

股票简称：克来机电

股票代码：603960



上海克来机电自动化工程股份有限公司

Shanghai Kelai Mechatronics Engineering Co.,Ltd.

（上海市宝山区罗东路 1555 号）

公开发行可转换公司债券募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



（深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦）

二零一九年十一月

发行人董事、监事、高管人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对本公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。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，证券依法发行后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

本募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项，并认真阅读募集说明书风险因素等相关章节。

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请上海新世纪资信评估投资服务有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，克来机电主体信用级别为 A+，本次可转债信用级别为 A+。本次发行的可转换公司债券存续期内，评级机构将对本次可转债的信用风险进行持续跟踪。

二、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定，“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2018 年 12 月 31 日，公司经审计的净资产为 5.80 亿元，归属于母公司股东权益为 4.89 亿元，因此公司需对本次公开发行的可转换公司债券发行提供担保，具体担保情况如下：

本次可转换公司债券采用股份质押的担保方式，出质人谈士力先生、陈久康先生将其合法直接持有的公司股票作为质押资产进行质押担保。担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转换公司债券的本息按照约定如期足额兑付。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转换公司债券，即视同认可并接受本次可转换公司债券的担保方式，授权本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人代为行使担保权益。

（一）质押担保的主债权及法律关系

质押担保的主债权为公司本次发行的总额为人民币 1.80 亿元的可转换公司债券及由此产生的利息。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理

费用。全体债券持有人为《募集说明书》项下的债权人及《股票质押协议》项下质押权益的受益人，本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）为质权人作为债券持有人的代理人代为行使担保权益。

《股票质押协议》所述的质押权益，是指在债务人不按募集说明书约定的期限支付本期可转换公司债券的利息或兑付本期可转换公司债券的本金时，债券持有人享有就《股票质押协议》项下的质押股票按合同约定的方式进行处置并优先受偿的权利。

本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人及债券持有人的代理人，不意味着其对本期可转换公司债券的主债权（本金及利息）、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

（二）质押资产

出质人谈士力先生、陈久康先生将其直接持有的克来机电人民币普通股出质给质权人，为公司本次发行的可转换公司债券提供质押担保，根据《股票质押协议》约定，质押的股票数额在办理质押时的价值应不低于其担保的公司可转换公司债券本息之和的 140%。在办理初始股票质押手续时，出质人出质股票数量为按照办理质押登记的前二十个交易日收盘价均价计算的出质人持有的克来机电股票数量，即：初始出质股票数=质押的股票数额在办理质押时的价值（不低于其担保的公司可转换公司债券本息之和的 140%）/办理质押登记的前二十个交易日收盘价均价。

谈士力先生、陈久康先生保证在《股票质押协议》签署后，不再在所质押股权上设置其他质押权、优先权或者其他第三方权利，未经质权人代理人书面同意，不得采取转让该质押股权或作出其他损害质权人权利的行为。

质押期间，如公司进行权益分派（包括但不限于送股、资本公积金转增股本等）导致出质人所持公司的股份增加的，出质人应当同比例增加质押股票数量。

质押期间，如公司实施现金分红的，上述质押股票所分配的现金红利不作为《股票质押协议》项下的质押财产，出质人有权领取并自由支配。

（三）质押财产价值发生变化的后续安排

在本次可转换公司债券存续期间，如在连续 30 个交易日内，质押股票的市场价值（以每一交易日收盘价计算）持续低于本次可转债尚未偿还本息总额的 120%，质权人有权要求出质人在 30 个工作日内追加担保物，以使质押资产的价值与本期债券未偿还本息的比率不低于 140%；追加的资产限于公司人民币普通股，追加股份的价值为连续 30 个交易日内公司股票收盘价的均价。在出现上述须追加担保物情形时，出质人谈士力、陈久康应追加提供相应数额的克来机电人民币普通股作为质押标的，以使质押资产的价值符合上述规定。

若质押股票市场价值（以每一交易日收盘价计算）连续 30 个交易日超过本期债券尚未偿还本息总额的 160%，出质人有权请求对部分质押股票通过解除质押方式释放，但释放后的质押股票的市场价值（以办理解除质押手续前一交易日收盘价计算）不得低于本次可转债尚未偿还本息总额的 140%。

三、可转债本身相关的风险

（一）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加，而募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期，因此短期内可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下降。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

（二）可转债在转股期内不能转股的风险

尽管在本次发行的可转债存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。但修正后的转股价格不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转债转股价值发生重

大不利变化，并进而可能导致出现可转债在转股期内回售、持有到期不能转股或转股后发生损失的风险。

（三）可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此，公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

（四）评级风险

公司聘请上海新世纪资信评估投资服务有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，克来机电主体信用级别为 A+，本次可转债信用级别为 A+。在本次可转债存续期限内，上海新世纪将持续关注公司经营环境的变化、经营和财务状况的重大变化事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、公司自身状况或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

（五）利率风险

在可转债的存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（六）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家

政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（七）股权质押担保的风险

本次可转换公司债券采用股票质押担保的方式，公司的控股股东、实际控制人谈士力先生、陈久康先生作为出质人将其直接持有的公司股票作为质押资产进行质押担保，担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转换公司债券的本息按照约定如期足额兑付。

但若因国家政策出现重大调整、相关法律法规发生变化、宏观经济出现不可控制的恶化、经营环境发生重大变化等不可控制因素影响，担保人可能出现无法承担担保责任的风险，进而影响本次可转债投资人的利益。

四、发行人其他主要风险

（一）市场及业务经营风险

1、宏观经济周期性波动影响的风险

本公司所处的行业属于智能装备制造业，行业供需状况与下游行业的固定资产投资规模和增速紧密相关，受到国家宏观经济发展变化和产业政策的影响，本公司下游行业的固定资产投资需求有一定的波动性，从而可能对本公司的柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的需求造成影响。

2、市场竞争风险

目前阶段，本公司主要的竞争对手是国外同行业公司及其在国内设立的合资公司及细分领域的上市公司。

在我国处于工业化后期、产业结构升级转型的大背景下，基于人口红利消失带来的客观需求、国家对智能装备制造业的政策扶持、相关产业技术逐渐成熟等因素，未来国内企业对工业机器人和柔性自动化生产装备的需求将稳定持续增长。近几年来，工业机器人行业四大巨头瑞士 ABB、日本发那科及安川电机、德国库卡纷纷加大在中国的投资力度，扩充在华的生产基地，国内一些上

市公司也加大在机器人产业的投入。国内外厂商的进入，使国内机器人的市场竞争更加激烈。

本公司目前在承接大项目的能力、资产规模及抗风险能力等方面与国际知名企业相比仍有一定差距，如果公司未来不能持续扩大经营规模，增强资本实力，扩大市场份额，将面临较大的市场竞争风险。

3、下游应用行业较为集中的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司在汽车行业内的产品实现的销售收入占当年公司主营业务收入的的比例分别 94.81%、96.17%、99.46%及 99.57%。

一方面受制于现有的生产规模、技术人员和资金等条件，公司无法全面地覆盖下游应用行业，另一方面汽车行业本身是柔性自动化装备和工业机器人系统下游应用最大的领域，且该行业保持了较快的增长速度。所以，公司结合行业的需求及自身技术特点和优势，报告期内将主要资源集中运用在汽车电子和汽车内饰等细分应用领域。但下游产业的发展可能会出现一定的波动，从而会对公司经营业绩产生不利影响。

4、客户集中度较高的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司对前五大客户的销售收入占当年主营业务收入比例分别为 90.10%、92.68%、89.45%及 97.63%。

公司客户集中度较高，这与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战略、所处的发展阶段有一定的关系。联合电子等博世系客户因扩产、设备更新，核心层、关键层设备逐步国产化的需要，致使采购需求的不断增加。而发行人因产能有限，基于战略选择，优先保证完成博世系等优质客户的订单。

因柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用属于非标产品，公司产品订单具有非批量性、非连续性等特点，且单条设备的价值一般较高。如果未来行业需求发生变化导致公司的主要客户采购量减少或不再采购公司产品，将会给公司的生产经营产生较大的负面影响。

（二）技术风险

1、科技创新能力持续发展的风险

公司属于智能装备领域的细分行业，现阶段智能装备技术正处于快速发展中，能否及时研发并推出符合市场需求的技术和产品是智能装备领域企业能否保持持续竞争力的关键。

虽然公司高度重视研发投入，并建立了完善的研发制度，但如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，将对公司保持市场领先地位产生不利影响，并进一步影响公司的盈利能力及可持续发展能力。

2、技术泄密及技术人员流失的风险

经过多年的发展和技术积累，公司在机电气液和工控软件等单项技术方面都拥有自主知识产权的创新技术，集中发展了智能装备整体设计及全面集成技术、智能装备信息化控制技术、基于 RFID 的装配过程的物流管理和调度技术、座椅滑轨的自动化装配技术、精密电子元器件成型自动装配技术、激光焊接技术、柔性伺服精密压装技术、多机器人协同作业技术、基于多传感器信息融合的在线自动测控技术、面向多品种中小批量产品装配测试工装的参数化设计技术、智能装备控制软件的模块化开发等核心技术，这些都是公司核心竞争力及未来持续盈利能力的重要保障，相关技术一旦泄露，会对公司的市场竞争力及盈利能力造成不利影响。

公司所研发生产的柔性自动化装备与工业机器人系统属于非标产品，要求从业技术人员具有较高的创造能力，理论基础扎实、项目经验丰富且善于吸纳新技术、新方法，这就使得公司的人才培养周期变长、人力培养成本加大。若关键技术人员流失，而公司在短期内无法找到接替的熟练技术人员或项目负责人，则会对公司完成订单的效率产生负面影响。同时，柔性自动化装备及工业机器人系统主要根据下游客户生产工艺需要进行生产，从客户沟通、方案设计、生产加工到安装调试，都需要建立在对下游应用场景工艺深入了解的基础上，丰富的项目经验和对应用行业的深入了解有助于技术人员快速提前知晓、排查、解决设计和安装等各个环节可能遇到的技术难点，提高生产效率，保证自动化生产线性能的稳定。若关键技术人员流失，会增加与客户的沟通成本、集成生产过程中的试错成本和后续维护成本，进而影响客户忠诚度。

尽管公司采用了产品数据管理系统 PDM 来规范技术和管理人员的工作流程，但公司仍无法完全确保防止核心技术及核心技术人员的外流，如果发生技术失密，仍将给公司的生产经营带来一定的风险。

（三）财务风险

1、存货损失的风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司的存货余额分别为 10,384.62 万元、10,976.55 万元、20,220.45 万元及 18,441.07 万元，占同期流动资产比重分别为 41.77%、21.11%、35.74% 及 34.97%，主要系智能装备制造类企业普遍存在的产品生产周期较长、价值普遍较高、存货余额较大等因素所致，同时期末存货余额与在产订单数量、生产线规模、开工时间及项目进度有密切关系。公司的产品以非标定制设备为主，生产周期较长，较长的生产周期导致期末处于未完工交付或者未完成验收状态的存货较多。虽然公司产品按订单组织生产，存货均有对应的合同并按照合同取得了对方的预付款，但仍可能因客户投资项目进度的变化，导致合同变更甚至合同终止，造成公司资产的损失，对公司的经营业绩产生不利影响。

2、所得税优惠风险

母公司克来机电于 2015 年 8 月 19 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》，证书号：GR201531000290，有效期为三年。公司于 2018 年 11 月 2 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》，证书号：GR201831000553，有效期为三年。报告期内，克来机电享受企业所得税率为 15% 的税收优惠。

控股子公司上海众源于 2016 年 11 月 24 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》，证书号：GR201631001916。自纳入合并范围以来，上海众源享受高新技术企业的所得税优惠政策，企业所得税实际执行税率为 15%。

如果未来公司未能持续通过高新技术企业认定，或未来国家对上述所得税优惠政策作出调整，取消或减少相关税收优惠幅度，则公司将不能继续享受上

述优惠政策，将对公司的经营业绩和利润水平产生一定不利影响。

3、资产抵押风险

截至 2019 年 6 月 30 日，公司用于抵押借款的固定资产和无形资产账面价值分别为 8,117.19 万元和 5,987.39 万元，分别占同期固定资产和无形资产账面价值的 51.12%和 76.29%；上述用于抵押的资产是本公司目前生产经营必须的资产。如果本公司不能按期归还银行借款，上述资产可能面临被银行处置的风险，从而影响生产经营活动的正常进行。

4、摊薄即期回报的风险

本次发行可转债完成后，公司净资产规模将有所增加。投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本亦将有一定幅度的增加。

虽然本次发行募集资金到位后，公司将合理有效地使用募集资金，本次募集资金投资项目陆续投产后，公司经营业绩将保持增长，但募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期，因此短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标存在一定幅度下降的风险。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对公司即期回报的潜在摊薄风险。

5、商誉减值的风险

2018 年 1 月 31 日，本公司控股子公司克来凯盈完成对上海众源的股权收购，取得其 51%的股权，并纳入公司合并报表范围。截至 2019 年 6 月末，公司商誉为 12,224.65 万元，占当期期末总资产的比例为 13.27%。如果未来上海众源经营状态出现恶化，则可能产生商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

（四）募集资金投资项目未达预期效果的风险

公司本次募集资金主要投向“智能制造生产线扩建项目”，拟针对新能源汽车市场，新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产品的制造与服务能力。该项目经过公司系统细致地市场调研及反复论证并结合公司实际经营状况而确定。

虽然公司对募投项目经过审慎论证，项目符合公司的实际发展需求，但在项目实施过程中仍然会存在各种不确定因素，并可能会对项目的建设进度、实际收益产生一定的影响，从而影响公司的经营业绩。

（五）相关国家进出口政策变化的风险

本次智能制造生产线扩建项目投资的部分设备需从日本和德国进口。虽然根据现行有效的法规，上述设备目前不存在进口受限的情况，且市场已有相应的国产替代品，但若发生形势变更导致设备无法进口且国产设备无法达到进口设备的使用性能，可能导致募投项目延期完成或资金投入增加的风险。

（六）管理风险

1、实际控制人控制风险

截至本募集说明书摘要签署日，公司的控股股东、实际控制人谈士力、陈久康合计持有公司 44.37% 的股份，处于控制地位。

虽然公司已建立了较为完善的法人治理结构，但如果控股股东或实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面进行不当控制，可能影响公司及其他股东利益。

