　目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
专利技术和非专利技术	5-11.25 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
软件及其他	3-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
客户关系	16.84 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

发行人不存在使用寿命不确定的无形资产。

（2）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或

出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

发行人报告期内不存在研发费用资本化的情形。

（十五）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

（1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；

（2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；

（3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；

（4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；

（5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

3、在建工程减值测试方法及会计处理方法

公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

（1）长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新开工的在建工程；

（2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；

（3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

4、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

（1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

（2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

（3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

5、商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组这组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（十六）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费。

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司参照相应的折现率，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司按照相应的折现率将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计

量设定受益计划净资产。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

A、精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

B、计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

C、资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：①服务成本；②其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；③重新计量其他长期职

工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十七）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照

权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十八）收入确认原则和计量方法

2020 年之前公司执行的收入确认原则和计量方法如下：

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

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。

报告期内，发行人整机销售合同中的“验收”条款，是格式条款，发行人产品无验收环节，客户从未出具过验收单。而数量、规格、外观的检验，在签收时即可完成，客户出具签收单予以确认。工业机器人产品属于标准通用自动化装备，安装简单，同时下游客户一般是系统集成商或者大型终端制造业公司（有专门的设备维护团队）。该等下游客户由于商业保密等原因，自行进行调试。因此，发行人整机产品销售，在签收时点，

主要的风险和报酬转移，客户签收作为收入确认时点具有合理性。

2、建造合同收入

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法根据合同完工进度确认收入与费用。合同完工进度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。

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。

如果预计合同总成本超过合同总收入的，则将预计损失确认为当期费用。

建造合同收入确认的具体原则如下：

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。

经保荐机构和申报会计师核查，发行人的系统集成业务符合采用完工百分比法确认收入的条件，发行人具备实施完工百分比法的内部控制、会计基础。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

自 2020 年开始，公司收入确认原则和计量方法，将按照新实施《企业会计准则第 14 号——收入》执行。

（十九）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附条件；（2）公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、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。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年 4 月 28 日财政部印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，应当采用未来适用法处理。

2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据该准则进行调整。

2017 年 6 月，财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，公司于 2018 年 1 月 1 起执行上述解释。

2019 年 4 月 30 日，财政部发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），公司根据财会【2019】6 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（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”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019 版）》的通知》（财会【2019】16 号），与财会【2019】6 号配套执行。公司根据财会【2019】6 号、财会【2019】16 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司无重大会计估计变更。

（二十一）前期差错更正说明

（1）部分商业汇票背书或贴现不终止确认

为了更加真实、完整、公允地反映公司财务状况，使应收票据终止确认会计处理符合企业会计准则及其相关规定，公司遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，将 6 家国有大型商业银行和 9 家已上市股份制商业银行分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行，并对银行承兑汇票终止确认的会计处理进行调整。调整前，公司将持有的银行承兑汇票背书或贴现时全部终止确认。调整后，公司将持有的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时终止确认，由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后予以终止确认。

根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（2017 年修订）和财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，公司对持有的应收票据的列报进行重述。调整前，公司管理层认为管理应收票据的业务模式以收取合同现金流量为目标，将 2019 年 1 月 1 日尚有余额及其之后产生的应收票据划分为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目列示。调整后，考虑应收票据背书或贴现对业务模式判断的影响，对于商业承兑汇票，由于管理此类票据的业务模式仍以收取合同现金流量为目标，因此公司将其划分为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目列示；对于银行承兑汇票，由于管理此类票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，公司将其划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列示。

公司将上述调整事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理。该会计差错更正事项已经公司 2019 年 11 月 14 日第二届董事会第三次会议批准。

（2）收购 EVOLUT 形成的商誉进一步减值

首发材料申报后，鉴于 EVOLUT 经营出现连续亏损，且 2019 年由于管理层及经营策略的调整，经营业绩不达预期，公司对前期的商誉减值测试的预测基础进行全面复核，并依据经复核后商誉减值测试结果对前期申报报表进行了更正，于 2016 年补充计提商誉减值准备 5,619,500.00 元，于 2018 年补充计提商誉减值准备 27,598,100.00 元，此项会计差错更正已经公司 2019 年 12 月 20 日第二届董事会第四次会议批准。

（3）研发样机改按实现销售时冲减研发费用

2019 年 12 月，公司对研发样机的确认及计量模式进行如下变更：变更前，公司将最终形成可销售的研发样机按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；研发样机实现对外销售时，再确认相应的收入和成本。

变更后，公司账务处理方式如下：公司在研发过程中形成可对外销售的样机时，在备查簿中进行登记，研发样机实现对外销售时，借记银行存款/应收账款，贷记主营业务收入，同时借记主营业务成本，贷记研发费用。

经审慎论证，并经公司 2020 年 3 月 20 日召开的第二届董事会第五次会议决议通过，公司将研发样机确认和计量的变更认定为会计差错更正。

（4）应收账款客户组合变更

2019 年 12 月，公司对应收账款客户组合进行变更：由原区分组合 1 和组合 2，其中组合 2 为“对 WFC 应收境外汽车行业相关公司的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%的组合政策”变更为不再区分组合，统一计提坏账。同时，公司对前期财务报表进行相关追溯调整。

经审慎论证，并经公司 2020 年 5 月 24 日召开的第二届董事会第七次会议决议通过，公司将应收账款客户组合变更认定为会计差错更正。

（5）会计差错更正影响

上述**四项**会计差错更正事项对以前年度净资产、净利润影响数如下：

单位：万元

项目	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
净资产	-3,482.99	-659.67
净利润	-2,823.31	379.04
归属于母公司净利润	-2,823.31	379.04
扣非后归母净利润	-2,823.31	379.04

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

公司报告期内非经常性损益项目及金额如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	576.91	-98.31	31.82
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	7,163.57	17,105.58	10,787.68
委托他人投资或管理资产的损益	265.86	344.82	654.83
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	13.57	3.04
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益。	88.00	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	50.75	169.56
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额	798.85	-70.89	-50.09
其他符合非经营性损益定义的损益项目	-	-	-
减：所得税影响额	1,713.25	2,484.60	1,699.04
少数股东权益影响额	45.43	66.73	142.98
合　计	**7,134.52**	**14,794.18**	**9,754.81**
归属于母公司所有者的净利润	**-4,268.28**	**-2,211.07**	**-2,734.84**
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**-11,402.80**	**-17,005.25**	**-12,489.65**

报告期内，公司非经常性损益对归属于母公司所有者的净利润的影响金额分别为9,754.81 万元、14,794.18 万元和 7,134.52 万元。公司非经常性损益金额和变动幅度较大，主要系报告期内公司计入当期损益的政府补助金额波动较大，分别为 10,787.68 万元、17,105.58 万元、7,163.57 万元。

七、主要税项情况

（一）主要税种及税率

发行人及其下属公司主要税项列示如下：

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%
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%

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	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（2018 年 11 月已注销）

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%

（二）税收优惠

根据安徽省科技厅、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公布的《关于公布安徽省2015年第一批高新技术企业认定名单的通知》（科高[2015]47号），公司被认定为安徽省2015年度第一批高新技术企业，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201534000145，有效期3年）。按照《企业所得税法》等相关法规规定，公司自2015年1月1日至2017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。

根据安徽省科技厅、安徽省财政厅、安徽省税务局联合公布的《关于公布安徽省2018 年第一批高新技术企业认定名单的通知》（科高[2018]81 号），公司被认定为安徽省 2018 年度第一批高新技术企业，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201834000509，有效期3年）。按照《企业所得税法》等相关法规规定，公司自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。

根据安徽省科技厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局联合公布的《关于公布安徽省2017年第一批高新技术企业认定名单的通知》（科高[2017]62号），芜湖希美埃被认定为安徽省2017年度第一批高新技术企业，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201734001045，有效期3年）。按照《企业所得税法》等相关法规规定，芜湖希美埃自2017年1月1日至2019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。

根据广东省科技厅、广东省财政厅、广东省税务局联合公布的《关于公布广东省2018 年第一批高新技术企业认定名单的通知》，广东埃华路被认定为广东省 2018 年第一批高新技术企业，证书编号为GR201844001662，有效期3年。按照《企业所得税法》等相关法规规定，广东埃华路自2018年1月1日至2020年12月31日起三年内享受国家高新技术企业15%的所得税优惠税率。

根据安徽省科技厅、安徽省财政厅、安徽省税务局联合公布的《关于公布安徽省2019 年第一批高新技术企业认定名单的通知》（皖科高[2019]38 号），芜湖埃华路被认定为安徽省 2019 年度第一批高新技术企业，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201934000599，有效期 3 年）。按照《企业所得税法》等相关法规规定，芜湖埃华路自 2019 年 1 月 1 日至 2021 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。

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，本公司子公司 EVOLUT、Webb、OLCI、Efort Europe 享受该税收优惠政策。

八、发行人报告期内的主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	1.96	2.00	1.69
速动比率（倍）	1.29	1.37	1.33
资产负债率（母公司）（%）	23.21	21.82	27.14
资产负债率（合并）（%）	42.23	42.28	46.46
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.11	4.24	3.95
指标	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次）	1.95	2.15	1.71
存货周转率（次）	1.83	2.52	2.71
息税折旧摊销前利润（万元）	-196.73	4,544.65	-304.17
归属于发行人股东的净利润（万元）	-4,268.28	-2,211.07	-2,734.84
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-11,402.80	-17,005.25	-12,489.65
研发投入占营业收入的比例（%）	6.29	5.91	8.03
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.43	-0.66	-0.10
每股净现金流量（元/股）	-0.63	0.22	0.88

注：流动比率 = 流动资产/流动负债

速动比率 =（流动资产 - 存货）/流动负债

资产负债率 =（负债总额/资产总额）×100%

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末股本总额

应收账款周转率 = 营业收入/应收账款平均余额

存货周转率 = 营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息支出 + 计提折旧 + 摊销

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-扣除少数股东损益和所得税影响后的非经常性损益

研发投入占营业收入的比例=（研发投入/营业收入）×100%；研发投入=研发费用+研发样机金额

每股经营活动产生的现金流量 = 经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算的发行人最近三年净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期净利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-2.61	-0.11	-0.11
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-6.96	-0.29	-0.29
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-1.54	-0.06	-0.06
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-11.81	-0.46	-0.46
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-4.50	-0.11	-0.11
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-20.57	-0.49	-0.49

九、经营成果分析

（一）经营成果总体情况

报告期内，公司主要经营成果指标如下：

单位：万元

项目名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	126,779.76	-3.49%	131,359.96	68.01%	78,184.13
营业成本	105,192.81	-8.16%	114,542.71	65.16%	69,353.64
营业毛利	21,586.95	28.36%	16,817.25	90.45%	8,830.50
期间费用	33,082.77	5.84%	31,258.22	45.80%	21,439.28
营业利润	-8,687.95	/	-13,530.53	/	-9,187.08
利润总额	-7,323.18	/	-2,315.40	/	-3,601.78
净利润	-5,318.76	/	-2,557.36	/	-3,645.64
归属于母公司所有者的净利润	-4,268.28	/	-2,211.07	/	-2,734.84
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-11,402.80	/	-17,005.25	/	-12,489.65

最近三年，公司营业收入分别为 78,184.13 万元、131,359.96 万元和 126,779.76 万

元。报告期内，公司的净利润分别为-3,645.64 万元、-2,557.36 万元和-5,318.76 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元、-11,402.80 万元。

2018 年公司营业收入较 2017 年有明显增长,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降，主要系受期间费用的影响，尤其是研发费用、海外并购形成的无形资产摊销费用、职工薪酬增加较大。2019 年公司营业收入较 2018 年略有下滑，但扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润亏损减小，主要系公司核心零部件自主化率的提高及系统集成行业经验的积累，推动毛利率提升。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，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。其中工业机器人核心零部件如控制器、伺服驱动，主要用于公司生产的机器人整机，控制系统产品 2018 年四季度开始小批量生产，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，伺服驱动产品目前正在导入轻型桌面型机器人。公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	125,005.36	98.60%	130,007.21	98.97%	77,064.08	98.57%
其他业务收入	1,774.39	1.40%	1,352.75	1.03%	1,120.06	1.43%
营业收入	**126,779.76**	**100.00%**	**131,359.96**	**100.00%**	**78,184.13**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入分别为 78,184.13 万元、131,359.96 万元、126,779.76 万元。

2018 年营业收入增长 68.01%，增长幅度较大。一方面公司于 2017 年收购了 WFC，WFC 自 2017 年 10 月开始并表，为公司 2017 年和 2018 年贡献的收入分别为 14,380.20 万元、48,660.56 万元。另一方面，扣除 WFC 带来的营业收入增长，公司 2017 年和 2018 年营业收入分别为 63,803.94 万元、82,699.41 万元，增长率为 29.61%，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，同时境外子公司 EVOLUT、CMA 收入也有所增长。2019 年营业收入较 2018 年略有下降，主要系系统集成业务收入有所减少。

报告期内，公司主营业务收入分别为 77,064.08 万元、130,007.21 万元和 125,005.36 万元，占当期营业收入比例分别为 98.57%、98.97%和 98.60%，公司主营业务突出。公司的其他业务收入分别为 1,120.06 万元、1,352.75 万元和 1,774.39 万元，主要系材料销售、技术服务等。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）按产品类别分类

报告期内，公司按产品类别分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	23,117.70	18.49%	21,886.66	16.83%	19,418.17	25.20%
系统集成	101,887.66	81.51%	108,120.55	83.17%	57,645.90	74.80%
合 计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入由机器人整机收入和系统集成收入两部分构成。其中机器人整机多为标准化产品，而系统集成系将一系列智能制造设备根据客户需求经设计、调试、安装形成完整的生产线。报告期内，发行人的系统集成销售收入占主营业务收入 70%以上。

①机器人整机

报告期内，公司机器人整机的收入分别为 19,418.17 万元、21,886.66 万元、23,117.70 万元，最近三年整体呈现增长态势。2018 年度、2019 年度，公司机器人整机收入分别较上年度同比增长 12.71%、5.62%，2019 年度增速下降主要系受整体经济环境影响，下游集装箱、钢结构、卫浴等行业市场资本性投资需求发生波动，工业机器人整机行业销量整体出现波动。

公司根据终端客户对于工业机器人在工作范围、工作环境以及性能等方面的特定需求，推出 3 公斤至 210 公斤负载的工业机器人系列产品。根据产品特点及负载类型可分为：轻型桌面型机器人、中小型负载机器人和大型负载机器人，其中：轻型桌面型机器人主要用于 3C 行业的搬运上下料和教育行业的教学系统；中小型负载机器人主要用于家具行业及集装箱行业的喷涂、卫浴行业的打磨喷涂、钢结构行业的焊接喷涂、金属加工行业的搬运等；大型负载机器人主要用于汽车工业的焊接、搬运及通用工业的搬运和码垛等。公司机器人整机按负载分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中小型负载机器人	17,067.12	73.83%	15,976.05	72.99%	11,745.00	60.48%
轻型桌面型机器人	3,644.37	15.76%	2,808.87	12.83%	4,797.88	24.71%
大型负载机器人	2,406.21	10.41%	3,101.74	14.17%	2,875.30	14.81%
合 计	**23,117.70**	**100.00%**	**21,886.66**	**100.00%**	**19,418.17**	**100.00%**

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。

A、中小型负载机器人收入分析

报告期内，公司中小型负载机器人收入分别为 11,745.00 万元、15,976.05 万元、17,067.12 万元，最近三年逐年增长，复合增长率为 20.55%。中小型负载机器人是发行人主力机型。报告期内，发行人中小型负载机器人最近三年收入逐年增长，主要系销售量的增长所致。报告期内，中小型负载机器人的销量和单价变动情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	17,067.12	15,976.05	11,745.00
销售数量（台）	1,311	1,085	869
平均单价（万元/台）	13.02	14.72	13.52

注：上述销售数量含因客户需要，零星销售的外购机器人。

报告期各期，公司中小型负载机器人的销售量分别为 869 台、1,085 台、1,311 台，最近三年销售量逐年增长，主要系公司通过收购 CMA、EVOLUT，将 CMA 的喷涂、EVOLUT 打磨等关键技术在境内实现消化和吸收，并且结合自主研发，持续开发拓展相关领域应用的工业机器人。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。

2018 年中小型负载机器人平均单价较 2017 年同比略有上升，主要系售价较高的喷涂机器人销量增加所致。2019 年中小型负载机器人平均单价较 2018 年下降，主要系售价较高的喷涂机器人销量减少，销售产品结构有所变化。

B、轻型桌面型机器人收入分析

报告期内，轻型桌面型机器人的销量和单价变动情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	3,644.37	2,808.87	4,797.88

销售数量（台）	671	549	811
平均单价（万元/台）	5.43	5.12	5.92

注：上述销售数量含因客户需要，零星销售的外购机器人。

报告期内，公司轻型桌面型机器人收入分别为 4,797.88 万元、2,808.87 万元、3,644.37 万元，收入呈现波动，主要系下游客户自动化设备投资周期波动导致发行人相关产品的销售量波动所致。

报告期各期，轻型桌面型机器人的销售量分别为 811 台、549 台、671 台，轻型桌面型机器人销售量存在波动。报告期各期，每台轻型桌面型机器人的平均售价分别为 5.92 万元、5.12 万元、5.43 万元。轻型桌面型机器人的销量波动原因为：

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，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。为应对下游市场需求变化，公司已于 2019 年底完成新型轻型桌面型机器人的研发，可以满足相关客户在刚度和精度等方面特定需求，预计在 2020 年实现批量销售。

2019 年，轻型桌面型机器人销售量为 671 台，主要系当年教育行业需求有所增长。

C、大型负载机器人收入分析

报告期内，公司大型负载机器人收入分别为 2,875.30 万元、3,101.74 万元、2,406.21 万元。公司外销大型负载机器人主要用于通用工业（含汽车零配件行业）的搬运和码垛等领域，公司大型负载机器人在汽车整车厂商的应用通过公司系统集成业务内部领用方式实现。汽车工业对机器人性能和可靠性要求较高，同时有品牌要求，进入供应商体系的周期较长，国产机器人较难进入。

报告期内，公司大型负载机器人收入变动主要受销售量影响，销量和单价变动情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	2,406.21	3,101.74	2,875.30
销售数量（台）	158	206	179
平均单价（万元/台）	15.23	15.06	16.06

注：上述销售数量含因客户需要，销售的外购机器人。

报告期各期，发行人大型负载机器人的销售量分别为 179 台、206 台、158 台，2018

年销售量较 2017 年略有增加，2019 年销售量下滑。2019 年大型负载机器人销量下滑主要系汽车工业市场的“动能转换”影响了汽车行业对工业机器人整机的需求，国外机器人企业进入其他应用领域，对国产机器人产生冲击。

报告期各期，发行人大型负载机器人的平均售价分别为 16.06 万元/台、15.06 万元/台、15.23 万元/台，2018 年公司大型负载机器人平均售价下降主要系通常应用于汽车零部件市场的大型负载机器人一般为 6 轴机器人，售价较高，而 2018 年汽车零部件受整车市场的影响，相应的生产线改造和投资需求受到影响，发行人重点开拓卫陶等其他通用行业方面的应用，使得 6 轴机器人销售比重下降。2019 年公司大型负载机器人平均售价较 2018 年略有上升，变动不大。

②系统集成

报告期内，公司系统集成的收入分别为 57,645.90 万元、108,120.55 万元、101,887.66 万元。2018 年度，公司系统集成收入增长 50,474.65 万元，增幅较大，主要系公司于 2017 年 9 月收购了汽车行业白车身焊装生产线系统集成商 WFC，WFC 在 2017 年第四季度至 2019 年各期贡献的系统集成收入分别为 14,370.92 万元、48,626.88 万元、57,411.99 万元。扣除并购 WFC 带来的影响，公司系统集成业务收入分别为 43,274.98 万元、59,493.68 万元、44,475.66 万元，2018 年扣除并购 WFC 之后的系统集成业务收入增长率为 37.48%。2019 年扣除并购 WFC 之后的系统集成业务收入下降，主要系：（1）2019 年度 EVOLUT 作为过渡期，营业收入大幅下降。2019 年下半年，公司将原 EVOLUT 管理层、核心人员大幅调整，同时下半年调整了 EVOLUT 的发展规划，将 EVOLUT 定位为欧洲系统集成技术中心和示范应用中心，主动控制营收规模，主动筛选客户，同时 EVOLUT2019 年度将人力及物力重点投入关停以前年度订单工作，相应的减少了新接订单；（2）汽车工业市场出现“动能转换”，汽车行业投资放缓，且公司境内主体主动切换目标项目类型，减少低附加值的简单夹具和机械化项目，重点开拓技术附加值高、毛利率较高的焊装主线项目，该等切换需要过程，影响了 2019 年境内系统集成收入的确认。

2017 至 2019 年，发行人合同金额超过 300 万元人民币的 124 个项目中，亏损合同 25 个，数量占比为 20.16%；亏损合同金额 2.67 亿元，金额占比为 10.10%。

2017 至 2019 年，发行人合同金额超过 300 万元人民币的 124 个项目中，不考虑属于客户增补原因导致成本调整的项目，其余属于公司成本估算差异等原因导致成本调整的项目中合同成本调整超过 10%的项目为 8 个，数量占超过 300 万元人民币项目数量的

比重为 6.45%；金额为 1.98 亿元，金额占比 7.49%。

公司亏损合同、成本调整合同、毛利率波动较大合同属于“结果能够可靠估计的建造合同”，公司整体具有实施完工百分比法的会计基础和内部控制。

报告期内，发行人系统集成业务涉及诉讼共 15 起，其中国内 11 起，国外子公司 4 起，主要原因系系统集成业务客户未按协议约定付款。

A、按照系统集成客户行业属性分类的收入分析

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 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车行业	75,507.93	74.11%	70,273.79	65.00%	28,678.85	49.75%
通用行业	26,379.73	25.89%	37,846.76	35.00%	28,967.05	50.25%
合 计	**101,887.66**	**100.00%**	**108,120.55**	**100.00%**	**57,645.90**	**100.00%**

公司通过自主研发和引进吸收等方式形成公司掌握核心技术的焊装生产线、喷涂生产线、搬运检测生产线等系统集成产品，服务汽车制造业和包括金属加工、卫浴陶瓷、家具等在内的通用行业。

报告期内，公司汽车行业系统集成收入分别为 28,678.85 万元、70,273.79 万元、75,507.93 万元，最近三年增长较快，主要系 2017 年 9 月收购的 WFC 贡献集成业务收入较多，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
WFC 汽车行业集成业务	56,488.86	18.56%	47,645.56	-	13,526.89
发行人其他公司的汽车行业集成业务	19,019.07	-15.95%	22,628.23	49.34%	15,151.97
合计	**75,507.93**	**7.45%**	**70,273.79**	**145.04%**	**28,678.85**

注：WFC 汽车行业集成业务 2017 年度收入金额为 WFC 汽车行业集成业务第四季度收入。

2017 年四季度、2018 年度、2019 年度，WFC 汽车行业系统集成收入分别为 13,526.89 万元、47,645.56 万元、56,488.86 万元，对公司汽车行业系统集成业务收入影响较大；同时境内公司积极吸收消化 WFC 的相关技术，依托 WFC 在汽车焊装生产线的技术及行业地位开拓境内汽车制造业的焊装业务，报告期内境内公司汽车行业系统集成收入分别为 15,151.97 万元、22,628.23 万元、19,019.07 万元。2019 年境内公司汽车行业系统集成收入下降，主要系汽车工业市场出现“动能转换”，汽车行业投资放缓，且公司境

内主体主动切换目标项目类型，减少低附加值的简单夹具和机械化项目，重点开拓技术附加值高，毛利率较高的焊装主线项目，该等切换需要过程，影响了 2019 年境内公司汽车行业系统集成收入的确认。

报告期内，公司通用行业系统集成收入分别为 28,967.05 万元、37,846.76 万元、26,379.73 万元。2018 年公司通用行业系统集成业务收入增长主要系 2016 年初公司并购的通用工业系统集成商 EVOLUT 在通用行业的系统集成项目收入逐年增长；同时公司消化吸收 CMA（2015 年收购）、EVOLUT 技术成果，形成自主可控的智能喷涂系统技术和金属打磨加工等系统技术，境内通用行业系统集成收入也有所增长。2019 年公司通用行业系统集成收入下降主要系：（1）2019 年度 EVOLUT 作为过渡期，营业收入大幅下降。2019 年下半年，公司将原 EVOLUT 管理层、核心人员大幅调整，同时调整了 EVOLUT 的发展规划，将 EVOLUT 定位为欧洲系统集成技术中心和示范应用中心，主动控制营收规模，主动筛选客户，同时 EVOLUT2019 年度将人力及物力重点投入关停以前年度订单工作，相应的减少了新接订单；（2）汽车工业市场出现“动能转换”，汽车行业投资放缓，国内汽车零部件行业业务受到影响。

B、按照系统集成功能分类的收入分析

报告期内，公司系统集成按功能分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焊接、铆接	72,750.42	71.40%	68,659.91	63.50%	30,237.75	52.45%
金属加工	14,405.14	14.14%	21,106.16	19.52%	15,815.54	27.44%
喷涂	3,353.83	3.29%	4,460.41	4.13%	3,478.50	6.03%
其他	11,378.27	11.17%	13,894.07	12.85%	8,114.11	14.08%
合计	**101,887.66**	**100.00%**	**108,120.55**	**100.00%**	**57,645.90**	**100.00%**

注：金属加工系统集成系搬运检测、铸造、打磨抛光去毛刺用途的系统集成项目；其他系多场景复杂应用、按功能分类金额较小的系统集成项目等。

焊接、铆接用系统集成项目收入占比最高，2018 年增幅较大主要系公司 2017 年 9 月收购 WFC，WFC 主要为汽车整车厂商提供焊接、铆接用系统集成。2019 年度，公司焊接、铆接用系统集成项目收入进一步上升，主要系 WFC 来自 FCA 的订单量随着其新一轮投资周期开始而增多。

金属加工用系统集成项目系公司集成项目第二大收入来源，2018 年收入增长主要系一方面 EVOLUT 扩大金属加工系统集成业务规模；另一方面，在并购 EVOLUT 后，

境内公司引进、消化、吸收相关技术，逐步开展金属加工功能系统集成业务。2019 年金属加工领域系统集成项目收入降低主要受 EVOLUT 收入规模下降影响。

2018 年喷涂用系统集成项目收入增长主要系境内公司引进、消化、吸收 CMA 喷涂技术，形成了智能喷涂系统解决方案，境内喷涂系统集成项目收入规模扩大。2019 年度，喷涂领域系统集成项目收入下降主要系 CMA 集中资源及产能于玛莎拉蒂项目的前期市场开拓、售前方案设计和详细设计，而项目制造、安装调试等内容计划在 2020 年实施，因此该项目截至 2019 年末确认收入较少，使得 CMA2019 年度集成收入较上年减少。

（2）按产品销售区域分类

报告期内，公司按地区分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

地区名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	44,721.55	35.78%	49,520.28	38.09%	39,687.22	51.50%
境外	80,283.81	64.22%	80,486.93	61.91%	37,376.86	48.50%
合计	**125,005.36**	**100.00%**	**130,007.21**	**100.00%**	**77,064.08**	**100.00%**

报告期内，公司境内主营业务收入分别为 39,687.22 万元、49,520.28 万元、44,721.55 万元，2018 年境内主营业务收入较 2017 年增长，主要系国内智能制造及智能装备市场需求旺盛，公司通过自主研发和消化吸收境外技术掌握了包括柔性作业技术、智能喷涂技术、智能打磨抛光技术等在内的关键核心技术，公司产品在汽车行业和通用行业市场认可度逐步提高。2019 年境内主营业务收入较 2018 年下滑，主要系汽车工业市场出现“动能转换”，汽车行业投资放缓，且公司境内主体主动切换目标项目类型，减少低附加值的简单夹具和机械化项目，重点开拓技术附加值高，毛利率较高的焊装主线项目，该等切换需要过程，影响了 2019 年境内收入的确认。

报告期内，公司的境外主营业务收入分别为 37,376.86 万元、80,486.93 万元、80,283.81 万元，包括境外主体及境内主体在境外实现的主营业务收入。其中，公司境外主体各年主营业务收入分别为 37,371.37 万元、79,658.47 万元、80,090.31 万元。境外主营业务收入主要由发行人收购的境外企业 CMA、EVOLUT 和 WFC 贡献。报告期内，境外主营业务收入按照各主体分的具体收入贡献如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
WFC	57,411.99	71.51%	48,626.88	60.42%	14,370.92	38.45%
EVOLUT	14,544.25	18.12%	22,655.40	28.15%	16,879.25	45.16%
CMA	7,302.94	9.10%	8,376.19	10.41%	6,121.20	16.38%
Efort Europe	831.13	1.04%	-	-	-	-
境内主体	193.49	0.24%	828.46	1.03%	5.49	0.01%
合计	**80,283.81**	**100.00%**	**80,486.93**	**100.00%**	**37,376.86**	**100.00%**

注：上表数据为经审计的集团层面合并抵消后的数据。

3、营业收入的季节性波动

公司业务与固定资产投资密切相关，下游客户的生产线新设或改造升级主要根据其自身业务发展目标而规划，受季节性因素的影响较小。除境内公司一季度受春节性因素影响，为销售淡季外，无其他季节性波动。总体而言，公司的业务没有明显的季节性。

4、报告期内整机退换货情况

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货金额的比例分别为 1.25%、1.18%和 0.42%。报告期内整机使用的售后服务费累计金额低于公司计提的质量保证金，公司计提充分、谨慎。

报告期内，公司共 21 项关于整机的诉讼，公司整机销售有关的诉讼，仅与湖南红太阳光电科技有限公司（以下简称“红太阳”）就 2 台机器人的产品质量存在争议，其他诉讼不存在因质量问题引起的争议情形。公司相关诉讼不存在已签收而未验收时购销双方对整机交付完成情况存在争议的情形。

5、扣除并购影响发行人的营业收入增长情况

报告期内，发行人营业收入分别为 78,184.13 万元、131,359.96 万元、126,779.76 万元，2017-2019 年复合增长率为 27.34%。发行人 2017 年 9 月底并购 WFC，扣除 WFC 营业收入，发行人报告期内营业收入分别为 63,803.94 万元、82,699.41 万元、69,367.76 万元，2017-2019 年复合增长率为 4.27%。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	104,534.71	99.37%	113,588.17	99.17%	68,965.62	99.44%
其他业务成本	658.10	0.63%	954.54	0.83%	388.01	0.56%
营业成本	**105,192.81**	**100.00%**	**114,542.71**	**100.00%**	**69,353.64**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本 95%以上，比例与主营业务收入相匹配。报告期内，公司其他业务成本主要系销售材料成本、技术服务成本等。

2、主营业务成本构成分析

公司按产品类别分类的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	18,062.99	17.28%	17,874.63	15.74%	16,226.86	23.53%
系统集成	86,471.72	82.72%	95,713.54	84.26%	52,738.76	76.47%
合 计	**104,534.71**	**100.00%**	**113,588.17**	**100.00%**	**68,965.62**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要来自于系统集成，各期占比分别为 76.47%、84.26%、82.72%。2018 年度，系统集成占比明显增长。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。

（1）机器人整机

机器人整机的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。报告期内，直接材料占机器人整机主营业务成本比重最大，超过 80%。直接材料占比较高，主要系机器人生产需使用较多材料，而其中核心零部件，如伺服驱动、伺服电机、控制器、减速器成本较高。

（2）系统集成

系统集成的主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用及外包构成。公司系统集成直接材料以机器人、机械类标准件为主。报告期内，发行人存在包括安装调试外包、设计外包、劳务外包等外协费用、附图加工定制机加工件产生的加工费及成品采购。报告期内，由于发行人境内承接的部分项目工期较紧张，为保证项目实施进度和质量，公司将部分项目的部分工段分包。尽管系统集成业务的成本构成在报告期内存在一定变化，但整体上直接材料占主营业务成本的比例较大，各期分别为 54.11%、49.78%、48.71%，各期占比波动较小。报告期内，CMA 的外包占成本金额的比重分别为 0、0、22.88%，EVOLUT 的外包占成本金额的比重分别为 4.10%、11.87%、7.02%。WFC 的

外包占成本金额的比重分别为 25.17%、16.49%、21.97%。国内外系统集成主营业务成本明细构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
系统集成主营业务成本明细构成						
集成业务成本	86,471.72	100.00	95,713.54	100.00	52,738.77	100.00
其中：直接材料	42,119.71	48.71	47,642.75	49.78	28,538.93	54.11
直接人工	17,650.03	20.41	17,226.55	18.00	6,649.89	12.61
制造费用	9,204.77	10.64	11,133.47	11.63	6,981.65	13.24
外包	17,497.20	20.23	19,710.77	20.59	10,568.29	20.04
国内系统集成主营业务成本明细构成						
集成业务成本	23,034.54	100.00	30,255.44	100.00	22,865.09	100.00
其中：直接材料	11,349.71	49.27	14,800.91	48.92	12,831.75	56.12
直接人工	2,319.28	10.07	1,483.21	4.90	937.81	4.10
制造费用	3,563.46	15.47	3,749.18	12.39	2,242.40	9.81
外包	5,802.09	25.19	10,222.14	33.79	6,853.12	29.97
国外系统集成主营业务成本明细构成						
集成业务成本	63,437.17	100.00	65,458.10	100.00	29,873.68	100.00
其中：直接材料	30,770.01	48.50	32,841.84	50.17	15,707.18	52.58
直接人工	15,330.75	24.17	15,743.34	24.05	5,712.08	19.12
制造费用	5,641.31	8.89	7,384.29	11.28	4,739.25	15.86
外包	11,695.11	18.44	9,488.63	14.50	3,715.17	12.44

注：广义上的项目外包业务包含分包业务，因此统一采用“外包”对相关业务统计并披露。

（四）毛利率分析

1、毛利构成与变动情况

报告期内，公司按产品类别区分的主营业务毛利构成具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器人整机	5,054.71	24.69%	4,012.03	24.44%	3,191.31	39.41%
系统集成	15,415.94	75.31%	12,407.01	75.56%	4,907.14	60.59%
合 计	**20,470.65**	**100.00%**	**16,419.04**	**100.00%**	**8,098.45**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利总额最近三年逐年上升，复合增长率为 58.99%。公司毛利主要来自于系统集成，占主营业务毛利的比重分别为 60.59%、75.56%、75.31%。

2、毛利率变动情况

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 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
机器人整机	21.87%	3.53	18.33%	1.90	16.43%
系统集成	15.13%	3.66	11.48%	2.96	8.51%
合 计	**16.38%**	**3.75**	**12.63%**	**2.12**	**10.51%**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 10.51%、12.63%、16.38%，逐年上升。

①机器人整机毛利率变动情况

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
中小型负载机器人	22.43%	73.83%	18.11%	72.99%	15.84%	60.48%
轻型桌面型机器人	26.44%	15.76%	25.20%	12.83%	22.14%	24.71%
大型负载机器人	10.94%	10.41%	13.23%	14.17%	9.33%	14.81%
合 计	**21.87%**	**100.00%**	**18.33%**	**100.00%**	**16.43%**	**100.00%**

A、中小型负载机器人毛利率变动分析

报告期内，公司中小型负载机器人的毛利率分别为 15.84%、18.11%、22.43%，最近三年毛利率逐年上升，中小型负载机器人单价和单位成本具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中小型负载机器人单价（万元）	13.02	14.72	13.52
中小型负载机器人单位成本（万元）	10.10	12.06	11.37
中小型负载机器人毛利率	22.43%	18.11%	15.84%

中小型负载机器人是发行人最主要的产品系列，产品型号众多。各产品的定位、售价以及成本均有所差异。报告期内，中小型负载机器人整体的平均单价、单位成本和毛利率波动主要系产品类型和结构的变动所致。2018 年，发行人毛利率较高的喷涂机器人销售情况良好，因此中小型负载机器人的整体毛利率有所上升。2019 年发行人中小型负载机器人的整体毛利率进一步上升，主要系发行人 2019 年中小型负载机器人减速器、控制器自主化率提高，且核心零部件外购价格下降，使得中小型负载机器人生产成本有较大下降；同时发行人产品结构的变化对毛利率也有一定影响。