2、规模扩张导致的管理风险

随着公司的快速扩张，公司资产规模、业务规模将进一步扩张，对公司内部控制、财务管理、人才配置等方面提出更高要求。虽然公司通过不断完善公司治理结构，持续完善并严格执行系统的业务、财务管理等内控制度，但若公司不能及时适应新情况下的业务发展和经营管理需要，提高管理水平，将直接影响经营目标的实现，从而影响公司的经营业绩、盈利水平。

（六）股票价格波动风险

本次发行的可转债由于其可以转换成公司普通股，所以其价值受公司股价波动的影响较大。股票市场投资收益与风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响，因此，不论是持有本次发行的可转债或在转股期内将所持可转债转换为公司股票，均可能

由于股票市场价格波动而给投资者带来一定的风险。

五、公司的股利分配政策相关的重大事项

（一）公司的股利分配政策

公司在现行《公司章程》中对利润分配政策规定如下：

“第一百四十九条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十一条 公司视具体情况采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利；在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司原则上每年进行一次年度利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求等情况进行中期利润分配。公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

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。

第一百五十二条 公司交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- （一）弥补上一年度的亏损；
- （二）提取法定公积金 10%；
- （三）提取任意公积金；
- （四）支付股东股利。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不得在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。”

（二）公司股东分红回报规划（2018-2020 年）

公司第二届董事会第二十三次会议、2018 年第二次临时股东大会决审议通过了《未来三年股东回报规划（2018-2020 年）》，股东分红回报规划的主要内容如下：

1、公司视具体情况采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利；在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。

2、公司原则上每年进行一次年度利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求等情况进行中期利润分配。

3、公司以现金方式分配股利的具体条件为：

- （1）公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- （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）公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。重大投资计划或重大现金支出是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者计）占公司最近

一期经审计总资产百分之三十以上的事项，根据公司章程规定，重大投资计划或重大现金支出等事项应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

4、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%；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。

5、公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利及资金需求等情况提出、拟订。董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对利润分配方案进行审议前，公司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；在审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决；监事会应对董事会制定公司利润分配方案的情况及决策程序进行监督；董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

6、如公司符合现金分红条件但不提出现金分红方案，或公司拟分配的现金利润总额低于当年实现的可分配利润的百分之二十，或最近三年以现金方式累计分配的利润少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十，公司董事会应就具体原因、留存未分配利润的确切用途以及收益情况进行专项说明，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当审核并对此发表意见，并在公司指定媒体上予以披露。

7、股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

8、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策（包括现金分红政策）的，调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反相关法律法规、规范性文件和本章程的有关规定；公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）应由董事会详细论证调整理由并形成书面论证报告，独立董事和监事会应当发表明确意见。公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）的议案经董事会审议通过后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议调整利润分配政策（包括现金分红政策）有关事项时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。

9、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（三）公司最近三年的现金分红情况

1、公司近三年利润分配方案

经 2017 年 7 月 26 日召开的公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过，公司以总股本 8,000 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.35 元（含税），共计派发现金红利 1,080.00 元（含税），同时拟以资本公积金转增股本方式向全体股东每 10 股转增 3 股，共计转增 2,400 万股。本次利润分配已经实施完毕。

经 2018 年 5 月 18 日召开的公司 2017 年度股东大会审议通过，公司以总股本 10,400 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.43 元（含税），共计派发现金红利 1,487.20 万元（含税），同时拟以资本公积金转增股本方式向全体股东每 10 股转增 3 股，共计转增 3,120 万股。本次利润分配已经实施完毕。

经 2019 年 4 月 12 日召开的公司 2018 年度股东大会审议通过，公司以总股本 13,520 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.97 元（含税），共计派发现金红利 1,311.44 万元（含税），同时拟以资本公积金转增股本方式向全体股东每 10 股转增 3 股，共计转增 4,056 万股。本次利润分配已经实施完毕。

2、公司最近三年现金分红情况

公司 2016、2017 和 2018 年度的现金分红情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	65,148,359.99	49,239,564.51	35,795,849.74
现金分红（含税）	13,114,400.00	14,872,000.00	10,800,000.00
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	20.00%	30.00%	30.00%
最近三年累计现金分配合计	38,786,400.00		
最近三年年均可分配利润	50,061,258.08		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	77.48%		

3、上市未满三年的公司上市后现金分红情况

2017 年 2 月 24 日，经中国证券监督管理委员会《关于上海克来机电自动化工程股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可[2017]264 号）核准，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）2,000 万股，并于 2017 年 3 月 14 日在上海证券交易所上市。

截至本募集说明书摘要签署日，公司上市后的现金分红情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	分红年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率
2017 年度	1,487.20	4,923.96	30.00%
2018 年度	1,311.44	6,514.84	20.00%
上市后年均现金分红金额占上市后实现的年均可分配利润的比例			24.47%

4、公司最近三年及一期未分配利润使用情况

最近三年及一期，公司未分配利润除了用于提取法定盈余公积金和现金分

红外，其余部分留存用于日常生产经营，补充公司流动资金。公司将努力扩大现有业务规模，积极拓展新的项目，促进持续发展，最终实现股东利益最大化。

目 录

发行人董事、监事、高管人员声明	2
重大事项提示	3
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级	3
二、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项	3
三、可转债本身相关的风险	5
四、发行人其他主要风险	7
五、公司的股利分配政策相关的重大事项	13
目 录	19
第一节 释义	21
一、一般释义	21
第二节 本次发行概况	23
一、公司基本情况	23
二、本次发行概况	23
三、本次发行的有关机构	38
第三节 发行人主要股东情况	40
一、本次发行前公司的股本结构	40
二、本次发行前公司前十大股东持股情况	40
第四节 财务会计信息	42
一、财务报告及审计情况	42
二、公司最近三年及一期财务报表	42
三、合并报表范围及变化情况	50
四、最近三年及一期主要财务指标	51
第五节 管理层讨论与分析	55
一、公司财务状况分析	错误！未定义书签。
二、盈利能力分析	错误！未定义书签。
三、现金流量分析	错误！未定义书签。
第六节 本次募集资金运用	122

一、本次募集资金概况.....	错误！未定义书签。
二、本次募集资金投资项目的的基本情况.....	错误！未定义书签。
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	错误！未定义书签。
四、募集资金管理.....	错误！未定义书签。
第七节 备查文件	168

第一节 释义

除非另有说明，本募集说明书摘要中以下简称具有特定含义：

一、一般释义

本次发行	指	上海克来机电自动化工程股份有限公司拟公开发行18,000万元可转换公司债券的行为
可转债	指	可转换公司债券
本募集说明书摘要	指	《华泰联合证券有限责任公司关于上海克来机电自动化工程股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要（申报稿）》
公司、上市公司、发行人、克来机电	指	上海克来机电自动化工程股份有限公司
克来三罗	指	上海克来三罗机电自动化工程有限公司，发行人之全资子公司
克来罗锦	指	上海克来罗锦机电自动化工程有限公司，发行人之全资子公司
克来鼎罗	指	上海克来鼎罗信息科技有限公司，发行人之全资子公司
克来盛罗	指	上海克来盛罗自动化设备有限公司，发行人之控股子公司
克来凯盈	指	南通克来凯盈智能装备有限公司，发行人之控股子公司
上海众源	指	上海众源燃油分配器制造有限公司，发行人之控股孙公司
克来众诚	指	云南克来众诚智能设备有限公司，发行人之参股子公司
合联国际	指	发行人报告期内重大资产购买的交易对方，即美国合联国际贸易中国有限公司，英文名称：UNITED CMW INTL TRADING MACRO LIMITED
最近三年及一期、报告期	指	2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月；2016年末、2017年末、2018年末、2019年6月末
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	《上海克来机电自动化工程股份有限公司章程》
《股份质押合同》	指	《上海克来机电自动化工程股份有限公司公开发行A股可转换公司债券之股份质押合同》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部/工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部

华泰联合证券、保荐机构、本保荐机构	指	华泰联合证券有限责任公司
会计师、立信会计师、会计师事务所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
金茂律师、发行人律师	指	上海市金茂律师事务所
上海新世纪、发行人评级机构	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
元、万元、亿元	指	如无特指，为人民币元、人民币万元、人民币亿元

说明：

1、本募集说明书摘要所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

2、除特别说明外，本募集说明书摘要若出现部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称：上海克来机电自动化工程股份有限公司

英文名称：Shanghai Kelai Mechatronics Engineering Co., Ltd.

注册资本：17,576.00 万元

法定代表人：谈士力

股票上市交易所：上海证券交易所

股票简称：克来机电

股票代码：603960.SH

注册地址：上海市宝山区罗东路 1555 号 6 幢二层

成立日期：2003 年 5 月 30 日

邮政编码：200949

公司网址：<http://www.sh-kelai.com/>

电子邮箱：kelai.jidian@sh-kelai.com

经营范围：工业自动化设备、机电一体化设备及产品技术的“四技”服务；工业自动化生产系统设备，机电一体化产品及设备，电子控制及气动元器件，现代展示设备，设计，制造，安装，调试，维修，保养（其中制造限分支机构经营）；从事货物及技术进出口业务。【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】

二、本次发行概况

（一）本次发行核准情况

本次发行已经公司于 2018 年 11 月 26 日召开的第二届董事会第二十三次会议和于 2018 年 12 月 21 日召开的 2018 年第二次临时股东大会审议批准。

公司本次发行已获得中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）

证监许可[2019]2316号文核准。

（二）证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

（三）发行规模、票面金额、发行价格

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额 18,000.00 万元。

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行，共计发行 180 万张。

（四）发行方式及发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2019 年 11 月 29 日，T-1 日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。

（五）募集资金规模和募集资金专项存储账户

1、募集资金规模

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 18,000.00 万元。

2、募集资金专项存储账户

公司已经制定《募集资金管理制度》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中。

（六）承销方式及承销期

承销方式：本次发行由主承销商以余额包销方式承销。

承销期：2019 年 11 月 28 日至 2019 年 12 月 6 日。

（七）发行费用

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	477.00
验资费	31.80
律师费	35.00
会计师费用	22.26
资信评级费用	30.00
信息披露及路演推介、发行手续费等	135.00
合计	731.06

以上为预计费用，实际发行费用可能根据本次发行的实际情况有所调整。

（八）承销期间的停牌、复牌及可转债上市的时间安排

本次发行的主要日程与停牌安排如下，所述日期为工作日。如遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

日期	发行安排	停牌安排
T-2 (2019年11月28日)	刊登发行公告、网上路演公告、募集说明书及其摘要	正常交易
T-1 (2019年11月29日)	网上路演	正常交易
T (2019年12月2日)	刊登发行提示性公告 原股东优先配售认购日	正常交易
T+1 (2019年12月3日)	抽签摇号，刊登中签率及优先配售结果公告	正常交易
T+2 (2019年12月4日)	刊登中签结果公告、网上投资者缴款	正常交易
T+3 (2019年12月5日)	确定最终配售结果和包销结果	正常交易
T+4 (2019年12月6日)	刊登发行结果公告、募集资金划款	正常交易

（九）本次发行可转债的上市流通

本次发行可转债上市流通，所有投资者均无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市。

（十）本次发行主要条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为上海克来机电自动化工程股份有限公司 A

股股票（股票代码：603960.SH）的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 18,000.00 万元。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

根据相关法律法规的规定和募集资金拟投资项目的实施进度安排，结合本次发行可转换公司债券的发行规模及公司未来的经营和财务状况等，本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

5、票面利率

本次发行的可转换公司债券票面利率：第一年 0.50%、第二年 0.80%、第三年 1.20%、第四年 1.80%、第五年 2.20%、第六年 2.50%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$$I = B \times i$$

其中，I 为年利息额；B 为本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；i 为可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日

为可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定依据

初始转股价格为 27.86 元/股。本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价 = 前二十个交易日公司股票交易总额 ÷ 该二十个交易日公司股票交易总量；

前一个交易日公司股票交易均价 = 前一个交易日公司股票交易额 ÷ 该日公司股票交易量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五

入)：

派送红股或转增股本： $P1 = P0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times k) \div (1 + k)$ ；

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) \div (1 + n + k)$ ；

派送现金股利： $P1 = P0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) \div (1 + n + k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价； $P0$ 为调整前转股价； n 为派送红股或转增股本率； A 为增发新股或配股价； k 为增发新股或配股率； D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证券监督管理委员会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正

(1) 修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会 有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。

股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间等，从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算公式为：

$$Q = V \div P$$

其中：Q 为转股数量，并以去尾法取一股的整数倍；V 为可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 为申请转股当日有效的转股价。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额及其所对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将以本次可转债票面面值的 112%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA = B \times i \times t \div 365$$

其中：IA 为当期应计利息；B 为本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；i 为可转换公司债券当年票面利率；t 为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA = B \times i \times t \div 365$$

其中：IA 为当期应计利息；B 为本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；i 为可转换公司债券当年票面利率；t 为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA = B \times i \times t \div 365$$

其中：IA 为当期应计利息；B 为本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；i 为可转换公司债券当年票面利率；t 为计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加

回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

13、转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2019 年 11 月 29 日，T-1 日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2019 年 11 月 29 日，T-1 日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。

16、债券持有人会议相关事项

（1）可转换公司债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的可转换公司债券数额享有约定利息；
- 2) 根据约定条件将所持有的可转换公司债券转为公司股份；
- 3) 变更可转换公司债券募集资金投资项目的，可转换公司债券持有人在股东大会决议通过后 20 个交易日内享有一次回售权；
- 4) 根据约定的条件行使回售权；
- 5) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- 6) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

7) 按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；

8) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

9) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转换公司债券持有人的义务

1) 遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；

2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

4) 除法律、法规规定及可转换公司债券募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；

5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

(3) 债券持有人会议的权限范围

1) 当公司提出变更可转换公司债券募集说明书约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本期债券本息、变更本期债券利率和期限、取消可转换公司债券募集说明书中的赎回或回售条款等；

2) 当公司未能按期支付可转换公司债券本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

3) 当公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

4) 当担保人（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

5) 当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法

享有权利的方案作出决议；

6) 在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

7) 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

(4) 在本次发行的可转换公司债券存续期内，发生下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议

1) 公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；

2) 拟修改本次可转换公司债券持有人会议规则；

3) 公司不能按期支付本次可转换公司债券本息；

4) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

5) 担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

6) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；

7) 公司提出债务重组方案；

8) 公司董事会、单独或者合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；

9) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

10) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(5) 下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议

1) 公司董事会；

2) 单独或合计持有本次可转债 10% 以上未偿还债券面值的债券持有人；

3) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

17、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券的募集资金总额 18,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	智能制造生产线扩建项目	19,886.00	18,000.00
合计		19,886.00	18,000.00

本次智能制造生产线扩建项目，拟针对新能源汽车市场，新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产品的制造与服务能力。

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

18、募集资金存管

公司已经制定了募集资金管理相关制度。本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中。

19、担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定，“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2018 年 12 月 31 日，公司经审计的净资产为 5.80 亿元，归属于母公司股东权益为 4.89 亿元，因此公司需对本次公开发行的可转换公司债券发行提供担保，具体担保情况如下：

本次可转换公司债券采用股份质押的担保方式，出质人谈士力先生、陈久康先生将其合法直接持有的公司股票作为质押资产进行质押担保。担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券本金及利息、违约金、损害赔偿

金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转换公司债券的本息按照约定如期足额兑付。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转换公司债券，即视同认可并接受本次可转换公司债券的担保方式，授权本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人代理人代为行使担保权益。

（1）质押担保的主债权及法律关系

质押担保的主债权为公司本次发行的总额为人民币 1.80 亿元的可转换公司债券及由此产生的利息。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转换公司债券本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用。全体债券持有人为《募集说明书》项下的债权人及《股票质押协议》项下质押权益的受益人，本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）为质权人作为债券持有人的代理人代为行使担保权益。

《股票质押协议》所述的质押权益，是指在债务人不按募集说明书约定的期限支付本期可转换公司债券的利息或兑付本期可转换公司债券的本金时，债券持有人享有就《股票质押协议》项下的质押股票按合同约定的方式进行处置并优先受偿的权利。

本次可转换公司债券保荐机构（主承销商）作为质权人及债券持有人的代理人，不意味着其对本期可转换公司债券的主债权（本金及利息）、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

（2）质押资产

出质人谈士力先生、陈久康先生将其直接持有的克来机电人民币普通股出质给质权人，为公司本次发行的可转换公司债券提供质押担保，根据《股票质押协议》约定，质押的股票数额在办理质押时的价值应不低于其担保的公司可转换公司债券本息之和的 140%。在办理初始股票质押手续时，出质人出质股票数量为按照办理质押登记的前二十个交易日收盘价均价计算的出质人持有的克来机电股票数量，即：初始出质股票数=质押的股票数额在办理质押时的价值（不低于其担保的公司可转换公司债券本息之和的 140%）/办理质押登记的前二十个交易日收盘价均价。

谈士力先生、陈久康先生保证在《股票质押协议》签署后，不再在所质押股权上设置其他质押权、优先权或者其他第三方权利，未经质权人代理人书面同意，不得采取转让该质押股权或作出其他损害质权人权利的行为。

质押期间，如公司进行权益分派（包括但不限于送股、资本公积金转增股本等）导致出质人所持公司的股份增加的，出质人应当同比例增加质押股票数量。

质押期间，如公司实施现金分红的，上述质押股票所分配的现金红利不作为《股票质押协议》项下的质押财产，出质人有权领取并自由支配。

（3）质押财产价值发生变化的后续安排

在本次可转换公司债券存续期间，如在连续 30 个交易日内，质押股票的市场价值（以每一交易日收盘价计算）持续低于本次可转债尚未偿还本息总额的 120%，质权人有权要求出质人在 30 个工作日内追加担保物，以使质押资产的价值与本期债券未偿还本息的比率不低于 140%；追加的资产限于公司人民币普通股，追加股份的价值为连续 30 个交易日内公司股票收盘价的均价。在出现上述须追加担保物情形时，出质人谈士力、陈久康应追加提供相应数额的克来机电人民币普通股作为质押标的，以使质押资产的价值符合上述规定。

若质押股票市场价值（以每一交易日收盘价计算）连续 30 个交易日超过本次可转债尚未偿还本息总额的 160%，出质人有权请求对部分质押股票通过解除质押方式释放，但释放后的质押股票的市场价值（以办理解除质押手续前一交易日收盘价计算）不得低于本期债券尚未偿还本息总额的 140%。

20、本次发行可转换公司债券方案的有效期限

公司本次公开发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算，若在前述期限内，本次公开发行可转换公司债券已经获得中国证监会核准通过的，则有效期限延续至公开发行可转换公司债券实施完毕之日止。

（十一）本次发行的可转债评级

本次发行可转债由上海新世纪资信评估投资服务有限公司担任评级机构，

江化微主体信用等级为 A+，本次债券信用等级为 A+。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人：上海克来机电自动化工程股份有限公司

法定代表人：谈士力
董事会秘书：曹卫红
办公地址：上海市宝山区罗东路 1555 号
电 话：021-33850620
传 真：021-33850068

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹
保荐代表人：赵星、陈劲悦
项目协办人：於桑琦
项目组成员：邹晓东、米耀
办公地址：上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 座 20 层
电 话：021-38966927
传 真：021-38966500

（三）发行人律师事务所：上海市金茂律师事务所

负责人：刘东
经办律师：邵锋、田元元
办公地址：上海市黄浦区汉口路 266 号申大厦 15 层和 19 层
电 话：021-62496040
传 真：021-62482266

（四）审计机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：朱建弟
经办注册会计师：谢骞、王健、文琼瑶
办公地址：上海市南京东路 61 号新黄浦金融大厦四楼

电 话： 021-23280000

传 真： 021-63392558

（五）资信评级机构：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

机构负责人： 丁豪樑

经办人员： 王婷亚、贾飞宇

办公地址： 上海市汉口路 398 号华盛大厦 14F

电 话： 021-63501349

传 真： 021-63500872

（六）担保人：谈士力、陈久康

联系地址： 上海市宝山区罗东路 1555 号

电 话： 021-33850620

传 真： 021-33850068

（七）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

办公地址： 上海市浦东南路 528 号证券大厦

电 话： 021-68808888

传 真： 021-68804868

（八）登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

办公地址： 上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电 话： 021-58708888

传 真： 021-58899400

（九）收款银行：中国工商银行深圳分行振华支行

户 名 华泰联合证券有限责任公司

账 号： 4000 0102 0920 0006 013

第三节 发行人主要股东情况

一、本次发行前公司的股本结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

单位：股

股份类别	持股数量	持股比例
一、有限售条件股份	108,409,044	61.68%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	108,409,044	61.68%
其中：境内非国有法人持股	-	-
境内自然人持股	108,409,044	61.68%
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
二、无限售条件流通股	67,350,956	38.32%
1、人民币普通股	67,350,956	38.32%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	175,760,000	100.00%

二、本次发行前公司前十大股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大股东持股情况如下：

单位：股

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
谈士力	境内自然人	23.20%	40,784,961	40,784,961	无	0
陈久康	境内自然人	21.17%	37,199,617	37,199,617	无	0
中国工商银行—广发聚丰混合型证券投资基金	其他	3.51%	6,161,174	-	未知	0
王阳明	境内自然人	3.28%	5,773,560	5,773,560	无	0

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
融通新蓝筹证券投资基金	其他	2.56%	4,507,864	-	未知	0
中国农业银行股份有限公司-宝盈科技30灵活配置混合型证券投资基金	其他	2.16%	3,800,000	-	未知	0
苏建良	境内自然人	1.98%	3,480,091	3,480,091	无	0
沈立红	境内自然人	1.98%	3,480,090	3,480,090	无	0
沈俊杰	境内自然人	1.81%	3,177,061	3,177,061	无	0
王志豪	境内自然人	1.75%	3,084,548	3,084,548	无	0
合计		63.40%	111,448,966	96,979,928	-	-

第四节 财务会计信息

一、财务报告及审计情况

除特别说明外，本募集说明书摘要中**最近三年及一期**财务数据摘自公司2016年、2017年和2018年审计报告及**2019年半年度报告**。

公司2016年、2017年和2018年的审计机构为立信会计师事务所（特殊普通合伙）。审计机构对公司最近三年出具了标准无保留意见的审计报告，**公司2019年1-6月财务报告未经审计**。

二、公司最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	13,418.54	17,134.13	29,577.07	5,759.26
应收票据	3,568.14	1,349.86	1,450.00	2,448.97
应收账款	14,624.34	15,142.99	7,573.68	5,204.28
预付款项	1,335.64	1,557.18	1,088.16	957.79
其他应收款	199.90	97.04	981.47	23.48
存货	18,441.07	20,220.45	10,976.55	10,384.62
其他流动资产	1,144.19	1,073.85	355.22	84.66
流动资产合计	52,731.83	56,575.51	52,002.15	24,863.05
非流动资产：				
长期股权投资	56.36	70.19	58.80	76.46
固定资产	15,880.23	15,922.03	9,443.14	3,202.76
在建工程	3,193.02	848.55	235.98	4,566.89
无形资产	7,848.33	8,193.73	5,040.72	5,099.37
商誉	12,224.65	12,224.65	-	-
长期待摊费用	34.97	42.46	-	-
递延所得税资产	166.12	186.22	136.87	241.80
非流动资产合计	39,403.68	37,487.83	14,915.52	13,187.27
资产总计	92,135.50	94,063.35	66,917.67	38,050.32

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：				
短期借款	2,230.00	5,987.65	3,000.00	2,000.00
应付票据	-	-	-	-
应付账款	11,053.80	12,573.80	3,236.62	2,208.31
预收款项	7,868.84	7,279.28	10,301.57	6,827.04
应付职工薪酬	1,693.77	1,457.79	423.31	310.30
应交税费	997.80	1,214.87	2,174.13	1,617.78
其他应付款	4,504.01	6,505.43	404.47	0.01
流动负债合计	28,348.21	35,018.82	19,540.09	12,963.44
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	1,000.00
递延收益	946.00	1,092.70	954.70	678.00
非流动负债合计	946.00	1,092.70	954.70	1,678.00
负债合计	29,294.21	36,111.52	20,494.79	14,641.44
股东权益：				
股本	17,576.00	13,520.00	10,400.00	6,000.00
资本公积	11,459.68	15,515.68	18,635.68	6,440.65
盈余公积	2,002.52	2,002.52	1,565.25	1,135.21
未分配利润	21,120.90	17,837.30	13,246.94	9,833.01
归属于母公司所有者权益合计	52,159.10	48,875.50	43,847.87	23,408.88
少数股东权益	10,682.19	9,076.32	2,575.01	-
所有者权益合计	62,841.29	57,951.82	46,422.87	23,408.88
负债和所有者权益总计	92,135.50	94,063.35	66,917.67	38,050.32

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	34,840.27	58,321.81	25,191.48	19,241.58
二、营业总成本	29,089.93	49,923.47	19,657.22	15,278.30
其中：营业成本	24,848.46	41,985.42	16,199.01	12,431.27
税金及附加	215.58	427.25	365.69	218.19
销售费用	337.49	686.78	360.15	291.64
管理费用	1,811.93	3,892.65	1,954.54	1,315.55

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	1,807.34	3,101.47	1,070.13	958.99
财务费用	69.13	-170.10	-292.30	62.66
其中：利息费用	154.03	242.79	82.31	143.61
利息收入	-93.58	-421.67	-378.74	-85.14
加：其他收益	440.35	405.50	273.00	-
投资净收益（损失以“-”号填列）	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
信用减值损失	62.95	-	-	-
资产减值损失	-	-199.83	-251.42	-33.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	9.62	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,239.82	8,625.01	5,538.18	3,926.68
加：营业外收入	250.24	494.39	375.57	319.19
减：营业外支出	18.66	2.58	7.56	0.39
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,471.39	9,116.83	5,906.19	4,245.48
减：所得税费用	970.49	1,315.68	857.22	665.89
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	5,500.90	7,801.15	5,048.97	3,579.58
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	5,500.90	7,801.15	5,048.97	3,579.58
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1、归属于母公司所有者的净利润	4,595.04	6,514.84	4,923.96	3,579.58
2、少数股东损益	905.87	1,286.31	125.01	-
六、其他综合收益税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	5,500.90	7,801.15	5,048.97	3,579.58
归属于母公司所有者的综合收益总额	4,595.04	6,514.84	4,923.96	3,579.58
归属于少数股东的综合收益总额	905.87	1,286.31	125.01	-
八、每股收益：				

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
（一）基本每股收益 （元/股）	0.26	0.48	0.39	0.35
（二）稀释每股收益 （元/股）	0.26	0.48	0.39	0.35

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016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	39,211.65	61,919.76	31,919.70	22,783.75
收到的税费返还	319.40			
收到其他与经营活动有关的现金	764.37	2,477.48	1,704.75	1,032.14
经营活动现金流入小计	40,295.41	64,397.24	33,624.45	23,815.89
购买商品、接受劳务支付的现金	24,492.23	44,706.97	15,231.80	10,855.12
支付给职工以及为职工支付的现金	6,169.94	11,557.31	5,104.13	3,973.28
支付的各项税费	3,087.10	5,023.26	3,301.63	2,452.06
支付其他与经营活动有关的现金	1,152.39	2,052.92	2,335.38	448.18
经营活动现金流出小计	34,901.66	63,340.46	25,972.94	17,728.63
经营活动产生的现金流量净额	5,393.75	1,056.78	7,651.51	6,087.26
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.28	16.78	2.80	1.96
投资活动现金流入小计	0.28	16.78	2.80	1.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,433.11	6,794.61	1,927.07	3,749.08
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,300.00	8,974.20	-	-
投资活动现金流出小计	3,733.11	15,768.81	1,927.07	3,749.08
投资活动产生的现金流量净额	-3,732.83	-15,752.03	-1,924.27	-3,747.12
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	5,215.00	19,870.00	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	5,215.00	2,450.00	-
取得借款收到的现金	1,180.35	8,487.65	3,000.00	3,500.00
筹资活动现金流入小计	1,180.35	13,702.65	22,870.00	3,500.00
偿还债务支付的现金	4,938.00	9,700.00	3,000.00	4,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,468.49	1,749.65	1,158.15	170.49
支付其他与筹资活动有关的现金	145.48	-	621.28	129.62
筹资活动现金流出小计	6,551.97	11,449.65	4,779.43	4,800.11
筹资活动产生的现金流量净额	-5,371.62	2,252.99	18,090.57	-1,300.11
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4.89	-0.69	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-3,715.59	-12,442.94	23,817.81	1,040.02
加：期初现金及现金等价物余额	17,134.13	29,577.07	5,759.26	4,719.23
六、期末现金及现金等价物余额	13,418.54	17,134.13	29,577.07	5,759.26