B、轻型桌面型机器人毛利率变动分析

报告期内，公司轻型桌面型机器人的毛利率分别为 22.14%、25.20%、26.44%，最近三年毛利率逐年提升。轻型桌面型机器人单价和单位成本具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

轻型桌面型机器人单价（万元）	5.43	5.12	5.92
轻型桌面型机器人单位成本（万元）	4.00	3.83	4.61
轻型桌面型机器人毛利率	26.44%	25.20%	22.14%

轻型桌面型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。2018 年轻型桌面型机器人毛利率上升系一方面公司优化部分产品，降低单位成本；另一方面，公司推出多款定制型轻型桌面型机器人毛利率较高。2019 年发行人轻型桌面型机器人毛利率较 2018 年略有上升，主要系发行人优化主力机型产品结构，更能满足客户需求，产品价格有所提升。

C、大型负载机器人毛利率变动分析

报告期内，公司大型负载机器人的毛利率分别为 9.33%、13.23%、10.94%。大型负载机器人单价和单位成本具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大型负载机器人单价（万元）	15.23	15.06	16.06
大型负载机器人单位成本（万元）	13.56	13.06	14.56
大型负载机器人毛利率	10.94%	13.23%	9.33%

最近三年，公司大型负载机器人毛利率存在波动。2019 年毛利率下降主要系一方面公司优化产品配置、提高性能，使生产成本略有上升，但受国外机器人企业进入汽车行业以外的其他应用领域对国产机器人产生冲击的影响，发行人对价格未做明显调整；另一方面受日元汇率波动影响，零部件采购于日本供应商的机型成本上升，相关机型在 2020 年将逐步停售。

②报告期发行人核心零部件的国产率、自主化率及整机毛利率

报告期各期，发行人核心零部件国产化率、自主化率及整机毛利率情况如下表所示：

单位：%

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
控制器	国产化率	45.87	30.67	34.72
	自主化率	30.18	1.62	-
减速器	国产化率	71.47	61.73	59.67
	自主化率	10.32	1.47	0.21
伺服驱动	国产化率	81.85	61.91	57.74
	自主化率	-	-	-
整机	毛利率	21.87	18.33	16.43

发行人控制器、减速器自主化替代，2018 年开始在轻型桌面机型、中小型负载产品领域进行，而中小型负载产品中的喷涂机器人属于特种机器人，对核心零部件要求较

高，尚未开始自主化替代。2018 年度、2019 年轻型桌面型、其他中小型、喷涂机器人毛利率分别如下：

类别	轻型桌面型	中小型负载		
		其他中小型负载	喷涂	合计
2019 年度	26.44%	16.91%	29.44%	22.43%
2018 年度	25.20%	7.92%	26.51%	18.11%

核心零部件自主化对整机毛利率的提升比较明显，其中其他中小型负载产品毛利率从 7.92%提升至 16.91%；轻型桌面型产品毛利率从 25.20%提升至 26.44%。喷涂机器人尚未进行核心零部件自主化替代，其毛利率波动主要系配置、型号变化引起的，其毛利率变化直接影响整机合计毛利率水平。

③系统集成毛利率变动情况

报告期内，公司系统集成项目毛利率分别为 8.51%、11.48%、15.13%，毛利率逐年上升。毛利率的波动主要受合同价格、成本投入、项目进程等因素的影响。

A、按客户所属行业分类的毛利率变动情况

报告期内，公司系统集成按客户所属行业分类的毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	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	17.08%	74.11%	10.43%	65.00%	9.89%	49.75%
通用行业	9.56%	25.89%	13.41%	35.00%	7.15%	50.25%
合 计	**15.13%**	**100.00%**	**11.48%**	**100.00%**	**8.51%**	**100.00%**

国内细分行业收入及毛利率情况

单位：万元/%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
汽车行业	18,629.41	19.83	22,628.23	9.32	15,151.97	2.93
通用行业	9,500.16	14.74	11,426.99	14.05	9,527.62	13.70
合 计	**28,129.57**	**18.11**	**34,055.22**	**10.91**	**24,679.58**	**7.09**

国外细分行业收入及毛利率情况

单位：万元/%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
汽车行业	56,878.52	16.18	47,645.56	10.96	13,526.89	17.68
通用行业	16,879.56	6.64	26,419.77	13.13	19,439.43	3.94
合 计	**73,758.09**	**13.99**	**74,065.33**	**11.74**	**32,966.32**	**9.58**

（a）汽车行业

报告期内，公司汽车行业系统集成项目的毛利率分别为 9.89%、10.43%、17.08%，最近三年逐年增长。2019 年，公司汽车行业系统集成项目毛利率有较大幅度提升，主要系一方面 WFC 的汽车白车身焊装业务毛利率回升；另一方面，由于吸收海外先进技术，国内公司在汽车行业的系统集成业务核心竞争力逐步增强。

2017-2019 年，公司国内汽车行业系统集成毛利率分别为 2.93%、9.32%、19.83%。2018 年及 2019 年，公司国内汽车行业系统集成毛利率逐期上升，主要系国内子公司逐渐完成对 WFC 技术的吸收转化。

（b）通用行业

报告期内，公司通用行业系统集成项目的毛利率分别为 7.15%、13.41%、9.56%，波动较大。

2017 年上半年，意大利经济发展部颁布了国家工业 4.0 计划，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，2017 年 EVOLUT 毛利率较低。

2018 年，公司通用行业系统集成项目的毛利率较 2017 年上升 6.26 个百分点，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 CMA 和 EVOLUT 技术成果，通用行业系统集成毛利率提升。

2019 年，公司通用行业系统集成项目的毛利率较 2018 年下降 3.85 个百分点，主要系 EVOLUT 战略转型，同时集中关闭以前年度订单，过程中产生部分超出原协议的成本，且 2019 年项目量少，营业收入下降，因此各项目分摊的固定成本增加。

报告期内，国内通用系统集成部分金额较小的细分行业存在负毛利情形，主要系国内公司新进入某些细分领域，前期试错成本较高，且部分项目确认收入后，公司提供超出原协议的服务，因此仅确认成本，形成负毛利。

2017 年至 2019 年，公司国外通用行业系统集成业务毛利率分别为 3.94%、13.13%、6.64%。2018 年，通用行业系统集成毛利率回升至 13.13%，主要系 EVOLUT 受政策影响延后履行订单的影响因素逐步消失。2019 年，通用行业系统集成毛利率降至 6.64%，主要系公司为了加强对 EVOLUT 的业务管控及收缩业务规模，进行战略转型，集中关

闭以前年度订单，过程中产生部分超出原协议的成本，且 2019 年项目量少，使得各项目分摊的固定成本增加。

B、按系统集成功能分类的毛利率变动情况

报告期内，公司系统集成按功能分类的毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	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	16.58%	71.40%	10.47%	63.50%	9.93%	52.45%
金属加工	9.44%	14.14%	13.43%	19.52%	4.21%	27.44%
喷涂	18.54%	3.29%	19.69%	4.13%	12.49%	6.03%
其他	12.07%	11.17%	10.85%	12.85%	9.91%	14.08%
合 计	**15.13%**	**100.00%**	**11.48%**	**100.00%**	**8.51%**	**100.00%**

最近三年，焊接、铆接系统集成项目毛利率逐年上升。2019 年，焊接、铆接系统集成项目毛利率大幅提升，主要系一方面 WFC 的汽车白车身焊装业务毛利率回升；另一方面由于吸收海外先进技术，国内公司焊接、铆接业务核心竞争力逐步增强。

报告期内，金属加工系统集成项目及其他系统集成项目的毛利率波动较大主要系 EVOLUT 报告期内年度毛利率变化影响所致。2017 年 EVOLUT 受意大利工业机器人投资税收优惠政策颁布时间的影响，导致下半年人力不足，雇佣外部人员及支付加班工资，增加项目人工成本。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 EVOLUT 战略转型，同时集中关闭以前年度订单，过程中产生部分超出原协议的成本，且 2019 年项目量少，营业收入下降，各项目分摊的固定成本增加，毛利率下降。

2018 年喷涂系统集成项目毛利率较 2017 年上升，主要系境内主体消化吸收 CMA 先进技术，在喷涂领域的核心竞争力上升，同时境外 CMA 承接项目毛利率提高。2019 年喷涂系统集成项目毛利率较上年略有下降。

3、同行业可比公司的毛利率比较

2017 年、2018 年、**2019 年**，发行人与可比上市公司毛利率情况具体如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
埃斯顿	**36.01%**	35.99%	33.44%
新松机器人	**27.92%**	31.39%	32.94%
新时达	**17.81%**	18.94%	20.30%
库卡	/	22.39%	21.68%
同行业上市公司均值	**27.24%**	**27.18%**	**27.17%**

埃夫特	**16.38%**	12.63%	10.51%

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。4、截至本招股说明书签署日，**库卡**尚未公告 2019 年年报。

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：

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主化，目前处于核心零部件自主化推进初期，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主化率不足亦无优势，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、自主化率方面的提高，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。

（1）机器人整机业务毛利率

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新松机器人	**26.49%**	28.81%	30.04%

库卡	/	35.70%	34.70%
埃夫特	21.87%	18.33%	16.43%

注：截至本招股说明书出具日，库卡尚未出具 2019 年度报告。

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，2017 年、2018 年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、自主化。

相较于国内厂商新松机器人，主要为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、核心部件成本控制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

系统集成业务整体毛利率与同行业可比公司的比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新松机器人	32.62%	36.40%	37.77%
库卡	/	9.30%	9.80%
埃夫特	15.13%	11.48%	8.51%

注：截至本招股说明书出具日，库卡尚未出具 2019 年度报告。

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，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，而国内同行业公司由于进入时间早，工艺相对成熟。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。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重

销售费用	6,061.80	4.78%	5,986.64	4.56%	4,401.74	5.63%
管理费用	18,334.37	14.46%	18,180.57	13.84%	10,657.54	13.63%
研发费用	7,537.04	5.94%	7,148.16	5.44%	4,982.40	6.37%
财务费用	1,149.57	0.91%	-57.16	-0.04%	1,397.60	1.79%
合计	**33,082.77**	**26.09%**	**31,258.22**	**23.80%**	**21,439.28**	**27.42%**

报告期内，公司期间费用分别为 21,439.28 万元、31,258.22 万元、33,082.77 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 27.42%、23.80%、26.09%。

2018 年度，公司期间费用率较 2017 年度下降 3.63 个百分点，主要系 2018 年度收入增长及财务费用下降。2019 年度，公司期间费用率较 2018 年度上升 2.3 个百分点，主要系营业收入下降及财务费用上升所致。

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。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及变动

报告期内，公司销售费用情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
职工薪酬	3,427.75	2.70%	3,064.24	2.33%	1,723.16	2.20%
业务宣传费	353.10	0.28%	708.02	0.54%	324.99	0.42%
交通差旅费	475.55	0.38%	509.15	0.39%	384.90	0.49%
技术服务费	178.94	0.14%	291.73	0.22%	218.38	0.28%
运输费	382.20	0.30%	263.96	0.20%	232.86	0.30%
售后服务费	211.73	0.17%	260.86	0.20%	599.91	0.77%
办公及招待费	166.73	0.13%	226.51	0.17%	168.46	0.22%
车辆费用	147.87	0.12%	184.45	0.14%	54.59	0.07%
销售佣金	101.41	0.08%	146.37	0.11%	412.63	0.53%
咨询费	81.45	0.06%	64.34	0.05%	65.19	0.08%
租赁费	79.86	0.06%	51.64	0.04%	38.93	0.05%
邮政通讯费	37.77	0.03%	43.58	0.03%	21.09	0.03%
折旧与摊销	25.67	0.02%	28.34	0.02%	25.30	0.03%
其他	391.77	0.31%	143.45	0.11%	131.36	0.17%
合计	**6,061.80**	**4.78%**	**5,986.64**	**4.56%**	**4,401.74**	**5.63%**

公司的销售费用主要包括销售人员的薪酬、业务宣传费、交通差旅费、技术服务费、运输费、售后服务费等，其中销售人员职工薪酬占销售费用比重最大。

报告期各期，公司销售费用分别为 4,401.74 万元、5,986.64 万元、6,061.80 万元，占营业收入的比重分别为 5.63%、4.56%、4.78%。报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 1,723.16 万元、3,064.24 万元、3,427.75 万元，占当期营业收入的比重分别为 2.20%、2.33%、2.70%，逐年上升。2018 年销售人员职工薪酬金额上升主要系公司 2017 年收购 WFC，2017 年并入 WFC 第四季度销售人员薪酬，2018 年并入 WFC 全年销售人员薪酬所致。2019 年销售人员职工薪酬金额上升主要系 WFC 销售人员薪酬提升。

（2）同行业可比公司销售费用率对比分析

2017 年、2018 年、**2019 年**，发行人与可比上市公司销售费用率情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	销售费用	占营业收入比重	销售费用	占营业收入比重	销售费用	占营业收入比重
埃斯顿	**9,604.12**	**6.76%**	10,628.72	7.27%	7,619.65	7.08%
新松机器人	**9,804.61**	**3.57%**	8,041.54	2.60%	6,121.37	2.49%
新时达	**19,876.61**	**5.62%**	21,121.45	6.01%	21,880.03	6.43%
库卡[注]	/	/	31,990.00	9.87%	30,670.00	8.82%
均值		**5.32%**		**6.44%**		**6.20%**
埃夫特	**6,061.80**	**4.78%**	5,986.64	4.56%	4,401.74	5.63%

注：库卡的销售费用金额单位为万欧元。截至本招股说明书签署日，**库卡**尚未公告 2019 年年报。

公司的销售费用率在同行业可比上市公司中处于较低水平，高于新松机器人，低于埃斯顿、新时达及库卡，主要由于地区经济发展等其他原因，各地薪酬收入存在差异，从而导致公司销售费用中职工薪酬占营业收入比例低于同行业上市公司。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成及变动

报告期内，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
职工薪酬	7,521.43	5.93%	7,150.58	5.44%	3,236.63	4.14%
折旧与摊销	3,772.48	2.98%	3,684.34	2.80%	1,397.87	1.79%

中介机构费用	1,991.53	1.57%	2,598.79	1.98%	2,943.32	3.76%
股份支付费用	2,208.33	1.74%	1,748.46	1.33%	1,376.35	1.76%
车辆费用	479.52	0.38%	603.72	0.46%	509.47	0.65%
交通差旅费	345.49	0.27%	587.41	0.45%	341.24	0.44%
租赁费	276.56	0.22%	379.87	0.29%	161.94	0.21%
办公及招待费	311.91	0.25%	221.01	0.17%	154.50	0.20%
技术服务费	274.61	0.22%	173.57	0.13%	155.77	0.20%
修理费	175.84	0.14%	140.36	0.11%	27.95	0.04%
财产保险费	120.71	0.10%	130.86	0.10%	75.32	0.10%
水电燃料费	152.51	0.12%	127.46	0.10%	40.66	0.05%
劳务费	37.74	0.03%	92.17	0.07%	0.22	0.00%
培训费	38.16	0.03%	59.61	0.05%	14.62	0.02%
邮政通讯费	79.09	0.06%	57.86	0.04%	18.80	0.02%
其他	548.44	0.43%	424.49	0.32%	202.87	0.26%
合计	**18,334.37**	**14.46%**	**18,180.57**	**13.84%**	**10,657.54**	**13.63%**

报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、折旧与摊销、中介机构费用、股份支付费用等。公司报告期内的管理费用分别为 10,657.54 万元、18,180.57 万元、18,334.37 万元，占营业收入的比重分别为 13.63%、13.84%、14.46%。

2018 年公司管理费用较 2017 年有较大增加，主要系公司收购整合后新增的专业管理人员职工薪酬增加，同时收购产生的技术、客户关系等无形资产摊销费用等增加所致。2019 年公司管理费用较 2018 年略有上升。

①职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 3,236.63 万元、7,150.58 万元、7,521.43 万元，占当期营业收入的比重分别为 4.14%、5.44%、5.93%。2018 年度，公司计入管理费用的职工薪酬占营业收入比重较上年度增长 1.3 个百分点，主要系公司收购 WFC 后，境外企业管理人员薪酬占营业收入比重较高所致。2019 年度，公司计入管理费用的职工薪酬占营业收入比重较上年度略有上升，变动幅度不大。

②折旧与摊销

报告期内，公司折旧与摊销费用分别为 1,397.87 万元、3,684.34 万元、3,772.48 万元，2018 年较 2017 年有大幅增长，主要系公司 2017 年 9 月收购的 WFC 形成专利及非专利技术、客户关系等无形资产，导致无形资产的摊销费用大幅上升。

③中介机构费用

报告期内，公司中介机构费用分别为 2,943.32 万元、2,598.79 万元、1,991.53 万元。

2017 年中介机构费用较高，主要系收购 WFC 发生的中介机构费用较高。公司 2018 年及 2019 年中介机构费用主要为审计费、资产评估费、咨询费、律师费及 IT 服务费等。

④股份支付费用

报告期内，公司股份支付费用分别为 1,376.35 万元、1,748.46 万元、2,208.33 万元，该笔费用系 2017 年度至 2019 年度员工的股份支付费用。关于股份支付的具体情况请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

（2）同行业可比公司管理费用率对比分析

2017 年、2018 年、2019 年，发行人与可比上市公司管理费用率情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	管理费用	占营业收入比重	管理费用	占营业收入比重	管理费用	占营业收入比重
埃斯顿	18,828.58	13.25%	19,075.83	13.06%	12,378.22	11.50%
新松机器人	31,885.68	11.61%	27,764.48	8.97%	25,102.37	10.22%
新时达	18,872.14	5.34%	17,293.56	4.92%	18,855.50	5.54%
库卡[注]	/	/	24,670.00	7.61%	21,140.00	6.08%
均值		10.07%		**8.64%**		**8.33%**
埃夫特	18,334.37	14.46%	18,180.57	13.84%	10,657.54	13.63%

注：库卡的管理费用金额单位为万欧元。截至本招股说明书签署日，库卡尚未公告 2019 年年报。

2017 年至 2019 年，公司的管理费用占营业收入的比率与新松机器人、新时达等国内工业机器人相比较高，与埃斯顿的管理费用占收入的比例较为接近。

公司管理费用占营业收入的比例较高与公司实施的国际化并购战略有关，主要系并购产生的中介机构费用、无形资产摊销、并购后管理整合费用较高，同时公司 2017 及 2018 年股份支付费用较高。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成及变动

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重

职工薪酬	3,529.63	2.78%	3,364.06	2.56%	2,674.53	3.42%
技术开发费	2,545.90	2.01%	1,806.26	1.38%	782.76	1.00%
物料消耗	1,222.83	0.96%	1,703.86	1.30%	2,241.03	2.87%
咨询费	103.77	0.08%	241.19	0.18%	158.91	0.20%
折旧与摊销	119.79	0.09%	177.19	0.13%	178.00	0.23%
测试化验加工费	33.60	0.03%	121.30	0.09%	18.23	0.02%
交通差旅费	113.35	0.09%	101.54	0.08%	65.11	0.08%
租赁费	120.50	0.10%	50.61	0.04%	4.23	0.01%
车辆费用	23.50	0.02%	22.33	0.02%	15.66	0.02%
办公及招待费	14.52	0.01%	18.11	0.01%	9.68	0.01%
修理费	5.62	0.00%	11.08	0.01%	0.12	0.00%
水电费	23.70	0.02%	10.42	0.01%	8.29	0.01%
其他	114.48	0.09%	129.20	0.10%	120.04	0.15%
减：研发样机	434.17	0.34%	609.00	0.46%	1,294.20	1.66%
合　计	**7,537.04**	**5.94%**	**7,148.16**	**5.44%**	**4,982.40**	**6.37%**

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。技术开发费主要系委托开发项目的费用。

公司报告期内的研发费用分别为 4,982.40 万元、7,148.16 万元、7,537.04 万元，最近三年研发费用总额逐年增加，各期增长率分别为 43.47%、5.44%。但因 2018 年公司营业收入同比增长较快，研发费用占比下降。

公司研发费用主要由境内公司产生，一方面境内公司承担了较多的国家级省部级研发课题，同时，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作为新技术立项主体，但涉及境外子公司关键技术时，境外子公司核心技术人员、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，主要在发行人及其境内子公司。

报告期内，境内公司研发费用占境内主营业务收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年	2017 年
境内研发费用	6,767.33	6,132.63	3,914.09
境内主营业务收入	44,721.55	49,520.28	39,687.22
境内研发费用/境内主营业务收入	15.13%	12.38%	9.86%

2018 年公司境内研发费用占境内主营业务收入比重较 2017 年有较大增加，主要系公司加大了自主研发的投入力度并持续加强发行人境外技术在境内的消化和吸收。2019

年境内研发费用占主营业务收入比重较 2018 年进一步提升，主要系公司境内收入有所下降，但仍保持较高的研发投入。

报告期内，公司有国家项目 24 项，其中 9 项已完成，15 项在研，报告期各期国家项目费用支出分别为 1,707.06 万元、3,301.58 万元、1,767.11 万元。公司国家项目的整体预算、费用支出、实施进度情况如下：

单位：万元

项目名称	研发预算	费用支出			项目进度
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
面向建材行业的经济型工业机器人应用示范	1,200.00	-	-	-374.19	已完成
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	490.00	-	-5.43	103.59	已完成
面向恶劣环境下的智能机器人系统研发与产业化	2,700.00	-	-126.05	1,144.52	已完成
智能机器人喷涂系统研发与产业化	450.00	-	-	224.64	已完成
工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范	130.00	-	32.68	96.40	已完成
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	216.00	-	33.79	117.60	已完成
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	750.00	-32.50	424.77	383.54	已完成
GR6150HW 喷涂机器人研发及应用项目	100.00	-	-	10.95	已完成
机器人及智能制造装备国家地方联合工程研究中心项目	900.00	265.24	660.45	-	已完成
新型开放式安全机器人控制器及产业化	580.00	173.84	456.44	-	在研
机器人系列化高精度谐波减速器开发及智能制造示范	700.00	195.80	476.81	-	在研
机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	603.40	97.87	220.39	-	在研
面向炼钢工艺流程的机器人自动化作业系统项目	510.00	162.33	307.62	-	在研
大型风电叶片磨抛移动式高效加工机器人系统设计	344.41	23.05	168.84	-	在研
喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	620.00	185.33	341.37	-	在研
基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	510.00	139.88	189.55	-	在研
机器人喷涂家具柔性化生	163.00	30.96	67.35	-	在研

产线制造及示范应用					
钢结构机器人智能喷涂	265.00	193.44	53.02	-	在研
五金行业的国产机器人系统集成及应用示范	575.00	137.77	-	-	在研
基于机器学习和快速示教的智能型防爆喷涂机器人研制	110.00	63.99	-	-	在研
面向纺织典型行业的机器人自动化生产线示范应用	64.00	64.08	-	-	在研
卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	711.83	25.94			在研
钣金制造机器人自动化生产线集成系统	342.87	39.55			在研
面向运动鞋服行业的机器人自动化生产线	21.60	0.54			在研
合计		**1,767.11**	**3,301.58**	**1,707.06**	

报告期内，除国家项目之外，公司还有自主研发项目共 61 项。报告期各期自主研发项目费用分别为 3,275.34 万元、3,846.57 万元、5,769.92 万元。其中公司主要自主研发项目（整体预算超过 100 万元）预算、费用支出、实施进度情况如下：

项目名称	研发预算	费用支出（万元）			项目进度
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
景观二层梳齿交换式立体车库	140.00 万元	-	0.94	126.53	已完成
面向建材行业的经济型工业机器人批量应用项目	900.00 万元	-	-	857.18	已完成
机器人装配生产线相关系统与应用的设计与开发	110.00 万欧元	-	-	801.23	已完成
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	106.45 万欧元	-	779.65	-	已完成
协作机器人的开发和应用	42.50 万欧元	-	-	267.08	已完成
用于铸造与焊接生产的相关系统的设计与开发	40.00 万欧元	-	235.88	-	已完成
“三轴垂直翻转变位机”研发	145.00 万元	-	108.45	-	已完成
基于学习的灵巧操作机械臂规划方法	159.50 万美元	360.95	310.74	343.72	已完成
三维激光切割机器人项目	4,324.07 万元	1,619.16	975.18	96.34	在研
机器人 SAFTY 与	15.94 万欧元	-	-	123.60	已完成

高性能运动规划功能研发					
“自动铆接 SPR 实验室”研发	206.00 万元	-	144.96	-	在研
基于多 AGV 协同控制的智能焊装车间整体解决方案	70.00 万欧元	-	166.73	-	已完成
卫浴台面打磨智能产线项目	375.93 万元	145.06	230.87	-	已完成
水龙头抛光标准工作站的全套开发	220.80 万元	91.20	129.34	-	已完成
EC2A 驱控一体化系统开发	675.00 万元	417.71	-	95.60	在研
IGV 小车控制方案及 AgvManager 研发	200.00 万元	69.09	91.25	-	在研
激光切割机控制系统开发	220.00 万元	98.34	99.36	-	在研
机器人铸钢件打磨技术研究	178.76 万元	4.48	9.35	153.17	已完成
小型铸件高速打磨工艺研究	127.70 万元	40.38	108.14	15.02	已完成
砂铸精整事业部高强铸件自动化清理设备	160.40 万元	44.91	106.30	43.14	已完成
高性能工业机器人整机刚度，精度优化方法研究	440.00 万元	146.10	-	-	已完成
新型协作机器人结构、外观优化及量产	400.00 万元	116.31	-	-	在研
机器人关节性能分析与优化项目	120.00 万元	91.37	-	-	已完成
机器人云平台与机器人智能作业原型系统	2,000.00 万元	108.52	-	-	在研
面向 3C 的轻型高速高精度机器人开发	105.00 万元	130.88	-	-	在研
智能立体停车库研发	350.00 万元	230.01	-	-	在研
CUBO 系统国产化研制项目	600.00 万元	387.97	-	-	在研
飞机机翼机器人自动化打磨技术研发项目	122.30 万元	65.40	-	-	在研
工业机器人柔性夹具和转台开发	100.00 万欧元	587.33	-	-	已完成
基于协作机器人、智能视觉和柔性夹	50.00 万欧元	182.38	-	-	已完成

具的机器人柔性作业系统					
下一代智能工业机器人及系统	2,600.00 万元	21.51	-	-	在研
底盘摩擦线输送机项目	260.00 万元	164.42	-	-	在研
升降滑板线输送机项目	260.00 万元	109.64	-	-	在研
自动往复杆研发	217.70 万元	124.37	-	-	在研
滚边岛研发	370.00 万元	117.07	-	-	在研
3C 产品智能贴辅料机器人的研发	117.06 万元	51.66	64.87	-	在研

注：三维激光切割机器人项目增加预算金额，将预算统一以人民币披露，欧元汇率使用 7.8155。

（2）同行业可比公司研发费用率对比分析

2017 年至 2019 年，发行人与可比上市公司研发费用率情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2019 年		2018 年		2017 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
埃斯顿	12,930.52	9.10%	11,339.36	7.76%	8,098.96	7.52%
新松机器人	15,520.84	5.65%	14,595.01	4.72%	11,212.18	4.57%
新时达	20,289.60	5.74%	17,828.93	5.07%	16,232.76	4.77%
库卡[注]	/	/	15,190.00	4.69%	12,870.00	3.70%
均值		6.83%		**5.56%**		**5.14%**
埃夫特	7,537.04	5.94%	7,148.16	5.44%	4,982.40	6.37%

注：库卡的研发费用金额单位为万欧元。截至本招股说明书签署日，库卡尚未公告 2019 年年报。

2017 年、2018 年，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 579.31 万元、977.65 万元和 967.32 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 8.77%、6.65%、7.05%。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

利息支出	1,290.14	860.07	598.12
减：利息收入	618.67	441.88	328.55
利息净支出	671.48	418.19	269.57
汇兑损失	520.16	177.36	1,378.20
减：汇兑收益	386.81	934.48	500.56
汇兑净损失	133.35	-757.12	877.65
融资担保费	57.07	-	-
银行手续费及其他	287.67	281.77	250.39
合计	**1,149.57**	**-57.16**	**1,397.60**

报告期内，公司财务费用分别为 1,397.60 万元、-57.16 万元、1,149.57 万元，公司财务费用波动较大，主要系公司境外经营实体业务规模较大，导致各期汇兑损益的金额变动较大。2019 年公司财务费用 1,149.57 万元，较上年增加 1,206.73 万元，其中汇兑净损失较上年增加 890.47 万元。

（六）其他项目分析

1、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 778.15 万元、467.13 万元、285.22 万元，主要由发行人购买的期限较短保本型理财产品收益构成。报告期内，公司投资收益金额较小，对公司经营成果及盈利能力稳定性无重大影响。

2、其他收益分析

公司自 2017 年度根据新实施《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将收到的日常经营相关的政府补助计入其他收益。

2017 年、2018 年、2019 年度，公司其他收益的金额分别为 4,745.35 万元、5,536.91 万元、6,423.83 万元。明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
重载搬运机器人开发及产业化	16.00	16.00	16.00	与资产相关
工业机器人及汽车自动化生产线成套装备研发	73.00	73.00	73.00	与资产相关
研发设备补助	17.90	17.90	6.88	与资产相关
机器人产业化制造基地项目	233.26	233.26	212.02	与资产相关
安徽省技术创新中心专项资金	100.00	-	-	与收益相关
机器人及智能制造装备国家地方联合工程研究中心项目	600.00	-	-	与收益相关
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	-	-	与收益相关

固定资产补贴款	12.00	12.00	12.00	与资产相关
面向建材行业的经济型工业机器人应用示范	-	-	820.80	与收益相关
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	-	-	与收益相关
机器人产业发展政策资金	311.40	-	-	与收益相关
自主品牌工业机器人及关键核心零部件智能制造工厂	28.46	-	751.77	与收益相关
工业机器人研发以及在铸造行业的应用	-	-	63.65	与收益相关
工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范	-	36.60	-	与收益相关
面向恶劣环境下的智能机器人系统研发与产业化	-	326.30	-	与收益相关
系列化工业机器人及关键部件研发与产业化	-	-	373.00	与收益相关
智能机器人喷涂系统研发与产业化	-	40.00	-	与收益相关
埃夫特先进机器人研发机器人平台补贴	-	2,295.52	-	与收益相关
2018 年省级实验室创新	-	300.00	-	与收益相关
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	-	111.20	-	与收益相关
WFC 研发支出税收抵免	191.17	215.54	101.41	与收益相关
EVOLUT 研发支出税收抵免	-	-	144.72	与收益相关
埃夫特欧洲研发支出税收抵免	-	71.38	-	与收益相关
机器人系统集成培育应用及产业扶持资金	-	100.00	-	与收益相关
发明专利补贴	-	81.97	-	与收益相关
2018 年制造强省建设“精品安徽”央视宣传补助	-	74.03	-	与收益相关
特支计划扶持资金	-	50.00	50.00	与收益相关
5111 产业创新团队扶持资金	20.00	30.00	20.00	与收益相关
市科技计划项目	-	28.00	-	与收益相关
企业 2018 年顺德区智能制造发展专项资金	-	26.68	-	与收益相关
2017 引进人才补助	-	25.00	-	与收益相关
安徽省 2017 年度平台引才补助	-	25.00	-	与收益相关
18 年引智项目补助资金	-	20.63	-	与收益相关
GR6150HW 喷涂机器人研发及应用项目	-	20.00	-	与收益相关
鸠江区财政局企业科高企补贴	-	20.00	-	与收益相关
芜湖市鸠江区科学技术局科技保险省补助	-	11.40	-	与收益相关
战略性新兴产业人才资金补助	-	10.00	-	与收益相关
芜湖市战略性新型产业集聚发展补助	-	10.00	-	与收益相关
机器人销售补贴	1,640.34	1,204.53	1,486.88	与收益相关
支持高企成长补助	-	-	100.00	与收益相关
制造强省奖补资金款	170.00	-	80.00	与收益相关
芜湖市人社局人才补助-省特支计划	-	-	60.00	与收益相关
2017 年省支持科技创新若干政策（省级）补助	-	-	50.60	与收益相关
2017 年省支持科技创新若干政策（市区）补助	-	-	50.60	与收益相关

省级工程研究中心通过认定补贴	-	-	50.00	与收益相关
南康家博会会展经费补贴	-	-	25.47	与收益相关
市科技局 2017 年院士工作站绩效补助金	-	-	20.00	与收益相关
商标品牌补助资金	-	-	20.00	与收益相关
2016 年省名牌奖政策补助资金	-	-	20.00	与收益相关
安徽省人社厅 2017 年平台引才补助金	-	-	20.00	与收益相关
机器人联盟奖励补助	-	-	20.00	与收益相关
南京经信委 2017 年世界智能制造展会补贴	-	-	12.00	与收益相关
财政局市科技计划项目	4.50	-	10.50	与收益相关
发明专利补贴	-	-	10.32	与收益相关
芜湖市人社局人才补助-用于外宾专项支出经费	-	-	10.00	与收益相关
2016 年安徽省科技创新补助省高新技术产品 2 项	-	-	10.00	与收益相关
高新技术企业补助款	20.00	-	-	与收益相关
三重一创补贴款	10.00	-	-	与收益相关
土地使用税财政奖励	108.56	-	-	与收益相关
芜湖市第二批战略性新兴产业优秀人才补助	10.00	-	-	与收益相关
2018 年度高层次人才补助资金	5.00	-	-	与收益相关
2019 年度省“特支计划”和 2019 年全省引才薪酬奖补资金	30.00	-	-	与收益相关
2018 年度全市引智项目配套奖励	25.63	-	-	与收益相关
芜湖市技术标准战略奖励	30.00	-	-	与收益相关
鸠江区 2018 年科技创新政策补助	292.20	-	-	与收益相关
凯翼汽车焊装生产线示范应用补助	500.00	-	-	与收益相关
芜湖市重点研发创新平台补助	633.65	-	-	与收益相关
2019 年省支持科技创新有关政策奖补	9.20	-	-	与收益相关
上市奖励款	400.00	-	-	与收益相关
115 产业创新团队经费	10.00	-	-	与收益相关
博士后工作站 2018 年度运营费用	10.00	-	-	与收益相关
2018 年安徽省首台（套）重大技术装备奖励	10.40	-	-	与收益相关
2019 年支持数字经济发展专项资金	100.00	-	-	与收益相关
安徽省技术创新中心 2019 年绩效奖补经费	70.00	-	-	与收益相关
2020 年稳定运行经费	100.00	-	-	与收益相关
第四批国家“万人计划”市配套项目支持资金	20.00	-	-	与收益相关
2019 年芜湖市省级以上科技研发机构绩效评价奖补资金	12.00	-	-	与收益相关
机器人产业发展专项资金	21.41	-	-	与收益相关
高质量发展专项资金	26.92	-	-	与收益相关
机器人应用及产业发展专项补助	100.00	-	-	与收益相关
“四上”企业培育奖励扶持资金	10.00	-	-	与收益相关

2018 年高新技术企业认定市级补助资金	10.00	-	-	与收益相关
2018 年科技创新资金	24.40	-	-	与收益相关
节能环保型蓄热式电热装置智能制造项目	24.00	-	-	与收益相关
其他	32.43	50.98	43.74	与收益相关
合计	**6,423.83**	**5,536.91**	**4,745.35**	

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下（损失以“-”填列）：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	/	-634.41	-1,180.83
存货跌价损失	-328.30	-826.49	-426.51
可供出售金融资产减值准备	/	-145.36	-
商誉减值准备	-2,003.99	-2,759.81	-
合计	-2,332.29	-4,366.06	-1,607.34