（四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	2,960.94	6,754.25	11,754.35	5,084.17
应收票据	-	95.00	1,450.00	2,348.97
应收账款	4,868.44	2,933.20	4,552.14	4,883.39
预付款项	3,121.02	5,853.21	592.86	897.22
其他应收款	13,364.81	13,207.78	17,437.00	23.48
存货	4,497.68	6,539.44	7,991.30	10,627.48
其他流动资产	223.65	4.58	71.59	2.49
流动资产合计	29,036.55	35,387.46	43,849.23	23,867.20
非流动资产：				
长期股权投资	23,091.36	21,805.19	12,708.80	9,576.46
固定资产	940.66	1,025.29	1,154.22	1,217.86
在建工程	1,462.83	2.83	-	-
无形资产	365.70	383.64	354.77	330.59

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
递延所得税资产	43.52	32.95	48.74	71.00
非流动资产合计	25,904.06	23,249.91	14,266.53	11,195.90
资产总计	54,940.61	58,637.37	58,115.77	35,063.10
流动负债：				
短期借款	-	4,938.00	3,000.00	2,000.00
应付票据	-	-	-	-
应付账款	368.27	1,278.75	1,201.88	1,906.70
预收款项	5,792.05	5,877.76	8,703.21	6,250.45
应付职工薪酬	306.35	150.22	170.69	273.35
应交税费	458.46	315.03	1,793.81	1,482.66
其他应付款	0.01	4.09	4.17	0.01
流动负债合计	6,925.14	12,563.84	14,873.76	11,913.18
非流动负债：				
递延收益	130.00	276.70	330.70	54.00
非流动负债合计	130.00	276.70	330.70	54.00
负债合计	7,055.14	12,840.54	15,204.46	11,967.18
股东权益：				
股本	17,576.00	13,520.00	10,400.00	6,000.00
资本公积	11,462.84	15,518.84	18,638.84	6,443.81
盈余公积	2,002.52	2,002.52	1,565.25	1,135.21
未分配利润	16,844.10	14,755.47	12,307.22	9,516.90
所有者权益合计	47,885.46	45,796.83	42,911.30	23,095.92
负债和所有者权益总计	54,940.61	58,637.37	58,115.77	35,063.10

（五）母公司利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	12,386.13	18,186.48	21,154.90	17,706.27
减：营业成本	7,775.52	11,689.30	14,334.92	11,406.80
税金及附加	45.11	115.96	232.43	175.74
销售费用	111.78	276.43	278.70	286.88
管理费用	576.63	1,080.13	1,186.35	908.13
研发费用	404.27	746.45	639.83	792.26

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
财务费用	69.47	91.43	15.87	73.58
其中：利息费用	106.19	188.80	82.31	126.88
利息收入	-37.36	-99.46	-68.83	-56.17
加：其他收益	411.17	345.60	273.00	-
投资净收益（损失以“-”号填列）	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
信用减值损失	62.95	-	-	-
资产减值损失	-	-199.83	-251.42	-33.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	9.62	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	3,730.30	4,648.28	4,639.21	4,020.66
加：营业外收入	211.93	397.85	374.52	318.71
减：营业外支出	11.05	1.25	5.93	0.39
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	3,931.17	5,044.89	5,007.79	4,338.97
减：所得税费用	531.10	672.16	707.44	592.81
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	3,400.07	4,372.73	4,300.35	3,746.16
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	3,400.07	4,372.73	4,300.35	3,746.16
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	3,400.07	4,372.73	4,300.35	3,746.16
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.19	0.32	0.44	0.62
（二）稀释每股收益（元/股）	0.19	0.32	0.44	0.62

（六）母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016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	11,333.28	20,963.20	28,961.99	21,876.36

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到的税费返还	102.34	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,558.32	5,068.02	9,042.09	379.17
经营活动现金流入小计	12,993.94	26,031.22	38,004.08	22,255.53
购买商品、接受劳务支付的现金	4,233.30	16,000.36	11,972.93	11,320.53
支付给职工以及为职工支付的现金	948.85	2,147.40	3,133.69	3,482.23
支付的各项税费	825.62	3,300.80	2,861.40	2,208.85
支付其他与经营活动有关的现金	1,394.01	690.10	26,660.20	329.62
经营活动现金流出小计	7,401.78	22,138.66	44,628.22	17,341.24
经营活动产生的现金流量净额	5,592.16	3,892.56	-6,624.14	4,914.30
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.28	12.95	2.80	1.96
投资活动现金流入小计	0.28	12.95	2.80	1.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,580.56	82.53	199.05	132.44
投资支付的现金	1,300.00	9,085.00	3,150.00	-
投资活动现金流出小计	2,880.56	9,167.53	3,349.05	132.44
投资活动产生的现金流量净额	-2,880.28	-9,154.58	-3,346.25	-130.48
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	17,420.00	-
取得借款收到的现金	-	7,438.00	3,000.00	2,000.00
筹资活动现金流入小计	-	7,438.00	20,420.00	2,000.00
偿还债务支付的现金	4,938.00	5,500.00	2,000.00	3,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,421.70	1,676.09	1,158.15	126.88
支付其他与筹资活动有关的现金	145.48	-	621.28	129.62
筹资活动现金流出小计	6,505.18	7,176.09	3,779.43	3,756.50
筹资活动产生的现金流量净额	-6,505.18	261.91	16,640.57	-1,756.50
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
五、现金及现金等价物净增加额	-3,793.30	-5,000.10	6,670.19	3,027.32
加：期初现金及现金等价物余额	6,754.25	11,754.35	5,084.17	2,056.85
六、期末现金及现金等价物余额	2,960.94	6,754.25	11,754.35	5,084.17

三、合并报表范围及变化情况

（一）合并报表范围

报告期内，本公司合并范围包含的合并主体如下表所示：

子公司名称	成立时间	取得方式	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
上海克来三罗机电自动化工程有限公司	2005-07-28	非同一控制下合并	是	是	是	是
上海克来罗锦机电自动化工程有限公司	2014-01-06	设立	是	是	是	是
上海克来鼎罗信息科技有限公司	2015-04-27	设立	是	是	是	是
上海克来盛罗自动化设备有限公司	2017-04-18	设立	是	是	是	否
南通克来凯盈智能装备有限公司	2017-11-02	设立	是	是	是	否
上海众源燃油分配器制造有限公司	2000-11-07	非同一控制下合并	是	是	否	否

（二）合并报表范围变化情况

1、2016年合并报表范围变化

2016年度，公司合并报表范围不存在增减变化。

2、2017年合并报表范围变化

2017年度，公司新设的子公司情况如下：

1、2017年4月，公司与联创汽车电子有限公司共同出资设立上海克来盛罗自动化设备有限公司，注册资本人民币5,000万元，其中，本公司认缴人民币2,550万元，占全部注册资本的51%。2017年4月18日，克来盛罗正式成立，自该公司成立起即被纳入合并财务报表范围。

2、2017年11月，公司与南通凯淼股权投资中心（有限合伙）共同出资设立南通克来凯盈智能装备有限公司，注册资本人民币1,000万元，其中，本公司认缴人民币600万元，占全部注册资本的60%。2017年11月2日，克来凯盈正式成立，自该公司成立起即被纳入合并财务报表范围。

3、2018年合并报表范围变化

2018年，公司非同一控制下企业合并的子公司情况如下：

2017年10月17日，上海众源股东合联国际作出决定，同意将其持有上海众源100%股权转让给克来机电之控股子公司克来凯盈。公司于2017年12月6日、2018年1月12日分别召开了公司第二届董事会第十四次会议，2018年第一次临时股东大会，审议通过了关于公司之控股子公司克来凯盈支付现金21,000万元向合联国际购买其持有的上海众源100%股权。公司之控股子公司克来凯盈于2018年1月30日向合联国际支付股权收购款项1.2亿元。2018年1月26日，克来凯盈签署新版上海众源公司章程，同日克来凯盈签署股东决定：委派谈士力担任上海众源执行董事、法定代表人；委派张海洪担任上海众源监事，由此改组了上海众源管理层。综合考虑该次交易双方各自权力机构的审批程序、转让款的支付情形以及发行人对上海众源的经营管理层调整时点，公司决定将2018年1月31日作为购买日。

4、2019年1-6月合并报表范围变化

2019年1-6月，公司合并报表范围不存在增减变化。

四、最近三年及一期主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.86	1.62	2.66	1.92
速动比率（倍）	1.21	1.04	2.10	1.12
资产负债率（合并）	31.79%	38.39%	30.63%	38.48%
资产负债率（母公司）	12.84%	21.90%	26.16%	34.13%
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	4.43	4.85	3.67	2.72

存货周转率（次）	2.57	2.69	1.52	1.21
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.31	0.08	0.74	1.01
每股净现金流量（元/股）	-0.21	-0.92	2.29	0.17

上表中各指标的计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=总负债/总资产*100%；
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；**2019年1-6月应收账款周转率为年化数据。**
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；**2019年1-6月存货周转率为年化数据。**
- （6）每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- （7）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）最近三年及一期净资产收益率和每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《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）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期内，公司每股收益与净资产收益率情况如下：

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
加权平均净资产收益率	扣非前	9.06%	14.09%	12.97%	16.56%
	扣非后	8.00%	13.25%	12.15%	15.31%
基本每股收益（元/股）	扣非前	0.25	0.48	0.39	0.35
	扣非后	0.23	0.45	0.36	0.33

注1：加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0) * 100\%$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

注 2：基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = \text{P0} \div \text{S}$$

$$\text{S} = \text{S0} + \text{S1} + \text{Si} \times \text{Mi} - \text{M0} - \text{Sj} \times \text{Mj} - \text{M0} - \text{Sk}$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（三）非经常性损益明细

报告期内，公司非经常性损益的具体构成情况如下：

单位：万元

内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-8.66	8.04	-2.06	0.40
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）	655.81	480.93	364.60	315.09
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-4.40	12.46	5.47	3.31
所得税影响额	-97.20	-80.96	-55.19	-47.87
少数股东权益影响额	-10.08	-31.61	-	-
合计	535.46	388.88	312.81	270.93

报告期各期末，公司非经常性损益分别为 270.93 万元、312.81 万元、388.88 万元及 535.46 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 7.57%、6.35%、5.97%及 11.65%。

（四）研发费用明细

报告期内，公司研发投入基本维持在较高水平，研发投入占主营业务收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	1,807.34	3,101.47	1,070.13	958.99
主营业务收入	34,838.30	58,321.81	25,191.48	19,241.58
占主营业务收入比例	5.19%	5.32%	4.25%	4.98%

第五节 管理层讨论与分析

除特别说明以外，本节分析披露的内容以公司经审计的最近三年及一期合并财务报表为基础进行。

一、公司财务状况分析

（一）资产项目

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	52,731.83	57.23	56,575.51	60.15	52,002.15	77.71	24,863.05	65.34
非流动资产	39,403.68	42.77	37,487.83	39.85	14,915.52	22.29	13,187.27	34.66
资产总计	92,135.50	100.00	94,063.35	100.00	66,917.67	100.00	38,050.32	100.00

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司资产总额分别为38,050.32万元、66,917.67万元、94,063.35万元及92,135.50万元。报告期内公司资产质量较好，资产规模随着生产规模的扩大和业务的扩张呈现大幅增长的趋势。公司于2017年3月完成首次公开发行，首发募集资金及业务的增长导致公司2017年年末的资产总额较2016年末同比增加75.87%；2018年初，公司完成对上海众源的非同一控制下收购，公司2018年末总资产规模进一步增加。

从资产结构来看，公司总资产的构成以流动资产为主，2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司流动资产占总资产比例分别为65.34%、77.71%、60.15%及57.23%。2017年末流动资产的比重有所增加，主要系公司首次公开发行上市募集资金导致货币资金等流动资产增加；2018年末流动资产比重大幅下降，主要是由于公司当期收购上海众源而形成12,224.65万元的商誉。

1、流动资产构成及变化分析

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	13,418.54	25.45	17,134.13	30.29	29,577.07	56.88	5,759.26	23.16
应收票据	3,568.14	6.77	1,349.86	2.39	1,450.00	2.79	2,448.97	9.85
应收账款	14,624.34	27.73	15,142.99	26.77	7,573.68	14.56	5,204.28	20.93
预付款项	1,335.64	2.53	1,557.18	2.75	1,088.16	2.09	957.79	3.85
其他应收款	199.90	0.38	97.04	0.17	981.47	1.89	23.48	0.09
存货	18,441.07	34.97	20,220.45	35.74	10,976.55	21.11	10,384.62	41.77
其他流动资产	1,144.19	2.17	1,073.85	1.90	355.22	0.68	84.66	0.34
流动资产合计	52,731.83	100.00	56,575.51	100.00	52,002.15	100.00	24,863.05	100.00

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款和存货，上述四项资产合计占流动资产的比例分别为95.71%、95.34%、95.18%及94.92%。上述资产占流动资产比重高的主要原因是公司生产的柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用产品单位价值高、生产周期长，需要公司配备足够的周转流动资金、相应形成一定规模的客户应收款项以及与生产销售规模相对应的存货余额。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
现金	7.15	5.52	5.36	5.93
银行存款	13,411.39	17,128.61	29,571.71	5,753.32
其他货币资金	-	-	-	-
合计	13,418.54	17,134.13	29,577.07	5,759.26

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司的货币资金余额分别为5,759.26万元、29,577.07万元、17,134.13万元及13,418.54万元。公司的主要产品为柔性自动化装备和工业机器人系统应用，产品价值高、生产周期长，对流动资金的需要较大，因而公司货币资金维持在较高水平。与此同时，公司于2017年3月完成首次公开发行，首发募集资金导致公司货币资金余额大幅增长。