报告期各期公司资产减值损失分别为 1,607.34 万元、4,366.06 万元、2,332.29 万元。2018 年度公司资产减值损失较 2017 年度增加 2,758.72 万元，主要系 EVOLUT 计提 2,759.81 万元商誉减值。2019 年度公司资产减值损失较 2018 年度减少 2,033.78 万元，主要系公司 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失在“信用减值损失”项目反映。

4、信用减值损失

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定列示信用减值损失。2019 年，公司信用减值损失为 1,695.02 万元，均为坏账损失。

5、营业外收支分析

（1）营业外收入

①报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	739.75	11,568.66	6,042.34
索赔收入	37.04	266.37	72.47
罚款收入	11.05	21.49	84.97
GME 以前年度多缴税款冲回	852.25	-	-
无需支付的股权受让款	433.49	-	-
其他	12.32	39.87	14.70
合计	**2,085.90**	**11,896.40**	**6,214.47**

报告期内，公司营业外收入金额较大，主要系政府补助金额较大。2019 年度无需支付的股权受让款系 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，相应股权受让款无需再支付。

②2019 年，公司境外子公司 GME 以前年度多缴税款冲回 852.25 万元，系 GME 以诉讼方式取得以前年度多缴纳的税款在以后年度抵扣的权利。

2019 年度，发行人巴西控股公司 GME 将以前年度多缴税款 852.25 万元（483 万雷亚尔）确认为营业外收入。该事项系 GME General、GME Aerospace 和 FASE GME（三家公司于 2015 年 7 月合并为 GME）于 2013 年分别向联邦政府提出了诉讼，请求 2014 年 12 月 31 日前缴纳的收入税（PIS/COFINS），计税基础不应包含流转税（ICMS），对于多缴纳的 483 万雷亚尔，作为未来税收抵扣。

关于 ICMS 是否计入 PIS/ COFINS 计税基础，巴西最高法院在 2017 年 3 月 15 日案件第 574.706 案例判决中，已明确规定 ICMS 不应计入 PIS/ COFINS 计税基础。2019 年 1 月 11 日巴西证券委员会于发布的年报会计监管指引关于“基于 PIS 和 COFINS 计算的 ICMS”事项指出，最高法院已驳回联邦财政部诉请，表明后续司法进程不应该造成对纳税人获得该项权利的障碍；对于此事项，因已有最高法院判例，如联邦法院判决结果与最高法院判例一致的，可直接依据最高法院判例，无需等待最终判决，进行相应会计处理，确认为资产，不受后续司法程序的影响。

GME 三起案件于 2019 年上半年获得了法院判决支持，即 GME 提出的 ICMS 于 2014 年 12 月 31 日之前不应作为 PIS/COFINS 计税基础这一主张，多缴纳的 483 万雷亚尔，作为税收抵扣事项。2019 年发行人将该税收抵扣计入营业外收入。

尽管 GME 公司可以确定获得 483 万雷亚尔的税收抵扣，根据目前的法律进程，由于相关税务机关尚未完全支持公司具有该等权利，GME 需等待终审判决后方能开始抵扣。**受新冠疫情影响，终审判决的日期推迟。截至目前，终审判决的日期尚未公布。**

③报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
企业发展资金补助	739.75	11,368.66	6,000.00	与收益相关
科技小巨人补贴	-	200.00	-	与收益相关
成长扶持资金	-	-	42.34	与收益相关
合计	**739.75**	**11,568.66**	**6,042.34**	

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额分别为 629.17 万元、681.26 万元、721.13 万元。主要系亏损合同以及未决诉讼。具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亏损合同	171.21	282.10	406.95
未决诉讼	84.12	268.21	78.16
滞纳金	17.22	18.31	20.33
质量罚款	3.14	16.62	45.70
税收罚款	112.45	14.91	-
捐赠支出	2.02	9.92	55.77
非流动资产毁损报废损失	2.62	0.54	-
合同罚款	301.75	-	-
其他	26.59	70.66	22.26
合　计	**721.13**	**681.26**	**629.17**

2019 年，税收罚款主要系境外子公司 GME 委托的代理机构，在申报进口货物时，税收分类填写有误，根据法律要求补交税费、利息以及相应的罚款。合同罚款均为 EVOLUT 的罚款，主要系 EVOLUT 因延期交付等原因产生的罚款。

6、政府补助分析

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如下：

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
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 年度	5,058.01	6,342.26	7,163.57	4,672.50

报告期内，发行人“机器人销售补贴”（2018 年确认政府补助，2019 年 2 月取得补助款）和“机器人销售补贴”（2019 年确认政府补助，2020 年 1 月取得补助款）这两笔政府补助按照应收金额确认政府补助。该等政府补助的金额均在确认当期取得有权部门的审批，补助金额能够准确计量。发行人对于已确认但未收到款项的政府补助在未收到款项时即确认政府补助符合会计准则及相关规则的要求。

报告期内，发行人分季度确认的政府补助情况如下：

单位：万元

年度	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

2017 年度	86.07	0.80%	7,719.64	71.56%	1,680.36	15.58%	1,301.61	12.07%	10,787.68	100.00%
2018 年度	316.54	1.85%	471.65	2.76%	313.85	1.83%	16,003.54	93.56%	17,105.58	100.00%
2019 年度	1,965.79	27.44%	513.07	7.16%	1,297.90	18.12%	3,386.81	47.28%	7,163.57	100.00%
合计	2,368.40	6.76%	8,704.36	24.83%	3,292.12	9.39%	20,691.96	59.02%	35,056.83	100.00%

发行人属于智能制造装备行业，系战略新兴产业，政府补助种类较多，包含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，不存在季节性。

（七）纳税情况

报告期内，公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	418.24	335.57	538.50
其他增加	-	296.47	956.48
本期应交	631.50	1,724.37	785.14
其他减少	3.45	-	787.38
本期已交	1,364.72	1,938.17	1,157.16
期末未交	-318.43	418.24	335.57

注：2017 年其他增加系收购 WFC 所致。其他减少和 2018 年度其他增加系境外子公司可抵扣企业所得税变动。

2、增值税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交	-2,275.17	-800.52	22.34
其他增加	-	-	-489.16
本期应交	4,205.61	1,069.87	1,755.37
本期已交	5,677.19	2,544.51	2,089.07
期末未交	-3,746.75	-2,275.17	-800.52

注：其他增加系 2017 年收购 WFC 所致。

（八）尚未盈利或存在累计未弥补亏损的影响

1、发行人尚未盈利及存在累计未弥补亏损的原因

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-2,734.84 万元、-2,211.07 万元、

-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元、-11,402.80 万元。截至 2019 年末，发行人累计未分配利润为-15,492.74 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，公司可能未来一段时间仍无法盈利，无法实现利润分配及回报投资者，这和发行人的业务发展模式、发展阶段相关。

（1）发行人毛利率水平较低

发行人整机业务毛利率较低，主要与发行人核心零部件国产化率、自主化率较低相关。发行人战略投资 ROBOX，并成立子公司瑞博思，逐步实现控制器的自主化，同时通过战略参股奥一精机，逐步实现减速器的自主化。未来发行人整机产品毛利率将持续提升。

发行人系统集成业务毛利率水平较低，主要系发行人境内公司进入系统集成领域较晚，试错成本较高，同时下游市场出现波动，导致毛利率较低。

随着发行人核心零部件国产化率、自主化率提升，以及系统集成业务设计水平逐步提升，发行人综合毛利率将提升。

（2）发行人费用规模较大

报告期内，发行人的期间费用率分别为 27.42%、23.80%、26.09%，占比较高。

从会计科目分析，发行人报告期内承担多项国家项目的研发，而相应的政府补助计入非经常性损益；因海外并购发生的中介机构服务费金额、各期股份支付费用以及海外并购中辨认的无形资产摊销金额较大，因此报告期各期扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润较低。

2、发行人尚未盈利及存在累计未弥补亏损的影响

（1）对发行人现金流的影响

发行人报告期内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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元、-11,402.80 万元。发行人在报告期内积极筹资，筹资活动现金流入分别为 166,463.48 万元、65,279.80 万元、25,173.48 万元。报告期各期末，发行人现金及现金等价物余额分别为 34,514.19 万元、42,963.65 万元、18,456.68 万元，现金流充沛。

（2）对发行人业务拓展的影响

发行人已经确立了工业机器人核心零部件、整机和智能制造系统集成全产业链发展的战略，并在收购 CMA、EVOLUT、WFC 以及战略投资 ROBOX 后成立境内的技术转

化和业务拓展平台。

公司发展目标为：（1）提升核心零部件国产化率、自主化率，降低生产成本，提升工业机器人整机的毛利率水平，形成核心竞争力；（2）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；（3）发展智能喷涂、智能打磨等先进技术，结合人工智能技术，在通用工业形成局部竞争优势，发展、壮大公司应用场景、功能差异化的工业机器人产品及系统解决方案；（4）发展不限车型的超柔性线技术，形成核心竞争力；（5）研究、发展云工业机器人技术，缩短与国外先进水平的差距。

发行人已经确定了明晰的发展战略，构建了境内外对应的业务拓展平台，基本实现消化吸收境外核心技术并在此基础上自主研发。发行人已经在发展方向、实施主体、技术基础等方面为业务拓展做好了充足的准备。发行人尚未盈利及最近一期末存在累计未弥补亏损不会对发行人业务拓展产生重大不利影响。

（3）对人才吸引和团队稳定性的影响

发行人搭建了员工持股平台睿博投资、睿泽投资和睿埃咨询并实施完毕股权持股方案，持股员工共 93 人，均为管理层及核心骨干。发行人通过向包括研发技术人员在内的管理层及核心骨干实施股权激励，紧密结合发行人中长期发展与被激励员工的经济利益，保障了团队的稳定性和对人才的吸引。

（4）对研发投入和战略性投入的影响

发行人所处的工业机器人行业是技术密集型行业，其核心竞争力在于产品研发和技术创新能力。持续的研发投入有助于发行人提高核心竞争力，保障持续经营能力。研发投入是发行人根本性的战略性投入。报告期各期，发行人研发投入分别为 6,276.61 万元、7,757.16 万元、7,971.20 万元，报告期内，研发投入规模不断增长。

发行人的研发投入取得较好的成果：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；发行人作为奇瑞汽车下属项目组获得国家科技进步二等奖；发行人先后承担或参与多项国家级重点课题，突破工业机器人行业关键核心技术。

发行人搭建了全球化的研发组织架构，形成了良性的研发技术人才培养机制，实施了合理的股权激励，保障了持续的研发投入。

（5）对生产经营可持续性的影响

报告期内，发行人逐步提高工业机器人核心零部件的国产化率，整机毛利率呈上升态势。随着发行人控股子公司瑞博思生产规模的增长及配套发行人整机的生产，发行人

核心零部件的自主化率将得到提高，进一步降低生产成本，提升盈利能力。

报告期内，发行人系统集成业务受项目经验约束、主要客户投资周期等暂时性因素的影响，毛利率较低。随着发行人在汽车行业以及通用行业各个细分领域如轨道交通、3C 电子、卫浴陶瓷项目经验的积累，主要客户开启新一轮投资周期，发行人系统集成业务的经营情况将得到好转。

此外，国家产业政策的支持、下游行业需求的增长，保障了发行人生产经营的可持续性。

综上，公司尚未盈利且最近一期末存在累计未弥补亏损的情况，但这对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面均不存在重大不利影响。

十、资产质量分析

（一）资产构成及变化趋势

报告期内，公司资产结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	166,480.07	59.50%	171,638.61	59.73%	154,429.45	56.41%
非流动资产	113,323.22	40.50%	115,730.15	40.27%	119,328.47	43.59%
资产总计	**279,803.29**	**100.00%**	**287,368.76**	**100.00%**	**273,757.92**	**100.00%**

报告期内，发行人资产结构整体较为稳定，流动资产占比在 60%左右。公司 2017 年末、2018 年末、2019 年末资产总额分别为 273,757.92 万元、287,368.76 万元、279,803.29 万元。2018 年末资产规模较上年末增长 4.97%，2019 年末资产规模较上年末下降 2.63%。

（二）流动资产分析

公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货构成。报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	24,040.90	14.44	46,858.77	27.30	36,022.31	23.33
交易性金融资产	1,677.49	1.01	-	-	-	-

应收票据	6,813.41	4.09	4,504.67	2.62	3,335.46	2.16
应收账款	55,422.97	33.29	52,483.92	30.58	50,055.89	32.41
应收款项融资	3,039.82	1.83	-	-	-	-
预付款项	2,706.74	1.63	2,245.81	1.31	4,256.46	2.76
其他应收款	3,409.86	2.05	5,335.02	3.11	2,479.15	1.61
存货	57,387.83	34.47	54,237.55	31.60	33,132.65	21.45
其他流动资产	11,981.07	7.20	5,972.88	3.48	25,147.55	16.28
流动资产合计	**166,480.07**	**100.00**	**171,638.61**	**100.00**	**154,429.45**	**100.00**

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
库存现金	43.06	152.84	23.65
银行存款	18,413.62	42,810.81	34,490.54
其他货币资金	5,584.22	3,895.11	1,508.12
合计	**24,040.90**	**46,858.77**	**36,022.31**
其中：存放在境外的款项总额	7,361.57	16,310.47	20,479.40

公司货币资金主要由银行存款构成，其他货币资金系银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金以及短期借款保证金。其中，存放在境外的款项主要系发行人境外经营的公司 WFC 及其下属企业、CMA 以及 EVOLUT 等公司的银行存款。

报告期各期末，公司货币资金分别为 36,022.31 万元、46,858.77 万元、24,040.90 万元，占总资产的比例分别为 13.16%、16.31%、8.59%。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末增长 10,836.46 万元，涨幅为 30.08%。2018 年投资者马鞍山基石、鼎晖源霖对公司增资，合计收到股东投资款 22,300 万元；同时公司上年末将部分暂时闲置的资金用于购买理财，该部分理财产品到期导致货币资金有所增加；2018 年，公司整体业务开拓力度较大，由于公司系统集成业务的资金回收周期较长，需要垫付运营资金，业务规模扩张的同时存在经营现金流净流出的情形。

2019 年末，公司货币资金较 2018 年末减少 22,817.87 万元，下降幅度为 48.69%。一方面是公司吸收投资减少；另一方面是公司经营活动存在垫资情况，2019 年经营活动现金流净流出 16,678.79 万元。

2、交易性金融资产

公司于 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定，对金融工具进行分类和计量。2019 年末，公司交易性金融资产主要为理财产品。

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,677.49	-	-
其中：债务工具投资	90.37	-	-
衍生金融资产	87.12	-	-
理财产品	1,500.00	-	-
合计	1,677.49	-	-

3、应收票据、应收款项融资及应收账款

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	6,018.72	4,450.67	3,226.46
商业承兑汇票	874.16	60.00	120.00
减：应收票据坏账准备	79.47	6.00	11.00
合计	**6,813.41**	**4,504.67**	**3,335.46**

报告期各期末，公司应收票据分别为 3,335.46 万元、4,504.67 万元、6,813.41 万元，分别占总资产比例为 1.22%、1.57%、2.44%，比重较低。2019 年，公司商业承兑汇票为 874.16 万元，金额较上年度有明显增加，该部分商业承兑汇票均由芜湖中瑞汽车零部件有限公司背书转让，预计不存在无法承兑的风险。

截至 2019 年末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 4,543.58 万元，该部分应收票据未终止确认；已质押的应收票据金额为 0.00 万元。

（2）应收款项融资

2019 年 1 月 1 日起，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。2019 年末，公司应收款项融资金额为 3,039.82 万元。

2019 年末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资金额为 3,348.15 万元，由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，该部分应收款项融资予以终止确认。

（3）应收账款

①应收账款基本情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年度/末	2017 年度/末
应收账款账面余额	67,116.08	62,664.79	59,787.68
坏账准备	11,693.12	10,180.87	9,731.80
应收账款账面价值	55,422.97	52,483.92	50,055.89
应收账款账面价值增长率	5.60%	4.85%	103.25%
营业收入	126,779.76	131,359.96	78,184.13
营业收入增长率	-3.49%	68.01%	55.22%
应收账款账面余额占营业收入比重	52.94%	47.70%	76.47%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 59,787.68 万元、62,664.79 万元、67,116.08 万元，应收账款账面余额占营业收入比重分别为 76.47%、47.70%、52.94%。

报告期各期末，应收账款账面余额随着业务规模的增加呈上升趋势。2018 年末，公司的应收账款余额增加 2,877.10 万元，主要系业务规模的扩大。2019 年末公司的应收账款余额增加 4,451.30 万元，主要系 WFC 因销售规模增加引起的应收账款增加。

公司的机器人整机业务以及系统集成业务的收款、交货政策经公司与客户商谈评估后在合同中约定。公司的机器人整机项目通常根据备货、交货的周期收取货款，并给予客户一定账期；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，通常合同款项的 30%以上在项目终验收后支付，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，发行人报告期各期末应收账款主要由系统集成项目产生。同行业公司广州瑞松、江苏北人、三丰智能等与公司的客户收款条款相似，发行人收款条款的约定内容符合行业的惯例。

②应收账款类别及坏账准备计提

2017 年末、2018 年末，公司应收账款按类别明细如下：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	4,225.39	3,840.48	4,201.16	3,818.45
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	55,525.59	3,426.58	52,504.22	2,939.54
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	2,913.81	2,913.81	3,082.31	2,973.80

合计	62,664.79	10,180.87	59,787.68	9,731.80

公司于 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定，对金融工具进行分类和计量。2019 年末，公司应收账款按类别明细如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	7,990.35	7,607.00
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	59,125.73	4,086.12
合计	67,116.08	11,693.12

A、2017-2018 年公司坏账准备计提情况

（a）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款

对于单项金额重大的应收账款，单独进行了减值测试，计提坏账准备情况如下：

单位：万元

应收款项	2018-12-31		2017-12-31	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.	2,411.89	2,026.98	2,398.06	2,015.36
WLF IRON AD	1,138.63	1,138.63	1,132.10	1,132.10
OOO LITEINII ZAVOD ROSALIT	674.87	674.87	671.00	671.00
合计	**4,225.39**	**3,840.48**	**4,201.16**	**3,818.45**

以上明细中，ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.、WLF IRON AD 及 OOO LITEINII ZAVOD ROSALIT 均为 EVOLUT 被公司收购前形成的应收账款。

（b）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

公司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，以账龄作为信用风险特征组合，坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	应收账款计提比例	2018-12-31		2017-12-31	
		应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1 年以内	5%	49,170.42	2,458.52	49,119.15	2,455.96
1 至 2 年	10%	4,802.82	480.28	2,756.45	275.64
2 至 3 年	30%	1,450.49	435.15	531.84	159.55
3 至 4 年	50%	93.37	46.68	96.78	48.39
4 至 5 年	70%	8.50	5.95	-	-
合计		**55,525.59**	**3,426.58**	**52,504.22**	**2,939.54**

报告期内，以账龄作为信用风险特征组合的应收账款主要在 1 年以内，应收账款的质量较好。公司对于部分预计无法收回的应收账款已单独计提了坏账准备，应收账款的坏账准备计提充分。

B、2019 年公司坏账准备计提情况

发行人 2019 年末 3 个月以内应收账款账面价值 34,189.56 万元，坏账准备 2,185.14 万元，3-6 个月应收账款账面价值 5,708.40 万元，坏账准备 301.49 万元；6 个月以上应收账款 15,525.01 万元，坏账准备 9,206.49 万元。

发行人信用期内应收账款账面价值 36,370.69 万元，坏账准备 2,327.04 万元；信用期外应收账款账面价值 19,052.28 万元，坏账准备 9,366.07 万元。2019 年末，部分超过信用期的大额应收账款客户经营出现异常的，公司已单项计提坏账，其余超过信用期的大额应收账款，公司预计坏账风险较低，预计可以回收。

（a）按单项计提坏账准备

截至 2019 年末，公司单项计提坏账准备的应收账款余额 7,990.35 万元，单项计提坏账准备 7,607.00 万元，均系报告期及以前年度坏账风险较高的单位，具体明细如下：

单位：万元

项目	应收账款	坏账准备
ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.	2,402.12	2,018.77
WLF IRON AD	1,134.01	1,134.01
OOO LITEINII ZAVOD ROSALIT	672.13	672.13
铠龙东方汽车有限公司	389.00	389.00
RRH EVOLUTION SHPK	386.87	386.87
MIXED METAL KFT	380.46	380.46
S.ANDREA TRADING S.r.l.	365.09	365.09
RGMETAL EVOLUTION S.r.l.	361.08	361.08
蓝姆汽车焊接设备（上海）有限公司	335.29	335.29
PRESSOFUSIONI ROSSETTI S.r.l.	307.65	307.65
深圳控石智能系统有限公司	272.51	272.51
CM SK s.r.o.	242.28	242.28
VIMACCHINE S.r.l.	227.57	227.57
浙江子也自动化设备有限公司	225.09	225.09
其他	289.20	289.20
合　计	**7,990.35**	**7,607.00**

报告期内，公司对北京汽车集团有限公司及其关联方应收账款，除北汽云南瑞丽汽车有限公司（以下简称“北汽瑞丽”）、北京市工业设计研究院有限公司（以下简称“北工院”）两家单位因付款缓慢出现诉讼或仲裁事项外，其他单位应收账款均处于正常阶段。北汽瑞丽、北工院付款缓慢，非支付能力问题，主要由于其内部决策、投资进度等因素导致，发行人通过实施财产保全保障了应收账款的可回收性。因此，公司对北京汽

车集团有限公司及其关联方未单项计提坏账准备，且通过诉讼、仲裁实现了期后回款。

（b）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

单位：万元

项目	应收账款计提比例	应收账款	坏账准备
1 年以内	5.00	47,155.32	2,357.93
1 至 2 年	10.00	9,728.65	972.86
2 至 3 年	30.00	1,941.46	582.44
3 至 4 年	50.00	199.40	99.70
4 至 5 年	70.00	92.40	64.68
5 年以上	100.00	8.50	8.50
合计		59,125.73	4,086.12

C、应收账款坏账计提准备比例与同行业比较

报告期内，公司与同行业上市公司以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的政策对比如下：

账龄	埃斯顿	新松机器人	新时达[注 1]	埃夫特
1 年以内	2.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2 至 3 年	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4 至 5 年	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1、此处为新时达机器人配套工程业务产生的应收账款的计提坏账准备的政策。

报告期内，公司按账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的政策与同行业公司不存在重大差异，公司的坏账计提政策较为谨慎。

③ 报告期坏账核销情况

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司实际核销的应收账款金额为 6.60 万元、1.68 万元和 0.00 万元。

④ 应收账款主要客户情况

截至 2019 年末，公司应收账款前五名欠款单位的情况如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款余额	占总额比例（%）
1	Fiat Chrysler Automobiles N.V.	13,345.67	19.88
2	北京汽车集团有限公司	3,849.16	5.74
3	江苏汇博机器人技术股份有限公司	3,139.15	4.69
4	ROSSETTI EVOLUTION S.r.l.	2,402.12	3.58

5	GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA	2,118.87	3.16
	合 计	**24,854.97**	**37.04**

注：应收账款余额前五大披露按照受同一实际控制人控制的客户合并计算余额。

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、北京汽车集团有限公司包含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。

3、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。

⑤ 应收账款回款情况

2019 年末，公司应收账款余额为 67,116.08 万元，账面价值为 55,422.97 万元，截至 2020 年 2 月 29 日，公司 2019 年末应收账款回款金额为 13,581.28 万元。

发行人报告期各期末按业务分部分类的应收账款及截至 2020 年 2 月 29 日的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末			2018 年末			2019 年末		
	应收账款金额	期后回款金额	期后回款比例	应收账款金额	期后回款金额	期后回款比例	应收账款金额	期后回款金额	期后回款比例
整机	10,158.41	9,256.72	91.12%	11,887.50	8,612.33	72.45%	14,097.93	3,308.71	23.47%
系统集成	49,187.86	39,616.96	80.54%	50,513.53	35,605.75	70.49%	52,465.97	10,252.46	19.54%
其他	441.41	357.05	80.89%	263.76	168.86	64.02%	552.18	20.11	3.64%
合计	**59,787.68**	**49,230.73**	**82.34%**	**62,664.79**	**44,386.94**	**70.83%**	**67,116.08**	**13,581.28**	**20.24%**

4、存货

（1）存货基本情况

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 33,132.65 万元、54,237.55 万元、57,387.83 万元，占资产总额的比重分别为 12.10%、18.87%、20.51%。

报告期各期末，公司的存货构成如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

周转材料	82.39	0.14%	475.85	0.88%	70.22	0.21%
原材料	11,213.72	19.54%	14,176.91	26.14%	13,419.85	40.50%
在产品	1,201.61	2.09%	491.68	0.91%	192.05	0.58%
库存商品	5,371.24	9.36%	5,768.06	10.63%	3,229.94	9.75%
发出商品	-	-	-	-	107.96	0.33%
建造合同形成的已完工未结算资产	39,518.86	68.86%	33,325.05	61.44%	16,112.63	48.63%
合计	**57,387.83**	**100.00%**	**54,237.55**	**100.00%**	**33,132.65**	**100.00%**

公司存货主要由原材料、建造合同形成的已完工未结算资产、库存商品构成，各期合计占比均超过 95%。建造合同形成的已完工未结算资产系公司系统集成项目工程施工大于工程结算的差额。

2018 年末，公司存货较 2017 年末增加了 21,104.90 万元，主要系：①公司库存商品增长较多。尽管当年公司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，公司期末机器人库存商品增加较多。②公司建造合同形成的已完工未结算资产增长较多，主要系公司系统集成业务的增长。

2019 年末，公司存货较 2018 年末增加 3,150.28 万元，主要系 WFC 系统集成业务规模及在执行项目增长，造成已完工未结算的存货增加所致。

（2）存货跌价准备

报告期各期末，发行人的存货跌价准备分别为 1,755.41 万元、1,799.64 万元、1,438.95 万元，主要系部分原材料、在产品、库存商品以及建造合同形成的已完工未结算资产计提的跌价准备。发行人根据会计准则的要求对于部分长期未使用的原材料，对于可变现净值低于账面价值的在产品、库存商品，对于合同预计总成本超过合同预计总收入，建造合同形成的已完工未结算资产计提了存货跌价准备。

报告期内，公司存在亏损合同。公司能够有效估计合同预计成本，且建立了较为完善的项目质量控制机制，覆盖项目执行的整个过程，客户的资质及履约能力较好，因此公司存货跌价准备计提充分。

报告期内，按照国内国外、整机及系统集成，存货余额、存货跌价准备及计提比例情况如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日			
项目	**存货余额**	**跌价准备**	**计提比例**
国内整机	10,028.08	525.28	5.24%
国外整机	1,631.66	-	-

国内集成	18,202.17	189.30	1.04%
国外集成	28,964.87	724.37	2.50%
合计	**58,826.78**	**1,438.95**	**2.45%**

2018 年 12 月 31 日

项目	存货余额	跌价准备	计提比例
国内整机	11,580.14	225.79	1.95%
国外整机	1,893.42	-	-
国内集成	20,151.39	821.33	4.08%
国外集成	22,412.24	752.52	3.36%
合计	**56,037.19**	**1,799.64**	**3.21%**

2017 年 12 月 31 日

项目	存货余额	跌价准备	计提比例
国内整机	6,408.15	86.16	1.34%
国外整机	1,255.43	-	-
国内集成	10,780.15	531.62	4.93%
国外集成	16,444.32	1,137.63	6.92%
合计	**34,888.05**	**1,755.41**	**5.03%**

① 整机存货跌价准备情况

报告期各期末，整机按库龄计提存货跌价准备的情况如下：

单位：万元

时点	类别	项目	1 年以内	1 至 2 年	2 年以上	合计
2019 年末	原材料	余额	4,139.89	1,266.12	503.34	5,909.35
		跌价准备	-	149.68	268.64	418.32
		计提比例	-	11.82%	53.37%	7.08%
	库存商品	余额	3,652.86	790.09	429.34	4,872.29
		跌价准备	-	17.85	89.11	106.96
		计提比例	-	2.26%	20.76%	2.20%
2018 年末	原材料	余额	6,893.00	467.96	272.26	7,633.23
		跌价准备	-	53.06	123.05	176.12
		计提比例	-	11.34%	45.20%	2.31%
	库存商品	余额	4,906.31	231.05	290.38	5,427.75
		跌价准备	16.87	29.71	3.09	49.68
		计提比例	0.34%	12.86%	1.06%	0.92%
2017 年末	原材料	余额	4,028.84	438.86	51.52	4,519.23
		跌价准备	-	57.4	9.03	66.43
		计提比例		13.08%	17.53%	1.47%
	库存商品	余额	2,114.64	440.14	270.94	2,825.73
		跌价准备	6.95	9.27	3.52	19.73
		计提比例	0.33%	2.11%	1.30%	0.70%

各报告期末，发行人对于库存商品参考其可变现净值计提跌价准备。对于原材料，发行人综合考虑可变现净值和库龄情况，已充分计提存货跌价准备。

② 系统集成存货跌价准备情况

A、报告期各期末系统集成业务库龄及计提存货跌价准备情况

单位：万元

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
建造合同形成的已完工未结算资产		39,530.98	34,016.05	16,556.45
库龄	其中：1 年以内	32,665.18	31,551.42	15,822.88
	1-2 年	6,062.73	2,176.81	602.77
	2 年以上	803.07	287.82	130.80
存货跌价准备		12.12	691.00	443.83
计提比例		0.03%	2.03%	2.68%

B、长库龄存货总体分析

报告期各期末，公司绝大部分项目库龄为 1 年以内。公司系统集成业务库龄较长项目，与行业特定经营模式相关：

a、汽车行业占系统集成业务比重较大，2018 年度及 2019 年度，对汽车行业销售收入占比分别为 65%、74.11%。汽车产线在交付客户后需试产一段时间，根据客户要求对生产线进行持续优化改善，直到达到合同约定的生产节拍，才能交付客户。同时，发行人产品通常是客户整个生产制造系统中的一个环节，对其性能可靠性，节拍的验证需要和周边设备的联调才能进行。下游汽车行业完成终验收流程通常需要 6 个月以上，如因客户整厂联调计划延期的影响，将会出现终验环节时间相应延长的情形；

b、2018 年度以来，汽车行业周期性下行，下游汽车行业终验收时间出现延长情形，导致库龄延长；

c、部分由于客户需求变化导致项目实施周期延长；

d、部分金属制品行业结算周期跨度大，未达到相应结算节点，期后已结算。

整体来说，公司库龄较长的系统集成业务存货，公司按照企业会计准则的规定，报告期末对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，已充分计提。2020 年新冠疫情导致客户现场工作受到限制，由于该不可抗力，公司处于终验收阶段的项目受到较大影响，终验收时间进一步推迟。

（3）发行人存货明细情况

①2019 年末整机产品存货明细及库龄情况

存货地点	项目	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计	存货跌价准备	计提比例
国内	周转材料	42.73	13.41	2.22	58.36	-	-

	原材料	3,354.51	1,199.99	373.35	4,927.85	418.32	8.49%
	在产品	290.63	-	-	290.63	-	-
	库存商品	3,531.81	790.09	429.34	4,751.25	106.96	2.25%
	合计	7,219.69	2,003.48	804.91	10,028.08	525.28	5.24%
国外	原材料	785.38	66.13	129.99	981.50	-	-
	在产品	529.12	-	-	529.12	-	-
	库存商品	121.05	-	-	121.05	-	-
	合计	1,435.54	66.13	129.99	1,631.66	-	-

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

各报告期末，发行人对于库存商品参考其可变现净值计提跌价准备。对于材料类存货，发行人综合考虑可变现净值和库龄情况，已充分计提存货跌价准备。发行人境外库存商品余额各期占比较低，库龄较短，减值风险较低。

②2019 年末系统集成存货明细

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。

项目	境内	境外	合计
周转材料	24.03	-	24.03
原材料	1,232.59	5,391.65	6,624.24
在产品	264.84	117.03	381.87
库存商品	430.34	175.58	605.91
建造合同形成的已完工未结算资产	16,250.37	23,280.61	39,530.98
合计	18,202.17	28,964.87	47,167.03

5、其他流动资产

报告期各期末，公司的其他流动资产分别为 25,147.55 万元、5,972.88 万元、11,981.07 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
理财产品	3,880.54	1,229.47	21,100.00
待抵扣进项税	4,485.97	3,304.93	2,444.94
待抵扣所得税	516.21	785.67	1,060.63
待抵扣其他税费	1,248.28	652.81	541.98

上市服务费	1,850.05	-	-
合计	**11,981.07**	**5,972.88**	**25,147.55**

公司其他流动资产主要由理财产品、待抵扣相关税费等构成。2018 年末，公司其他流动资产较上年末减少 19,174.66 万元，主要系购买的理财产品到期。2019 年末，公司其他流动资产较上年末增加 6,008.18 万元，主要系理财产品投资、待抵扣税费和上市服务费金额增加所致。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
可供出售金融资产	-	-	1,133.66	0.98	2,487.63	2.08
长期股权投资	4,365.91	3.85	4,315.98	3.73	3,806.39	3.19
其他权益工具投资	1,000.00	0.88	-	-	-	-
固定资产	30,385.21	26.81	27,758.33	23.99	26,784.52	22.45
在建工程	350.33	0.31	1,946.52	1.68	1,757.76	1.47
无形资产	30,435.80	26.86	33,281.03	28.76	34,507.28	28.92
商誉	37,331.93	32.94	39,491.79	34.12	42,011.54	35.21
长期待摊费用	89.69	0.08	75.31	0.07	69.14	0.06
递延所得税资产	9,364.36	8.26	7,380.80	6.38	6,710.35	5.62
其他非流动资产	-	-	346.73	0.30	1,193.87	1.00
非流动资产合计	**113,323.22**	**100.00**	**115,730.15**	**100.00**	**119,328.47**	**100.00**

公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、商誉构成，报告期内上述三项非流动资产占全部非流动资产的比重分别为 86.57%、86.87%、86.61%。

1、可供出售金融资产

2017 年末、2018 年末，公司可供出售金融资产金额分别为 2,487.63 万元和 1,133.66 万元，占非流动资产额的比例分别为 2.08%和 0.98%，占比较小。公司可供出售金融资产包含可供出售债务工具以及可供出售权益工具。具体如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31
可供出售债务工具	71.59	1,279.40
可供出售权益工具	1,062.07	1,208.22
其中：按公允价值计量的	-	1.31

按成本计量的	1,062.07	1,206.91
合计	**1,133.66**	**2,487.63**

可供出售的债务工具主要系境外公司购买的债券；可供出售的权益工具主要系公司对沈阳智能机器人国家研究院有限公司的投资，埃夫特出资 1,000 万元，占注册资本 5%。该笔投资计入可供出售权益工具，按照成本计量。另外，境外子公司存在少量的权益类可供出售的金融资产，主要系境外公司资金管理所购买的银行、保险公司的权益类金融工具。

公司于 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定，对金融工具进行分类和计量，不再列示可供出售金融资产科目。

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的具体构成情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
Robox S.p.A.	4,010.72	3,928.16	3,806.39
芜湖奥一精机有限公司	335.99	387.82	-
安徽工布智造工业科技有限公司	19.20	-	-
合计	**4,365.91**	**4,315.98**	**3,806.39**

2017 年公司收购 ROBOX 少数股权，以 460 万欧元收购原股东 40%的存量股，同时公司、ROBOX 原股东分别增资 40 万欧元、60 万欧元。交易完成后，公司持有 ROBOX 公司 40%股权，公司对于 ROBOX 的股权投资计入长期股权投资。ROBOX 从事工业机器人运动控制器等的研发、生产设计。本次少数股权购买完成后，公司与 ROBOX 共同出资设立瑞博思，承担公司机器人控制器和伺服驱动器研发、制造职能，目前瑞博思的控制系统产品 2018 年四季度开始小批量生产，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，伺服驱动产品目前正在导入轻型桌面型机器人。运动控制器作为工业机器人的主要核心零部件在达到自主研发并量产后，能有效降低公司的产品成本，提升公司产品毛利率。