2017 年末，公司货币资金余额较 2016 年末增加 23,817.81 万元，一方面由于公司本年销售及回款情况良好，经营活动产生的现金流量净额同比增加 1,564.25 万元，另一方面公司 2017 年 3 月完成首次公开发行，首发募集资金导致筹资活动产生的现金流入大幅增加。2018 年末，货币资金余额较 2017 年末减少 12,442.94 万元，主要系购建首发募投项目及支付上海众源股权收购款等投资活动现金流出同比大幅增加。2019 年 6 月末，货币资金余额较 2018 年末减少 3,715.59 万元，主要系公司本期回款情况良好，为提高资金使用效率，公司归还了部分银行借款所致。

截至 2019 年 6 月末，公司无向银行申请开具无条件、不可撤销的担保函所存入的保证金存款；亦无其他抵押、质押或冻结等限制变现或存放在境外、或有潜在回收风险的款项。

（2）应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款余额分别为 7,653.25 万元、9,023.68 万元、16,492.86 万元及 18,192.49 万元，占各期末流动资产的比例分别为 30.78%、17.35%、29.15%及 34.50%。

1) 应收票据

报告期内，公司的应收票据主要系客户以票据形式与公司结算的货款。报告期各期末，应收票据具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑票据	3,468.14	1,349.86	1,450.00	2,448.97
商业承兑票据	100.00	-	-	-
合计	3,568.14	1,349.86	1,450.00	2,448.97

报告期内，为减轻部分客户的即时资金压力，公司接受承兑汇票等支付方式。为谨慎控制风险，应收票据基本为银行承兑汇票，发生到期不能收回的风险较小。

公司持续加强资金管理，综合考虑应收票据持有量、货币资金余额、货款需求等因素后，选择将应收票据背书或贴现。报告期各期末，公司已背书或贴

现但在资产负债表尚未到期的应收票据余额如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑票据	2,540.54	2,248.79	330.00	-
合计	2,540.54	2,248.79	330.00	-

截至本募集说明书签署日，上述背书转让票据未出现已到承兑期无法兑付的情况。

2) 应收账款

A、应收账款变动分析

a、业务模式

报告期内，公司主要从事柔性自动化装备及工业机器人系统应用的研发、生产和销售，主要采用“以销定产、以产定购”的定制生产模式。因柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用类订单一般具有生产周期长、单位价值高等特点，根据行业惯例，销售货款一般采取分阶段付款的方式，通常在“合同签订”、“预验收合格”、“终验收合格”、“质保期满（如有）”等阶段按照相应的比例收取货款。一般情况下，“合同签订”后客户预付 30%-40%左右的货款，“预验收合格”和“终验收合格后”两个阶段支付的比例因客户内部对设备管理的差异等因素有所差异，对于部分设备，还会有 1-2 年的质保期，质保期满后支付 10%左右的剩余款项。在“终验收合格”前，公司通常会收到合同金额的 40%-90%款项。此外，对于大部分长期合作的优质客户，公司还会给予 30 天至 90 天的付款信用期。公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用产品的收入确认以客户对产品的终验收合格为主要标准，因此，自动化装备行业分阶段的货款结算方式导致应收账款余额较大，且主要受以下几个因素的影响：公司当年业务收入规模和设备终验收时点、不同的货款结算政策。

报告期内，公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用的业务模式未发生重大变化。

2018 年 1 月底，公司完成对上海众源的收购，自 2018 年 2 月 1 日起将上海众源纳入合并范围，公司主营业务新增汽车发动机配套零部件的研发、生产和

销售。生产部门根据客户提供的年度、月度、星期采购计划安排生产，以销定产，货款一般按月结算，同时给予 30 至 60 天的信用期，因此期末存在一定比例的应收账款。

b、客户资质

公司经多年发展在下游行业中积累了大量优质客户，公司的客户主要为国内外知名汽车零部件供应商，如博世集团、大众集团、延锋安道拓集团等，均具有较大的资产规模及雄厚的资金实力。

公司主要客户经营规模大，盈利能力强，现金流量充足，报告期内与公司保持稳定的合作关系，应收账款可回收性强。

c、信用政策

公司柔性自动化装备与工业机器人系统业务与客户的货款结算通常采用分阶段的方式，在“合同签订”、“预验收合格”、“终验收合格”、“质保期满（如有）”等阶段按照相应的比例收取货款，具体付款时点和比例按照客户内部对设备管理的要求、双方在一定范围内协商确定，对于长期合作的优质客户，公司给予的信用政策主要为收到发票后 30 至 90 天内付款。公司汽车发动机配套零部件业务的货款一般按月结算，信用期通常为 30 天至 60 天。

报告期内，公司未对信用政策进行大幅调整。

d、应收账款大幅增长的原因

报告期内，公司应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	柔性自动化装备及工业机器人系统应用	汽车发动机配套零部件	合计
2019.06.30	应收账款账面余额	9,683.42	5,749.33	15,432.75
	营业收入	17,928.72	16,909.57	34,838.30
	占比	27.01%	17.00%	22.15%
2018.12.31	应收账款账面余额	10,582.97	5,436.19	16,019.16
	营业收入	31,338.01	26,983.80	58,321.81
	占比	33.77%	20.15%	27.47%

期间	项目	柔性自动化装备及工业机器人系统应用	汽车发动机配套零部件	合计
2017.12.31	应收账款账面余额	8,033.16	-	8,033.16
	营业收入	25,191.48	-	25,191.48
	占比	31.89%	-	31.89%
2016.12.31	应收账款账面余额	5,694.51	-	5,694.51
	营业收入	19,241.58	-	19,241.58
	占比	29.59%	-	29.59%

注：2019年6月末应收账款账面余额占主营业务收入的比重=2019年6月末应收账款账面余额/（2019年1-6月主营业务收入*2）。

2017年末，公司应收账款账面余额较2016年末同比增长41.07%，主要系2017年度销售规模大幅增长所致。2017年度，公司营业收入同比增长为30.92%，应收账款占营业收入的比重较2016年度相对保持稳定。

2018年末，公司应收账款账面余额较2017年末同比增长99.41%，主要是系新增上海众源纳入合并范围。剔除合并范围变动造成的应收账款增长的影响，公司应收账款余额较上年同比增长31.74%，对应的销售收入同比增长24.40%。公司2018年末柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的应收账款占2018年度对应销售收入的比重为33.77%，较其他年度未出现较大幅度的波动；汽车发动机配套零部件产品的应收账款占2018年度对应销售收入的比重为20.15%，汽车发动机配套零部件产品货款一般采用按月结算的方式，因此应收账款占营业收入的比重相对较低。

2019年6月末，公司应收账款账面余额较2019年末同比减少3.66%，占主营业务收入的比重减低，主要系上半年销售回款情况良好所致。

B、坏账准备的计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	15,126.69	98.02	15,470.46	96.57	7,347.70	91.47	5,245.87	92.12
1-2年	217.13	1.41	406.77	2.54	475.79	5.92	230.67	4.05

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
2-3年	67.97	0.44	30.00	0.19	201.07	2.50	15.01	0.26
3-4年	-	-	111.94	0.70	8.60	0.11	2.19	0.04
单项金额重大且并单独计提坏账准备的应收账款	20.96	0.14	-	-	-	-	200.77	3.53
合计	15,432.75	100.00	16,019.16	100.00	8,033.16	100.00	5,694.51	100.00

报告期各期末，公司一年以内的应收账款余额占比均在 90% 以上，三年以上应收账款余额的占比较小，公司应收账款的账龄结构处于合理水平，基本为尚在信用期内的销售款项及质保款，应收账款整体质量较好。

报告期内，公司坏账准备计提主要政策如下：

a、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收账款余额人民币 100 万元以上（含 100 万元）或占应收账款余额前五名、其他应收款余额人民币 100 万元以上（含 100 万元）且占其他应收款余额前五名。
------------------	--

b、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项（账龄分析法）

账龄	应收账款计提比例
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

综上，公司应收账款账龄符合公司经营情况和应收账款管理政策，结构合理，应收账款回收风险较小。公司对应收款项计提的减值准备充分、合理，体现了会计处理的谨慎性原则，不存在可能对持续经营能力产生重大影响的情形。

C、应收账款前五名情况

截至 2019 年 6 月末，公司应收账款余额前五名合计为 14,166.89 万元，占应收账款余额的 91.80%，具体如下：

单位：万元，%

单位名称	与公司关系	金额	占应收账款总额的比例
博世集团	非关联客户	7,613.24	49.33
大众集团	非关联客户	2,863.79	18.56
一汽-大众汽车有限公司	非关联客户	1,847.77	11.97
延锋安道拓集团	非关联客户	1,026.45	6.65
上汽集团	非关联客户	815.64	5.29
合计	-	14,166.89	91.80

注：1、根据股权控制关系，博世集团包含联合汽车电子有限公司、联合汽车电子（重庆）有限公司、博世汽车部件（苏州）有限公司、Bosch Automotive Electronics India Pvt. Ltd（博世印度公司）和 Robert Bosch LLC（德国博世）。

2、根据股权控制关系，延锋安道拓集团包含延锋安道拓座椅机械部件有限公司（原名“上海延锋江森座椅机械部件有限公司”）及其下属子公司、延锋安道拓（沈阳）座椅有限公司（原名“上海延锋江森座椅有限公司”）及其下属子公司。

3、根据股权控制关系，大众集团包含 Volkswagen Aktiengesellschaft、上海大众动力总成有限公司和大众一汽发动机（大连）有限公司。

4、根据股权控制关系，上汽集团包含上汽大众汽车有限公司、上海上汽大众汽车销售有限公司和上海实业交通电器有限公司电器制造厂。

截至 2019 年 6 月末，公司不存在应收持股 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

（4）预付款项

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司预付账款金额分别为 957.79 万元、1,088.16 万元、1,557.18 万元及 1,335.64 万元，占各期末流动资产的比例分别为 3.85%、2.09%、2.75%及 2.53%。公司预付款项主要为预付供应商的材料款及中介机构费用，账龄主要集中在 1 年以内。公司主要采取以销定产、以产定购的经营模式，因此各期末预付款项的金额与期末在产订单的数量以及完工进度密切相关。

截至 2019 年 6 月末，公司预付款项余额前五名情况如下：

单位：万元，%

单位名称	与本公司关系	金额	占比
上海贤日测控科技有限公司	第三方	249.30	18.67
南京德拜自动化科技有限公司	第三方	108.82	8.15
华泰联合证券有限责任公司	第三方	100.00	7.49
上海麦恒国际贸易有限公司	第三方	76.22	5.71
上海发那科机器人有限公司	第三方	61.37	4.59
合计		595.71	44.60

截至 2019 年 6 月末，公司不存在预付持股 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

（5）其他应收款

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司其他应收账款金额分别 23.48 万元、981.47 万元、97.04 万元及 199.90 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.09%、1.89%、0.17%及 0.38%。

报告期内，公司其他应收款主要为招标款、保证金及押金、应收出口退税款等，具体分类如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
出口退税	-	86.45	-	-
招标款	45.73	9.50	29.79	21.30
押金及保证金	152.21	8.21	1,004.19	3.83
其他	13.88	-	-	-
合计	211.82	104.16	1,033.98	25.13

注：上表中数字为其他应收款余额，未扣除坏帐准备。

2017 年末，公司其他应收款-押金及保证金金额较大，主要系公司根据约定、支付了上海众源 1,000.00 万元的股权收购保证金。2019 年 6 月末，公司其他应收款-押金及保证金主要系支付的募投项目土地保证金。

（6）存货

1) 存货构成情况

报告期各期末，公司存货结构明细情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,966.12	10.66	1,779.31	8.80	915.80	8.34	958.73	9.23
在产品	15,173.63	82.28	16,538.63	81.79	10,060.74	91.66	9,425.89	90.77
库存商品	574.58	3.12	780.62	3.86	-	-	-	-
发出商品	726.74	3.94	1,121.90	5.55	-	-	-	-
合计	18,441.07	100.00	20,220.45	100.00	10,976.55	100.00	10,384.62	100.00

存货是公司重要的流动资产，2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司存货账面价值分别为10,384.62元、10,976.55万元、20,220.45万元及18,441.07万元，占各期末流动资产的比例分别为41.77%、21.11%、35.74%及34.97%。公司存货余额较大的原因主要为：首先，公司主营的柔性自动化装备与工业机器人系统应用在生产过程中需要投入的材料成本、人工成本高，致使公司存货价值较高；其次，公司产品的生产周期较长，依据项目规模的大小，一般为3-15个月不等，出于稳健性考虑，公司在客户终验收完成后才确认产品销售收入，同时将存货余额结转入销售成本。此外，因公司产品的生产周期较长，各期末在产项目的规模、数量以及进度等因素均会影响期末存货的余额。

2018年末存货账面价值较2017年末增加9,243.91万元，增幅为84.22%，一方面公司期末在产的柔性自动化装备与工业机器人系统应用订单较多，另一方面，公司本期新增上海众源纳入合并范围。2019年6月末存货账面价值较2018年末减少1,779.38万元，主要系较多在产柔性自动化装备与工业机器人系统应用订单于上半年完成验收并结转收入所致。

2) 存货跌价准备计提的充分性

A、公司各存货产品类别及跌价计提情况

报告期各期末，公司存货产品类别如下表所示：

单位：万元

期间	项目	柔性自动化装备与工业机器人系统应用	汽车发动机配套零部件	合计	占比
2019.06.30	原材料	1,013.39	952.72	1,966.12	10.66%
	在产品	14,244.79	928.84	15,173.63	82.28%
	库存商品	-	574.58	574.58	3.12%
	发出商品	-	726.74	726.74	3.94%
	合计	15,258.19	3,182.88	18,441.07	100.00%
2018.12.31	原材料	923.33	855.98	1,779.31	8.80%
	在产品	15,387.48	1,151.15	16,538.63	81.79%
	库存商品	-	780.62	780.62	3.86%
	发出商品	-	1,121.89	1,121.90	5.55%
	合计	16,310.81	3,909.64	20,220.45	100.00%
2017.12.31	原材料	915.8	-	915.8	8.34%
	在产品	10,060.74	-	10,060.74	91.66%
	库存商品	-	-	-	-
	发出商品	-	-	-	-
	合计	10,976.55	-	10,976.55	100.00%
2016.12.31	原材料	958.73	-	958.73	9.23%
	在产品	9,425.89	-	9,425.89	90.77%
	库存商品	-	-	-	-
	发出商品	-	-	-	-
	合计	10,384.62	-	10,384.62	100.00%