芜湖奥一精机有限公司系一家主要从事减速器的研发、生产及销售，提供机器人精密减速器研发、制造和技术支持的公司。2018 年，公司通过参股奥一精机，形成在机器人精密减速器领域的战略合作关系，公司预计将长期持有奥一精机股权，有助于公司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。

2019 年，公司出资投资安徽工布智造工业科技有限公司，认缴出资 658.5366 万元，认缴出资比例为 17.07%，公司已实际出资 30.73 万元。

3、其他权益工具投资

公司于 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，按新金融工具准则的规定，列示其他权益工具投资科目。2019 年末，公司其他权益工具投资金额为 1,000.00 万元，系公司对沈阳智能机器人国家研究院有限公司的投资，埃夫特出资 1,000 万元，占注册资本 5%。

4、固定资产

公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备和土地，主要以房屋建筑物和机器设备为主。报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	19,281.97	2,580.74	-	16,701.23
机器设备	17,536.53	9,736.79	-	7,799.74
运输设备	1,308.56	868.82	-	439.74
办公及其他设备	3,788.91	2,229.30	-	1,559.61
土地	3,890.00	5.11	-	3,884.89
合计	45,805.98	15,420.77	-	30,385.21
类别	**2018 年 12 月 31 日**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋建筑物	15,528.90	1,975.24	-	13,553.66
机器设备	17,909.17	9,034.23	468.23	8,406.70
运输设备	1,338.61	986.21	-	352.41
办公及其他设备	3,550.18	2,009.51	-	1,540.67
土地	3,904.89	-	-	3,904.89
合计	**42,231.75**	**14,005.18**	**468.23**	**27,758.33**
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	1,442.92	-	12,005.80
机器设备	17,591.97	8,288.43	520.52	8,783.02
运输设备	1,377.42	939.02	-	438.40
办公及其他设备	3,312.82	1,674.98	-	1,637.84
土地	3,919.45	-	-	3,919.45
合计	**39,650.38**	**12,345.35**	**520.52**	**26,784.52**

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 39,650.38 万元、42,231.75 万元、45,805.98

万元。2018 年末公司固定资产原值较 2017 年末增加 2,581.36 万元，主要原因为：公司新设立子公司上海埃奇 2018 年开始运营，增加固定资产 1,545.60 万元。2019 年末公司固定资产原值较 2018 年末增加 3,574.23 万元，主要系埃夫特二期厂房、OLCI India 厂房建设项目建设完成，从在建工程转入固定资产。固定资产中的土地系国外子公司取得的土地，通常具有无限的使用期，不计提折旧。2019 年土地计提折旧系取得的 OLCI India 的土地，使用年限为 99 年（剩余年限约 95 年）。

2017 年末，公司固定资产存在减值准备，系境外子公司 GME 航空业务相关的固定资产闲置，且截至报告期末无可预见的订单，因此对其计提了减值准备。公司其他固定资产使用情况良好，不存在固定资产账面价值低于可收回金额的情况。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司对比如下：

项目	埃斯顿	新松机器人	新时达	库卡	埃夫特
房屋建筑物	20-40 年	40 年	20-40 年	25-50 年	10-50 年
机器设备	5、10 年	8-14 年	10 年	2-15 年	2-10 年
运输设备	5 年	8 年	5 年	2-15 年	4-8 年
电子设备	3、5 年	4-8 年	5 年	2-15 年	4-11 年
其他设备	-	5 年	5 年	2-15 年	
土地	不适用	不适用	不适用	-	无限使用期，不计提折旧

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

5、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 1,757.76 万元、1,946.52 万元、350.33 万元，占总资产的比例分别为 0.64%、0.68%、0.13%。报告期内，公司大额在建工程转入固定资产的情况如下：

单位：万元

报告期间	项目名称	转入固定资产金额
2017 年	WFC 扎耶西奥机械中心项目	507.96
2018 年	CMA 在建厂房项目	318.73
	广东埃华路和信排气管打磨抛光加工站项目	201.88
	瑞博思 SMT 生产线项目	330.61
	上海埃奇办公楼项目	1,545.46
2019 年	埃夫特二期厂房建设项目	2,554.95
	OLCI India 厂房建设项目	1,938.47
	埃夫特二期厂房配套设施	211.88

截至 2019 年末，公司尚未完工交付的在建工程均小于 200 万元，其中金额最大的

埃夫特装备喷漆线建设工程项目于 2020 年 3 月末转为固定资产。

报告期各期末，公司在建工程未发生减值情形，故未计提在建工程减值准备。

6、无形资产

公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术、客户关系、软件及其他。报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	3,217.32	10.57%	3,286.51	9.88%	2,438.12	7.07%
专利技术	1,364.16	4.48%	1,784.30	5.36%	2,185.48	6.33%
非专利技术	4,327.30	14.22%	4,929.27	14.81%	5,482.02	15.89%
软件及其他	1,910.92	6.28%	2,235.52	6.72%	2,134.27	6.18%
客户关系	19,616.10	64.45%	21,045.43	63.24%	22,267.40	64.53%
账面价值合计	**30,435.80**	**100.00%**	**33,281.03**	**100.00%**	**34,507.28**	**100.00%**

报告期各期末，公司无形资产原值分别为 38,654.40 万元、40,781.80 万元、41,051.23 万元。2018 年末公司无形资产原值较 2017 年末略有增加主要系发行人当年新增土地使用权、外购软件金额较大。2019 年末，公司无形资产原值较 2018 年末略有增加主要系发行人外购软件等。

公司 2017 年并购 WFC 时，根据非同一控制下合并会计准则的要求，由第三方专业机构对 WFC 的有形资产及无形资产进行了辨认及评估。并购 WFC 过程中辨认的无形资产主要包括：客户关系、专利技术、非专利技术。客户关系账面价值较大，WFC 主要客户包括 FCA 集团、通用汽车、大众集团等，均为国际知名的大型汽车制造厂。上述知名汽车制造商均有成熟的技术平台，WFC 作为白车身生产线供应商与客户在技术平台共同开发新车型生产线，合作具有很强的粘性，WFC 与该等客户均保持了多年的业务合作关系。

经 2019 年 9 月 30 日减值测试，WFC 的客户关系未发生减值。相关参数考虑了 WFC 各子公司所在国家的所得税率、无形资产的风险溢价等因素，具有事实基础。其中，收入贡献率是发行人根据长期销售占比的稳定性所预计的，具有合理性。2019 年末，客户关系未出现减值迹象，发行人未实施减值测试。

公司客户关系账面价值较大。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等内外部因素发生重大变化，导致 WFC 出现减值迹象，则公司将实施客户关系减值测试。

各报告期末无形资产未发生减值情形，未计提无形资产减值准备。

7、商誉

报告期各期末，发行人商誉的金额分别为 42,011.54 万元、39,491.79 万元、37,331.93 万元。商誉系非同一控制企业合并下，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额。公司商誉构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31			2018-12-31			2017-12-31		
	原值	减值准备	净值	原值	减值准备	净值	原值	减值准备	净值
CMA	1,288.33	-	1,288.33	1,292.96	-	1,292.96	1,286.17	-	1,286.17
EVOLUT	6,089.72	4,540.74	1,548.98	6,114.50	4,559.21	1,555.29	6,079.43	1,789.08	4,290.35
WFC	36,509.79	2,015.17	34,494.61	36,643.54	-	36,643.54	36,435.02	-	36,435.02
合 计	**43,887.84**	**6,555.91**	**37,331.93**	**44,051.00**	**4,559.21**	**39,491.79**	**43,800.62**	**1,789.08**	**42,011.54**

注：各被投资单位合并形成的商誉在报告期各年末金额存在波动系受外币报表折算影响。

2018 年末，发行人商誉价值减少 2,519.74 万元，主要系 EVOLUT 于 2018 年计提商誉减值准备；2019 年末发行人商誉价值减少 2,159.86 万元，主要系 WFC 于 2019 年 9 月 30 日计提商誉减值准备。发行人对报告期各期末的商誉均进行了减值测试。具体情况如下：

①CMA

报告期内，CMA 经营业绩稳定，三年均实现盈利。经测试，CMA 资产组于 2017 年末、2018 年末、2019 年末的可回收金额高于账面价值，资产组的商誉未出现减值迹象，未计提减值准备。

②EVOLUT

发行人对并购 EVOLUT 所形成的商誉，在报告期每年年度终了执行了商誉减值测试。发行人在拟申报前根据《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》的要求，聘请了具有证券、期货资格的资产评估机构对发行人报告期内各年末 EVOLUT 商誉减值测试的结果进行复核，于 2016 年计提了 1,113.53 万元减值准备。

鉴于 EVOLUT 经营出现连续亏损，且 2019 年由于管理层调整、经营策略的调整，经营业绩不达预期，发行人对前期的商誉减值测试的预测基础进行全面复核（复核扣除前期知识产权交易等非经常性损益影响），并依据经复核后商誉减值测试结果对前期申报报表进行了更正，于 2016 年末补充计提商誉减值准备 561.95 万元，于 2018 年补充计提商誉减值准备 2,759.81 万元。2019 年末 EVOLUT 可回收金额高于账面价值，资产组的商誉未出现减值迹象，未计提减值准备。

③WFC

发行人于 2017 年 9 月收购 WFC，并对各期末 WFC 资产组进行了商誉减值测试。发行人委托厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司对 WFC 资产组在 2018 年 12 月 31 日的可回收金额进行评估。经评估，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，纳入评估范围的 WFC 资产组可收回金额的评估结论为 147,741.78 千欧元，评估基准日时欧元汇率为 7.8473，即人民币 115,937.41 万元。

经测试，WFC 资产组于 2017 年末、2018 年末的可回收金额高于账面价值，资产组的商誉未出现减值迹象，未计提减值准备。

2019 年 9 月 30 日，发行人对于 WFC 进行了商誉减值测试。经测试，WFC 计提商誉减值准备 2,003.99 万元。2019 年末 WFC 可回收金额高于账面价值，资产组的商誉未出现进一步减值迹象，未计提减值准备。若未来宏观经济、市场环境、产业政策等外部因素发生重大变化或者 WFC 业绩持续无法达到收购前的业绩水平，WFC 的商誉存在进一步减值的风险。

A、预测基础

发行人分别对 WFC 在 2017 年末、2018 年末和 2019 年 9 月末的商誉进行减值测试，历次测试的预测基础均为 WFC 期末的在手订单、正在洽谈的意向性订单、历史盈利水平以及主要客户的投资周期等。

2019 年 9 月末商誉减值测试的预测数据具体如下表：

项目	2019 年四季度	2020 年度	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入（千欧元）	19,544	91,511	109,813	118,598	122,749
营业收入增长率（%）	/	20.07	20.00	8.00	3.50
毛利率（%）	19.39	22.00	30.00	28.00	26.00
费用率（%）	13.54	12.00	11.00	10.50	10.50

上述商誉减值测试的预测数据不构成业绩承诺或盈利保证。

B、评估假设关键参数

在 WFC 历次商誉减值测试中，所使用的税前折现率分别为 15.03%、15.36%和 15.11%，其波动主要受无风险利率波动影响。

C、商誉减值测试的结果

经测试，2017 年末、2018 年末不需计提商誉减值，2019 年 9 月末应计提 2,003.99 万元人民币（258.45 万欧元）。具体情况如下：

2017 年末，发行人预期 WFC 在主要客户 FCA 集团 2018 年开始的新一轮投资周期

的带动下实现较好业绩。经测试，无需计提商誉减值。

2018 年末，考虑到 WFC 正处于订单的恢复和爬升期，发行人基于其历史盈利水平以及在手订单、正在洽谈的意向性订单等预测业绩。经测试后，无需计提商誉减值。

2019 年 9 月末，由于 FCA 集团和 TOFAS 的订单启动推迟，预计 WFC 无法实现 2019 年预期业绩，发行人及时进行了商誉减值测试。经测试，2019 年 9 月末应计提 2,003.99 万元人民币（258.45 万欧元）。

2019 年第四季度 WFC 实际经营业绩达到预测数据。2019 末，公司对 WFC 进行商誉减值测试。经测试，未进一步计提减值。

8、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 6,710.35 万元、7,380.80 万元、9,364.36 万元，具体明细如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产减值准备	410.93	2,588.12	2,590.51
信用减值准备	2,601.33	-	-
未弥补亏损	3,253.86	2,072.12	1,476.99
研发费用影响	784.49	786.51	512.53
递延收益影响	676.75	736.86	771.05
预计负债	236.32	408.02	332.50
收入暂时性差异	582.13	350.79	654.94
资产公允价值变动	-	133.04	146.65
预提费用	241.44	121.89	16.62
未实现内部销售	114.99	114.50	44.31
未实现的汇兑损益	5.52	47.28	141.15
职工薪酬	335.86	21.67	23.09
其他应付款	120.72		
合　计	**9,364.36**	**7,380.80**	**6,710.35**

（四）资产周转能力分析

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

财务指标	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率（次/年）	1.95	2.15	1.71
存货周转率（次/年）	1.83	2.52	2.71

1、应收账款周转率

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.71、2.15、1.95，存在波动。

2018 年，公司应收账款周转率较 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，公司应收账款周转率较 2018 年略有下降。

（2）应收账款周转率同行业比较

2017 年**至 2019 年**，同行业公司应收账款周转率指标情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
埃斯顿	**2.27**	1.89	1.98
新松机器人	**2.03**	2.45	2.28
新时达	**3.60**	2.92	3.17
库卡	**/**	7.51	8.85
行业平均数	**2.63**	**3.69**	**4.07**
行业平均数（剔除库卡）	**2.63**	**2.42**	**2.48**
埃夫特	**1.95**	2.15	1.71

注：截至本招股说明书签署日，**库卡**尚未公告 2019 年年报。

报告期内，库卡应收账款周转率无可比性，剔除库卡影响后，公司应收账款周转率略低于同行业平均水平。

2、存货周转率

（1）存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 2.71、2.52、1.83，逐年下降。

2018 年公司存货周转率较 2017 年略有下降，一方面系尽管当年公司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，公司期末机器人库存商品增加较多；另一方面系公司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。

2019 年公司存货周转率较 2018 年下降。公司 2019 年末存货期末余额较 2018 年末有所上升，而当年营业成本却下降，存货周转率与工程结算、备货周期等相关。

（2）存货周转率同行业比较

2017 年**至 2019 年**，同行业公司存货周转率指标情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
埃斯顿	**2.65**	2.78	2.94
新松机器人	**0.67**	0.84	0.84

新时达	**2.68**	2.65	2.99
库卡	**/**	5.21	6.74
行业平均数	**2.00**	**2.87**	**3.38**
行业平均数（剔除库卡）	**2.00**	**2.09**	**2.25**
埃夫特	**1.83**	2.52	2.71

注：截至本招股说明书签署日，**库卡**尚未公告 2019 年年报。

2017 及 2018 年，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。**2019 年公司存货周转率略低于同行业平均水平**。同行业公司存货周转率平均水平下降，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 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大幅增大，存货大幅增大，因此存货周转率下降。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变化趋势

报告期内，公司负债结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	84,746.02	71.72%	85,816.79	70.63%	91,130.70	71.65%
非流动负债	33,421.13	28.28%	35,692.49	29.37%	36,051.27	28.35%
负债总计	**118,167.15**	**100.00%**	**121,509.28**	**100.00%**	**127,181.97**	**100.00%**

报告期内，公司的负债以流动负债为主。报告期各期末，流动负债占负债总额的比重分别为 71.65%、70.63%、71.72%，负债结构较为稳定。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	27,412.23	32.35%	23,463.45	27.34%	21,619.77	23.72%

应付票据	569.80	0.67%	3,152.79	3.67%	2,302.57	2.53%
应付账款	35,081.92	41.40%	35,682.69	41.58%	31,379.47	34.43%
预收款项	8,267.65	9.76%	10,980.74	12.80%	13,731.07	15.07%
应付职工薪酬	6,396.58	7.55%	6,166.23	7.19%	4,893.64	5.37%
应交税费	1,736.45	2.05%	2,990.92	3.49%	3,505.55	3.85%
其他应付款	4,056.55	4.79%	1,831.54	2.13%	12,687.57	13.92%
一年内到期的非流动负债	1,224.83	1.45%	1,548.42	1.80%	1,011.07	1.11%
流动负债合计	**84,746.02**	**100.00%**	**85,816.79**	**100.00%**	**91,130.70**	**100.00%**

公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收款项和其他应付款构成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
信用借款	18,224.41	23,461.45	21,619.77
保证借款	9,087.83	2.00	-
质押借款	100.00	-	-
合　计	**27,412.23**	**23,463.45**	**21,619.77**

报告期各期末，公司的短期借款分别为 21,619.77 万元、23,463.45 万元、27,412.23 万元，短期借款期末余额中不存在逾期借款。

截至 2019 年末，境内公司短期借款金额为 17,887.24 万元，借款期限一般为 7 个月、9 个月、11 个月、1 年，借款利率有固定利率和浮动利率；境外公司短期借款金额为 9,525.00 万元，借款利率分固定利率和浮动利率两种。

2、应付票据及应付账款

（1）应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 2,302.57 万元、3,152.79 万元、569.80 万元，均为银行承兑汇票，占负债总额的比例为 1.81%、2.59%、0.48%。截至 2019 年末，公司无已到期未支付的应付票据。

（2）应付账款

①报告期各期末，公司应付账款分别为 31,379.47 万元、35,682.69 万元、35,081.92 万元，占负债总额的比例为 24.67%、29.37%、29.69%。公司应付账款主要系应付货款，应付账款具体构成如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31

应付货款	30,741.05	33,703.88	28,508.79
应付工程及设备款	1,797.45	421.42	944.41
应付服务费	1,958.70	394.71	1,060.03
应付运费及其他	584.73	1,162.68	866.25
合 计	**35,081.92**	**35,682.69**	**31,379.47**

2018 年末公司应付账款较上年末增长 13.71%，2018 年增幅较大主要系公司收入规模扩大，因此采购量相应增长；2019 年末应付账款金额较上年末略有下降。

②公司账龄超过 1 年的重要应付账款情况如下：

2019 年末，公司无账龄超过 1 年且金额重要的应付账款。

③报告期内前五名应付账款单位如下：

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 年度	烟台宇信科技有限公司	非关联方	1,450.40	4.13%	1 年以内
	不二越（中国）有限公司	非关联方	1,146.32	3.27%	1 年以内
	芜湖合力自动化有限公司	非关联方	903.25	2.57%	2 年以内
	芜湖清能德创电子技术有限公司	非关联方	825.57	2.35%	1 年以内
	COMAU SPA	非关联方	787.62	2.25%	2 年以内
	合 计		**5,113.16**	**14.57%**	
2018 年度	烟台宇信科技有限公司	非关联方	2,050.01	5.75%	2 年以内
	不二越（中国）有限公司	非关联方	981.49	2.75%	1 年以内
	芜湖合力自动化有限公司	非关联方	815.10	2.28%	1 年以内
	COMAU S.p.A.	非关联方	806.02	2.26%	1 年以内
	ABB S.p.A.	非关联方	760.80	2.13%	1 年以内
	合 计		**5,413.42**	**15.17%**	
2017 年度	ABB S.p.A.	非关联方	1,548.74	4.94%	1 年以内
	烟台宇信科技有限公司	非关联方	1,220.40	3.89%	1 年以内
	SIEMENS AG	非关联方	689.96	2.20%	1 年以内
	TUNKERS DO BRASIL LTDA.	非关联方	655.01	2.09%	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	1.85%	1 年以内
	合 计		**4,694.11**	**14.96%**	

3、预收款项

报告期各期末，公司的预收款项分别为 13,731.07 万元、10,980.74 万元、8,267.65 万元，占负债总额的比重分别为 10.80%、9.04%、7.00%。公司预收账款由预收货款和建造合同形成的已结算未完工项目构成，具体明细如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预收货款	5,480.20	8,283.98	10,525.36
建造合同形成的已结算未完工项目	2,787.45	2,696.76	3,205.70
合　计	**8,267.65**	**10,980.74**	**13,731.07**

2018 年末，公司预收款项较上年末减少 20.03%，主要系 EVOLUT 2017 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。

2019 年末，公司预收款项较上年末减少 24.71%，主要系 EVOLUT 和境内公司销售规模下降。

4、其他应付款

公司其他应付款包括应付利息、应付股利和其他应付款，报告期各期末，金额分别为 12,687.57 万元、1,831.54 万元、4,056.55 万元。其中，其他应付款主要包括借款、往来款等，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	105.82	21.37	29.34
应付股利	-	-	-
其他应付款	3,950.73	1,810.17	12,658.23
其中：往来款	3,486.48	1,365.35	1,177.47
押金	149.07	269.58	143.91
保证金	2.50	35.79	84.02
借款	-	-	11,000.00
其他	312.68	139.46	252.83
合　计	**4,056.55**	**1,831.54**	**12,687.57**

公司 2017 年其他应付款中的借款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。往来款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以及公司收到的尚未达到政府补助条件的预补助资金。

2019 年末公司其他应付款较上年末增加 2,225.01 万元，主要系公司收到尚未达到政府补助条件的预补助资金 1,000 万元，同时国家项目收到的政府补助资金需支付给协作单位的款项增加。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬由工资、奖金、津贴和补贴、社会保险费、住房公积金、工会经费及职工教育经费、短期带薪缺勤等短期薪酬和离职后福利-设定提存

计划、辞退福利构成。2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司应付职工薪酬分别为 4,893.64 万元、6,166.23 万元、6,396.58 万元，2018 年末应付职工薪酬较 2017 年末增长较多主要系 WFC 应付职工薪酬增长。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债金额分别为 36,051.27 万元、35,692.49 万元、33,421.13 万元。公司非流动负债由长期借款、长期应付款、长期应付职工薪酬、预计负债、递延收益、递延所得税负债构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
长期借款	5,942.94	17.78%	6,459.85	18.10	6,195.68	17.19
长期应付款	7,815.50	23.38%	8,474.20	23.74	8,608.35	23.88
长期应付职工薪酬	4,852.69	14.52%	4,049.02	11.34	3,746.54	10.39
预计负债	889.16	2.66%	1,641.88	4.60	1,462.59	4.06
递延收益	4,672.50	13.98%	5,058.01	14.17	5,184.30	14.38
递延所得税负债	9,248.35	27.67%	10,009.53	28.04	10,853.81	30.11
非流动负债合计	**33,421.13**	**100.00%**	**35,692.49**	**100.00**	**36,051.27**	**100.00**

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
抵押借款	1,296.19	1,483.41	1,524.54
信用借款	4,646.75	4,976.45	4,671.14
合　计	**5,942.94**	**6,459.85**	**6,195.68**

报告期各期末，公司的长期借款分别为 6,195.68 万元、6,459.85 万元、5,942.94 万元。截至 2019 年末，公司长期借款的借款期限介于 1 年至 16 年之间，借款利率分固定利率和浮动利率两种。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的金额分别为 8,608.35 万元、8,474.20 万元、7,815.50 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股权受让款	7,815.50	8,286.01	8,238.50

应付融资租赁款	187.90	377.42	561.72
减：未确认融资费用	0.55	4.13	11.57
一年内到期的长期应付款	187.34	185.10	180.31
合计	**7,815.50**	**8,474.20**	**8,608.35**

公司长期应付款主要由股权受让款构成，系公司收购 WFC、EVOLUT 尚未支付的股权款。2019 年度应付股权受让款金额减少，主要系 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，相应股权受让款无需再支付。

3、长期应付职工薪酬

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
离职后福利-设定受益计划净负债	4,852.69	4,049.02	3,746.54
合　计	**4,852.69**	**4,049.02**	**3,746.54**

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬金额分别为 3,746.54 万元、4,049.02 万元、4,852.69 万元。设定受益计划期末余额主要为三家意大利子公司根据意大利的有关法规设立退职金制度。根据该制度，意大利子公司需要根据每个员工的就业期限和应税基薪对每一个员工计提退职金，并于员工离职或被解雇时支付给员工。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 5,184.30 万元、5,058.01 万元、4,672.50 万元，均为政府补助。

报告期各期末，公司递延收益余额明细如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31	与资产相关/与收益相关
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	-	-	111.20	与收益相关
工业机器人 RV 减速器研发生产及应用示范	-	-	36.60	与收益相关
面向恶劣环境下的智能机器人系统研发与产业化	-	-	326.30	与收益相关
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	与收益相关
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	45.00	与收益相关
新型开放式安全机器人控制器及产业化	600.00	600.00	600.00	与收益相关

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	-	与收益相关
机器人及智能制造装备国家地方联合工程研究中心项目	-	600.00	600.00	与收益相关
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	-	与收益相关
机器人操作系统及开发环境研究与应用验证	22.00	11.00	-	与收益相关
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	-	与收益相关
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	-	与收益相关
喷涂机器人技术及在家具行业的示范应用项目	81.00	81.00	-	与收益相关
基于工业机器人整机综合性能测试仪的应用研究	70.50	14.00	-	与收益相关
智能机器人喷涂系统研发与产业化	-	-	28.00	与收益相关
联合体项目	25.00	25.00	-	与收益相关
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	-	与收益相关
GR6150HW 喷涂机器人研发及应用项目	-	-	14.00	与收益相关
机器人喷涂家具柔性化生产线制造及示范应用	54.00	54.00	-	与收益相关
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	-	与收益相关
钢结构机器人智能喷涂	40.00	40.00	-	与收益相关
重载搬运机器人开发及产业化	46.33	62.33	84.97	与资产相关
工业机器人及汽车自动化生产线成套装备研发	339.91	412.91	485.91	与资产相关
研发设备补助	59.59	61.29	79.19	与资产相关
海外子公司并购补贴	686.87	686.87	443.67	与资产相关
机器人产业化制造基地项目	1,532.95	1,766.21	1,999.46	与资产相关
固定资产补贴款	6.00	18.00	30.00	与资产相关
五金行业的国产机器人系统集成及应用示范	62.71	-	-	与收益相关
面向酿造工艺流程的机器人智能作业系统	94.20	-	-	与收益相关
基于工业云的空调边缘计算网络技术改造项目资金	67.38	-	-	与收益相关
面向特钢棒材精准作业的机器人系统	27.00	-	-	与收益相关
卫浴陶瓷制造机器人自动化生产示范线	64.51	-	-	与收益相关
钣金制造机器人自动化生产线集成系统	61.90	-	-	与收益相关

基于索并联机构的大型复杂表面涂装机器人理论及应用研究	20.00	-	-	与收益相关
机器人视觉感知与电子皮肤安全控制技术研究项目	83.28	-	-	与收益相关
工业机器人核心零部件技术与应用示范项目	79.00	-	-	与收益相关
高钢高精密减速机设计和关键工艺技术	240.00	-	-	与收益相关
基于数字仿真的可靠性测试方法标准研究及试验验证	15.00	-	-	与收益相关
面向运动鞋服行业的机器人自动化生产线	12.97	-	-	与收益相关
面向五金行业的机器人物流系统研发	5.00	-	-	与收益相关
合计	**4,672.50**	**5,058.01**	**5,184.30**	

5、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为 10,853.81 万元、10,009.53 万元、9,248.35 万元，递延所得税负债明细如下：

单位：万元

项　目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
非同一控制企业合并资产评估增值	8,604.22	9,518.83	10,350.81
收入暂时性差异	563.33	460.73	472.76
未实现内部交易	2.21	1.31	1.30
商誉税法与会计摊销差异影响	31.16	28.66	25.88
可供出售金融资产公允价值变动	-	-	3.05
固定资产折旧会计及税法差异	17.80	-	-
公允价值变动损益	29.62	-	-
合　计	**9,248.35**	**10,009.53**	**10,853.81**

报告期内，公司递延所得税负债主要系非同一控制企业合并资产评估增值引起的。

（四）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司不存在分配利润的情况。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量简表如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-16,678.79	-25,784.13	-3,670.48
投资活动产生的现金流量净额	-6,806.18	13,751.65	-100,210.76

筹资活动产生的现金流量净额	-843.56	21,457.68	137,264.12
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-178.45	-975.73	-775.55
现金及现金等价物净增加额	-24,506.98	8,449.46	32,607.33
期末现金及现金等价物余额	18,456.68	42,963.65	34,514.19

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	124,455.26	146,912.21	85,832.19
收到的税费返还	5.55	2.53	24.43
收到其他与经营活动有关的现金	13,922.85	6,903.06	16,626.70
经营活动现金流入小计	**138,383.66**	**153,817.80**	**102,483.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	97,408.24	130,987.71	77,877.97
支付给职工以及为职工支付的现金	34,151.13	28,994.69	15,661.32
支付的各项税费	7,685.25	4,348.95	3,073.77
支付其他与经营活动有关的现金	15,817.82	15,270.57	9,540.75
经营活动现金流出小计	**155,062.45**	**179,601.93**	**106,153.81**
经营活动产生的现金流量净额	**-16,678.79**	**-25,784.13**	**-3,670.48**

公司系统集成业务前期采购及生产投入较大，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。公司垫资具有持续性，占用了营运资金。2017 年至 2019 年，公司存在垫资情况导致公司的现金流持续净流出。

（1）报告期内公司经营活动现金流与收入、净利润匹配关系分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,670.48 万元、-25,784.13 万元、-16,678.79 万元，最近三年均为净流出。其中，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 85,832.19 万元、146,912.21 万元、124,455.26 万元，与营业收入基本匹配，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	124,455.26	146,912.21	85,832.19
销售商品、提供劳务收到的现金（扣除税金）	106,372.02	125,565.99	73,360.85
营业收入	126,779.76	131,359.96	78,184.13
销售商品、提供劳务收到的现金（扣除税金）/营业收入	**83.90%**	**95.59%**	**93.83%**

注：销售商品、提供劳务收到的现金（扣除税金）系按 17%税率估算确定的金额。

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
经营活动净现金流量	-16,678.79	-25,784.13	-3,670.48
差额	11,360.03	23,226.77	24.84

（2）报告期内公司经营活动现金流持续流出的主要原因

报告期各期，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为 24.84 万元、23,226.77 万元、11,360.03 万元，公司净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	-5,318.76	-2,557.36	-3,645.64
减：资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,332.29	-4,366.06	-1,607.34
减：信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,695.02	-	-
加：固定资产折旧和投资性房地产折旧	2,475.07	2,424.47	1,427.68
加：无形资产摊销	3,214.78	3,507.69	1,244.50
加：长期待摊费用摊销	146.46	67.81	27.32
加：处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-579.53	97.77	1.24
加：固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	2.62	0.54	-
加：公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-87.85	-	-
加：财务费用（收益以“－”号填列）	1,525.66	1,835.80	1,373.67
加：投资损失（收益以“－”号填列）	-285.22	-467.13	-778.15
加：递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-1,750.53	-579.77	-1,238.53
加：递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-882.64	-902.64	238.30
加：存货的减少（增加以“－”号填列）	-2,789.59	-21,936.12	-18,721.53
加：经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-10,399.50	-5,511.92	-34,984.32
加：经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-5,977.07	-6,129.35	49,777.65
加：其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-16,678.79	-25,784.13	-3,670.48

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异的变动主要是受经营性应收应付项目、存货的影响。

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，发行人经营活动现金净流出规模减小，主要系采购规模减少以及加强项目结算管理。

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良好的状态，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。

（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。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资所收到的现金	66,064.34	53,864.92	165,203.52
取得投资收益所收到的现金	373.38	358.39	690.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	1,158.19	511.17	205.57
投资活动现金流入小计	**67,595.91**	**54,734.48**	**166,100.02**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	3,572.68	6,654.59	3,756.66
投资支付的现金	70,829.42	34,328.25	188,732.17
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	73,821.94
投资活动现金流出小计	**74,402.09**	**40,982.84**	**266,310.77**
投资活动产生的现金流量净额	**-6,806.18**	**13,751.65**	**-100,210.76**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-100,210.76 万元、13,751.65 万元、-6,806.18 万元。投资活动现金流入主要系收回投资所收到的现金，投资活动现金流出主要系投资支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	639.00	22,360.00	127,600.09
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	639.00	60.00	600.00
取得借款收到的现金	24,534.48	42,919.80	38,863.39
筹资活动现金流入小计	**25,173.48**	**65,279.80**	**166,463.48**
偿还债务所支付的现金	21,332.55	40,398.26	27,427.16
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,367.38	876.98	578.15
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	3,317.10	2,546.88	1,194.05
筹资活动现金流出小计	**26,017.03**	**43,822.12**	**29,199.36**
筹资活动产生的现金流量净额	**-843.56**	**21,457.68**	**137,264.12**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 137,264.12 万元、21,457.68 万元、-843.56 万元。筹资活动现金流入主要系吸收投资、取得借款取得的现金，筹资活动现金流出主要系偿还债务支付的现金。

（六）重大资本性支出分析

1、最近三年的重大资本性支出

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3,756.66 万元、6,654.59 万元、3,572.68 万元。报告期内，公司资本性支出主要系购买房屋、机械设备、厂房建设等。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大资本性支出。本次募集资金投资项目不涉及跨行业投资，具体请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）流动性分析

报告期内，公司负债结构及流动性情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动负债	84,746.02	85,816.79	91,130.70
非流动负债	33,421.13	35,692.49	36,051.27
流动比率（倍）	1.96	2.00	1.69
速动比率（倍）	1.29	1.37	1.33

报告期内，公司债务配置合理，不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项。公司流动性风险由财务部负责监控，财务部通过监测货币资金、未来 12 个月到期债务、现金支出计划等，以确保公司偿债资金充足，可保证公司正常运营。

报告期内，公司流动比率分别为 1.69、2.00、1.96，速动比率分别为 1.33、1.37、1.29，2018 年公司流动比率及速动比率提升，主要系 2018 年公司引入投资者，收到金额较大投资款，使公司资本结构发生变化。2019 年公司流动比率及速动比率较 2018 年下降，主要系公司吸收投资减少。

2017 年至 2019 年，同行业上市公司流动性指标如下：

公司名称	流动比率		
	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
埃斯顿	0.95	1.30	1.57
新松机器人	2.52	2.82	3.37
新时达	1.89	1.71	1.63
库卡	/	1.55	1.22

同行业上市公司平均数	**1.79**	**1.85**	**1.95**
埃夫特	**1.96**	2.00	1.69
公司名称	**速动比率**		
	2019-12-31	**2018-12-31**	**2017-12-31**
埃斯顿	**0.75**	1.07	1.30
新松机器人	**1.33**	1.67	2.12
新时达	**1.41**	1.31	1.20
库卡	**/**	1.19	0.94
同行业上市公司平均数	**1.16**	**1.31**	**1.39**
埃夫特	**1.29**	1.37	1.33

注：截至本招股说明书签署日，**库卡**尚未公告 2019 年年报。

2017 年**至 2019 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，2018 年公司流动比率及速动比率提高，主要系公司 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。

（八）持续经营能力分析

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。公司产业链布局覆盖工业机器人核心零部件、整机、系统集成领域，从软件，机器人到系统集成所有制造流程，实现关键核心技术自主可控，在铸造、机加、切割、焊接、抛光、打磨、喷漆、装配、物流运输等主要工序领域，为制造业提供综合解决方案，服务汽车工业、通用工业，在汽车、轨道交通、航空制造等高端制造业，以及电子、物流、卫陶等通用工业，均积累了良好的客户资源。

报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-2,734.84 万元、-2,211.07 万元、-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元、-11,402.80 万元。发行人报告期内研发费用、中介机构服务费金额、各期股份支付费用以及由于海外并购确认的无形资产摊销金额较大，导致各期扣除非经常性损益后的净利润较低。报告期内，上述金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018年度	2017年度
研发费用	7,537.04	7,148.16	4,982.40
股份支付费用	2,208.33	1,748.46	1,376.35
中介机构服务费	1,991.53	2,598.79	2,943.32
并购确认的无形资产摊销	2,590.35	2,618.04	988.64
商誉减值	2,003.99	2,759.81	-