公司各类别的存货跌价准备计提情况如下：

原材料：公司原材料根据订单备货，不对外直接销售，期末结存的原材料未超过销售合同需消耗的总量。公司根据历年来完工产品中原材料材料所占比例，估算原材料至完工时估计将要发生的成本和税费，与未来合同销售价格进行对比，在产品对应的合同总价高于原材料及未来所要发生的成本、费用总计。因此，公司无需对原材料计提存货跌价准备。

在产品：报告期各期末在产品均对应销售订单。经测试，未出现“可变现净值低于成本”或“存货可变现净值为零”的情况，不需要计提减值准备。首先，得益于公司在自动化装备行业内多年的生产经营经验、熟练的技术研发能力和

严格的成本控制能力，公司对项目成本的预估较为完整。其次，在生产过程中，直接材料在成本中的占比最高，占 70%左右，而公司原材料的采购价格整体呈现下降趋势；同时，人工成本在一段时间内较为平稳并且可较为准确地预测，因此，不会出现在产品造价大幅升高导致在产品金额加上预计完工时将要发生的成本和税费大于合同总金额的情形。此外，若产品在生产中需新增功能或提高技术指标等造成造价升高，公司会与客户签订增补合同，涵盖预计发生成本。公司将在产品余额加上预计完工时将要发生的成本和税费后，与未来合同销售价格进行对比，不存在高于未来销售价格的情况，因此公司无需对在产品计提存货跌价准备。

库存商品和发出商品：报告期内，公司库存商品和发出商品均系正常待售的汽车发动机配套零部件产品，生产部门根据下游客户提供的年度、月度、星期采购计划安排生产，以销定产。公司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，未出现可变现净值低于成本的情形，无需对库存商品和发出商品计提存货跌价准备。

B、库龄分布及占比

单位：万元

期间	项目	柔性自动化装备与工业机器人系统应用	汽车发动机配套零部件	合计	占比
2019.06.30	1年以内	13,963.65	3,182.88	17,146.53	92.98%
	1年以上	1,294.54	-	1,294.54	7.02%
	合计	15,258.19	3,182.88	18,441.07	100.00%
2018.12.31	1年以内	13,943.91	3,909.64	17,853.55	88.29%
	1年以上	2,366.90	-	2,366.90	11.71%
	合计	16,310.81	3,909.64	20,220.45	100.00%
2017.12.31	1年以内	9,942.91	-	9,942.91	90.58%
	1年以上	1,033.64	-	1,033.64	9.42%
	合计	10,976.55	-	10,976.55	100.00%
2016.12.31	1年以内	9,501.48	-	9,501.48	91.50%
	1年以上	883.14	-	883.14	8.50%
	合计	10,384.62	-	10,384.62	100.00%

如上表所示，公司存货库龄基本为一年以内，报告期各期末占比分别为 91.50%、90.58%、88.29%和 92.98%。公司的柔性自动化装备与工业机器人系统应用产品的生产周期一般为三个月至一年，部分单价较高的大线生产周期在一年以上，导致存货库龄在一年以上。报告期内，公司存货产销率较高，不存在滞销的情况，通过预计未来尚需支出的成本和税费，与未来合同销售价格进行对比，不存在高于未来销售价格的情况，不存在减值的情况。

C、同行业上市公司存货跌价计提情况

报告期内与同行业相比，公司的存货跌价准备占存货余额的比重情况如下：

单位：万元

公司	项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
机器人	存货跌价准备	N/A	133.81	133.81	-
	存货账面余额	N/A	283,563.08	222,518.09	169,843.52
	占比	N/A	0.05%	0.06%	0.00%
智云股份	存货跌价准备	N/A	1,360.91	2.49	111.27
	存货账面余额	N/A	43,382.46	39,882.10	30,872.11
	占比	N/A	3.14%	0.01%	0.36%
华昌达	存货跌价准备	N/A	80.67	229.68	-
	存货账面余额	N/A	104,355.32	84,685.07	65,260.22
	占比	N/A	0.08%	0.27%	0.00%
天永智能	存货跌价准备	N/A	314.12	-	-
	存货账面余额	N/A	33,218.92	26,422.33	22,192.94
	占比	N/A	0.95%	0.00%	0.00%

注：截至本募集说明书签署日，上表中同行业上市公司尚未公告 2019 年半年度报告。

装备制造类企业基本采用“以销定产、以产定购”的定制生产模式，且由于产品技术附加值较高，毛利率相对较高，因此，装备制造类企业期末发生存货跌价的情况较少，计提的存货跌价准备均保持在较低水平。因属于定制化产品，在生产交付过程中，极个别项目会因为客户需求发生变化或技术指标不能满足客户要求，发生客户退货或设计变更而导致产品成本大幅增加的情形，从而出现跌价的情况。

在多年的生产经营过程中，公司在汽车电子、汽车内饰等细分领域积累了丰富的项目经验和技術实力，已逐步发展成为国内该细分应用领域内的龙头企业。得益于公司在自动化装备行业内多年的生产经营经验、熟练的技術研发能力和严格的成本控制能力，报告期各期末，公司存货未出现跌价的情况。

D、相关存货成本及同类产品市场价格对比情况

公司报告期各期末存货主要为柔性自动化装备和工业机器人系统应用产品，均为非标产品，是根据客户的需求个性化定制的。不同客户，对于生产线的规模、功能、精度、柔性、是否指定进口原器件（价格差异）等需求不同，装备生产线和应用系统的定制化差异很大，导致销售价格差异也很大，因此无可比市场价格。选取公司报告期期末存货余额前 10 大的项目的跌价测试过程如下：

单位：万元

序号	期末存货余额	预计完工时仍需发生的成本	预计销售费用	预计其他相关税费	预计出库销售成本	与对应合同金额比较
项目 1	2,980.18	52.47	43.50	62.64	3,138.79	小于合同金额
项目 2	829.80	-	10.68	15.38	850.33	小于合同金额
项目 3	789.27	451.69	16.00	23.04	1,280.00	小于合同金额
项目 4	679.95	863.49	19.90	28.66	1,592.00	小于合同金额
项目 5	564.50	20.16	7.78	11.20	603.64	小于合同金额
项目 6	512.80	1.67	6.67	9.60	530.74	小于合同金额
项目 7	473.44	132.06	8.34	12.02	625.86	小于合同金额
项目 8	438.13	17.88	6.28	9.05	471.34	小于合同金额
项目 9	425.66	1,893.38	37.07	53.38	2,409.49	小于合同金额
项目 10	403.24	177.68	7.49	10.79	599.20	小于合同金额
合计	8,096.97	3,610.48	163.71	235.76	12,101.39	-

综上所述，公司报告期内不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，存货库龄主要在一年以内，存货跌价准备计提会计政策与同行业公司不存在显著差异，各期末未发生存货减值，无需计提存货跌价准备。

(7) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
待抵扣进项税	1,141.16	1,044.30	283.63	82.16
进口增值税	2.22	29.16	71.38	2.49
进口关税	0.81	0.40	0.21	-
合计	1,144.19	1,073.85	355.22	84.66

2016年末、2017年末、2018年末及2019年末，公司其他流动资产账面价值分别为84.66元、355.22万元、1,073.85万元及1,144.19万元，占各期末流动资产的比例分别为0.34%、0.68%、1.90%及2.17%，占比较小。

2、非流动资产构成及变化

报告期各期末，公司的非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和商誉，合计占报告期各期末非流动资产的比例分别为97.59%、98.69%、99.20%和99.35%。公司非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	56.36	0.14	70.19	0.19	58.80	0.39	76.46	0.58
固定资产	15,880.23	40.30	15,922.03	42.47	9,443.14	63.31	3,202.76	24.29
在建工程	3,193.02	8.10	848.55	2.26	235.98	1.58	4,566.89	34.63
无形资产	7,848.33	19.92	8,193.73	21.86	5,040.72	33.80	5,099.37	38.67
商誉	12,224.65	31.02	12,224.65	32.61	-	-	-	-
长期待摊费用	34.97	0.09	42.46	0.11	-	-	-	-
递延所得税资产	166.12	0.42	186.22	0.50	136.87	0.92	241.80	1.83
非流动资产合计	39,403.68	100.00	37,487.83	100.00	14,915.52	100.00	13,187.27	100.00

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资为持有云南克来众诚40%的股权。截至2019年6月末，云南克来众诚实收资本为200万元，其中，公司出资80万元。

报告期内，公司长期股权投资的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期初账面价值	70.19	58.80	76.46	79.88
当期增加投资	-	-	-	-
当期减少投资	-	-	-	-
损益调整	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
期末账面价值	56.36	70.19	58.80	76.46

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面原值合计：	23,150.88	22,323.74	12,620.23	5,893.28
其中：房屋及建筑物	11,441.09	11,443.59	9,639.61	3,557.72
机器设备	9,317.08	8,555.37	1,405.72	1,218.12
电子设备	1,448.73	1,373.79	777.42	410.96
运输设备	943.99	950.99	797.48	706.49
累计折旧合计：	7,270.66	6,401.71	3,177.09	2,690.52
其中：房屋及建筑物	2,709.89	2,411.54	1,285.38	983.58
机器设备	2,930.24	2,520.73	921.94	873.62
电子设备	926.14	824.11	457.91	405.81
运输设备	704.40	645.33	511.86	427.51
减值准备合计：	-	-	-	-
账面价值合计：	15,880.23	15,922.03	9,443.14	3,202.76
其中：房屋及建筑物	8,731.20	9,032.05	8,354.23	2,574.15
机器设备	6,386.84	6,034.65	483.79	344.49
电子设备	522.60	549.68	319.51	5.14
运输设备	239.59	305.65	285.61	278.98

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司固定资产账面价值分别为3,202.76万元、9,443.14万元、15,922.03万元及15,880.23万元，占公司非流动资产的比例分别为24.29%、63.31%、42.47%及40.30%，是公司非流动资产的主要组成部分。

公司固定资产为房屋及建筑物、机器设备、电子设备及运输工具。2017年

末，公司固定资产账面原值较 2016 年末增加 6,726.94 万元，主要系：（1）在建工程“智能装备及工业机器人应用项目”厂房、办公楼及部分配套附属设施完工达到预定可使用状态后转入固定资产 6,081.88 万元；（2）为满足日常经营所需，其他机器设备、电子设备及运输设备新增采购 707.39 万元。2018 年末，公司固定资产账面原值增加 9,703.52 万元，主要系本年通过非同一控制下合并增加的子公司上海众源所持有的房屋建筑物、机器设备等。2019 年 6 月末，公司固定资产账面原值较 2018 年末增加 827.14 万元，主要系新增部分生产所需的机器设备和电子设备所致。

报告期各期末，公司的固定资产均不存在可能发生减值的迹象，因此未计提减值准备。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
智能制造生产线扩建项目	1,462.83	2.83	-	-
EM 电机测试设备	1,362.44	223.80	-	-
高压燃油分配器及配套生产线	288.97	553.51	-	-
增容 800KVA 配电工程	39.96	-	-	-
车间电气系统改造项目	38.82	-	-	-
实验室	-	64.91	-	-
智能装备及工业机器人应用项目	-	-	235.98	4,566.89
其他	-	3.50	-	-
合计	3,193.02	848.55	235.98	4,566.89

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司在建工程账面价值分别为 4,566.89 万元、235.98 万元、848.55 万元及 3,193.02 万元，占公司非流动资产的比例分别为 34.63%、1.58%、2.26%及 8.10%。

2016 年末，公司在建工程主要为首次公开发行募投项目。2017 年末，公司在建工程账面价值较 2016 年末减少 4,330.91 万元，主要系首发募投项目逐步完

工并投入使用。2018 年末，新增在建工程项目主要系公司为扩大产能、提高研发实力等目的新投入的工程。2019 年 6 月末，公司在建工程主要系以自有资金为本次募投项目建设投入的土地费用。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
土地使用权	5,987.39	6,095.42	4,591.46	4,763.23
软件	523.10	550.77	449.27	336.14
专利权	1,258.17	1,467.87	-	-
沪牌	79.67	79.67	-	-
合计	7,848.33	8,193.73	5,040.72	5,099.37

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司无形资产账面价值分别为 5,099.37 万元、5,040.72 万元、8,193.73 万元及 7,848.33 万元，占公司非流动资产的比例分别为 38.67%、33.80%、21.86%及 19.92%，是公司非流动资产的重要组成部分。

报告期内，公司的无形资产主要是土地使用权。2018 年末，公司无形资产账面原值较 2017 年末增加 4,104.28 万元，主要系新增上海众源的土地使用权、软件、专利权和沪牌等四项无形资产。

公司拥有的土地使用权和专利技术情况，请参见本报告之“第三节 业务与技术调查”之“五、发行人资产状况”之“（三）主要无形资产”。

报告期各期末，公司的无形资产均不存在可能发生减值的迹象，因此未计提减值准备。

（5）商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
上海众源	12,224.65	12,224.65	-	-

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
合计	12,224.65	12,224.65	-	-

2018 年末商誉系公司收购上海众源的支付对价与取得的上海众源的可辨认净资产公允价值份额的差额形成，合并对价为 21,000.00 万元，购买日为 2018 年 1 月 31 日，购买日取得的上海众源的可辨认净资产公允价值为 8,775.35 万元，从而形成商誉 12,224.65 万元。

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定,在进行减值测试时,将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。如与商誉相关的资产组或资产组组合存在减值迹象的,应先对不包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试,确认相应的减值损失;再对包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试。

由于上海众源的业务构成独立资产组,独立于公司其他资产或者资产组产生的现金流。公司将商誉与收购上海众源所形成的商誉相关的资产组归集为一项资产组合,在此基础上进行减值测试。包含商誉资产组的账面价值为:

单位：万元

项目	金额
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	7,946.02
归属于少数股东的商誉账面价值	4,278.63
全部商誉账面价值	12,224.65
资产组或资产组组合内其他资产账面价值	8,206.46
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	20,431.10