合计	16,331.24	16,873.26	10,290.71

公司未来持续经营能力，与技术研发、市场开拓、成本控制、子公司管理、补贴政策变化、下游行业波动等因素相关。

1、技术研发因素影响

报告期内，发行人研发费用分别为 4,982.40 万元、7,148.16 万元和 7,537.04 万元，研发投入分别为 6,276.61 万元、7,757.16 万元、7,971.20 万元，整体呈上升趋势。若考虑海外并购形成的无形资产摊销金额，发行人在技术上投入的规模更大。公司所处行业是技术密集型行业，未来公司研发投入将整体上升。

2、市场开拓、成本控制因素影响

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 10.51%、12.63%和 16.38%，低于同行业，毛利率较低与公司市场开拓、成本控制相关。

（1）整机产品

报告期内公司整机产品平均价格分别为 10.45 万元/台、11.89 万元/台，10.80 万元/台，整体呈下降趋势，这与中国市场竞争激烈相关。

在平均价格整体下降的情况下，核心零部件自主化对发行人整机盈利能力至关重要。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 72.49%、64.30%、61.14%。发行人自 2018 年四季度开始控制器自主化，2019 年度自主化率达到 30.18%；发行人通过战略投资的奥一精机，自 2018 年 4 月实现 RV 减速器的小批量生产，2019 年度自主化率为 10.32%。随着核心零部件自主化率提升，发行人毛利率将逐步提升，目前报告期内发行人整机毛利率分别为 16.43%、18.33%、21.87%，已呈现出逐年上升的趋势，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，发行人整机毛利率可以提升至 36%左右，发行人盈利水平将得到较大提升。

（2）系统集成产品

发行人 2015 年才开始从事系统集成业务，2015 年以来分别收购了 CMA、EVOLUT、WFC，进一步拓展了智能喷涂、智能抛光打磨、白车身焊装生产线业务和市场。国内系统集成业务主要受系统集成业务时间较短，试错成本较高的影响，国外系统集成业务与行业波动、EVOLUT 成本管控不利有关。随着发行人实施经验的积累，同类型系统集成项目的试错成本大幅降低，同时通过执行有效的成本内部控制，降低试错成本，逐步提升系统集成业务毛利率。报告期各期，发行人系统集成业务毛利率分别为 8.51%、

11.48%、15.13%。

3、境外子公司阶段性经营因素影响

报告期各期间，发行人主营业务收入中境外占比分别为48.50%、61.91%和64.22%，境外经营占比较大。报告期各期，境外主体EVOLUT连续亏损，报告期各期，EVOLUT净利润分别为-4,728.17万元、-1,902.72万元、-2,008.58万元（数据扣除内部知识产权交易影响）；WFC在2018年度亏损241.66万欧元，均增加了发行人各期的亏损。

除各子公司外，收购CMA、EVOLUT、WFC产生的商誉减值、无形资产摊销对发行人经营业绩影响较大。报告期各期间商誉减值、无形资产摊销金额合计分别为988.64万元、5,377.85万元、4,594.35万元。

发行人并购CMA、EVOLUT、WFC，主要系技术消化吸收原因，发行人目前基本完成CMA、EVOLUT技术消化吸收，WFC技术吸收正进行中，通过技术吸收，开拓中国市场，取得了良好的成绩，对未来公司提升持续经营能力具有重要影响。

报告期内公司境外子公司整合持续深入，CMA整体经营良好；EVOLUT 2019年下半年进行战略调整，加强成本和费用控制，可以大幅减亏并实现扭亏为盈；随着主要客户FCA集团投资周期的开始，以及其他战略客户和新市场的开拓，WFC在加强与境内主体协同的基础上，进一步提升盈利能力，2019年已经实现了扭亏为盈。

4、补贴政策因素影响

报告期内，公司各期计入当期损益的政府补助金额分别为10,787.68万元、17,105.58万元和7,163.57万元，对公司归属于母公司所有者的净利润的影响较大。报告期内公司获得的补助金额存在波动，对扣除非经常性损益前净利润影响较大。

5、下游行业波动影响

对发行人系统集成业务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比分别为74.80%、83.17%和81.51%。在系统集成业务中，汽车工业行业占比分别为49.75%、65.00%和74.11%。汽车行业对公司持续经营影响分析如下：

（1）整体经营环境影响

2018年以来，汽车工业市场出现“动能转换”，中国市场及世界市场整体销量总体出现周期性下降，2018年度全球汽车销量9,505.59万台，同比下滑0.63%，其中我国销量2,808.06万台，同比下滑2.76%。2019年度中国汽车销量2,576.9万辆，同比下降8.2%。汽车工业周期性下跌，直接导致对系统集成业务需求出现周期性波动。若这种下降趋势持续、长期进行，将对系统集成行业造成较大的冲击，进而影响公司未来的盈利能力。

汽车工业整体下行同时，新能源汽车行业整体快速增长，2018 年中国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%；2019 年产销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆。新能源汽车增长，产生了新的市场需求。中国及各国政府对新能源汽车采取鼓励、扶持的产业政策，保证了新能源汽车行业的发展。但在宏观经济下行压力增大、新能源补贴政策波动等情况下，下游行业新能源汽车市场需求也呈现一定波动，还款能力也收到一定影响。

2018 年以来，公司境内外面向新能源汽车行业系统集成业务整体增长较快，未来将在应收账款管理、订单管理方面加强管控，减少行业冲击。

（2）公司业务规划、业务结构转换，保障公司未来有效面对汽车工业下行形势

首先，公司境外子公司 WFC 自 2019 年经营业绩明显好转，随着主要客户 FCA 集团开始新一轮投资周期，订单量逐步快速提升，产能利用率上升，营业收入、毛利率稳步提升。其次，发行人境内公司消化吸收 WFC 关键技术效果良好，重点开拓技术附加值高、毛利率较高的焊装主线业务，如开沃汽车、长城汽车等项目，发行人汽车行业系统集成毛利率也保持增长趋势。

截至 2020 年 4 月底，公司汽车行业系统集成业务订单 13.26 亿元。整体经营情况良好。

6、未来持续经营能力整体分析

发行人所处行业系战略性产业，未来中央及各级地方政府产业扶持政策将持续。发行人虽然在报告期内持续亏损，但随着核心竞争力的持续提升，通过提升核心零部件自主化，显著提升整机产品的毛利率，通过实施经验的积累，降低试错成本，加强成本管控，显著提升系统集成业务毛利率，同时并购 CMA、EVOLUT、WFC 后并购整合，完成技术消化吸收后，开拓中国市场。未来将逐步扭亏为盈，持续经营能力将持续提升。

7、新冠疫情对公司持续经营的影响

2020 年初，新冠疫情首先在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重，这对公司生产经营造成了较大的负面影响。其中，国内业务在一季度受影响较大；国外业务在二季度及将来持续受到较大影响。

（1）对公司下属经营主体生产经营的影响

①2019 年度，公司主营业务收入中境内占比 35.78%。2020 年春节后，国内经营主

体受疫情影响，自 2 月 10 日开始逐步复工，至 2 月底全部复工，延期复工对国内生产经营产生较大负面影响。但由于上、下游企业延迟复工情况较多，对于需到客户洽谈订单、安装、验收的业务，相应延后，导致 2 月、3 月国内生产经营生产经营产生较大负面影响。截至本招股说明书签署日，上下游公司基本全部复工。但对于客户现场安装、验收等经营活动，仍然受到限制。由于境内业务无湖北地区主要客户、主要供应商，因此目前生产经营逐步恢复到正常状态。

②2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，欧洲、南美等区域经营主体受新冠疫情影响较大。其中，公司境外子公司 CMA、EVOLUT、WFC 注册地均位于意大利。自 2020 年 3 月起，疫情在全世界范围内迅速扩散，意大利已成为境外最严重地区之一。随着意大利政府提升防疫措施，意大利控股公司在 3 月**和 4 月**的开工率**大幅下降**，整体产能和工作效率大幅下降。发行人三家子公司在欧洲地区的业务销售占发行人营业收入比重超过 40%，而欧洲地区业务上下游公司出现大面积停工状态。预计第二季度，欧洲地区经营主体将受到较大影响。**自 2020 年 5 月起，公司意大利、巴西地区控股公司开工率约 50%左右，波兰子公司开工率约 70%，印度目前仍处于半停工状态**。

（2）对公司业务的影响分析

此次新冠疫情对公司生产经营主要的影响为：

①2019 年度，公司整机业务占主营业务收入 18.49%。由于疫情影响，整机下游客户延期复工，或资金压力增大，导致延期提货。公司整机业务主要是国内通用工业客户，一季度因开工率不足，公司整机销售影响较大，销量**同比**下降，目前下游客户开工率逐渐恢复到正常状态，公司整机销售逐步恢复。

②2019 年度，公司系统集成业务占主营业务收入 81.51%，其中系统集成业务中来自汽车行业的收入占比为 74.11%。受疫情影响，下游客户停工，导致已经获取的订单无法按期启动，项目执行整体滞后，影响全年收入确认；已经启动的项目，由于停产无法进行制造和装配，或是由于客户停工，无法在客户现场进行安装调试，因此项目执行停滞，影响全年收入确认。如北汽瑞丽项目、北汽南非项目，由于疫情导致终验收时间推迟。欧洲、南美地区疫情持续恶化，下游主要汽车厂商 FCA 集团、大众等客户出现停工情形。2 月底陆续定标的阿尔法罗密欧意大利和 FCA 巴西工厂项目由于客户停工而延期启动，导致 2020 年收入确认受到影响；同时已经启动的玛莎拉蒂项目也由于 FCA 集团停产，导致项目停工。因此，公司系统集成业务受疫情影响较大。

③受疫情影响，相关客户销售活动受到较大限制，整机、系统集成类业务部分订单

的签订、确定延迟。

④疫情影响中国和意大利等地区的人员往来，公司与境外并购子公司 WFC、EVOLUT、CMA 人员、技术、业务整合的进度受到负面影响。目前中国与境外子公司的人员往来暂时停止。

（3）对公司经营业绩的影响

发行人 2020 年一季度实现营业收入 **21,294.07 万元**，同比变动比例为**-25.10%**。随着境外疫情加重，公司境外业务将受到较大影响。

如无疫情影响，公司原预算 2020 年税前利润将实现扭亏为盈，但由于新冠疫情对公司 2020 年整体营业收入造成较大影响，预计 2020 年营业收入均收到负面影响。若疫情持续恶化，2020 年营业收入将进一步下降。

（4）疫情影响期间

根据目前疫情发展趋势，疫情主要影响公司 2020 年度经营业绩。截至 **2020 年 4 月末**，公司在手订单 16.51 亿元，但如果新冠疫情在主要生产经营地意大利、**巴西**持续蔓延，或其他主要生产经营地波兰、印度等地区持续受到新冠疫情冲击，上述订单执行将受到负面影响，公司 2020 年经营业绩将受到较大冲击。

不排除后续疫情持续恶化，境外无法有效控制的情形。若出现该情形，公司境外经营将无法恢复正常，经营业绩将持续受到较大影响，甚至影响以后会计年度。

（5）公司应对措施

截至本招股说明书签署日，国内业务逐渐恢复正常，公司未来主要挑战在于疫情持续影响境外经营，境外经营主要问题是订单无法执行，公司将通过如下应对措施减缓疫情负面冲击：

①将现有订单的执行转移至国内

公司境外生产经营主要是系统集成业务。公司目前境外主体签署订单较多，但由于欧洲，南美地区停工，客户现场安装前的设计、生产制造受到较大影响。公司计划将欧洲、南美地区设计和生产制造转移至国内进行，国内设计和生产成本较低，技术水平能够达到下游客户要求。生产制造转移至国内，将减缓疫情冲击。

②提升远程办公能力和效率

公司通过加强 IT 能力建设，通过远程方式增加境内外经营主体间的沟通，持续推进相关系统集成项目转移、海外管控、联合研发与技术转化等关键事项，减少疫情的影响

疫情初期，公司即增加远程视频会议系统，云端存储系统、网络专线办公，丰富远程沟通的方式，提升沟通的效率和便捷性。此外，公司加强和提升员工居家办公的工作效率措施，对境外系统集成项目转移、海外管控、联合研发与技术转化推动作用较大。

自 2020 年 3 月开始，境内经营主体会定期和境外同业务经营主体，通过视频会议沟通系统集成转产项目的进展，对相关技术问题和标准的确认；境内财务、人力资源、采购等职能部门通过视频会议、IT 系统与海外经营主体的相关职能部门定期沟通，保证境外公司管控畅通。研发部门启用基于云平台的研发管理系统，进行代码、图纸版本控制，研发过程质量在线管理，在双方研发人员无法面对面交流的情况下，进一步提升远程协同研发效率。

③加快自产整机自用进程

目前鉴于供应商体系认证、客户接受度等客观因素，公司整机产品在境外系统集成业务中自用比例较低。目前疫情在全球蔓延，系统集成中使用的四大家族整机产品，无法按时供应。在此情形下，公司将加强自产整机产品的国际化步伐，尽快推动认证等方面的准备工作，通过提升自产整机的自用比例，解决系统集成业务无法实施问题。

④加强疫情防范、复工复产准备工作

公司利用境内主体复工复产经验，加强境外经营主体疫情防范，向境外子公司输送防疫物品，同时指导境外经营主体做好复工复产的准备工作，待意大利等地区疫情得到控制后，尽快复工。

（6）对公司生产经营长期影响

2020 年新冠疫情对公司短期内造成了冲击，但从长期来看，势必将推动下游行业加大对自动化生产线的资本性支出，推动对工业机器人及其系统集成业务的需求提升。中国目前已有效控制新冠疫情，各地区逐步开始复工复产，在复工进程中，自动化、智能化高的企业由于对劳动人员依赖较低，生产经营恢复较快。疫情将加快“机器换人”进度。在自动化、智能化逐步提升的情况下，企业生产经营可以最大限度降低该等疫情影响。新冠疫情不会影响公司的持续经营能力。

因此，虽然疫情短期影响发行人 2020 年经营业绩，但相关影响不构成较大或重大影响，为阶段性的影响，发行人已经采取必要的解决措施，对发行人持续经营能力及发行条件不构成重大不利影响。

8、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、自主化率，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）继续加强不同板块之间的衔接，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。

截至本招股说明书签署日，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，公司管理层认为公司不存在重大持续经营风险。

十二、重大资产业务重组或股权收购合并分析

公司重大资产业务重组的具体情况详见本招股说明书“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”。

十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

1、与铠龙东方汽车有限公司（以下简称“铠龙东方”）的诉讼进程

公司于 2019 年 12 月 11 日向无锡市惠山区人民法院提起诉讼，请求判令：1、判令被告铠龙东方继续履行《LW01-P 车型焊装生产线项目承揽合同》及《LW01-P 车型焊装生产线项目承揽合同补充协议》，立即组织进行终验收；2、判令被告铠龙东方向公司支付货款 149.25 万元，并以此为基数按照年利率 6.525%的标准赔偿自起诉之日起至实际清偿之日止的逾期付款损失；3、判令被告承担本案诉讼费用。

截止 2020 年 3 月 20 日，此案仍在法院审议过程中，尚未一审判决。

2、CMA 税收调查事项

根据意大利税务机构于 2020 年 2 月 6 日出具的税务证明， 2019 年 10 月，CMA

收到编号 TI9030302966/2019 的税务通知列示公司存在补税义务及税务处罚合计 21.30 万欧元（罚款金额 4.63 万欧元）。CMA 已与税务主管机关于 2020 年 3 月 13 日达成和解协议，CMA 共计需补缴税款、罚款、利息 11.38 万欧元（其中罚款金额为 2.72 万欧元）。CMA 可以在 4 年内按季度分期缴付。

CMA 税务顾问认为，上述罚款不具有显著性，金额不会对 CMA 的经营活动产生显著负面影响。意大利律师认为，该事项不构成重大违法且不会对 CMA 经营造成实质性负面影响。

3、Codini 离职补偿

公司子公司 EVOLUT 原股东 Franco Codini 已就其薪酬和离职补偿在布雷西亚法院对 EVOLUT 提起诉讼，要求 EVOLUT 支付未付薪酬及离职补偿金总计约 44 万欧元。EVOLUT 已就 Franco Codini 的主张答辩，并拟就 Franco Codini 错误管理导致的公司损失要求损害赔偿。意大利律师认为，根据其目前了解到的情况，其认为案件结果对 EVOLUT 有利。

4、“新冠”疫情影响

2020 年初，新冠疫情在全世界范围内陆续流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重。从业务区域分布来看：

2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，主要境外子公司 CMA、EVOLUT、WFC 注册地均位于意大利，业务主要分布在欧洲和南美等区域。发行人三家子公司在欧洲地区的业务销售占发行人营业收入比重超过 40%，而欧洲地区业务上下游公司出现大面积停工状态，上述境外子公司全面复工复产时间存在一定不确定性，业务受到较大影响。

2019 年度，公司主营业务收入中境内占比 35.78%。2020 年春节后，疫情对国内生产经营产生较大负面影响。截至 2020 年 3 月 20 日，国内上下游企业基本全部复工。但在客户现场安装、验收等经营活动仍然受到一定限制。

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他资产负债表日后事项。

（二）或有事项

1、截至 2019 年 12 月 31 日，公司开出的保函信息如下：

保函	出函行	保函编号	保函金	保函期限	保函受益人	担保	保证金

类型			额			方式	
质量保函	中国农业银行股份有限公司芜湖铁山支行	341052019000006800	23.00 万元	2019/3/21-2020/3/21	北京京东世纪贸易有限公司	定期存单	23 万元
融资性保函	中国银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行	GC088691800030 6	350.00 万欧元	2018/6/13-2021/7/14	中国银行股份有限公司米兰分行	保证金	3,000.00 万元
质量保函	中国银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行	GC089871800013 6	55.10 万元	2019/1/30-2019/12/5	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	保证金	11.02 万元
融资性保函	中国银行股份有限公司芜湖经济技术开发区支行	GC088691900055 3	255.00 万欧元	2019/5/29-2020/6/20	中国银行股份有限公司米兰分行	保证金	2,120.00 万元
履约保函	中国光大银行股份有限公司合肥分行	LG794219000 3AA	440.30 万元	2019/7/31-2021/3/28	南京金龙客车制造有限公司徐州分公司	保证金	44.03 万元
质量维修保函	中国农业银行股份有限公司芜湖铁山支行	340502201900000168	28.65 万元	2019/9/26	威斯卡特工业（中国）有限公司	保证金	28.65 万元
履约保函	中国农业银行股份有限公司芜湖铁山支行	340502201900000172	59.80 万元	2019/6/8	沈阳智能机器人国家研究院有限公司	保证金	59.80 万元
涉外融资性保函	中国农业银行股份有限公司芜湖铁山支行	126301DS19000002	500.00 万欧元	2019/8/23-2021/8/22	O.L.C.I ENGINERING INDIA PRIVATE LIMITED	保证金	800.00 万元
投标保函	光大银行芜湖中山北路支行	LG794219001 9AA	600.00 万元	2019/11/12-2020/3/11	浙江合众新能源汽车有限公司宜春分公司	保证金	600.00 万元
预付款保函	Santander Bank Polska SA	DOK0078GWB19TI	109.30 万欧元	2019/10/31	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	信用	-
预付款保函	Santander Bank Polska SA	DOK0079GWB19TI	61.67 万欧元	2019/10/31	MAGNETI MARELLI SUSPENSION SYSTEMS BIELSKO SP. Z O.O.	信用	-

2、未决诉讼及未决税务调查事项

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，公司子公司 GME 共存在 37 件诉讼事项，其中，劳工诉讼案件 34 件，涉及金额 374.77 万元；税务诉讼案件 1 件，涉及金额 946.10 万元；民事诉讼案件 2 件，涉及金额 122.95 万元。

（2）EVOLUT 相关税收调查事项

根据意大利税务机构于 2020 年 2 月 4 日出具的税务证明（Certificato Regolarità Fiscale），EVOLUT 存在如下税务方面的未决调查、程序：

A、就编号为“ACCERT. SDC T9H03A101542-19 (2014)”税务评估通知的异议案件，该案件涉及2014财政年度IRES、IRAP和增值税事项，争议金额（不含利息）为772,344.00欧元，目前 EVOLUT 正在异议程序中；

B、就编号为“ACCERT. SDC T9H03A101546-19 (2015)”税务评估通知的异议案件，该案件涉及 2015 财政年度 IRES、IRAP 和增值税事项，争议金额（不含利息）为 1,697,381.00 欧元，目前 EVOLUT 正在异议程序中。

就上述税务调查事项，EVOLUT 尚未进行诉讼，根据该案件税务代理律师 Santacroce & Partners 出具的法律意见，如 EVOLUT 后续采取诉讼措施，公司胜诉的可能性大于 50%。

3、已背书或已贴现未到期的汇票

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票终止确认金额共计 3,348.15 万元。

除上述事项外，截至 2019 年 12 月 31 日，公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

1、公司会计政策变更及会计差错更正对报表影响

2019 年 11 月，公司对持有的应收票据的列报进行重述。2019 年 12 月，公司报告期内商誉减值进行会计差错更正，并对应收账款客户组合政策进行会计政策变更**（经审慎论证并经董事会审议，公司 2020 年 5 月将应收账款坏账政策变更认定为会计差错更正）**，同时公司将研发样机确认和计量方式进行变更（经审慎论证并经董事会审议，公司 2020 年 3 月将研发样机会计计量变更认定为会计差错更正）。公司会计政策变更、会计差错更正对报告期内各个报表科目的合并影响金额如下：

单位：万元

报表科目	期间/时点	变更前 A	变更后 B	差异(B-A)
应收票据	2018.12.31	2,735.61	4,504.67	1,769.06
	2017.12.31	722.63	3,335.46	2,612.83
应收账款	2018.12.31	53,060.96	52,483.92	-577.04
	2017.12.31	50,789.74	50,055.89	-733.85

应收款项融资	2018.12.31	-	-	-
	2017.12.31	-	-	-
预付款项	2018.12.31	2,289.11	2,245.81	-43.30
	2017.12.31	4,550.56	4,256.46	-294.11
其他应收款	2018.12.31	5,451.10	5,335.02	-116.08
	2017.12.31	2,479.15	2,479.15	-
存货	2018.12.31	54,237.55	54,237.55	-
	2017.12.31	33,132.65	33,132.65	-
其他流动资产	2018.12.31	6,250.90	5,972.88	-278.02
	2017.12.31	25,320.32	25,147.55	-172.78
商誉	2018.12.31	42,252.56	39,491.79	-2,760.76
	2017.12.31	42,012.49	42,011.54	-0.95
递延所得税资产	2018.12.31	7,173.59	7,380.80	207.21
	2017.12.31	6,488.36	6,710.35	221.99
短期借款	2018.12.31	23,463.45	23,463.45	-
	2017.12.31	21,619.77	21,619.77	-
应付账款	2018.12.31	33,956.93	35,682.69	1,725.76
	2017.12.31	29,060.75	31,379.47	2,318.72
应交税费	2018.12.31	3,032.62	2,990.92	-41.70
	2017.12.31	3,531.47	3,505.55	-25.92
其他综合收益	2018.12.31	-2,500.65	-2,540.35	-39.71
	2017.12.31	-235.40	-275.10	-39.70
盈余公积	2018.12.31	808.73	785.09	-23.63
	2017.12.31	149.02	134.33	-14.69
未分配利润	2018.12.31	-7,804.80	-11,224.45	-3,419.65
	2017.12.31	-7,757.34	-8,362.63	-605.29
研发费用	2018 年度	7,042.92	7,148.16	105.24
	2017 年度	5,323.81	4,982.40	-341.41
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2018 年度	-	-	-
	2017 年度	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	2018 年度	-1,646.98	-4,366.06	-2,719.08
	2017 年度	-1,733.15	-1,607.34	125.80
所得税费用	2018 年度	242.97	241.96	-1.01
	2017 年度	-44.32	43.85	88.17
净利润	2018 年度	265.95	-2,557.36	-2,823.31
	2017 年度	-4,024.68	-3,645.64	379.04
归属于母公司所有者的净利润	2018 年度	612.24	-2,211.07	-2,823.31
	2017 年度	-3,113.88	-2,734.84	379.04
扣除非经常性损	2018 年度	-14,031.43	-16,854.74	-2,823.31

益后归属于母公司所有者的净利润	2017 年度	-12,600.52	-12,221.48	379.04

除上述事项外，2019 年 12 月公司将系统集成业务亏损合同调整为经常性损益。

2、其他信息

截至 2019 年 12 月 31 日，公司对安徽瑞埃工业机器人研究院有限公司（注册资本 3,000 万元，章程未约定出资时间）认缴出资比例为 30%，仅履行认缴出资程序，尚未缴付出资资金。

（四）重大担保、诉讼事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无重大担保事项。公司诉讼事项详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼及仲裁事项”之“（一）公司诉讼及仲裁事项”及本节“十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项”之“（一）资产负债表日后事项”和“（二）或有事项”。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十五、备考财务报表及分析

（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。申报会计师曾于 2019 年出具“会阅字[2019]8136 号”《备考审阅报告》，备考期间自 2016 年 1 月 1 日开始，为保证前后审阅口径一致，审阅数据具有可比性，本次申报会计师出具的**“容诚专字[2020]241Z0063 号”**《备考审阅报告》仍假设 2016 年 1 月 1 日公司已完成对 WFC 的收购。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，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 WFC2017 年度、2018 年度、2019 年度的财务报表为基础，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《备考审阅报告》（**容诚专字[2020]241Z0063 号**）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）收购股权过程中所涉及的各项税费等费用和支出仍维持实际发生时点及金额，备考合并资产负债表及备考合并利润表未考虑假设收购交易于 2016 年 1 月 1 日已完成与收购过程中实际发生的相关费用入账期间的时间差异。

（4）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 2017 年度、2018 年度、2019 年度的折旧或者摊销情况，调整各年度及期间的利润表。

（5）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	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	24,040.90	46,858.77	36,022.31
交易性金融资产	1,677.49	-	-
应收票据	6,813.41	4,504.67	3,335.46

应收账款	55,422.97	52,483.92	50,055.89
应收款项融资	3,039.82	-	-
预付款项	2,706.74	2,245.81	4,256.46
其他应收款	3,409.86	5,335.02	2,479.15
存货	57,387.83	54,237.55	33,132.65
其他流动资产	11,981.07	5,972.88	25,147.55
流动资产合计	**166,480.07**	**171,638.61**	**154,429.45**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,133.66	2,487.63
长期股权投资	4,365.91	4,315.98	3,806.39
其他权益工具投资	1,000.00	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	30,328.49	27,618.07	26,522.83
在建工程	350.33	1,946.52	1,757.76
无形资产	26,148.28	28,677.93	29,930.58
商誉	37,331.93	39,491.79	42,011.54
长期待摊费用	89.69	75.31	69.14
递延所得税资产	9,364.36	7,380.80	6,710.35
其他非流动资产	-	346.73	1,193.87
非流动资产合计	**108,978.98**	**110,986.78**	**114,490.08**
资产合计	**275,459.05**	**282,625.40**	**268,919.53**
流动负债：			
短期借款	27,412.23	23,463.45	21,619.77
应付票据	569.80	3,152.79	2,302.57
应付账款	35,081.92	35,682.69	31,379.47
预收款项	8,267.65	10,980.74	13,731.07
应付职工薪酬	6,396.58	6,166.23	4,893.64
应交税费	1,736.45	2,990.92	3,505.55
其他应付款	4,056.55	1,831.54	12,687.57
一年内到期的非流动负债	1,224.83	1,548.42	1,011.07
流动负债合计	**84,746.02**	**85,816.79**	**91,130.70**
非流动负债：			
长期借款	5,942.94	6,459.85	6,195.68
长期应付款	7,815.50	8,474.20	8,608.35
长期应付职工薪酬	4,852.69	4,049.02	3,746.54
预计负债	889.16	1,641.88	1,462.59
递延收益	4,672.50	5,058.01	5,184.30
递延所得税负债	7,923.35	8,568.08	9,383.35
非流动负债合计	**32,096.14**	**34,251.05**	**34,580.81**

负债合计	**116,842.16**	**120,067.83**	**125,711.51**
所有者权益：			
归属于母公司所有者权益合计	157,752.41	162,570.79	142,439.29
少数股东权益	864.48	-13.22	768.73
所有者权益合计	**158,616.90**	**162,557.57**	**143,208.02**
负债和所有者权益总计	**275,459.05**	**282,625.40**	**268,919.53**

（2）备考合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**126,779.76**	**131,359.96**	**106,836.57**
其中：营业收入	126,779.76	131,359.96	106,836.57
二、营业总成本	**138,441.17**	**146,308.35**	**121,749.56**
其中：营业成本	105,110.76	114,420.35	92,251.47
税金及附加	541.24	629.78	562.01
销售费用	6,061.80	5,986.64	5,055.57
管理费用	18,040.77	18,180.57	17,590.35
研发费用	7,537.04	7,148.16	4,982.40
财务费用	1,149.57	-57.16	1,307.77
其中：利息费用	1,290.14	860.07	680.19
利息收入	618.67	441.88	1,387.91
加：其他收益	6,423.83	5,536.91	4,752.43
投资收益(损失以“-”号填列)	285.22	467.13	798.46
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19.20	108.74	87.23
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	87.85	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,695.02	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-2,332.29	-4,366.06	-1,376.66
资产处置收益(损失以“-”号填列)	579.53	-97.77	-44.28
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	**-8,312.30**	**-13,408.17**	**-10,783.04**
加：营业外收入	2,085.90	11,896.40	6,183.47
减：营业外支出	721.13	681.26	1,810.12
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	**-6,947.54**	**-2,193.04**	**-6,409.69**
减：所得税费用	-1,889.85	279.28	-553.98
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	**-5,057.69**	**-2,472.32**	**-5,855.70**
(一)按经营持续性分类	-5,057.69	-2,472.32	-5,855.70
1.持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-5,057.69	-2,472.32	-5,855.70
2.终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)			
(二)按所有权归属分类	-5,057.69	-2,472.32	-5,855.70
1.归属于母公司所有者的净利润(净亏损以	-4,007.21	-2,126.03	-4,944.90

“-”号填列)			
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,050.48	-346.29	-910.80

（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	2019-12-31			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	166,480.07	166,480.07	0.00%	171,638.61	171,638.61	0.00%
非流动资产合计	113,323.22	108,978.98	-3.83%	115,730.15	110,986.78	-4.10%
资产总计	279,803.29	275,459.05	-1.55%	287,368.76	282,625.40	-1.65%
流动负债合计	84,746.02	84,746.02	0.00%	85,816.79	85,816.79	0.00%
非流动负债合计	33,421.13	32,096.14	-3.96%	35,692.49	34,251.05	-4.04%
负债合计	118,167.15	116,842.16	-1.12%	121,509.28	120,067.83	-1.19%
所有者权益合计	161,636.14	158,616.90	-1.87%	165,859.49	162,557.57	-1.99%
负债和所有者权益合计	279,803.29	275,459.05	-1.55%	287,368.76	282,625.40	-1.65%
项目	2017-12-31					
	备考前	备考后	变动率			
流动资产合计	154,429.45	154,429.45	0.00%			
非流动资产合计	119,328.47	114,490.08	-4.05%			
资产总计	273,757.92	268,919.53	-1.77%			
流动负债合计	91,130.70	91,130.70	0.00%			
非流动负债合计	36,051.27	34,580.81	-4.08%			
负债合计	127,181.97	125,711.51	-1.16%			
所有者权益合计	146,575.95	143,208.02	-2.30%			
负债和所有者权益合计	273,757.92	268,919.53	-1.77%			

公司 2017 年末、2018 年末、2019 年末，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 年度			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	126,779.76	126,779.76	0.00%	131,359.96	131,359.96	0.00%

营业成本	105,192.81	105,110.76	-0.08%	114,542.71	114,420.35	-0.11%
营业利润	-8,687.95	-8,312.30	/	-13,530.53	-13,408.17	/
利润总额	-7,323.18	-6,947.54	/	-2,315.40	-2,193.04	/
净利润	-5,318.76	-5,057.69	/	-2,557.36	-2,472.32	/
项目	**2017 年度**					
	备考前	**备考后**	**变动率**			
营业收入	78,184.13	106,836.57	36.65%			
营业成本	69,353.64	92,251.47	33.02%			
营业利润	-9,187.08	-10,783.04	/			
利润总额	-3,601.78	-6,409.69	/			
净利润	-3,645.64	-5,855.70	/			

备考合并利润表与申报利润表的差异主要体现于 2017 年度利润表。主要系备考合并 WFC 增加了 WFC2017 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。

十六、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势

（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	能有效提高自主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-2,734.84 万元、-2,211.07 万元、-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元和-11,402.80 万元。

2018 年公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2017 年下降，主要系受期间费用的影响，尤其是研发费用、海外并购形成的无形资产摊销费用、职工薪酬增加较大。2019 年公司核心零部件自主化率及系统集成行业积累提升，毛利率有较大提升，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润上升。

随着公司核心零部件国产化率和自主化率的提高，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，**同时 2020 年新冠疫情得到有效控制，**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、核心零部件自主化逐步提升，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，控制系统产品 2018 年四季度开始小批量生产，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，伺服驱动产品目前正在导入轻型桌面型机器人。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 2020 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，随着核心零部件自主化率提升，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。

6、境外新冠疫情能得到有效控制

2020 年初，新冠疫情首先在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重。

2019 年度，公司主营业务收入中境外占比 64.22%，欧洲、南美等区域经营主体受新冠疫情影响较大。截至 **2020 年 4 月末**，公司在手订单 **16.51** 亿元，其中境外经营主体订单 **11.06** 亿元。如无疫情影响，公司原预算 2020 年税前利润将实现扭亏为盈，但由于新冠疫情对公司 2020 年整体营业收入造成较大影响。若未来境外疫情能够得到有效控制，则发行人境外业务所受到的影响将是阶段性的。若长时间得不到有效控制，境外业务将受到长期影响。

（三）对累计未弥补亏损的变动趋势分析

2019 年末，发行人归属于母公司所有者的净利润-4,268.28 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-11,402.80 万元。2019 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。

（四）对盈亏平衡点的相关分析

1、机器人整机盈亏平衡点

以 2019 年财务数据为基础测算，公司的机器人整机业务的盈亏平衡点的收入为 2.56 亿元。尽管发行人的机器人整机业务尚未达到盈亏平衡，但是报告期内，发行人的整机销售整体呈增长趋势，其中 2017 年-2019 年机器人整机业务的复合增长率为 9.11%，考虑到中国工业机器人在使用密度、应用领域等方面均有较大的发展空间，公司的机器人整机业务有望持续保持增长态势，从而突破盈亏平衡点。

随着公司核心零部件国产化率、自主化率的进一步提高，公司机器人整机业务毛利率将会提升，使得整机盈亏平衡点销售收入降低。

2、系统集成盈亏平衡点

以 2019 年财务数据为基础测算，公司的系统集成业务的盈亏平衡点的收入为 20.78 亿元。报告期内，公司备考合并系统集成的收入分别为 86,261.60 万元、108,120.55 万元和 101,887.66 万元。2018 年公司备考合并系统集成的收入较 2017 年增加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。2019 年备考合并系统集成的收入较 2018 年下降主要系：（1）2019 年度 EVOLUT 作为过渡期，营业收入大幅下降。2019 年下半年，公司将原 EVOLUT 管理层、核心人员大幅调整，同时调整了 EVOLUT 的发展规划，将 EVOLUT 定位为欧洲系统集成技术中心和示范应用中心，主动控制营收规模，主动筛选客户，同时 EVOLUT2019 年度将人力及物力重点投入关停以前年度订单工作，相应的减少了新接订单；（2）汽车工业市场出现“动能转换”，汽车行业投资放缓，且公司境内主体主动切换目标项目类型，减少低附加值的简单夹具和机械化项目，重点开拓技术附加值高、毛利率较高的焊装主线项目。该等切换需要过程，影响了 2019 年境内系统集成收入的确认。