依据公司会计政策：“商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产,无论是否存在减值迹象,每年年度终了均进行减值测试。”2018 年度报告审计期间，公司聘请上海申威资产评估有限公司以 2018 年 12 月 31 日作为基准日，对上海众源商誉减值测试所涉及的上海众源资产组可收回价值项目进行了评估,并出具了沪申威评报字（2019）第 1103 号评估报告。

根据评估结果,上海众源资产组在 2018 年 12 月 31 日在持续经营的假设条件下的可收回价值为 24,300 万元,高于资产组的账面价值 20,431.15 万元,未发生减值。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产减值准备	147.28	171.21	95.50	75.64
内部交易未实现利润	18.85	15.01	41.37	94.84
可抵扣亏损	-	-	-	71.32
合计	166.12	186.22	136.87	241.80

报告期各期末，公司递延所得税资产系下属子公司亏损、应收账款和其他应收款计提坏账准备、内部交易未实现利润而形成的账面价值与计税基础不同而形成的可抵扣暂时性差异。

（二）负债项目

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	28,348.21	96.77	35,018.82	96.97	19,540.09	95.34	12,963.44	88.54
非流动负债	946.00	3.23	1,092.70	3.03	954.70	4.66	1,678.00	11.46
负债总计	29,294.21	100.00	36,111.52	100.00	20,494.79	100.00	14,641.44	100.00

报告期内，公司负债规模整体呈上升趋势。2017年末公司负债总额较2016年末上升5,853.35万元，增幅为39.98%，主要系年末在产订单金额较大，公司预收款项等流动负债大幅提升。2018年末，公司负债总额较2017年末增加15,616.73万元，增幅为76.20%，主要系新增上海众源纳入合并范围，同时新增尚需支付的上海众源股权收购款。2019年6月末公司负债总额较2018年末减少6,817.31万元，主要系公司归还了部分银行借款、支付了供应商货款及部分股权收购款所致。

报告期内，公司负债主要以流动负债为主，各期末流动负债占总负债比例分别为88.54%、95.34%、96.97%及96.77%。

1、流动负债构成及变化

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,230.00	7.87	5,987.65	17.10	3,000.00	15.35	2,000.00	15.43
应付票据	-	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	11,053.80	38.99	12,573.80	35.91	3,236.62	16.56	2,208.31	17.03
预收款项	7,868.84	27.76	7,279.28	20.79	10,301.57	52.72	6,827.04	52.66
应付职工薪酬	1,693.77	5.97	1,457.79	4.16	423.31	2.17	310.30	2.39
应交税费	997.80	3.52	1,214.87	3.47	2,174.13	11.13	1,617.78	12.48
其他应付款	4,504.01	15.89	6,505.43	18.58	404.47	2.07	0.01	0.00
流动负债合计	28,348.21	100.00	35,018.82	100.00	19,540.09	100.00	12,963.44	100.00

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款和预收款项构成，合计占流动负债的比例分别为 85.13%、84.64%、73.79%和 74.62%。这主要是由自动化装备制造的行业特点决定的：自动化装备的生产周期较长，而货款一般采取分阶段收取的方式，因此，短期借款可以用以弥补生产过程中垫资产生的短时资金缺口；因自动化装备的价值较高，在确认收入前一般可收到合同总额的 40%-90%，因而预收款项余额也相对较高。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
抵押借款	2,230.00	5,987.65	3,000.00	-
保证及抵押借款	-	-	-	2,000.00
合计	2,230.00	5,987.65	3,000.00	2,000.00

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司短期借款期末余额分别为 2,000.00 万元、3000.00 万元、5,987.65 万元及 2,230.00，占各期末流动负债总额的比例分别为 15.43%、15.35%、17.10%及 7.87%。

报告期内，公司主要采用短期借款的方式增加债务融资，主要系：（1）公司资信情况良好，与商业银行类金融机构保持着良好的长期合作关系，可以为公司发展提供有力的资金支持；（2）公司借款的主要目的是为了补充生产经营活动所需的流动资金。公司主营的柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品一般价值较高，且生产周期较长，公司在项目实施过程中需要垫付较多资金，如果多个大型项目同时操作，会产生短期资金缺口。

报告期内，公司抵押借款的抵押物均为公司合法拥有的房产及土地使用权。

（2）应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料采购款	10,115.70	91.51	11,894.69	94.60	2,046.79	63.24	2,114.06	95.73
工程设备款	843.80	7.63	580.38	4.62	1,006.21	31.09	62.85	2.85
费用支出	94.29	0.85	98.74	0.79	183.61	5.67	31.41	1.42
合计	11,053.80	100.00	12,573.80	100.00	3,236.62	100.00	2,208.31	100.00

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司应付账款期末余额分别为2,208.31万元、3,236.62万元、12,573.80万元及11,053.80万元，占各期末流动负债总额的比例分别为17.03%、16.56%、35.91%及38.99%。公司应付账款主要为尚未支付供应商的材料采购款及工程设备款。

2017年末，公司应付账款金额较2016年末增加1,028.31万元，主要系随着公司加快投资首次公开发行募投项目，应付工程设备款大幅增长。2018年末，公司应付账款金额较2017年末增加9,337.19万元，主要系新增上海众源纳入合并范围。

报告期内，公司应付账款余额中无应付持股5%（含）以上表决权股东的款项。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收货款	7,868.84	7,279.28	10,301.57	6,827.04
合计	7,868.84	7,279.28	10,301.57	6,827.04

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司预收款项期末余额分别为6,827.04万元、10,301.57万元、7,279.28万元及7,868.84万元，占各期末流动负债总额的比例分别为52.66%、52.72%、20.79%及27.76%，是公司流动负债的重要组成部分。

报告期各期末，公司预收款项金额较大主要系以下原因：

根据自动化装备的行业惯例，销售货款一般采用分阶段付款的方式，通常在“合同签订”、“预验收合格”、“终验收合格”、“质保期满（如有）”等阶段按照相应的比例收取货款。一般情况下，“合同签订”后客户预付30%-40%左右的货款，“预验收合格”和“终验收合格后”两个阶段支付的比例因客户内部对设备管理的差异等因素有所差异，对于部分设备，还会有1-2年的质保期，质保期满后支付10%左右的剩余款项。在“终验收合格”前，公司通常会收到合同金额的40%-90%款项，上述款项均通过预收款项核算，从而导致公司预收账款余额保持在较高水平。

公司预收款总体进度位于正常范畴，与年末在产订单情况相匹配。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	291.50	463.83	1,658.02	1,057.33
企业所得税	650.86	665.91	318.36	427.07
个人所得税	22.28	17.42	23.94	33.13
城市维护建设税	17.56	32.66	86.18	36.90
其他附加税	15.60	35.06	87.62	63.35

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
合计	997.80	1,214.87	2,174.13	1,617.78

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应交税费余额分别为 1,617.78 万元、2,174.13 万元、1,214.87 万元及 997.80 万元，均为公司正常经营活动有关的各项税费，主要为应交增值税和企业所得税。

（5）其他应付款

1) 应付利息

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应付利息分别为 0.00 万元、4.16 万元、5.41 万元及 2.39 万元，主要为计提的短期借款利息。

2) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股权转让款	4,500.00	6,500.00	-	-
保证金及押金	0.01	0.01	400.01	0.01
其他	1.61	-	0.29	-
合计	4,501.62	6,500.01	400.31	0.01

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司其他应付款余额分别为 0.01 万元、400.31 万元、6,500.01 万元及 4,501.62 万元，主要为保证金、押金及应付股权转让款。2018 年末及 2019 年 6 月末，股权转让款系公司收购上海众源尚需支付的股权收购款。

报告期内，公司不存在持有本公司 5% 以上表决权股份的股东及其他关联方款项。

2、非流动负债构成及变化

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	-	-	1,000.00	59.59
递延收益	946.00	100.00	1,092.70	100.00	954.70	100.00	678.00	40.41
非流动负债合计	946.00	100.00	1,092.70	100.00	954.70	100.00	1,678.00	100.00

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
抵押借款	-	-	-	1,000.00
合计	-	-	-	1,000.00

2016 年末的长期借款主要是公司募投项目建设主体的工程贷款，用于支付工程款。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 678.00 万元、954.70 万元、1,092.70 万元及 946.60 万元，全部为与资产或收益相关的政府补助的摊销，具体明细如下：

单位：万元

项目	与资产相关/ 与收益相关	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
产业转型升级发展专项资金	与资产相关	624.00	624.00	624.00	624.00
年产 20 万套高压燃油分配器及配套的生产线	与资产相关	150.00	150.00	-	-
技术研究及生产线开发专项资金	与收益相关	100.00	-	-	-
电源转换器柔性化智能装配线项目	与收益相关	30.00	30.00	30.00	-
上海市企事业专利工作试点单位项目	与收益相关	28.00	28.00	-	-
科技创新专项资金	与收益相关	14.00	14.00	-	-
2017 年高端智能装备首台突破专项项目	与收益相关	-	246.70	246.70	-
2015 年高端智能装备	与收益相关	-	-	54.00	54.00

项目	与资产相关/ 与收益相关	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
首台突破和示范应用 专项目					
合计	-	946.00	1,092.70	954.70	678.00

（三）偿债能力分析

1、偿债指标分析

公司与同行业可比上市公司的偿债能力指标对比情况如下：

财务指标	公司名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率 (倍)	机器人	N/A	2.82	3.37	5.52
	华昌达	N/A	1.22	1.22	1.03
	智云股份	N/A	2.09	2.53	1.61
	天永智能	N/A	2.19	1.66	1.62
	可比公司平均值	N/A	2.08	2.20	2.45
	克来机电	1.86	1.62	2.66	1.92
速动比率 (倍)	机器人	N/A	1.67	2.12	3.73
	华昌达	N/A	0.76	0.86	0.79
	智云股份	N/A	1.45	1.84	1.11
	天永智能	N/A	1.49	0.97	0.95
	可比公司平均值	N/A	1.34	1.45	1.65
	克来机电	1.21	1.04	2.10	1.12
资产负债 率(%)	机器人	N/A	33.73	28.63	20.40
	华昌达	N/A	62.26	64.14	64.01
	智云股份	N/A	25.12	22.60	35.00
	天永智能	N/A	42.90	57.80	59.24
	可比公司平均值	N/A	41.00	43.29	44.66
	克来机电	31.79	38.39	30.63	38.48

注：可比上市公司数据来源为上市公司定期报告。财务指标的计算方法如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债；
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

(3) 资产负债率=总负债/总资产*100%;

报告期内，公司流动比率、速动比率以及资产负债率的变化主要是由于：

(1) 公司 2017 年 3 月首次公开发行股票募集资金净额为 16,455.53 万元，使得公司货币资金等流动资产大幅增加，因此流动比率、速动比率均有所上升，同时资产负债率下降。(2) 2018 年度，随着公司首发募投项目的不断投入及收购上海众源等投资活动的增加，公司投资活动现金流出同比大幅增加，导致流动比率、速动比率等有所下降，同时资产负债率有所上升。(3) 2019 年上半年，公司销售及回款情况良好，流动比率、速动比率较 2018 年度有所上升，同时资产负债率下降。

与同行业可比上市公司相比，公司与行业平均水平基本保持一致。总体来说，公司流动比率、速动比率均较高，资产负债率处于合理范围，体现了公司较高的运营能力和偿债能力。

2、公司负债结构分析

公司负债结构中以短期借款、应付票据及应付账款、预收款项为主。报告期各期末，上述三项负债合计占公司负债总额的比例为 75.37%、80.69%、71.56%及 72.21%。

公司短期借款为公司为了补充生产经营活动所需的流动资金增加债务融资；公司应付款项主要为采购原材料和服务形成的经营性应付款项。报告期内，公司销售及回款情况良好，累计经营活动净现金流入为 20,189.30 万元，公司偿债能力较高。公司的经营模式下，销售货款一般采用分阶段付款的方式，通常在“合同签订”、“预验收合格”、“终验收合格”、“质保期满（如有）”等阶段按照相应的比例收取货款。因此，款项通过预收款核算，从而导致公司预收账款余额保持在较高水平。

3、现金流量分析

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,087.26 万元、7,651.51 万元、1,056.78 万元及 5,393.75 万元。报告期内公司销售收入逐年提高，销售回款状况良好，为公司带来稳定的

经营活动现金净流入。根据自动化设备的行业惯例，销售货款采用分阶段收取的方式，一般在交付设备、确认销售收入前可收到合同总额的 40%-90%；另一方面，公司的主要客户都是国内外大型汽车零部件生产企业，回款较为及时。综合上述两点原因，公司销售商品、提供劳务收到的现金流情况一直较好，能够保证公司具有良好的偿债能力。

4、银行等其他融资渠道分析

公司具有良好的银行信用，主要通过短期借款及长期借款的配置与浦发银行、工商银行、中国银行等银行进行长期合作，银行融资渠道通畅，资信状况良好。截至 2019 年 6 月 30 日，公司短期借款余额占总资产比例为 2.42%，无长期借款，不存在较大的偿债压力。

综上所述，公司资产负债率低，利息保障倍数较高，整体债务风险较小，拥有较强的偿债能力。为适当利用财务杠杆，公司本次募集资金选取可转换公司债券的融资方式，有利于公司保持良好的资本结构。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的主要资产周转能力指标如下：

财务指标	公司名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款周转率（次）	机器人	N/A	2.46	2.31	2.40
	华昌达	N/A	2.14	2.33	2.11
	智云股份	N/A	1.35	1.56	1.33
	天永智能	N/A	1.72	2.25	2.92
	可比公司平均值	N/A	1.92	2.11	2.19
	本公司	4.43	4.85	3.67	2.72
存货周转率（次）	机器人	N/A	0.84	0.84	0.95
	华昌达	N/A	2.33	3.27	2.94
	智云股份	N/A	1.45	1.38	1.44
	天永智能	N/A	1.23	1.24	1.22
	可比公司平均值	N/A	1.46	1.68	1.64

财务指标	公司名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
	本公司	2.57	2.69	1.52	1.21