2017 年至 2019 年，公司备考合并系统集成收入复合增长率为 8.68%。考虑到系统集成业务下游行业增长、公司技术水平提升，公司的系统集成业务有望持续保持增长态

势，从而突破盈亏平衡点。

随着公司系统集成业务设计水平的提升、实施经验的积累，公司系统集成业务毛利率将会提升，使得系统集成盈亏平衡点销售收入降低。

3、发行人与同行业上市公司盈亏平衡点比较

按照盈亏平衡点计算公式，发行人盈亏平衡点销售收入高于埃斯顿、新松机器人，低于新时达。

公司盈亏平衡点高于同行业上市公司埃斯顿和新松机器人，主要系公司可变成本率较高，公司的毛利率水平低于埃斯顿和新松机器人。基于公司的发展战略以及发展历程，公司的毛利率尚处于爬升过程中。根据敏感性测试，若发行人的可变成本率未来下降 10 个百分点，发行人的盈亏平衡点将下降至 10.67 亿元；公司的固定成本较同行业可比公司埃斯顿、新松机器人略低，固定成本与企业的收入规模、固定资产投资规模以及人员规模等相关。固定成本越高，通常要达到盈亏平衡点的收入也会同比例越高。随着公司募投项目建设完成，公司固定成本随之上升，若公司无法有效提高整体毛利率，降低费用率，公司盈亏平衡点存在上移风险。同时，公司持续亏损的时间将延长，从而对生产经营产生不利影响。

同行业公司新时达的盈亏平衡点较高主要系新时达的固定成本较高，且毛利率水平**不高**。

十七、执行新收入准则对公司的影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），对收入准则进行了修订。

按照相关规定，公司将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。

根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，对于申报财务报表审计截止日在 2019 年 12 月 31 日及之后，且首次执行日晚于可比期间最早期初的申请首发企业，应当披露新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响，对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响。

根据文件要求，披露内容如下：

（一）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。新收入准则实施前后，公司收入确认会计政策对比如下：

	公司报告期内收入确认原则	新收入准则收入确认原则
商品销售	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。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。	内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移； 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
建造合同	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。	公司与客户之间的建造合同包含系统集成建设的履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

（二）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司现有业务模式、合同条款、收入确认均满足新收入准则的相关要求和规范，新收入准则的实施对公司业务模式、合同条款、收入确认无影响。

（三）实施新收入准则对报告期各年合并财务报表主要财务指标的影响

1、执行新收入准则对合并财务报表影响

假定自申报财务报表期初（2017 年 1 月 1 日）开始全面执行新收入准则，对报告

期各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产的影响如下：

单位：万元

期间	项目	旧收入准则	新收入准则	新收入准则影响	影响比率
2019 年度（末）	营业收入	126,779.76	126,779.76	-	-
	归属于公司普通股股东的净利润	-4,268.28	-4,735.03	-466.74	/
	资产总额	279,803.29	277,817.62	-1,985.67	-0.71%
	归属于公司普通股股东的净资产	160,771.66	158,773.89	-1,997.77	-1.24%
2018 年度（末）	营业收入	131,359.96	131,359.96	-	-
	归属于公司普通股股东的净利润	-2,211.07	-2,893.13	-682.07	/
	资产总额	287,368.76	286,529.69	-839.08	-0.29%
	归属于公司普通股股东的净资产	165,872.71	164,404.68	-1,468.03	-0.89%
2017 年度（末）	营业收入	78,184.13	78,184.13	-	-
	归属于公司普通股股东的净利润	-2,734.84	-3,445.99	-711.15	/
	资产总额	273,757.92	273,389.31	-368.61	-0.13%
	归属于公司普通股股东的净资产	145,807.22	145,023.82	-783.40	-0.54%

2、执行新会计准则影响科目分析

（1）合同资产、存货重分类

执行新收入准则，公司原列报于存货中的已完工未结算资产，重分类至合同资产。

（2）合同负债、预收账款

执行新收入准则，公司原列报于预收款项中的已签署合同后预收的货款及已结算未完工项目，重分类至合同负债。

（3）对利润表科目影响

由于原列报于存货中的已完工未结算资产重分类至合同资产。根据新金融工具准则，合同资产以预期信用损失为基础确认减值损失，并以此确认相应的递延所得税。合同资产减值损失的计提比例如下：

账龄	计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5
1 至 2 年	10
2 至 3 年	30
3 至 4 年	50

4至5年	70
5年以上	100

（4）报告期各期影响金额

执行新收入准则，对报告期各年末/度公司各科目影响数如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
存货	-39,518.86	-33,325.05	-16,112.63
合同资产	37,060.86	32,099.92	15,541.41
递延所得税资产	472.33	386.05	202.60
预收款项	-8,267.65	-10,980.74	-13,731.07
合同负债	8,267.65	10,980.74	13,731.07
资本公积	-61.00	-	-
其他综合收益	-6.35	-4.35	-1.79
盈余公积	-	-39.30	-22.06
未分配利润	-1,930.42	-1,424.38	-759.55
归属于母公司所有者（股东）权益	-1,997.77	-1,468.03	-783.40
少数股东权益	-0.02	-62.05	-29.04
营业成本	-13.56	668.86	603.33
信用减值损失	-553.99	-901.09	-686.68
资产减值损失	-12.60	672.75	364.26
所得税费用	-86.28	-182.43	-188.16

（四）假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则备考合并财务报表

由于2017年度、2018年度、2019年度归属于公司普通股股东的净利润指标的影响程度超过10%，根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》相关规定，编制备考合并财务报表。

申报会计师出具了“容诚专字[2020]241Z0035号”《备考审阅报告》。具体情况如下所示：

1、备考财务报表的编制基础

（1）备考财务报表系以公司持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释以及中国证券监督管理委员会《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关规定编制，仅供公司申请首次公开发行股票并上市之目的使用。

（2）2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入》（财会【2017】22号）。根据新收入准则的规定，公司申报财务报表于2020年1月1日执行新收入准

则，对可比期间信息不予调整，首次执行该准则的累积影响数调整申报期期初（2020年1月1日）未分配利润或其他综合收益。

（3）备考财务报表是以公司申报财务报表为基础，并假定自申报财务报表期初（2017年1月1日）开始全面执行新收入准则，对申报财务报表中的合并资产负债表和合并利润表进行相应调整而编制。

（4）根据《发行监管问答》的相关规定，备考财务报表包括备考合并资产负债表及备考合并利润表，未编制备考合并现金流量表和备考合并所有者（或股东）权益变动表，且仅列报备考合并财务信息，未列报母公司财务信息。

（5）备考财务报表中的合同资产项目仅根据新收入准则的要求进行重分类和列报，合同资产减值准备的计量适用财政部于2017年3月31日发布的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会【2017】7号）的相关规定，自2019年1月1日起按新22号准则的规定进行确认和计量，对2017年度、2018年度的相关金额未作调整。

2、备考报表

（1）备考资产负债表

单位：万元

项　目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	24,040.90	46,858.77	36,022.31
交易性金融资产	1,677.49	-	-
应收票据	6,813.41	4,504.67	3,335.46
应收账款	55,422.97	52,483.92	50,055.89
应收款项融资	3,039.82	-	-
预付款项	2,706.74	2,245.81	4,256.46
其他应收款	3,409.86	5,335.02	2,479.15
存　货	17,868.96	20,912.50	17,020.02
合同资产	37,060.86	32,099.92	15,541.41
其他流动资产	11,981.07	5,972.88	25,147.55
流动资产合计	**164,022.07**	**170,413.49**	**153,858.24**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,133.66	2,487.63
长期股权投资	4,365.91	4,315.98	3,806.39
其他权益工具投资	1,000.00	-	-
固定资产	30,385.21	27,758.33	26,784.52
在建工程	350.33	1,946.52	1,757.76

项　目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
无形资产	30,435.80	33,281.03	34,507.28
商誉	37,331.93	39,491.79	42,011.54
长期待摊费用	89.69	75.31	69.14
递延所得税资产	9,836.68	7,766.85	6,912.95
其他非流动资产	-	346.73	1,193.87
非流动资产合计	**113,795.55**	**116,116.20**	**119,531.08**
资产总计	**277,817.62**	**286,529.69**	**273,389.31**
流动负债：			
短期借款	27,412.23	23,463.45	21,619.77
应付票据	569.80	3,152.79	2,302.57
应付账款	35,081.92	35,682.69	31,379.47
预收款项	-	-	-
应付职工薪酬	6,396.58	6,166.23	4,893.64
应交税费	1,736.45	2,990.92	3,505.55
其他应付款	4,056.55	1,831.54	12,687.57
合同负债	8,267.65	10,980.74	13,731.07
一年内到期的非流动负债	1,224.83	1,548.42	1,011.07
流动负债合计	**84,746.02**	**85,816.79**	**91,130.70**
非流动负债：			
长期借款	5,942.94	6,459.85	6,195.68
长期应付款	7,815.50	8,474.20	8,608.35
长期应付职工薪酬	4,852.69	4,049.02	3,746.54
预计负债	901.27	2,332.89	1,906.42
递延收益	4,672.50	5,058.01	5,184.30
递延所得税负债	9,248.35	10,009.53	10,853.81
非流动负债合计	**33,433.25**	**36,383.49**	**36,495.09**
负债合计	**118,179.27**	**122,200.28**	**127,625.80**
所有者权益：			
股本（实收资本）	39,133.32	39,133.32	36,933.33
资本公积	139,363.67	139,719.11	117,377.29
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-3,085.03	-2,544.70	-276.89
专项储备	-	-	-
盈余公积	785.09	745.79	112.27
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	-17,423.16	-12,648.83	-9,122.18
归属于母公司所有者权益合计	158,773.89	164,404.68	145,023.82
少数股东权益	864.46	-75.27	739.69

项　目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
所有者权益合计	**159,638.35**	**164,329.41**	**145,763.51**
负债和所有者权益总计	**277,817.62**	**286,529.69**	**273,389.31**

（2）备考利润表

单位：万元

项　　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**126,779.76**	**131,359.96**	**78,184.13**
其中：营业收入	126,779.76	131,359.96	78,184.13
二、营业总成本	**138,803.26**	**147,099.56**	**91,889.46**
其中：营业成本	105,179.25	115,211.57	69,956.96
税金及附加	541.24	629.78	493.21
销售费用	6,061.80	5,986.64	4,401.74
管理费用	18,334.37	18,180.57	10,657.54
研发费用	7,537.04	7,148.16	4,982.40
财务费用	1,149.57	-57.16	1,397.60
其中：利息费用	1,290.14	860.07	598.12
利息收入	618.67	441.88	328.55
加：其他收益	6,423.83	5,536.91	4,745.35
投资收益（损失以“-”号填列）	285.22	467.13	778.15
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19.20	108.74	87.23
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	87.85	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,249.01	-901.09	-686.68
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,344.89	-3,693.31	-1,243.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）	579.53	-97.77	-1.24
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-9,240.97**	**-14,427.73**	**-10,112.83**
加：营业外收入	2,085.90	11,896.40	6,214.47
减：营业外支出	721.13	681.26	629.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-7,876.21**	**-3,212.59**	**-4,527.54**
减：所得税费用	-2,090.71	59.53	-144.31
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-5,785.50**	**-3,272.12**	**-4,383.23**
（一）按经营持续性分类	-5,785.50	-3,272.12	-4,383.23
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-5,785.50	-3,272.12	-4,383.23
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-5,785.50	-3,272.12	-4,383.23
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	-4,735.03	-2,893.13	-3,445.99

项　　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,050.48	-378.98	-937.24

十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的经营状况

公司最近一期财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至招股说明书签署日，新冠疫情在中国爆发。3 月中下旬中国有效控制疫情后，新冠疫情在全世界范围内流行。公司主要生产经营地中国、意大利、**巴西**，先后成为疫情严重的地区，其他境外生产经营地如波兰和印度的疫情也逐渐加重，这对公司生产经营造成了较大的负面影响。公司境内业务 3 月底已经恢复正常；欧洲地区业务预计 6 月将逐步恢复正常。若 2020 年 6 月境外生产主体所在地区疫情得不到有效控制，将对发行人 2020 年生产经营产生较大的负面影响。

（二）2020 年 1-3 月经审阅的主要财务信息

1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（容诚专字[2020]241Z0060 号），发表了如下意见：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映埃夫特 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

2、发行人的专项说明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已认真审阅公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表并出具专项声明，保证该等财务报表真实、准确、完整。

3、审计截止日后主要财务信息

发行人 2020 年 1-3 月合并财务报表（未经审计，但已经容诚会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

（1）主要财务数据对比表

单位：万元

项目	2020-03-31	2019-12-31	变动率
资产合计	265,155.21	279,803.29	-5.24%
负债合计	115,213.14	118,167.15	-2.50%
股东权益合计	149,942.07	161,636.14	-7.23%
归属于母公司股东权益	149,231.40	160,771.66	-7.18%
项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动率
营业收入	21,294.07	28,430.57	-25.10%
营业利润	-4,958.65	-2,655.54	/
利润总额	-5,000.96	-2,610.27	/
净利润	-4,221.64	-2,155.51	/
归属于母公司股东的净利润	-4,067.85	-1,862.76	/
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-4,478.37	-2,437.24	/

注：对比数据中，2019 年 12 月末数据经容诚会计师审计；2019 年 1-3 月数据未经会计师审计或审阅。

（2）非经常性损益主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月
非流动资产处置损益	99.92
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	318.15
委托他人投资或管理资产的损益	25.28
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	39.37
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额	-42.30
减：所得税影响额	30.01
少数股东权益影响额	-0.12
非经常性损益净额	410.52

扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润	-4,478.37

注：2020 年 1-3 月数据经容诚会计师审阅。

4、主要财务数据变动分析

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人总资产 265,155.21 万元，较上年末减少 5.24%；公司总负债 115,213.14 万元，较上年末减少 2.50%；公司归属于母公司股东权益 149,231.40 万元，较上年末减少 7.18%。发行人资产、负债及净资产规模未发生重大变化。

2020 年 1-3 月，发行人实现营业收入 21,294.07 万元，较上年同期下降 25.10%；归属于母公司股东的净利润为-4,067.85 万元，较上年同期下降；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-4,478.37 万元，较上年同期下降。

公司 2020 年 1-3 月营业收入、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润均较去年同期下降较多，主要系新冠疫情对公司经营产生阶段性影响。公司已采取必要的应对措施。

（三）2020 年上半年预计的经营业绩情况

考虑新冠病毒疫情的持续影响，公司预计 2020 年上半年可实现营业收入约为 45,900.00 万元至 53,500.00 万元，同比变动比率为-26.48%至-14.31%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润约为-8,800.00 万元至-7,500.00 万元，较去年同期下降约为 3,700 万元至 5,000 万元。

2020 年上半年预计业绩较 2019 年同期预计下降，主要受新冠疫情的影响，具体分析如下：

1、新冠疫情影响了境内外主体的生产经营开工率。对于境内经营主体，因疫情而春节后停工，自 2 月 10 日开始逐步复工，至 2 月底全部复工。疫情导致的延期复工对国内生产经营一季度产生较大负面影响。对于境外经营主体，其在 3 月和 4 月的开工率大幅下降，整体产能和工作效率大幅下降。自 2020 年 5 月起，公司意大利、巴西地区控股公司开工率约 50%左右；波兰子公司开工率约 70%，印度目前仍处于半停工状态。

2、受新冠疫情影响，境外下游客户停工，导致公司已经获取的订单无法按期启动，已经启动的订单无法按期执行。其中主要客户 FCA 集团项目的实施因新冠疫情而普遍延后 3 个月。新冠疫情导致订单执行推迟，影响了公司上半年的收入确认，导致营业收入同比下降。

3、在上半年开工率因新冠疫情下降，整体产能和工作效率大幅下降的情形下，公司单位项目分摊的固定成本上升，导致毛利率下降。

4、期间费用预计下降，但下降幅度低于营业收入下降幅度。

上述 2020 年 1-6 月业绩预计中的相关财务数据为公司初步测算结果，未经审计机构审计，预计数不代表公司最终可实现收入和净利润，亦不构成公司盈利预测。

（四）新冠疫情对发行人持续经营能力影响

1、由于本次疫情属于全球突发公共卫生事件，未对发行人的行业地位及客户关系产生影响，疫情仅导致部分订单执行延后，但不会导致客户取消订单以及影响客户的市场份额。境内业务，发行人将积极在后续期间予以赶工，保证发行人生产交付计划的及时落实；境外业务，发行人将在疫情得到有效控制后，尽快复工复产，加快执行在手订单。

2、新冠疫情对公司短期内造成了冲击，但从长期来看，将推动下游行业加大对智能制造的资本性支出，推动对工业机器人及其系统集成业务的需求提升。中国目前已有效控制新冠疫情，各地区逐步开始复工复产，在复工进程中，自动化、智能化高的企业由于对劳动人员依赖较低，生产经营恢复较快。疫情将加快“机器换人”进度。在自动化、智能化逐步提升的情况下，企业生产经营可以最大限度降低该等疫情影响。新冠疫情不会影响公司的持续经营能力。

因此，新冠疫情影响发行人 2020 年经营业绩，预计境外经营业务 6 月将逐步恢复正常，但若 2020 年 6 月前境外生产主体所在地区疫情得不到有效控制，将对发行人 2020 年度甚至以后会计年度生产经营产生较大的负面影响。发行人已经采取必要的解决措施，新冠疫情对发行人持续经营能力、发行条件不构成重大不利影响。

3、截至 2020 年 4 月末，发行人在手订单 16.51 亿元。相比 2019 年 4 月底发行人在手订单 12.45 亿元，同比大幅增长。主要原因在于公司汽车行业主要客户处于投资周期上升阶段、整机产品核心竞争力提升，，整机、系统集成业务在手订单均大幅增长。

2020 年 1-4 月，公司新签订订单 6.55 亿元。尽管受疫情影响，下游客户出现了订单签订无法按期启动、已经启动的订单无法按期执行情形。但总体来说，公司新签订订单情况仍然保持良好状态。

（五）在不同情形下新冠疫情对发行人经营的敏感性分析

目前发行人境内业务已经恢复正常，鉴于发行人境外主要经营地欧洲、巴西地区新冠疫情得到有效控制的时间存在不确定性，且疫情对全球经济影响具有较大的不确定性，在不同情形下，发行人境内外生产经营受到的冲击程度不同。发行人就不同情形下新冠疫情影响，进行敏感性分析如下：

1、假设条件

（1）境内疫情持续有效控制，未出现影响生产经营情形；

（2）除已取得的政府补助、EVOLUT 已基本确定获得的保险公司赔偿外，不考虑其他政府补助、营业外收支因素；

（3）对于境外经营主体，基于审慎性起见，发行人仅考虑目前在手已执行订单、潜在订单情况（包括已经定标订单、大概率可以取得的订单），不包含其他未来可能取得的订单。

2、不同情形下的敏感性分析

（1）假设 2020 年 6 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 80%左右，其他推迟至 2021 年；其他订单部分将取消 20%左右；

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2020 年 6 月底，境外生产主体全年平均开工率 80%左右。2021 年全年平均开工率将达到 80%-90%；

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情在 2020 年 6 月底前得到有效控制，考虑上述在执行订单、其他订单的签署和执行情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 13.02 亿元、17.02 亿元。公司商誉、客户关系产生了负面影响，但影响相对较小。2020 年全年将继续亏损，但亏损额低于 2019 年度。

（2）假设 2020 年 12 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 50%左右，其他推迟至 2021 年；其他订单部分将取消 50%左右；

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2020 年 12 月底，境外生产主体全年平均开工率 50%左右；2021 年全年平均开工率将达到 60%-70%。

但若境外疫情持续至 2020 年底，全球经济环境恶化，境内主体下游行业投资需求将受到负面冲击，预计境内经营主体开工率将下降为 70%左右。

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情在 2020 年 12 月底前得到有效控制，考虑上述在执行订单、其他订单的签署、执行情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 9.71 亿元、14.81 亿元。同时，在该情形下，公司商誉、客户关系将产生减值。整体来看， 2020 年、2021 年将持续亏损。

（3）假设 2021 年 12 月前境外疫情得到有效控制

①对订单的影响分析

境外经营主体，已经执行的订单不会取消，但预计 2020 年完成 30%左右，其他推迟至 2021 年；在该情形下，全球经济持续恶化，造成大规模经济衰退，其他订单部分将取消 80%左右。

②对开工率的影响

若境外疫情持续到 2021 年 12 月底，2020 年境外生产主体全年平均开工率 30%左右；2021 年境外生产主体全年平均开工率将达到 50%左右。

但若疫情持续至 2021 年底，全球经济环境持续恶化，造成大规模经济衰退，境内主体即使具备正常生产条件，但是由于下游行业投资需求持续削减，预计境内开工率将下降为原计划的 60%左右。

③对 2020 年、2021 年经营业绩影响

若疫情持续到 2021 年 12 月底，考虑上述在执行订单、其他订单的签署、执行情况，以及开工率情况，经测算，公司 2020 年度、2021 年度营业收入分别为 6.65 亿元、12.11 亿元。营业收入将出现较大幅度下降。同时，在该情形下，公司商誉、客户关系将产生较大减值。2020 年、2021 年将持续产生较大的亏损。

上述主要财务数据为公司初步测算结果，未经申报会计师鉴证。该等预测数不代表公司最终可实现收入和净利润，亦不构成公司盈利预测。

3、考虑新冠疫情在不同情形下的敏感性测试，发行人持续经营能力不存在重大不利影响

根据上述在不同情形下的敏感性测试，若新冠疫情延续到 2021 年底，发行人 2020 年度、2021 年度经营业绩将大幅下降。同时，考虑商誉、客户关系产生进一步减值（2019 年末合计占净资产 35.42%），疫情将对发行人 2020 年度、2021 年度财务数据产生较大不利影响，商誉、客户关系的减值不影响营业收入、现金流，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

考虑到 2019 年末发行人净资产 16.08 亿元，2019 年度营业收入 12.68 亿元，具有较高的抗风险能力，考虑上述不同情形下新冠疫情的负面影响，若新冠疫情延续到 2021 年底，疫情对发行人销售收入、净资产形成较大冲击，发行人采取了有效的应对措施，仍具有持续经营能力，不存在较大的持续经营风险。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金对发行人的影响及募集资金管理制度

（一）本次募集资金投资项目对发行人同业竞争、独立性的影响

发行人本次募集资金投资项目，已经公司第一届董事会第二十三次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议通过。公司本次首次公开发行并在科创板上市的募集资金净额，将全部用于公司主营业务相关项目。

1、发行人募集资金投资项目，结合公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标确定，均为现有业务、技术的自然延伸。本次募集资金投资项目实施，有利于提升公司未来持续盈利能力、财务状况，提升发行人在工业机器人行业的核心竞争力；

2、发行人本次募集资金投资项目，实施主体均为发行人或其下属控股公司，相关项目实施，不会新增同业竞争，不会导致发行人与控股股东、实际控制人及其下属控制企业之间产生同业竞争，对发行人的独立性不会产生不利影响；

3、本次募集资金投资项目不会导致发行人经营模式发生重大不利变化。

（二）募集资金管理制度

公司于 2019 年 6 月 10 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《埃夫特智能装备股份有限公司募集资金管理办法》，募集资金到位后，公司董事会将在银行开设专门的募集资金管理账户，专户存储和管理募集资金，并在募集资金到位后，与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照证监会和交易所的相关规定进行资金使用和管理。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

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、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

（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。

二、募集资金投资方向、使用安排

（一）募集资金投资方向及使用安排

公司本次拟向社会公众公开发行不超过 13,044.6838 万股，且占发行后总股本的比

例不低于 25.00%，扣除发行费用后全部用于与公司主营业务相关的项目。本次发行募集资金按轻重缓急程度投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金	建设期	项目备案情况	环评批复/备案号
1	下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目	43,692.50	43,692.50	4 年	鸠发改[2019]78 号	（芜环评审[2019]392 号）
2	机器人核心部件性能提升与产能建设项目	33,447.00	33,447.00	3.5 年	鸠发改[2019]98 号	（芜环评审[2019]350 号）
3	机器人云平台研发和产业化项目	36,403.00	36,403.00	3 年	鸠发改[2019]76 号	备案号：201943030700000691
合计		**113,542.50**	**113,542.50**	-	-	

注：下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目环境影响评价文件正在办理中。

（二）实际募集资金超出项目需求或不足时的安排

1、上述项目拟全部运用本次发行募集资金。若本次发行实际募集资净额与项目需要的投资总额之间仍存在资金缺口，将由公司自筹或通过银行贷款予以解决。如果实际募集资金净额超过上述投资项目需要，超出部分公司将按照相关规定制定募集资金超出部分的使用计划并予以实施。

2、如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司可根据实际情况以自有资金或银行借款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

三、募集资金运用情况

（一）下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目

1、募集资金具体用途

本项目总投资 43,692.50 万元，采用自有知识产权和技术，购置先进研发、精密加工、检测和实验等所需的设备，新建设和改造约 35,000 平方米的实验、测试实验室及生产配套设施，用于埃夫特下一代智能高性能工业机器人研发和产业化项目。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。

具体产品形态及实施方案如下：

序号	实施方案	描述

1	高性能通用系列化工业机器人性能提升与产业化	1、针对接触式高精度应用环境的要求提升相关机型的刚性 2、针对恶劣或特殊工种环境，进一步提升相关机型的整机防护等级 3、针对通用工业场景，丰富软件功能性，进一步优化设计，提升性价比 4、增加实验设备，进一步丰富机器人研发和性能评估手段；增加生产设备，提高部件自主化率
2	高性能智能喷涂机器人开发与产业化	1、面向汽车、轨道交通等高端应用场景，开发满足旋杯喷涂的中空机器人产品 2、继续优化目前拖拽式喷涂机器人产品，提升拖拽轻便性 3、面向小金属和塑料件喷涂，开发更小臂展的喷涂机器人产品 4、进一步增加实验设备，丰富机器人研发和性能评估手段，增加生产设备，提高部件自主化率
3	新一代协作机器人研发与产业化	1、面向安全、轻量化人机协同环境，开发具备拖动示教、碰撞检测、推拽式编程功能的系列化协作机器人 2、机器人实现高集成度、可快速布置、易于维护、安全等功能属性 3、增加实验和部分生产设备，实现量产
4	新型激光切割机器人研发与产业化	1、针对复杂结构件的高速高精激光切割工艺，研发高速高精三维激光切割机器人系统 2、研发针对激光切割的高速高精运动控制技术和无干涉路径自动生成的离线编程系统 3、研究高速激光切割过程中热力学对切割状态的影响规律，解决切割过程中碰撞、路径受限、过渡区域烧蚀及热变形等问题，实现切割高度、入射角等参数工艺窗口柔性的高速激光切割技术 4、建立切割工艺数据库。形成成套复杂结构件高速高精切割机器人系统 5、增加实验和生产设备，实现量产
5	智能移动底盘研发与产业化	1、面向物流及移动作业场景中存在着大量的未被满足的机器人需求，开发满足多种应用工况下的智能移动平台，满足快速移动，准确定位、灵活布置和自我管理等多种应用需求 2、平台可与工业及协作机器人快速对接，满足移动作业场景下的协作需求 3、增加实验和生产设备，实现量产

（1）项目建设背景

《中国制造 2025》明确提出我国实施制造强国战略，将“高档数控机床和机器人”作为大力推动的重点领域之一，并在重点领域技术创新路线图中明确了我国未来十年机器人产业的发展重点主要为两个方向：一是开发工业机器人整机和关键零部件系列化产品，推动工业机器人产业化及应用，满足我国制造业转型升级迫切需求；二是突破智能机器人关键技术，开发一批智能机器人，积极应对新一轮科技革命和产业变革的挑战。

机器人技术是具有前瞻性、战略性的高技术领域。工业机器人自动化生产线成套设备已成为自动化装备的主流。中国已连续五年成为全球最大机器人市场，正在大力投入实现制造业的转型升级：据 IFR（International Federation of Robotics）统计，预计到 2021

年，我国工业机器人年销量与保有量将超过 80 万台。中国工业机器人行业的景气度将维持很长一段时间，因此中国将是工业机器人市场最有发展潜力的国家。

目前外资企业在工业机器人行业的市场占有率较高，具有显著的优势。相比之下中国工业机器人虽然发展迅速，但是由于发展时间短、基础薄弱、人才和资金匮乏等原因，目前与进口机器人相比，在成本控制、产品质量、产品性能、工艺软件等方面仍存在差距，在该方面急需国产工业机器人企业在基础和核心技术方面的持续稳定的投入。另一方面，中国工业机器人企业也要主动寻找新的突破点，并将其融入自身的产品中。

人工智能技术最近数年快速发展，国家在“中国制造 2025”计划中也明确提出了在工业行业应用智能技术的指导思路。同时，考虑到我国在人工智能领域的研究已处于世界先进水平，部分领域甚至能够领先欧美，因此将人工智能技术与工业机器人结合是中国机器人企业突破外资机器人企业布局的一种可行方法。

综上所述，在我国制造业产业转型升级及装备制造业巨大的市场快速增长背景下，紧紧围绕工业机器人市场需求，深入进行工业机器人整机关键核心技术研究，扎实提升机器人整机系统技术能力，并积极探索工业机器人与新技术、新产品的结合，寻求智能化、更高效的制造解决方案，是国产工业机器人企业发展的必然之路。

（2）项目可行性分析

① 发行人具备下一代智能机器人的研发实力和技术储备

公司企业技术中心于 2019 年被国家科技部认定为“国家企业技术中心”，同时被国家发改委、工信部认定为“智能机器人先进机构与控制技术国家地方联合工程研究中心”、“国家机器人创新中心成员单位”等多项荣誉称号，先后主持、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 15 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。

发行人通过前瞻性的研发以及战略化的专利布局，在下一代智能高性能机器人领域已形成较充分的技术储备。经过多年发展，**截至 2020 年 3 月 31 日**，发行人及其下属公司目前拥有境内外专利 217 项（包括发明专利 36 项），专利技术涵盖核心零部件、整机制造及系统集成三大业务板块，发行人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。

发行人成熟的研发实力和丰富的技术储备将为本次募集资金投资项目的顺利实施提供有力的基础。

②发行人拥有优质的客户资源基础

根据中国机器人产业联盟、中国机械工业联合会统计，2015 年至 2018 年间，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。发行人与大众、丰田、通用汽车、法雷奥（Valeo）、阿尔斯通（Alstom）、蓝思科技、长盈精密等国内外知名企业建立了战略合作关系，在汽车、汽车零部件、电子、其他通用工业等领域均形成了稳定的客户群体，具有较强的合作默契与信任，为下一代智能机器人的产品销售提供了良好的市场基础。

③ 国家产业政策明确提出大力发展智能高性能工业机器人

根据《中国制造 2025》，我国将从制造大国向制造强国迈进，从制造向智造迈进，智能高性能工业机器人成套装备属于其重要组成部分。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》，提出开展下一代机器人技术、智能机器人学习与认知、人机自然交互与协作共融等前沿技术研究，攻克核心部件关键技术，工业机器人实现产业化应用。智能高性能机器人成套装备包含工业机器人、智能传感、智能检测、智能传输等多方面，技术含量较高，是各种技术的综合应用，能够满足我国众多企业对柔性制造、数字化制造的迫切需求，是未来发展的必然趋势。

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）与现有业务、核心技术之间的关系

“下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目”将重点对现有工业机器人系统能力及核心技术进行延伸和拓展。面向人机协作环境，开发更加安全的协同工作的机器人，使机器人在不安装围栏情况下工作；面向高效率生产需求，进一步完善和开发防爆机器人产品和激光专用切割机器人产品；面向智能化需求，开发智能移动底盘，实现机器人的移动作业和满足物流行业需求，从而进一步提升公司产品的市场竞争力及技术实力，开拓产品的下游客户群体。

2、投资概算情况

本项目总投资 43,692.50 万元，项目投资概算见下表：

单位：万元

项目	研发实验室投资	高性能通用系列化工业机器人及高性能智能喷涂机器人	新一代协作机器人	新型激光切割机器人	智能移动底盘开发	研发管理系统（PLM）及数字化设计和仿真平台	小计

设备	6,950	5,050	1,030	1,220	1,000	/	**15,250**
基建（万元）	4,162.5						**4,162.5**
研发材料费	300	950	500	700	500	/	**2,950**
研发测试加工化验费[注1]	200	700	620	850	200	/	**2,570**
外协技术开发与优化	100	820	550	500	500	600	**3,070**
研发人员开支	120	4,800	1,440	1,200	480	200	**8,240**
无形资产/软件购置[注2]	150	/	/	/	/	2,300	**2,450**
铺底流动资金	**5,000**						**5,000**
合计							**43,692.50**

注 1：除样机和小批量阶段外协加工和测试外，含相关产品通过欧盟 CE，美国 UL，中国 CR，欧盟 ATEX 等认证；

注 2：含仿真设计软件及研发管理信息化系统导入过程中的培训。

3、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设工期为 4 年，第一年投资金额 10,477.25 万元，第二年投资金额 12,431.75 万元，第三年投资金额 11,496.50 万元，第四年投资金额 9,287.00 万元。

4、募集资金审批、核准或备案程序履行情况

本项目已经“鸠发改[2019]78 号”文件备案。

5、募集资金环保情况

本项目不属于重污染项目，实施过程产生的污染较小，本项目环保实施投入，将严格按照国家规定和标准进行。芜湖市生态环境局已于 2019 年 9 月 17 日出具《关于埃夫特智能装备股份有限公司下一代智能高性能工业机器人研发及产业化项目环境影响报告书的批复》（芜环评审[2019]392 号），原则同意发行人按照《报告表》所列建设项目的内容、规模、施工方式、环保对策、措施及下述要求实施本项目。

6、项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

（1）本项目实施主体为发行人。

（2）本项目制造基地位于安徽省芜湖市鸠江区芜湖机器人产业园内，公司已取得项目实施土地，不动产权证号为“（皖）2018 芜湖市不动产权第 0597691 号”。该厂房建设已于 2019 年 10 月 28 日完成竣工验收备案，并取得芜湖市住房和城乡建设局核发的《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案表》（编号：3402201911040002）。

截至本招股说明书出具之日，相关产权登记手续尚在办理之中。

（二）机器人核心部件性能提升与产能建设项目

1、募集资金具体用途

本项目进行产品研发和优化的同时，拟同步建设机器人核心部件性能提升研发与产业化基地，总投资 33,447.00 万元，采用自有知识产权和技术，购置先进研发、精密加工、检测和实验等所需的设备，建设约 12,000 平方米的研发及生产厂房及配套设施，完成对现有机器人软硬件核心模块进行研发提升和产能提升，项目建成后，每年可生产智能工业机器人控制系统 15,000 套、工业机器人驱动系统 15,000 套、工业机器人精密减速器系统 40,000 轴。

具体实施方案如下：

序号	实施方案	描述
1	控制系统研发和性能提升	1、开放式的工业机器人控制器硬件和软件平台研发 2、控制器软件开发 3、示教器软硬件开发 4、工艺包开发 5、PCB 生产线的搭建和示范线的建设 6、制造生产工艺规划与实施
2	机器人驱动系统研发和性能提升	1、高性能交流交流伺服驱动系统硬件平台设计 2、数字化交流伺服系统软件平台
3	精密减速器研发和性能提升	1、RV 减速器的性能优化提升 2、高效率锥蜗杆传动结构研制 3、制造生产工艺规划与实施
4	机器人智能学习和决策系统开发与优化	1、面向工业机器人生产作业过程的机器人离散作业技能学习系统开发 2、抓取、寻位、放置、安装等离散机器人动作的人工演示数据收集及训练 3、离散技能组合及优化方法的设计开发 4、面向制造行业的高柔性全自动码垛、分拣、装配类应用工作站的开发 5、机器人作业任务自主辨识功能 6、基于任务的技能综合方法及参数配置系统开发 7、实现面向复杂工序的全自动机器人装配工作站 8、机器人连续动作及作业技能的学习系统开发 9、喷涂、焊接等机器人加工任务的人工演示数据收集及训练 10、基于 3D 模型的机器人加工轨迹规划及加工工艺推荐系统
5	机器人数字化工厂仿真系统开发与优化	1、面向工业机器人生产线的工艺规划仿真与离线编程软件设计与开发 2、生产制造流程和工艺规划的生产运营管理系统 3、PLC 等现场自动化设备通讯及数据管理

		4、组件库搭建 5、参数化建模及 CAD 模块 6、CAM 方面涵盖各种工艺类型 7、外部传感器参与的轨迹创建 8、物理示教器，虚拟示教器功能，用于虚拟教学 9、生产线仿真与离线编程软件应用验证

（1）项目建设背景

① 自主关键零部件的缺失，制约着我国工业机器人产业的整体发展

由于关键零部件国产化问题、机器人可靠性以及成本等问题，成为中国工业机器人产业发展的瓶颈。随着中国工业机器人产业的持续快速发展，核心零部件问题日益突出，导致中国工业机器人企业维护成本、备件成本昂贵，自主品牌使用机器人带来的成本压力较大，为此，有必要从工业机器人核心零部件进行技术攻关。

② 工业机器人仍存在较高的使用门槛，智能化水平有待进一步提升

工业机器人示教编程及离线编程的使用模式已日趋成熟，但是机器人行业编程人员紧缺、编程效率低下的问题日益突显。受劳动力供应萎缩的影响，后者大量的发生在建筑、食品、物流及中低端制造行业，相关行业有自动化转型的需求，但行业内除少数企业外，整体自动化的积累较少，因此更智能的、较少依赖工程师技能的机器人设备是相关行业所需要的。在传统机器人行业，ABB、库卡和发那科都在积极与如 Google、Nvidia、Amazon 等企业合作，进行智能机器人的开发；在科技行业，Google、Nvidia、intel 都在就以机械臂为核心的智能工业机器人展开研究；亚马逊、京东等企业均在尝试通过应用智能化的机器人系统增强自身物流业务的能力。智能化的机器人系统能够更好地满足当前制造业广泛的小批量、多品种频繁换产的生产要求；同时也是满足 O2O 类商业自动化需求的最可行方法之一。因此，智能化的机器人系统有着极大的市场需求，以及潜在可挖掘的应用场景。

③ 仿真软件的行业使用需求较大

工业机器人离线编程及生产线工艺规划仿真软件，是工业机器人及工业自动化行业中普遍使用的软件工具，目前欧美达索、西门子等大型企业的软件产品在市场上占据统治地位，价格高昂，普通客户无力购买。工业机器人四大家族均拥有自主的离线软件，但大都功能比较单一，无法满足自动化项目的使用需求。自动化行业信息量大、操作复杂，一般在实施自动化项目之前必须进行可行性仿真验证，才能最大限度地降低风险，因此仿真软件的需求非常迫切；另一方面，教育市场对此类软件的需求也是同样迫切，

虚拟教学仿真平台在工业机器人及自动化项目培训中同样发挥着举足轻重的作用，存在较大的市场需求。

综上因素，在巨大的产业转型升级市场需求下，本项目通过机器人核心部件能力提升、智能技术赋能的双轮驱动实现国产机器人飞速发展。机器人核心部件-控制器、驱动器、减速器的性能提升计划以保证国产机器人整机综合性能达到国际水平；智能技术赋能-智能传感、人工智能、数字工厂的综合使用将提升国产机器人在未来应用的可靠性、高效率。

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）项目可行性分析

① 发行人已对核心零部件、智能化及仿真平台进行业务布局，具备坚实的研发实力和技术储备

通过收购和参股上游核心部件企业（减速器、控制器），发行人已从整机制造、系统集成两大业务板块进入核心零部件领域，实现了工业机器人的全产业链发展模式。公司通过战略投资 ROBOX，并设立子公司瑞博思作为承接技术平台，已形成高性能机器人运动控制系统、伺服驱动系统的自主研发实力和技术储备，形成多轴合一高性能伺服驱动技术、高性能机器人控制技术等多项专利。此外，发行人通过承担国家工信部“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-机器人用新型控制器主板”，在控制器领域实现了新突破。同时，发行人战略投资奥一精机，共同推进 RV 减速器的国产化。

在机器人智能化领域，发行人通过并购 CMA、EVOLUT 后消化吸收机器人智能喷涂系统成套解决方案、智能打磨和抛光系统解决方案等核心技术，并成功应用于中国市场。在机器人仿真平台领域，发行人已经开发出全自主的离线仿真系统 ER-RobotStudio，已经具备了初步的“几何建模与机器人工作站布局”、“运动轨迹规划”、“3D 运动仿真”等功能。其中，“运动轨迹规划”模块，能提供针对简单的喷涂和打磨工艺的机器人运动轨迹规划。同时自主开发数字孪生技术，发布的 ER-FACTORY，可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；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，助力数字化工厂的实现。

② 发行人的全产业链发展模式，有利于实现整机制造及核心零部件业务板块间的

协同

经过多年发展与业务扩张，发行人的业务板块已涵盖核心零部件、整机制造及系统集成。其中，发行人工业机器人整机的销量在国内位于前列，具有较大的核心零部件自用空间。同时，国内纯整机制造厂商一直受限于核心零部件，导致其产品毛利率水平相对较低，而国内纯核心零部件却受限于下游市场一直无法实现量产，发行人同时兼顾产业内各大业务板块，有利于各板块的协同发展，为未来募集资金投资项目的顺利实施提供了有力的保障。

③ 工业机器人核心零部件、智能化均为国家重点支持发展领域

工业机器人核心零部件是行业突破的关键所在。《中国制造 2025》指出，到 2020 年关键零部件的国产化率达到 50%，2025 年达到 80%。2016 年，《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》、《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》均对核心零部件领域进行规划，提出关键零部件实现重大突破。2017 年，随着《新一代人工智能发展规划》的颁布，智能机器人开始成为更高的产业发展目标，提出攻克智能机器人核心零部件、专用传感器、软硬件接口等多项领域。国家先后出台的产业政策及规划多次强调我国工业机器人核心零部件及机器人智能化的发展目标，为本次募集资金投资项目实施提供了有利的政策支持。

（3）与现有业务、核心技术之间的关系

“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，并提升产品在未来应用的可靠性、高效率，是对发行人现有多轴合一高性能伺服驱动技术、高性能机器人控制技术、机器人与智能制造系统自主仿真软件平台等核心技术的进一步拓展。

2、投资概算情况

本项目总投资 33,447 万元，项目投资概算见下表：

单位：万元

项目	机器人控制器	机器人驱动器	机器人精密减速器	机器人智能学习和决策系统	机器人数字化工厂仿真系统	合计
设备	570	670	12,635	721	66	**14,662**
基建	4,075					**4,075**

研发材料费	100	250	600	200	50	**1,200**
研发测试加工化验费[注1]	300	300	520	150	150	**1,420**
外协技术开发与优化	800	800	150	1,200	200	**3,150**
研发人员开支	900	300	1440	1350	600	**4,590**
无形资产/软件购置[注2]	150	/	200	/	/	**350**
铺底流动资金	4,000					**4,000**
合计						**33,447**

注 1：除样机和小批量阶段外协加工和测试外，含相关产品通过欧盟 CE、美国 UL、中国 CR、欧盟 ATEX 等认证；

注 2：含仿真设计软件及研发管理信息化系统导入过程中的培训。

3、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期 3.5 年，第一年投资金额 6,456.74 万元，第二年投资金额 5,870.96 万元，第三年投资金额 12,332.20 万元，第四年投资金额 8,787.10 万元。

4、募集资金审批、核准或备案程序履行情况

本项目已经“鸠发改[2019]98 号”文件备案。

5、募集资金环境保护情况

本项目不属于重污染项目，实施过程产生的污染较小。本项目环保实施投入，将严格按照国家规定和标准进行。芜湖市生态环境局已于 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。

6、项目实施主体、募集资金设计土地或房产的取得方式、进展情况

（1）本项目实施主体为发行人。

（2）本项目制造基地位于目前厂区范围内。

（三）机器人云平台研发和产业化项目

1、募集资金具体用途

本项目总投资 36,403 万元，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。

（1）工业机器人云平台采用“公有云+私有云+边缘计算”混合云架构，提供计算资

源池、网络资源池、存储资源池和中间件资源池，边缘计算主要提供边缘侧的数据压缩、数据存储。平台提供通用 PaaS 能力，基于开源“微服务构架”技术的开发者平台，提供接口服务层，提供工业数据管理服务、工业微服务池、工业机理模型库，提供大数据分析平台和人工智能平台。平台提供 SaaS 应用开发管理框架，开发自研 IoT 类应用、通用 SaaS 应用产品和通用创新模式产品等；提供根云 AppStore，打通与第三方软件厂商合作，打造工业机器人应用生态。

（2）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，同时本项目拟建设多种不同的应用示范产线，具体包括 3C 行业自动装配线、五金抛光和打磨示范线、板式家具自动喷涂和门类产品自动喷涂产线，以及物流行业智能分拣示范线、多 AGV 自动输送和调度示范线、中厚板机器人智能焊接示范线。通过示范工厂使得终端客户详细了解共享工厂的模式，利用基于云平台机器人智能算法实质性的提升共享模式运营效率，并通过共享模式和云平台实现耗材的批量销售。

本项目系研发、建设于一体的项目，实施方案内容为：

序号	实施方案	描述
1	工业机器人云平台架构及智能终端开发	1、采用“公有云+私有云+边缘计算”混合云架构，研究将公有云高性能、高稳定、高弹性和私有云的私密性还有边缘计算的近端数据处理等几大特点集成方法 2、研究知识驱动的工业互联网数据分析方法和算法库；研究流式数据处理和交互式数据分析服务系统 3、研究一站式运维技术，通过标准化模型实现业务、逻辑对象和应用关联，结合 devops 最佳实践的模式实现快速发布和持续部署 4、分析不同应用场景下工业机器人物理信息的融合转化，着力解决复杂工业环境下多源信息的感知，研究工业机器人多维度、深层次数据量化技术 5、以智能终端为基础结合工业控制网关，针对工业机器人监控数据量大、频高问题，利用工业机器人数据量化技术，自定义智能逻辑化处理，实现工业机器人运行参数、环境参数等海量数据的现场预处理及物联终端的智能自治
2	工业机器人及其典型应用建模、分析与仿真	1、面向工业机器人的通用控制与感知组件库建立 2、多工艺末端执行组件的工作原理模型设计及仿真工具开发 3、工业机器人多应用场景下的工艺作用机理研究 4、多应用场景工艺过程一体化建模与仿真优化云平台环境的搭建
3	海量数据驱动的工业机器人应用工艺智能优化	1、大规模多模态工艺数据集的搭建 2、多模态工艺质量评估方法 3、全闭环动态优化的工艺参数推荐 4、工艺智能优化服务组件库
4	工业机器人故障诊断、性能预测及智能维护	1、建立工业机器人部件状态与健康状态间映射关系 2、基于模型驱动与数据驱动相融合的性能预测和故障诊断方法 3、开发基于多目标优化的工业机器人智能维护技术 4、构建用于异常识别、状态评估、故障诊断、性能预测等应用的服务组件

5	工业机器人云平台在典型场景应用验证	多种场景下应用验证系统搭建：（1）构建典型场景下的云-端数据分析架构及应用搭建方法；（2）融合工业现场业务流程，云平台服务及云-端应用搭建方法，实现六种典型机器人应用的部署验证。

（1）项目建设背景

① 工业云平台兴起，智能工厂对生产效率提升效果显著

随着信息通讯技术的不断发展，制造业的管理模式在传统现场及远程管控的基础上同时强调生产数据分析。目前，工业机器人四大家族已开始布局工业云平台领域，通过机器人与机床、周边设备及传感器的联网，实时查看和分析工业机器人的运行数据，实现减少系统停机时间、预测性维护、灵活变更生产节奏等功能，在一定程度上扩大了工业管理维度并提高了工业生产效率。目前，库卡、ABB 、发那科均已研发云平台。

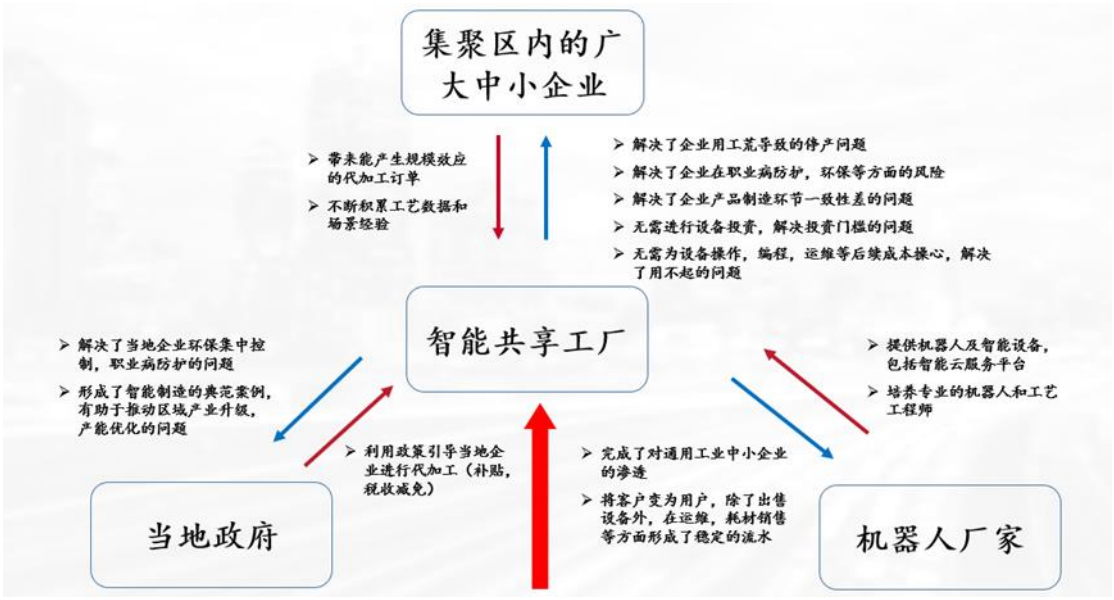
② 基于云平台的共享工厂模式是解决国内中小企业痛点的有效途径之一

我国中小企业普遍存在招工难、人工成本上升、环保压力大、职业病防护压力大、制造环节品质一致性差等共性问题，同时由于投资、使用门槛高，该等企业亦存在无力购买、使用工业机器人的问题。基于云平台的共享工厂可为国内中小企业集中提供委托生产服务，有效提升机器人产线的工作效率，降低运营成本，为国内中小企业和工业机器人厂商建立和互为共赢的合作模式。

智能共享工厂与集聚区中小企业、当地政府和机器人厂家三者之间的协同互补关系如下图所示：

智能共享工厂与集聚区中小企业、当地政府和机器人厂家

三者之间的协同互补关系



综上所述，工业机器人是先进制造业关键支撑装备，目前中国每万名产业工人机器

人拥有量严重偏低（140 台），除部分投资回收期因素外，根本原因是传统工业机器人编程要求高、工艺自主规划能力弱、运维专业性要求高等智能化不足的问题。随着工业互联网平台基础设施及工具的建立、工业大数据采集与运算能力的提升及深度学习技术的快速进化与产业化应用，构建工业机器人云平台，实现数据集聚、数字孪生与智能优化成为该领域重要发展方向。

（2）项目可行性分析

① 发行人具备机器人云平台的研发实力和技术积累

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。目前，发行人在工业机器人云平台领域已成功自主研发基于云端架构和智能算法的机器人柔性作业技术，相关发明专利（一种工业机器人工艺云系统及其工作方法）已成功获得国内授权，在美国、日本、欧盟、中国境内保护的国际专利 OTCWO2017063453A1 正在进行实质审核。同时，发行人已与美国卡内基梅隆大学签订关于机器人云平台的合作研发协议，机器人云平台与机器人智能作业原型系统已处于算法开发与典型场景验证的研发阶段。

② 发行人拥有成熟的商业化运用经验

工业云平台为机器人行业的新兴领域，国内外均处于起步阶段，是国内工业机器人厂商的重要发展机会。发行人依托“自主创新”和“海外并购”并行的双引擎模式，通过消化海外工业自动化领域的先进技术和经验，已消化、吸收并自主研发工业机器人核心零部件、整机制造及系统集成领域的前沿技术，并将相关技术进行商业化应用，进一步开拓了国内市场。2017 年，发行人参与科技部国家重点研发计划项目，已将机器人智能化领域的核心技术进行商业化应用，并实现产品销售。发行人在工业机器人领域具备成熟的商业化运用经验，未来将为本项目的实施提供坚实的基础。2020 年 2 月，依托于十三五国家重点研发计划支持，埃夫特参与投建的面向家具行业的智能共享喷涂中心在江西赣州建成落地，该共享喷涂中心基于云平台和智能喷涂机器人技术解决了共享模式下家具多品种小批量混线生产的问题，预计 2020 年 6 月可以达到单班满产。新冠疫情加剧了用工荒，同时推动政府和企业对职业健康、环保集中控制等问题更为重视，2020 年 2 月复工伊始，江西省省委书记到共享喷涂中心进行调研，并对于相关技术和商业模式予以了肯定。

③ 借力已有工业机器人产品的市场布局，继续开拓下游市场

公司现有的工业机器人客户群体广泛，即包括汽车、3C 电子等成熟应用领域，还涵盖物流交通、食品饮料、卫浴陶瓷、金属处理、铸造等通用工业领域。经过多年的市场开拓，发行人通过与下游行业的合作，已在中国市场的诸多行业建立了广泛的中小企业群体。未来随着工业云平台、共享工厂的应用普及，发行人具备多元化的客户基础和多样化的行业积累，以在新市场中赢得一席之地，进而保障本次募集资金投资项目的顺利实施。

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。同时，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。

（3）与现有业务、核心技术之间的关系

“机器人云平台研发和产业化项目”形成的机器人云平台及共享工厂，是对发行人整机制造及系统集成业务的横向延伸，通过采用“公有云+私有云+边缘计算”混合云架构，为工业机器人产品增添数据采集、数据处理及数据分析的属性，更加贴合国内中小企业的现实需求。在技术积累方面，发行人已开展机器人云平台与机器人智能作业原型系统的自主研发，本次募集资金投资项目的顺利实施有利于推动发行人在机器人云平台领域的技术布局和商业化应用。

2、投资概算情况

本项目总投资 36,403 万元，项目投资概算见下表：

序号	投资项目明细	投资金额（万元）
1	设备费	
	（1）机器人云平台研发设备	5,465
	（2）智能机器人锁螺丝示范线（3C）	1,045
	（3）智能抛光打磨机器人示范线（五金）	3,583
	（4）智能机器人喷涂示范线（家具，卫陶）	8,280
	（5）智能分拣示范线（物流）	450
	（6）智能 AGV 调度示范线（物流）	1,300
	（7）智能焊接示范线（钢结构）	500
	小　计	**20,623**

2	示范线厂房租赁费及改造费用，预计租用面积 20,000 平米	1,600
3	研发材料费	1,200
4	研发测试加工化验费	500
5	外协技术开发与优化	3,000
6	研发人员开支	6,480
7	铺底流动资金（用于市场开拓，知识产权等	3,000
8	合 计	**36,403**

3、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目建设期 3 年，第一年投资金额 14,006.90 万元，第二年投资金额 12,227.20 万元，第三年投资金额 10,168.90 万元。

4、募集资金审批、核准或备案程序履行情况

本项目已经“鸠发改[2019]76 号”号文件备案。

5、募集资金环保情况

本项目不属于重污染项目，实施过程产生的污染较小。本项目环保实施投入，将严格按照国家规定和标准进行。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，该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号 201934020700000691。

6、项目实施主体、募集资金设计土地或房产的取得方式、进展情况

（1）本项目实施主体为发行人。

（2）本项目的云平台涉及研发业务，基地位于目前厂区范围内；本项目的共享工厂为示范线项目，计划未来选取合适的区域产业集聚区通过厂房租赁方式进行实施。

（四）募投项目的摊销、折旧等对公司未来利润的影响情况

1、根据测算，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。

四、发行人制定的战略规划

（一）发行人战略规划

1、公司发展战略

公司总体发展战略为：逐步提升核心竞争力。在汽车工业领域，公司持续加强下属子公司 WFC 与其他主体间的合作，实现关键技术的消化吸收再创新，整合客户资源体系，提升对国外竞争对手的竞争力；在通用工业领域，公司以行业、应用场景作为约束条件，形成差异化的商业模式，通过“换道超车”的发展模式，形成具备全球竞争力的工业机器人企业。

2、公司战略目标

公司发展目标为：

（1）提升核心零部件国产化率、自主化率，降低生产成本，提升工业机器人整机的毛利率水平，形成核心竞争力；

（2）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；

（3）发展智能喷涂、智能打磨等先进技术，结合人工智能技术，在通用工业形成局部竞争优势，发展、壮大公司应用场景、功能差异化的工业机器人产品及系统解决方案；

（4）发展不限车型的超柔性线技术，形成核心竞争力；

（5）研究、发展云工业机器人技术，缩短与国外先进水平的差距。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、通过自主研发与引进消化吸收方式，形成自主可控的核心技术

发行人具备独立自主研发能力。报告期内，发行人通过独立自主研发，并引进消化吸收 WFC、CMA、EVOLUT 关键技术，形成包括机器人整机设计与优化技术、高性能机器人控制技术、多轴合一高性能伺服驱动技术、机器人与智能制造仿真软件平台、基于云端架构和智能算法的柔性作业技术、智能喷涂技术、智能打磨和抛光技术、超柔性焊装技术等在内的自主可控核心技术。

发行人的关键核心技术覆盖工业机器人核心零部件、整机、系统集成领域，从软件、机器人到系统集成所有制造流程，多数核心技术已经实现与产业的深度融合，为公司未

来持续盈利奠定基础。基于发行人自主可控关键技术，发行人承担多项国家级关键技术项目，发行人主持和承担工信部、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 15 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，参与制定机器人行业国家标准、行业和团体标准 6 项。

2、形成独立自主的研发团队，建设高水平研发平台

工业机器人属于高科技行业，产品研发、技术创新能力是行业内企业核心竞争力。研发工程师需要对 PLC 和单片机技术、工业自动化、底层核心算法、软硬件结合技术深入理解，同时需要拥有长期的下游行业应用积累。工业机器人行业是新兴战略产业，相关技术和知识需要长期的实践经验积累，相关人才相对稀缺。

发行人除了形成梯队的人才培养机制外，也构建了合作培养机制：发行人分别与布雷西亚大学、哈尔滨工业大学、中国科学技术大学等知名大学形成产学研一体化的合作培养协议，并建立了院士工作站和博士后流动站工作机制。

报告期内，公司形成独立研发团队，截至 2019 年末，发行人拥有研发技术人员 481 名，在公司总员工人数中的占比为 33.15%，发行人核心技术人员均有 10 年以上行业积累。

发行人技术中心被评为国家企业技术中心，并建有国家地方联合工程中心、院士工作站和博士后流动站，形成了高水平的研发平台，为公司未来在关键技术领域打下坚实基础。

3、形成覆盖高端制造业、通用工业的客户资源体系，形成品牌优势

经过多年发展，发行人形成铸造、机加、切割、焊接、抛光、打磨、喷涂、装配、物流运输等主要工序领域的服务能力，为制造业提供综合解决方案，服务汽车工业、通用工业，在汽车、轨道交通、航空制造等高端制造业，以及电子、物流、卫陶等通用工业，均积累了良好的客户资源。

下游行业	客户
汽车工业	FCA 集团、通用、丰田、大众、奥迪
高端制造业	中国商飞、EMBRAER、阿尔斯通（ALSTOM）
汽车零部件	Valmet、VALEO、Brembo、MAGNA
电子电器行业	华为、小米、蓝思科技、TECNO
其他通用工业	圣戈班、中集集团、京东物流

同时，发行人客户遍布欧洲、金砖国家等重要经济体，成为国内工业机器人领域为

数不多的全球性智能制造供应商。良好的客户资源体系，以及品牌优势，有利于发行人未来发展、壮大，面向经济主战场，提升服务国家重大需求能力。

（三）未来规划采取的措施

1、继续提升核心零部件国产化和自主可控能力

发行人对核心零部件技术自主可控，主要在如下领域提升：（1）机器人控制系统研发和性能提升；（2）机器人驱动系统研发和性能提升；（3）机器人精密减速器；（4）智能传感和数据处理模块；（5）智能学习和决策系统；（6）数字化工厂仿真软件。

2、实现下一代智能高性能工业机器人的产业化

公司除提升通用工业机器人性能外，公司未来将重点研发高性能喷涂机器人、协作机器人、新一代激光切割机器人、智能移动底盘等制造业亟需突破的新一代工业机器人，并早日实现量产。

3、构建机器人云平台建设，实现共享工厂业务模式开拓

发行人目前在喷涂、焊接、抛光等领域实现了自主程序生成。未来，发行人将引入云端架构和相关智能算法，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。逐步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。

发行人依托已形成的科研成果，未来将推进云平台建设，通过共享工厂模式实现在通用工业的市场开拓。

4、持续建设人才队伍，引进高水平人才

工业机器人行业系战略新兴产业，高端人才是行业发展核心因素。发行人正在研发的下一代智能工业机器人系统等新兴技术，需要人工智能、云计算领域的高端人才。

因此，公司未来将借助上市平台，建立可持续的薪酬、激励体制，建设高水平、高素质的人才队伍，重点引入人工智能、云计算领域的高端人才，持续打造独立自主的研发团队。

5、推进品牌和市场全球化开拓

发行人依托目前初步建立的遍布全球的客户、生产体系，重点推进：

（1）拓展中国国内合资车厂，开拓全球知名车厂，实现汽车领域内客户多元化；

（2）拓展不限车型的超柔性生产线解决方案，提升核心竞争力和差异化；

（3）在巴西、印度、欧洲逐步导入发行人工业机器人产品，打入国际市场；

（4）重点推进中国国内通用工业渗透率，与国外竞争对手形成功能、性能、商业模式差异化，实现公司跨越式发展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了切实规范公司运作，保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》以及《投资者关系管理制度》，保障投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利。

（一）信息披露制度和流程

2019 年 5 月 23 日，公司召开第一届董事会第 23 次会议，审议通过了《信息披露管理办法》，规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息传递、审核与披露程序、信息披露的管理和责任、信息披露报告、信息保密、信息披露文件的存档管理等内容，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司专门负责信息披露和投资者关系工作的负责人为董事会秘书郑德安先生，联系方式如下：

董事会秘书	郑德安
联系地址	安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号
邮政编码	241060
咨询电话	0553-5670638
传真号码	0553-5635270
电子邮件地址	ir@efort.com.cn
互联网网址	http://www.efort.com.cn/

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上市公司与投资者关系工作指引》（证监公司字[2005]52 号）等相关法律、法规及规范性文件的规定，公司于 2019 年 5 月 23 日经第一届董事会第 23 次会议审议通过了《投资者关系管理办法》，以明确公司在投资者关系管理工作的基本

原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等，主要内容如下：

“第四条 投资者关系工作的基本原则是：

（一）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

（二）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

（三）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露；

（四）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

（五）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；

（六）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

第五条 投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：

（一）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（二）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（三）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

（四）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（五）企业文化建设；

（六）公司的其他相关信息。

第六条 公司应当建立与投资者的有效沟通渠道，保障投资者合法权益。公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。”

二、发行后的股利分配政策和决策程序

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

根据《公司章程（草案）》的规定，公司对本次发行完成后股利分配政策进行了规划，具体如下：

“（一）利润分配的基本原则：

1、公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

公司将严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策尤其现金分红政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）公司利润分配具体政策如下：

1、利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、公司现金分红的具体条件和比例：

公司在当年盈利且累计未分配利润为正值、审计机构对公司财务报告出具标准无保留意见的审计报告及公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生的情况下，应优先采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备等累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照章程规定的程序，提出差异化的

现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（三）公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益且不违反公司现金分红政策时，可以提出股票股利分配预案。

（四）公司利润分配方案的审议程序：

1、公司利润分配预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，监事会应对利润分配预案提出审核意见。利润分配预案经 1/2 以上（不含本数）独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

（五）公司利润分配方案的实施：

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（六）公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力事件，或者公司外部经营环境变化并已经或即将对公司生产经营造成重大影响，或者公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论

证报告并经独立董事审议后提交股东大会以特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。”

（二）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次发行前的滚存未分配利润（累计亏损）由本次发行后的新老股东按照发行后的持股比例共享和承担。

四、发行人股东建立的投票机制

根据上市后适用的《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《累积投票实施细则》等相关规定，公司将通过建立和完善累积投票制度、中小投资者单独计票机制、股东大会网络投票机制、征集投票权等各项制度安排，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

公司应当在公司住所地或《公司章程》规定的其他地点召开股东大会。

股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午3:00。

股东大会会议现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当在会议现场宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人尚未盈利时发行人控股股东、董事、监事和高级管理人员落实保护投资者合法权益的措施

（一）控股股东承诺

公司控股股东芜湖远宏、远大创投、芜湖建投承诺：

“发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本公司自发行人股票上市之日起3个完整会计年度内，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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；自发行人股票上市之日起第4个会计年度和第5个会计年度内，本公司（及本公

司一致行动人）每年减持的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合计不得超过发行人股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》关于减持股份的相关规定。

发行人实现盈利后，本公司可以自当年年度报告披露后次日起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，或由发行人回购本公司持有的发行人股份（即减持首发前股份）；本公司进行上述减持时，应当同时遵守上海证券交易所减持相关规定。”

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

发行人直接或间接持股的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺：

“发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本条有关不减持首发前股份的承诺。发行人实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，并遵守上海证券交易所的相关规定。”

六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东承诺

（1）公司控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投、睿博投资承诺：

“1、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。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本公司自发行人股票上市之日

起 3 个完整会计年度内，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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本公司及本公司一致行动人每年减持的首次公开发行 A 股股票前已发行的股份合计不得超过发行人股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》关于减持股份的相关规定。

发行人实现盈利后，本公司可以自当年年度报告披露后次日起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，或由发行人回购本公司持有的发行人股份（即减持首发前股份）；本公司进行上述减持时，应当同时遵守上海证券交易所减持相关规定。

3、就本公司减持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的，法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让有其他规定的，本公司承诺遵守该等其他规定。

4、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行 A 股股票的发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行 A 股股票的发行价格，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月；如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价格作相应调整。

5、如果本公司违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（2）公司间接控股股东芜湖建投承诺：

“1、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通过远大创投、芜湖远宏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。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本公司自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本公司通过远大创投、芜湖远宏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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本公司每年减持的通过远大创投、芜湖远宏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合计不得超过发行人股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》关于减持股份的相关规定。

发行人实现盈利后，本公司可以自当年年度报告披露后次日起转让或者委托他人管理本公司通过远大创投、芜湖远宏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，或由发行人回购该部分股份（即减持首发前股份）；进行上述减持时，应当同时遵守上海证券交易所减持相关规定。

3、就本公司减持本公司通过远大创投、芜湖远宏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的，法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让的其他规定，本公司承诺遵守该等其他规定。

4、如果本公司违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

2、公司其他股东承诺

（1）公司股东信惟基石、Phinda Holding、Marco Zanor、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、红土智能承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月之内，不转让或者委托他人管理本公司/本人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，也不由发行人回购该部分股份。

2、如果本公司/本人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本公司/本人在接到发行人董事会发出的本公司/本人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（2）公司股东美的集团承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月之内，遵守法律法规关于股票限售的规定。

2、如果本公司违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则本公司将承担有关法定责任。”

（3）公司股东鼎晖源霖通过参与发行人两次增资，分别取得 4,933.3333 万股及 111.1111 万股股份，对于上述持股的相关承诺如下：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月之内，不转让或者委托他人管理本企业通过认购发行人第一次增资取得的 4,933.3333 万股股份，也不由发行人回购该部分股份。自发行人就第二次增资完成增资扩股工商变更登记手续之日（即 2018 年 12 月 28 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业通过认购发行人第二次增资取得的 111.1111 万股股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如果本企业违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本企业在接到发行人董事会发出的本企业违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（4）公司股东马鞍山基石承诺：

“1、自发行人就本次增资完成工商变更登记手续之日（即 2018 年 12 月 28 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业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，也不由发行人回购该部分股份。

2、如果本企业违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本企业在接到发行人董事会发出的本企业违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（5）公司股东奇瑞科技承诺：

“自埃夫特公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的埃夫特公司首次公开发行 A 股股票前已发行的股份，也不由埃夫特公司回购该部分股份。”

3、本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

（1）公司间接持有发行人股份的董事、高级管理人员许礼进、游玮、曾辉、倪申来、张帷、董茂年、贾昌荣承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月之内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本条有关不减持首发前股份的承诺。发行

人实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，并遵守上海证券交易所的相关规定。

3、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行 A 股股票的发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行 A 股股票的发行价格，本人直接或间接持有发行人 A 股股票的锁定期限自动延长 6 个月；如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价格作相应调整。

4、限售期满后，在本人任职发行人董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后 6 个月内不再买入发行人的股份，买入后 6 个月内不再卖出发行人股份；离职后 6 个月内，不转让本人所持发行人股份。

5、在股份锁定期满后 2 年内，如本人确定依法减持发行人股份的，将以不低于发行人首次公开发行 A 股股票的发行价格进行减持。如自首次公开发行 A 股股票至披露减持公告期间发行人发生过派息、送股、公积金转增股本、配股等除权除息事项的，本人的减持价格应相应调整。

6、如果本人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本人在接到发行人董事会发出的本人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（2）公司有发行人股份的监事肖永强、Fabrizio Ceresa、Sergio Della Mea 承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月之内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本条有关不减持首发前股份的承诺。发行人实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，并遵守上海证券交易所的相关规定。

3、限售期满后，在本人任职发行人董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%，并且在卖出后 6 个月内不再买入发行人的

股份，买入后 6 个月内不再卖出发行人股份；离职后 6 个月内，不转让本人所持发行人股份。

4、如果本人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本人在接到发行人董事会发出的本人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（3）公司间接持有发行人股份的核心技术人员许礼进、游玮、肖永强、党进、葛景国、冯海生、Daniele Pillan，以及直接持有发行人股份的核心技术人员 Marco Zanor 承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人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，也不由发行人回购该部分股份（即不转让首发前股份）。

在上述股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过发行人上市时本人所持发行人首次公开发行 A 股股票前已发行的股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

若法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对于核心技术人员股份转让有其他规定的，本人承诺遵守该等规定。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人直接或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，也不由发行人回购该部分股份（即不减持首发前股份）；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本条有关不减持首发前股份的承诺。发行人实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，并遵守上海证券交易所的相关规定。

3、如果本人违反了关于股份锁定期承诺的相关内容，则由此所得的收益归发行人。本人在接到发行人董事会发出的本人违反了关于股份锁定期承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（二）股东持股及减持意向的承诺

1、公司控股股东的承诺

公司控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投、睿博投资承诺如下：

“1、本公司将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相

关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司就持股锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项；在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司股份锁定承诺规定的限售期内，本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、股份锁定期满后，本公司届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持发行人股份。

如本公司确定依法减持发行人股份的，将严格按照证券监管机构、证券交易所等有权部门颁布的届时有效的减持规则进行减持，并履行相应的信息披露义务。

3、在股份锁定期满后 2 年内，如本公司确定依法减持发行人股份的，将以不低于发行人首次公开发行 A 股股票的发行价格进行减持。如自首次公开发行 A 股股票至披露减持公告期间发行人发生过派息、送股、公积金转增股本、配股等除权除息事项的，本公司的减持价格应相应调整。

4、本公司将在公告的减持期限内以证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门允许的如大宗交易、集合竞价等合规方式进行减持。如本公司未来依法发生任何增持或减持发行人股份情形的，本公司将严格按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

5、如果本公司违反了有关承诺减持而获得的任何收益将归发行人，本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于股份减持承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

2、公司其他股东承诺

（1）公司股东信惟基石、鼎晖源霖、Phinda Holding、马鞍山基石承诺如下：

“1、本公司将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司就持股锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项；在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司股份锁定承诺规定的限售期内，本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、股份锁定期满后，本公司届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持发行人股份。

如本公司确定依法减持发行人股份的，将严格按照证券监管机构、证券交易所等有权部门颁布的届时有效的减持规则进行减持，并履行相应的信息披露义务。

3、本公司将在公告的减持期限内以证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门允许的如大宗交易、集合竞价等合规方式进行减持。如本公司未来依法发生任何增持或减持发行人股份情形的，本公司将严格按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

4、如果本公司违反了有关承诺减持而获得的任何收益将归发行人，本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于股份减持承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（2）公司股东美的集团承诺如下：

“1、本公司将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司就持股锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项；在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司股份锁定承诺规定的限售期内，本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、股份锁定期满后，本公司届时将综合考虑资金需求、投资安排等各方面因素确定是否减持发行人股份。

如本公司确定依法减持发行人股份的，将严格按照证券监管机构、证券交易所等有权部门颁布的届时有效的减持规则进行减持，并履行相应的信息披露义务。

3、本公司将在公告的减持期限内以证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门允许的如大宗交易、集合竞价等合规方式进行减持。如本公司未来依法发生任何增持或减持发行人股份情形的，本公司将严格按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

4、如果本公司违反了有关减持承诺，本公司应承担相应的法律责任。”

（3）公司股东奇瑞科技承诺如下：

“1、本公司将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司就持股锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项；在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法

律法规及规范性文件的有关规定，以及本公司股份锁定承诺规定的限售期内，本公司不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、本公司将按照相关监管规定以证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门允许的如大宗交易、集合竞价等合规方式进行减持。如本公司未来依法发生任何增持或减持发行人股份情形的，本公司将严格按照证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

3、如果本公司违反了有关承诺减持而获得的任何收益将归发行人，本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于股份减持承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人。”

（三）稳定公司股价的措施和承诺

为维护广大股东利益，增强投资者信心，公司制定了关于上市后稳定股价的预案。如果首次公开发行上市后三年内公司股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案，具体如下：

1、启动稳定股价措施的具体条件

公司自首次公开发行人民币普通股股票并上市之日起三年内，若出现公司股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日称为“触发稳定股价措施日”。如在该 20 个交易日期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露了新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算，下同）的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产情况的，为启动稳定股价措施的具体条件，公司和有关方将采取有关股价稳定措施。

当公司或有关方正式公告将采取的稳定股价措施之前，或当公司和有关方采取稳定股价措施后，公司股票若连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可终止启动或实施稳定股价措施。

2、可采取的具体措施

（1）公司回购股份

在满足启动稳定股价措施的具体条件之日起 10 个交易日内，公司制订回购公司股票方案并提交董事会审议，回购方案应包括回购的价格区间、数量范围、回购期限等。

董事会综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，决定是否回购公司股份。独立董事应对公司回购方案发表独立意见，监事会应对公司回购方案提出审核意见。

公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项要求：

①公司单轮用于回购的资金总额原则上不少于公司上一会计年度经审计的归属于母公司普通股股东净利润的 10%；

②公司单一会计年度回购股份比例不超过公司上一年度末总股本的 2%；

③公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额。超过上述标准的，公司有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

（2）公司控股股东增持股份

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股份或回购股份的议案未能获得公司有权审批机构批准，远大创投、芜湖远宏将在触发稳定股价措施日或公司有权审批机构做出不实施回购股份方案的决议之日起 10 个交易日内向公司提交增持公司股份的方案并由公司公告。

远大创投、芜湖远宏单轮用于增持的资金总额不少于其各自最近一次或最近一年（以孰高为准）从公司取得的现金分红（税后）的 20%；单一会计年度内各自用以稳定股价的增持资金合计不超过其各自最近一次或最近一年（以孰高为准）从公司取得的现金分红（税后）的 50%。超过上述标准的，远大创投、芜湖远宏有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

（3）公司董事、高级管理人员增持股份

在远大创投、芜湖远宏增持公司股份方案实施完毕后，仍未满足公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，则负有增持义务的董事、高级管理人员应在控股股东增持公司股份方案实施完毕后 10 个交易日内向公司提交增持公司股份的方案并由公司公告。

公司董事、高级管理人员单轮用于增持的资金总额不低于上一年度各自从公司取得的税后薪酬的 20%；单一会计年度内用以稳定股价的增持资金合计不超过其上一会计年度各自从公司取得的税后薪酬的 50%。超过上述标准的，董事和高级管理人员有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

本预案中负有增持义务的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高

级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员，但不包括独立董事、未在公司领取薪酬或未直接或间接持有公司股份的董事。

（4）稳定股价措施的再次启动

在采取上述稳定股价措施且在执行完毕后，再次出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的，则公司、远大创投、芜湖远宏、董事和高级管理人员应在该情形出现之日起 10 个交易日内按照本预案的规定重新确定启动新一轮的稳定股价措施。

3、稳定股价预案的约束措施

（1）对公司的约束措施

如在满足预案规定的启动稳定股价措施的具体条件和公司回购股份的其他条件的情况下，公司未及时制订回购股份方案并提请董事会审议，或者董事会没有正当充分的理由而否决回购股份方案，则公司及对回购股份方案投否决票的董事应在指定的信息披露媒体上说明情况和原因。公司应继续履行尽快制订股份回购方案的义务，公司董事应督促公司履行前述义务。

（2）对负有增持义务的控股股东、董事和高级管理人员的约束措施

如负有增持义务的远大创投、芜湖远宏未按照本预案规定履行增持义务，则公司自该年度起有权扣留相等于远大创投、芜湖远宏应承担的用于履行增持义务的资金总额的分红款，远大创投、芜湖远宏放弃对该部分分红款的所有权，由公司用于回购股份。

如负有增持义务的董事和高级管理人员未按照本预案规定履行其增持义务的，则公司自该年度起有权扣留董事、高级管理人员应承担的用于履行增持义务的资金总额的薪酬，被扣留薪酬的董事或高级管理人员放弃对该部分薪酬的所有权，由公司用于回购股份。

4、相关主体承诺

（1）控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投承诺：

“在满足公司股东大会通过的《稳定公司股价的预案》中规定的本单位启动稳定股价措施的具体条件之后，本单位将通过增持公司股票的方式稳定公司股价。

本单位将视情况采取直接增持，或通过一致行动人（若有）进行增持。

本单位履行稳定公司股价义务时，单轮用于增持的资金总额不少于本单位最近一次或最近一年（以孰高为准）从公司取得的现金分红（税后）的 20%；单一会计年度内用

以稳定股价的增持资金合计不超过本单位最近一次或最近一年（以孰高为准）从公司取得的现金分红（税后）的 50%。超过上述标准的，本单位有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

在本单位采取上述稳定股价措施、公司董事、高级管理人员按照《稳定公司股价的预案》采取稳定股价措施且在执行完毕后，再次出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的，则本单位应在该情形出现之日起 10 个交易日内按照《稳定公司股价的预案》的规定重新确定启动新一轮的稳定股价措施。

如本单位未按照《稳定公司股价的预案》中的规定履行本单位的增持义务，则公司自该年度起有权扣留相等于本单位应承担的用于履行增持义务的资金总额的分红款，本单位放弃对该部分分红款的所有权，由公司用于回购股份。”

（2）发行人董事、高级管理人员许礼进、游玮、曾辉、倪申来、张帷、董茂年、吴奕斐、郑德安、贾昌荣承诺：

“在满足公司股东大会通过的《稳定公司股价的预案》中规定的本人启动稳定股价措施的具体条件之后，本人将通过增持公司股票的方式稳定公司股价。

本人将视情况采取直接增持，或通过一致行动人（若有）进行增持。

本人单轮用于增持的资金总额不低于上一年度各自从公司取得的税后薪酬的 20%；单一会计年度内用以稳定股价的增持资金合计不超过其上一会计年度各自从公司取得的税后薪酬的 50%，超过上述标准的，本人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

在采取上述稳定股价措施且在执行完毕后，再次出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的，则本人应在该情形出现之日起 10 个交易日内按照《稳定公司股价的预案》的规定重新确定启动新一轮的稳定股价措施。

如本人未按照《稳定公司股价的预案》中的规定履行本人作为公司董事、高级管理人员增持义务的，则公司自该年度起有权扣留本人应承担的用于履行增持义务的资金总额的薪酬，本人放弃对该部分薪酬的所有权，由公司用于回购股份。”

（四）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺及欺诈发行上市的回购承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“一、关于发行申请文件的声明

本公司确认，本公司首次公开发行人民币普通股股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任；本公司首次公开发行人民币普通股股票并上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二、回购首次公开发行的全部新股

如果本公司本次公开发行人民币普通股股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体如下：

（一）回购程序的启动

本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证券监督管理委员会、证券交易所等证券监管机构或者司法机关认定有关违法事实之日起 10 个交易日内制订回购股份方案，按照有关法律法规和本公司章程的规定提交董事会审议，审议通过后及时公告回购股份方案；同时，在根据届时有效的《公司章程》等的规定需提交股东大会批准时发出股东大会会议通知，将回购公司股份的方案提交股东大会批准。

（二）回购价格和回购数量

回购股份的价格按照二级市场价格进行，且不低于首次公开发行人民币普通股股票时的发行价格并加算银行同期存款利息。回购数量为本公司首次公开发行的全部新股。

自本公司首次公开发行人民币普通股股票并上市之日至本公司发布回购股份方案之日，本公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则回购价格及回购数量将相应进行调整。

三、赔偿投资者损失

如果本公司本次公开发行人民币普通股股票的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将根据证券监管机构、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件，以及《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号），依法及时赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

四、约束措施

本公司将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者

的监督。若本公司未能完全履行上述承诺事项中的义务或责任，本公司将及时披露未履行承诺的情况和原因，并自愿接受有关法律、法规及有关监管机构要求的其他约束措施。”

发行人就欺诈发行上市股份购回补充承诺如下：

“如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东承诺

公司控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投、间接控股股东芜湖建投承诺：

“一、关于招股说明书的声明

本公司确认，发行人首次公开发行 A 股股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

二、赔偿投资者损失

如果发行人本次公开发行 A 股股票的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件，以及《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号），依法及时赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

三、购回

如果发行人本次公开发行 A 股股票的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将购回已转让的原限售股份（如适用）。

四、约束措施

本公司将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督。若本公司未能完全履行上述承诺事项中的义务或责任，本公司将提请发行人及时披露未履行承诺的情况和原因，并自愿接受有关法律、法规及有关监管机构要求的其他约束措施。”

芜湖远宏、远大创投、芜湖建投就欺诈发行上市股份购回补充承诺如下：

“如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“一、关于招股说明书的声明

本人确认，公司首次公开发行人民币普通股股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

二、赔偿投资者损失

如果公司本次公开发行人民币普通股股票的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将根据证券监管机构、证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件，以及《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号），依法及时赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

三、约束措施

本人将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督。若本人未能完全履行上述承诺事项中的义务或责任，本人将提请公司及时披露未履行承诺的情况和原因，并自愿接受有关法律、法规及有关监管机构要求的其他约束措施。”

4、保荐机构（主承销商）国信证券股份有限公司承诺

国信证券股份有限公司承诺如下：

“因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺如下：

“因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

6、发行人律师北京市竞天公诚律师事务所承诺

北京市竞天公诚律师事务所承诺如下：

“因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

7、睿博投资作为芜湖远宏一致行动人就欺诈发行上市股份购回补充承诺如下：

“如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析，并拟定了公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施，具体如下：

（1）本次发行募集资金到位当年，存在短期内每股收益被摊薄的风险

本次发行募集资金到位后，公司的股本和净资产将大幅增加。由于本次发行的募集资金投资项目存在一定的建设期，募集资金使用效益的显现需要一定时间，募集资金投资项目预期利润难以在短期内释放，公司存在短期内每股收益被摊薄的风险。

（2）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

鉴于本次发行可能导致公司的每股收益等财务指标有所下降，公司将采取多项措施以防范业务风险，提高日常运营效率，降低运营成本，提升公司经营业绩。

①坚持技术进步，提高公司产品技术及服务水平，提升公司核心竞争力

公司通过自主研发以及消化吸收境外技术的双轮驱动，形成了工业机器人产业链上下游关键技术的自主可控。未来公司将继续坚持技术创新，提升核心零部件国产化和自主可控能力，提高公司的产品技术及服务水平，进一步提升公司的核心竞争力。

②加快募投项目投资进度，尽早实现预期效益

本次募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向，具有良好的经济效益和社会效益。本次发行募集资金到位后，公司将抓紧进行本次募投项目的实施工作，积极调配资源，统筹合理安排项目的投资建设进度，力争缩短项目建设期，争取募投项目早日完工并实现预期效益，避免即期回报被摊薄，或使公司被摊薄的即期回报尽快得

到填补。

③加强募集资金管理，保证募集资金合理、规范使用

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专项用于募集资金投资项目，公司已按照相关法律、法规、规范性文件的规定和要求，并结合公司实际情况，制定了公司上市后适用的《募集资金管理办法》，对公司上市后募集资金的专户存储、使用、用途变更等行为进行严格规范，以便于募集资金的管理和监督。

本次发行募集资金到位后，公司将根据相关法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金的使用，保证募集资金按照既定用途合理、规范使用，充分有效地发挥作用。

④加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将在现有公司治理水平上不断完善、加强内控体系建设，合理控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。公司将采取的主要措施包括：进一步加强对各子公司在业务发展、资源整合、要素共享等方面的统筹，发挥战略协同优势；加强降本增效工作，强化基础计量和规范成本核算工作；加强质量管理，进一步完善质量管理体系，并加强安全管理，持续推进安全标准化体系的建设，严格执行各种安全生产规章制度。

⑤完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据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，公司已在上市后适用的《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。本次发行后，公司将依据相关法律规格规定，严格执行《公司章程》并落实现金分红的相关制度，保障投资者的利益。

综上，为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，公司将提高生产效率、降低生产成本、进一步提高经营水平。通过强化募集资金管理、合理安排募集资金的使用、加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率等方式，提高募投项目管理水平、促进主营业务发展、增强持续创利能力，以填补被摊薄即期回报。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）控股股东承诺

控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投、间接控股股东芜湖建投承诺：

“一、不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；

二、切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本承诺函，如违反本承诺函或拒不履行本承诺函给发行人或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

三、本承诺函经出具后即具有法律效力。本公司将严格履行本承诺函中的各项承诺。本公司自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任；

四、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定、且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

（2）发行人董事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、高级管理人员承诺：

“一、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

二、对本人的职务消费行为进行约束；

三、不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

四、由董事会或提名、薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

五、若发行人后续推出股权激励政策，拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、本承诺函经本人出具后即具有法律效力。本人并将严格履行本承诺函中的各项承诺。本人自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任；

七、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定、且上述承诺不能

满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

（六）利润分配政策的承诺

为增加公司未来股利分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司利润分配进行监督，发行人制定了《上市后三年股东分红回报规划》，对公司上市的后的股东回报规划如下：

1、公司上市当年及随后三年的具体股东回报规划

（1）利润分配形式、间隔期限

公司将采取现金、股票或者现金和股票相结合的方式分配股利，但应优先采用现金分红的利润分配方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

在具备利润分配条件的情况下，公司每年度进行一次利润分配。经董事会和股东大会审议决定，公司可以进行中期利润分配。

（2）现金分红的具体条件

公司进行现金分红应同时具备以下条件：

①公司在该年度盈利且实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后剩余的税后利润）为正值；

②审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生。其中，重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备等累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（3）发放股票股利的条件

根据公司可持续发展的实际情况，董事会认为以股票股利方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。公司采取股票方式分配股利的条件为：

①公司经营情况良好；

②因公司具有成长性、股本规模和经营规模不相适应、有重大投资计划或重大现金支出等真实合理因素，以股票方式分配股利有利于公司和股东整体利益；

③不违反公司的现金分红政策。

（4）上市后三年的股东回报规划

公司上市后三年，综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、重大资金支出安排以及预计上市时间等因素，公司在上市后三年仍将处于成长期且有重大资金支出安排，在上述期间进行利润分配时，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 15%。

2、股东分红回报中长期规划

（1）股东分红回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，在符合《公司章程》规定的前提下，根据独立董事、监事会和中小股东的意见，由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及资金需求，对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东分红回报规划。

（2）差异化的现金分红政策

在保证正常经营业务发展的前提下，公司坚持以现金分红为主、多种方式结合的利润分配政策。公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照上述第③项规定处理。”

（七）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

公司控股股东出具的避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”的相关内容。

（八）关于规范和减少关联交易的承诺函

1、关于规范和减少关联交易措施

发行人将进一步采取以下措施，来规范和减少关联交易：

“1、严格执行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《关联交易管理办法》等法律法规和规范性文件中关于关联交易的规定；

2、严格履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行信息披露；

3、确保关联交易价格的公允性、批准程序的合规性，最大程度的保护股东利益；

4、尽量减少与关联方的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作；

5、在实际工作中充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、批准程序的合法、合规性，最大程度的保护本公司股东（尤其是中小股东）利益。”

2、相关股东的承诺

（1）发行人股东芜湖远宏、远大创投、芜湖建投、睿博投资、信惟基石、鼎晖源霖、Phinda Holding承诺：

“一、规范和减少关联交易

1、不利用自身的控制地位及控制性影响/主要股东之地位及影响谋求发行人在业务合作等方面给予本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体优于市场第三方的权利；

2、不利用自身的控制地位及控制性影响/发行人主要股东之地位及影响谋求与发行人达成交易的优先权利；

3、不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、尽量减少与发行人的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件和发行人公司章程、关联交易管理办法等有关关联交易决策制度的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

同时，本公司将保证，在本公司控制发行人/作为发行人主要股东期间，发行人在对待将来可能产生的与本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体的关联交易方面，将采取如下措施规范可能发生的关联交易：

1、严格遵守发行人公司章程、股东大会议事规则、关联交易管理办法及发行人关联交易决策制度等规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行

信息披露；

2、依照市场经济原则、采取市场定价确定交易价格。

二、约束措施

1、如果本公司违反了上述关于规范和减少关联交易承诺的相关内容，由此所得的收益归发行人。如发行人因该等关联交易情形遭受损失的，则本公司将向发行人赔偿一切损失。

2、本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于规范和减少关联交易承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人，收益需厘定确定的，则在厘定确认后交给发行人。如发行人因关联交易情形遭受损失的，在有关损失金额厘定确认后，本公司将根据发行人董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿公司一切损失。

3、如已产生违反上述承诺的关联交易情形的，本公司在接到发行人董事会通知之日起 20 日内启动有关消除或规范关联交易的相关措施，包括但不限于重新履行关联交易的程序、终止关联交易、回归至市场公允价格等。”

（2）发行人股东美的集团承诺：

“一、规范和减少关联交易

1、不利用自身作为发行人主要股东之地位及影响谋求发行人在业务合作等方面给予本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体优于市场第三方的权利；

2、不利用自身作为发行人主要股东之地位及影响谋求与发行人达成交易的优先权利；

3、不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、尽量减少与发行人的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件和发行人公司章程、关联交易管理办法等有关关联交易决策制度的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

同时，本公司将保证，在本公司作为发行人主要股东期间，发行人在对待将来可能产生的与本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体的关联交易方面，将采取如下措施规范可能发生的关联交易：

1、严格遵守发行人公司章程、股东大会议事规则、关联交易管理办法及发行人关联交易决策制度等规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行

信息披露；

2、依照市场经济原则、采取市场定价确定交易价格。

二、约束措施

1、若本公司违反了上述关于规范和减少关联交易承诺的相关内容，因该等关联交易情形遭受损失的，则本公司将承担相应责任。

2、如已产生违反上述承诺的关联交易情形的，本公司在接到发行人董事会通知之日起 20 日内启动有关消除或规范关联交易的相关措施，包括但不限于重新履行关联交易的程序、终止关联交易、回归至市场公允价格等。”

（3）发行人股东奇瑞科技承诺：

“一、规范和减少关联交易

1、不利用自身的地位及影响谋求发行人在业务合作等方面给予本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体优于市场第三方的权利；

2、不利用自身的地位及影响谋求与发行人达成交易的优先权利；

3、不以与市场价格相比显失公允的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、尽量减少与发行人的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件和发行人公司章程、关联交易管理办法等有关关联交易决策制度的规定履行关联交易决策程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

同时，本公司将保证，在本公司作为发行人第一大股东芜湖远宏工业机器人投资有限公司之一致行动人期间，发行人在对待将来可能产生的与本公司及本公司控制的公司、企业或其他经营实体的关联交易方面，将采取如下措施规范可能发生的关联交易：

1、严格遵守发行人公司章程、股东大会议事规则、关联交易管理办法及发行人关联交易决策制度等规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时详细进行信息披露；

2、依照市场经济原则、采取市场定价确定交易价格。

二、约束措施

1、如果本公司违反了上述关于规范和减少关联交易承诺的相关内容，由此所得的收益归发行人。如发行人因该等关联交易情形遭受损失的，则本公司将向发行人赔偿一切损失。

2、本公司在接到发行人董事会发出的本公司违反了关于规范和减少关联交易承诺的通知之日起 20 日内将有关收益交给发行人，收益需厘定确定的，则在厘定确认后交给发行人。如发行人因关联交易情形遭受损失的，在有关损失金额厘定确认后，本公司将根据发行人董事会的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿公司一切损失。

3、如已产生违反上述承诺的关联交易情形的，本公司在接到发行人董事会通知之日起 20 日内启动有关消除或规范关联交易的相关措施，包括但不限于重新履行关联交易的程序、终止关联交易、回归至市场公允价格等。”

（九）关于社保和住房公积金的承诺函

发行人控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投承诺：

“若根据有权主管部门的要求或决定，发行人和/或其控股子公司需要为员工补缴本承诺函签署之日前应缴未缴的社会保险及/或住房公积金，或因未足额缴纳需承担任何罚款或损失，芜湖远宏与远大创投将按比例补偿发行人和/或其控股子公司因此发生的支出或所受损失。

本公司将在接到发行人董事会发出的有关通知之日起10日内进行足额补偿，未及时支付的并应按同期银行贷款利率支付逾期利息。”

（十）关于房屋租赁备案事项的承诺函

发行人控股股东芜湖远宏及一致行动人远大创投承诺：

“若发行人及其境内控股子公司所租赁的房屋未履行租赁备案程序，本公司承诺，若因未办理房屋租赁备案登记手续致使发行人及其子公司遭受任何损失的，芜湖远宏与远大创投将按比例及时、足额对发行人做出补偿，确保发行人不因此遭受损失。

本公司将在接到发行人董事会发出的有关通知之日起10日内进行足额补偿，未及时支付的并应按同期银行贷款利率支付逾期利息。”

七、发行人利润分配及投资者回报的可实现性

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-2,734.84 万元、-2,211.07 万元、-4,268.28 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-12,489.65 万元、-17,005.25 万元、-11,402.80 万元。截至 2019 年末，发行人累计未分

配利润为-15,492.74 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。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节重要合同是指截至 2020 年 2 月 29 日，公司及其控股子公司正在履行的对公司及其控股子公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。截至本招股说明书签署日，公司重大合同主要为购销合同、借款合同等。

（一）销售合同

截至 2020 年 2 月 29 日，公司正在履行的金额超过 4,000 万元（或等值外币）的重要销售合同情况如下：

序号	签订主体	客户名称	签订日期	合同主要内容	合同金额
1	埃夫特	北京市工业设计研究院有限公司	2017 年 3 月 22 日	北汽南非汽车工厂项目焊装车间系统设备项目及补充协议	7,915.06 万元
2	埃夫特	北汽云南瑞丽汽车有限公司	2017 年 8 月 31 日	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	4,190.00 万元
3	Autorobot	Volkswagen Sachsen GmbH（大众）	2018 年 4 月 6 日	大众 310/316 车身底部焊接项目	985.00 万欧元
4	Autorobot	CNH INDUSTRIAL FRANCE（凯斯纽）	2018 年 5 月 29 日	GPL 2.3 焊接生产线项目	630.00 万欧元
5	芜湖埃华路	华东泰克西汽车铸造有限公司	2018 年 8 月 24 日	HANSBERG 制芯线自动化改造项目	4,097.70 万元
6	埃夫特	华晨新日新能源汽车有限公司	2019 年 3 月 20 日	W32H 车型焊装生产线总承包	4,332.00 万元
7	Autorobot	Volkswagen Sachsen GmbH（大众）	2019 年 4 月 16 日	大众 31x MEB（模块化汽车生产平台）项目	694.69 万欧元
8	埃夫特	南京金龙客车制造有限公司	2019 年 7 月 26 日	南京金龙客车制造有限公司徐州分公司焊装工艺装备系统总包工程项目	8,806.00 万元
9	GME	FCA FIAT CHRYSLER AUTOMOVEIS BRASIL LTDA	2019 年 7 月 10 日	巴西 FCA GOIANA 工厂汽车白车身焊接和安装项目	2,418.69 万巴西雷亚尔

（二）采购合同

截至 2020 年 2 月 29 日，公司正在履行的重大框架合同或标的金额 4,000 万元以上

的采购合同如下：

序号	签订主体	供应商名称	签订日期	合同金额（含税）	合同内容
1	埃夫特	烟台宇信科技有限公司	2016 年 4 月 22 日	4,850 万元	北汽瑞丽一期 V2 项目分包[注 1]
2	埃夫特	芜湖固高自动化技术有限公司	2019 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日注 2	年度框架协议	控制器、驱动器等
3	埃夫特	科控工业自动化设备（上海）有限公司	2019 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日注 2	年度框架协议	控制器、伺服电机等

注：1、该项目为北汽瑞丽分包项目，因北汽瑞丽项目暂停，该笔采购合同目前处于暂停状态；

2、合同有效期为 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，到期双方无异议，则合同自动顺延一年。

（三）银行借款合同

截至 2020 年 2 月 29 日，公司正在履行的金额超过 2,000 万元（或等值外币）的重要银行借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同金额	贷款利率	合同起始日	合同到期日
1	OLCI	中国银行（米兰分行）	340 万欧元	EURIBOR+2.1%	2018 年 7 月 3 日	2021 年 7 月 2 日
2	埃夫特	国家开发银行安徽省分行	350 万欧元	LIBOR（6 个月）+2.5%	2019 年 3 月 29 日	2020 年 3 月 29 日
3	埃夫特	农业银行芜湖金桥支行	2,000 万元	LPR（1 年）+0.04%	2019 年 5 月 22 日	2020 年 4 月 22 日
4	埃夫特	国家开发银行安徽省分行	400 万欧元	LIBOR（6 个月）+2.5%	2019 年 6 月 4 日	2020 年 6 月 4 日
5	埃夫特	国家开发银行安徽省分行	400 万欧元	LIBOR（6 个月）+2.5%	2019 年 9 月 6 日	2020 年 9 月 5 日
6	埃夫特	工商银行芜湖政务新区支行	2,000 万元	LPR（1 年）+0.15%	2019 年 10 月 25 日	2020 年 10 月 24 日
7	Autorobot	ING Bank Śląski S.A.	300 万欧元	EURIBOR（1 个月）+1.45%	2019 年 11 月 5 日	2020 年 9 月 30 日

注：1、LPR 指由全国银行间同业拆借中心基于报价行自主报出的最优贷款利率计算并发布的当日贷款利率。

2、EURIBOR，指欧洲银行间欧元同业拆借利率。

3、LIBOR 即 London Interbank Offered Rate 的简称，指伦敦同业拆借利率。

二、对外担保的有关情况

截至报告期末，发行人及其子公司不存在为第三方提供对外担保的情况。

三、重大诉讼及仲裁事项

（一）公司诉讼及仲裁事项

1、发行人与北汽云南瑞丽汽车有限公司（以下称“北汽瑞丽”或“被告”）加工承揽合同纠纷

①因与北汽瑞丽之间的加工承揽合同纠纷，发行人向云南省高级人民法院提起诉讼，请求判令：A、被告继续履行《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》（合同编号：智能化160329-006，以下称“V2 合同”）及《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）智能化示范生产线改造（新增 V8 车型）项目总承包合同》（合同编号：BQRL170625，以下称“V8 合同”）；B、请求判令被告立即支付 V2 合同项下至安装完成时应付的合同价款 26,724,560 元并赔偿相应的逾期付款损失；C、请求判令被告立即支付 V8 合同项下至发货时应付的合同价款 29,330,000 元并赔偿逾期付款损失；D、被告承担本案全部诉讼费用。

②云南省高级人民法院于 2019 年 3 月 19 日作出《民事判决书》（（2018）云民初 129 号），判决：A、被告继续履行 V2 合同于判决生效之日起十日内向埃夫特支付至安装完成时应付款 26,724,560 元，并赔偿以 11,122,920 元为本金，自 2017 年 6 月 23 日起至实际清偿之日止按年利率 6.525%计算的逾期付款损失；B、被告继续履行 V8 合同于本判决生效之日起十日内向埃夫特支付至发货时应付款 29,330,000 元，并赔偿以 12,570,000 元为本金，自 2017 年 8 月 31 日起至实际清偿之日止按年利率 6.525%计算的逾期付款损失，及以 16,760,000 元为本金，自 2018 年 7 月 20 日起至实际清偿之日止按年利率 6.525%计算的逾期付款损失；C、驳回埃夫特其他诉讼请求。

③北汽瑞丽于 2019 年 5 月 17 日与发行人达成《执行和解协议》：（A）北汽瑞丽同意向发行人支付合同款本金、利息、诉讼费、保全费等合计 59,882,275.23 元；（B）北汽瑞丽支付所有款项后，发行人申请解除土地登记审批号（2015）第 018 号项下土地使用权的财产保全措施；（C）在满足复工条件后，北汽瑞丽和发行人签署现场确认书，正式复工。

④云南省高级人民法院于 2019 年 6 月 17 日出具《执行裁定书》（（2019）云执 88 号），裁定云南省德宏傣族景颇族自治州中级人民法院执行《民事判决书》（（2018）云

民初 129 号）。截至本招股说明书签署日，该案件已执行完毕。

2、发行人与北京工业设计研究院有限公司的合同纠纷

埃夫特与北京工业设计研究院有限公司（以下简称“北工院”）因就双方所签署的北汽南非汽车有限公司焊装一期《设备采购供货安装合同》（合同编号：NF-SB2017003）、《补充协议 1》（合同编号 NF-SB2017003 补 1）两买卖合同存在纠纷。

埃夫特于 2019 年 7 月 17 日向北京仲裁委员会提起诉讼，请求：1、裁令北工院立即支付合同价款 25,413,380.6 元；2、裁令北工院承担以 25,413,380.60 元为基数按照中国人民银行同期贷款利率支付自 2018 年 9 月 18 日起至实际清偿之日止的延期付款违约金；3、裁令北工院承担本案全部仲裁费用。

2019 年 8 月 17 日，北工院与本公司就上述争议签署《和解协议》，达成如下协议：

(1)鉴于因北工院计划调整，北汽南非汽车有限公司焊装一期项目已于 2018 年 9 月 18 日暂停至今。现北工院计划于 2020 年 8-10 月期间重启该项目，本公司应在收到北工院发出的复工令后立即开展复工准备，经双方协商一致后正式复工。

(2)双方确认，至 2018 年 9 月 18 日止，《设备采购供货安装合同》（合同编号 NF-SB2017003）及《补充协议 1》（合同编号 NF-SB2017003 补 1）项下第三批付款条件均已满足，北工院依照上述合同约定，应向本公司支付到合同价款的 80%即 63,320,465.60 元，现在已经支付 37,907,085.00 元，其差额 25,413,380.60 元。因合同项下还有 2%的备件未能发运到现场，经双方协商一致，北工院同意于 2019 年 9 月 30 日前支付 24,800,000 元，费用分两次支付，第一笔于 2019 年 8 月 31 日前支付 12,000,000.00 元，第二笔于 2019 年 9 月 30 日前支付 12,800,000.00 元。

(3)若北工院按时足额支付上述款项的，则本公司同意放弃向北工院主张自 2018 年 9 月 18 日起至本协议生效之日止的逾期付款利息及（2019）京仲第 4260 号承揽合同纠纷一案的仲裁费用。若北工院未能按约履行的，则本公司有权要求北工院承担自 2018 年 9 月 18 日起算的逾期付款利息及仲裁费用。

(4)本公司承诺于《和解协议》生效后，立即向北京仲裁委员会申请撤回仲裁。

截止 2019 年 8 月 29 日，本公司已收到北工院开具的银行承兑汇票共计 12,000,000.00 元。2019 年 9 月 19 日，北京仲裁委员会作出仲裁撤销决定。截至本招股说明书签署日，北工院已支付《和解协议》约定的第二笔款项中的 1,000.00 万元。

3、发行人子公司涉及的未决诉讼

巴西联邦税务局（Federal Revenue Service，“FRS”）认为，GME 在 2013 年 10 月到 2014 年 3 月、2014 年 5 月、2014 年 7 月到 2014 年 9 月期间未足额缴纳社会保障税（Social Security Contribution），金额为 544.31 万巴西雷亚尔（约合 946 万元人民币），因此对 GME 采取行政程序，该项法律程序目前正在等待下级行政法院（Pending judgement of the lower administrative court）审理。

根据巴西律师出具的法律意见书，考虑到此类案件的先例，尤其是案件所处的初始阶段（especially considering the initial stage of the dispute），巴西律师认为 GME 在该案中的获胜概率在 50%以上。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，发行人不存在尚未了结金额超过 500 万元（或等值外币）的重大诉讼。

（二）公司控股股东、实际控制人诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人可能对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及重大行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

许礼进　　夏峰　　邢晖

伍运飞　　徐伟　　郭其志

游玮　　赵杰　　梁晓燕

刘利剑　　冯辕

埃夫特智能装备股份有限公司

2020年5月27日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：

肖永强　　Fabrizio Ceresa　　Sergio Della Mea

樊莉娟　　姚成翔

本公司全体高级管理人员签名：

游玮　　曾辉　　倪申来

张帷　　董茂年　　吴奕斐

郑德安　　黄昌荣

埃夫特智能装备股份有限公司

2020年5月27日

二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

芜湖远宏工业机器人投资有限公司

法定代表人：

夏 峰

2020 年 5 月 27 日

三、发行人间接控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

芜湖远大创业投资有限公司

法定代表人：夏峰

夏 峰

2020 年 5 月 27 日

芜湖市建设投资有限公司

法定代表人：夏峰

夏 峰

2020 年 5 月 27 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本人已认真阅读埃夫特智能装备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

项目协办人：

赵辰恺

保荐代表人：

张存涛 李明克

总经理：

邓舸

法定代表人：

何如

国信证券股份有限公司

2020 年 5 月 19 日

五、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2020年5月7日

六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

范瑞林　　侯　敏

律师事务所负责人：

赵　洋

北京市竞天公诚律师事务所

2020 年 5 月 27 日

七、发行人审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

郁向军

宣陈峰

崔芳林

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年5月27日

八、发行人评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

陈大海

方 强

资产评估机构负责人：

肖力

中水致远资产评估有限公司

2020 年 5 月 27 日

九、发行人验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

郁向军

付劲勇

宣陈峰

谢中西

崔芳林

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年5月27日

十、发行人验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

郁向军

谢中西

崔芳林

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年5月27日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

查阅时间为发行期间每个工作日的上午 9:00--11:00，下午 2:00--5:00。

三、备查文件查阅地点

（一）发行人：埃夫特智能装备股份有限公司

公司地址：安徽省芜湖市鸠江经济开发区万春东路 96 号

电　　话：0553-5670638

传　　真：0553-5635270

网　　址：http://www.efort.com.cn/

联 系 人：郑德安、季先萍

（二）保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司

公司地址：上海市浦东新区民生路 1199 弄 1 号楼 15 层

电　　话：021-60933171

传　　真：021-60936933

联 系 人：张存涛、李明克