注：可比上市公司数据来源为上市公司定期报告。财务指标的计算方法如下：

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；2019年1-6月应收账款周转率为年化数据。

存货周转率=营业成本/存货平均余额；2019年1-6月存货周转率为年化数据。

公司期末应收账款余额的金额由尚在付款信用期内的应收结算货款和应收质保金组成，主要受某一时点完工订单数和订单金额的影响。通过与可比上市公司比较发现，公司应收账款周转率高于可比上市公司均值，反映了公司销售回款状况良好。

2016年度和2017年度，公司存货周转率与可比上市公司较为接近。2018年，公司主营业务新增汽车发动机配套零部件的生产和销售，该产品属于标准产品，生产周期相对较短，因此，公司2018年度存货周转率同比大幅提高。

（五）财务性投资

截至2019年6月30日，公司未进行任何财务性投资。

（六）关于商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响的专项分析

1、商誉减值准备计提充分性

截至募集说明书签署日，上市公司与标的资产整合效果较好，协同效益持续发挥，同时标的资产经营状况良好，财务状况健康，2017年及2018年收购评估报告预测业绩、承诺业绩已经实现，2019年承诺业绩完成率较好，克来机电未针对该商誉计提减值准备。

（1）关于标的资产的整合效果

2018年1月底标的资产正式交割以来，各方加紧进行了标的资产的整合工作，目前整合效果良好。

标的公司管理方面，上市公司进行有针对性的稳固和提高，在保留了部分原来业务骨干的基础上，针对标的公司原来薄弱部分加强了管理力量。上市公

司改组了标的公司原董事会成员、任命了新的财务负责人，延续了原来的生产、研发团队，通过一系列措施，确保标的公司在业务稳步增长的基础上，将内部管理水平进行提高。

业务方面，标的公司与上市公司进行了良性互动，充分发挥双边的协同效应。上市公司通过柔性自动化技术输出、行业品牌以及上市公司平台，有力的促进了上海众源生产技术和效率的提高，促进业务平稳增长；上海众源通过与大众方面良好的渠道关系，积极协助上市公司引进新客户和开拓下游客户，目前合作良好。

(2) 结合标的资产经营状况、财务状况、收购评估报告预测业绩、承诺业绩及实现情况

目前，上海众源经营状况良好。自 2018 年 1 月股权交割以来，上海众源进一步强化了与大众中国、上汽大众、一汽-大众的合作关系，对于大众系客户的燃油分配器的市场份额稳中有升。2019 年 6 月，全国多个省份进行国五车型向国六车型全面切换，其中发动机燃油分配器是提升车辆排放标准的关键零部件之一，该产品目前正处于市场需求快速放量的阶段，上海众源紧紧抓住了这一行业机遇，实现公司产、销的快速发展。同时，上海众源加大了新客户的开发力度，目前已经开始给一汽奥迪发动机公司供应燃油分配器，并且取得一汽奥迪发动机下一代 350bar 燃油分配器的定点供应商资格，除此以外，上海众源已经拿到了联合电子的供应商资格，未来将有可能给通用、江淮等品牌供货。

最近两年及一期，上海众源的财务状况如下：

单位：万元

资产负债表项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产	14,647.14	12,821.39	13,813.88
非流动资产	6,138.16	5,917.89	3,486.76
资产总计	20,785.30	18,739.28	17,300.64
流动负债	11,771.63	11,391.59	12,589.82
非流动负债	178.00	178.00	-
负债总计	11,949.63	11,569.59	12,589.82

所有者权益	8,835.67	7,169.69	4,710.82
利润表项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
营业收入	16,911.55	28,420.55	20,720.22
营业利润	1,831.99	2,683.82	2,425.79
利润总额	1,865.38	2,724.16	2,459.96
净利润	1,665.98	2,458.87	2,110.80

注：上述 2017 年度和 2018 年度财务数据已经立信审计，2019 年 1-6 月财务数据未经审计。

最近两年及一期，上海众源主营业务发展良好，财务状况较为健康。上海众源的营业收入、净利润呈现增长趋势，净资产和总资产也相应增长。

依据立信会计师出具的专项审计报告，收购评估报告预测业绩、承诺业绩及实现情况对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际完成业绩	不适用	2,425.09	2,082.51
承诺业绩	2,500.00	2,200.00	1,800.00
评估报告预测业绩	2,467.65	1,954.26	1,767.70

注：（1）2017 年评估预测业绩金额为 2017 年 1-6 月经审计净利润加评估预测 2017 年 7-12 月净利润。

（2）2019 年 1-6 月，上海众源已实现未经审计净利润 1,665.98 万元，已完成全年承诺净利润的 66.64%。

上述上海众源在 2017 年和 2018 年实际完成业绩，已经由立信会计师审计，并出具了“信会师报字[2019]第 ZA10287 号”和“信会师报字[2018]第 ZA12975 号”专项审计报告。

此外，2019 年 1-6 月，上海众源已实现净利润 1,665.98 万元，上半年已完成全年承诺净利润的 66.64%，完成率较高。

从上述实际完成的业绩情况和业绩承诺、评估报告预测业绩数据对比分析，上海众源的实际完成净利润超过了业绩承诺，也超过了评估报告所预测的净利润。表明上海众源正处于业务良性发展趋势中，营业收入和净利润的增长趋势符合当时所做出的评估预测，企业价值也符合当时的评估结果，当前并无减值迹象。

（3）定量分析商誉减值准备计提充分性

①资产组及包含商誉的资产组合确定

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。如与商誉相关的资产组或资产组组合存在减值迹象的，应先对不包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试，确认相应的减值损失；再对包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试。

由于上海众源的业务构成独立资产组，独立于公司其他资产或者资产组产生的现金流。公司将商誉与收购上海众源所形成的商誉相关的资产组归集为一项资产组合，在此基础上进行减值测试。包含商誉资产组的账面价值为：

单位：万元

项目	金额
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	7,946.02
归属于少数股东的商誉账面价值	4,278.63
全部商誉账面价值	12,224.65
资产组或资产组组合内其他资产账面价值	8,206.46
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	20,431.10

②资产组减值测试的方法

依据公司会计政策：“商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年年度终了均进行减值测试。”2018 年度报告审计期间，公司聘请上海申威资产评估有限公司（以下简称“申威评估”），以 2018 年 12 月 31 日作为基准日，对上海众源商誉减值测试所涉及的上海众源资产组可收回价值项目进行了评估，并出具了沪申威评报字〔2019〕第 1103 号评估报告。

根据评估结果，上海众源资产组在 2018 年 12 月 31 日在持续经营的假设条件下的可收回价值为 24,300 万元，高于资产组的账面价值 20,431.15 万元，未发生减值。

③资产组评估的方法和主要过程

本次评估由于企业管理层对委评资产组没有对外出售意图，不存在销售协议价格；且在公开市场上难以找寻与委评资产组相同和相类似的交易案例等。故评估人员采用收益法确定资产预计未来现金流量的现值，即按收益途径采用现金流折现方法（DCF），估算企业的资产组的价值，以此作为委评资产组的可收回价值。

本次评估根据资产占有单位的具体经营情况及特点，假设收益年限为无限期。并将预测期分二个阶段，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日直至永续。其中，假设 2024 年及以后的预期收益额按照 2023 年的收益水平保持稳定不变。

根据上海众源收购以来的经营情况、财务状况以及对未来市场发展的预测，公司在确定企业自由现金流和折现率后，根据现金流折现估值模型测算企业整体收益折现值，具体见下表：

单位：万元

项目/年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业总收入	37,531.86	38,502.96	39,333.42	40,006.35	40,921.50	40,921.50
营业总成本	34,249.47	35,019.40	35,795.15	36,532.42	37,526.65	37,526.65
其中：营业成本	30,456.42	30,978.18	31,490.28	31,947.02	32,626.71	32,626.71
营业税金及附加	153.88	157.86	161.27	164.03	167.78	167.78
营业费用	197.43	202.28	206.43	209.79	214.36	214.36
管理费用	3,367.02	3,606.36	3,862.45	4,136.87	4,443.08	4,443.08
财务费用	74.72	74.72	74.72	74.72	74.72	74.72
营业利润	3,282.39	3,483.56	3,538.27	3,473.92	3,394.84	3,394.84
利润总额	3,282.39	3,483.56	3,538.27	3,473.92	3,394.84	3,394.84
净利润	2,978.51	3,162.71	3,223.27	3,183.56	3,133.17	3,133.17
加：折旧和摊销	718.63	811.83	821.83	831.83	841.83	836.84
减：资本性支出	818.63	911.84	921.84	931.84	941.84	836.85
减：营运资本增加	637.09	131.84	109.02	83.31	98.90	0.00
加：付息债务利息	69.72	69.72	69.72	69.72	69.72	69.72
加：所得税支出	303.88	320.85	315.00	290.36	261.67	261.67
税前资产组自由现金流	2,615.02	3,321.43	3,398.96	3,360.33	3,265.66	3,464.56
折现率	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%

项目/年份	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年及以后
折现期（月）	6.0	18.0	30.0	42.0	54.0	
折现系数	0.9341	0.8150	0.7111	0.6205	0.5414	3.7055
七、收益现值	2,442.69	2,706.97	2,417.00	2,085.08	1,768.03	12,837.93
资产组价值取整						24,300.00

④资产评估主要参数和预测的合理性分析

A、评估过程中折现率

收益法评估过程中，评估师经过测算，最终使用 14.61%作为该次商誉减值评估的折现率，这一折现率高于市场通行 11%~12%左右的折现率，较为谨慎。

2018年6月至今，上市公司公告的自动化装备及汽车零部件行业的典型并购案例中，相关收益法评估所使用的折现率情况统计如下：

首次披露日	交易标的	交易买方	评估折现率
2019-04-04	贝思特 100%股权	汇川技术(300124.SZ)	12.20%
2019-03-02	誉辰自动化 100%股权	科恒股份(300340.SZ)	12.46%
2019-03-02	诚捷智能 100%股权	科恒股份(300340.SZ)	12.50%
2018-12-03	广浩捷 100.00%股权	赛摩电气(300466.SZ)	12.00%
2018-08-02	国电赛思 100%股权	奥特佳(002239.SZ)	12.42%
2018-07-06	霍威电源 100%股权	通合科技(300491.SZ)	12.90%
2018-06-28	瑞弗机电 100%股权	哈工智能(000584.SZ)	11.50%
2018-06-13	大华机械 100%股权	长春一东(600148.SH)	11.93%
2018-06-13	蓬翔汽车 100%股权	长春一东(600148.SH)	12.42%

由上表对比可见，本次商誉评估中所使用的折现率略高于市场相似行业并购交易中所使用的折现率，说明该次商誉评估中使用的折现率较为充分的考虑到了未来资产组合可能面临的风险，折现率的选择较为谨慎。

B、关于营业收入的预测

整车生产企业一般对未来产品生产计划的预见性较强，而大众属于生产计划管理较优的品牌。大众及其下属发动机工厂一般会给上游供应商提供远期产品规划方案、中期采购分析、近期采购计划、即期采购订单，以便供应商及时

的调整产能、做好生产规划。

本次评估关于营业收入的预测，即按照大众及其发动机工厂的远期规划、中期采购分析、近期采购计划来预测上海众源未来的销量，再根据确定的采购价格，综合考虑价格调整因素，汇总得出销售收入的预测金额。预测方法与克来机电收购上海众源时收益法评估中收入预测保持一致，事实证明该方法较为合理、谨慎。

G、关于其他盈利指标

本次评估中，2019年1月1日至2023年12月31日期间为预测期，而2024年1月1日以后为永续期间。关于本次评估中，上海众源在预测期的关键盈利参数与历史期间水平对比分析如下：

项目	参数	历史期间水平
预测期收入复合增长率	7.56%	2015年至2018年，复合增长率33.83%，且不低于25.34%
预测期毛利率	19.75%	2015年至2018年，平均毛利率28.76%
预测期平均营业利润率	8.75%	2015年至2018年，平均营业利润率12.49%
预测期平均销售净利率	7.99%	2015年至2018年，平均销售净利率11.11%

可见本次评估中，对于收入增长、毛利率、营业利润率和销售净利率的预测水平，均低于历史平均水平，具有合理性和谨慎性。

综上所述，上市公司与标的资产整合效果较好，协同效益持续发挥，同时标的资产经营状况良好，财务状况健康，2017年及2018年收购评估报告预测业绩、承诺业绩已经实现，2019年承诺业绩完成率较好，标的资产未出现减值迹象。

同时，上市公司以商誉与收购上海众源所形成的商誉相关的资产组归集为一项资产组合，在此基础上进行减值测试。减值测试的方法为对该资产组合的经营资产进行评估，经过评估，该资产组合的可回收现值大于资产组合账面价值，可以认定该包含商誉的相关资产组并未发生减值。上市公司未对该商誉及其资产组合计提减值准备，会计处理合理。

2、结合商誉规模说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响

（1）以当前业绩分析，2019年发生商誉减值的风险较低

克来机电于2018年1月收购上海众源，构成非同一控制下的企业合并，并由此形成商誉1.22亿元。自收购交割日至今，上海众源经营状态正常，与下游客户保持了深度合作关系，产品的研发、生产和销售处于良性轨道中，同时新产品的研发和新客户的开发也处于良好的状态中，截至本募集说明书签署日，上海众源实际完成业绩均超出了收购时业绩承诺、也超过了收购评估中对2017年和2018年的业绩预测，同时2019年1-6月业绩完成情况较好，当前该项商誉资产组尚不存在减值迹象。

2019年初，克来机电通过资产评估的形式对收购上海众源形成的包含商誉的资产组进行减值测试，测试结果表明该资产组可回收金额大于包含商誉资产组账面价值，2018年末时不需要对该商誉及资产组计提减值准备。

2019年1-6月期间，上海众源完成的业绩较好。依据未经审计的财务数据，上海众源2017年1-6月、2018年1-6月以及2019年1-6月以及对应年度完成率情形如下：

单位：万元

项目	2019年			2018年			2017年		
	1-6月	全年数	完成率	1-6月	全年数	完成率	1-6月	全年数	完成率
营业收入	16,911.55	37,531.86	45.06%	14,516.49	28,420.55	51.08%	8,987.04	20,720.22	43.37%
营业利润	1,831.99	3,282.39	55.81%	1,941.66	2,683.82	72.35%	945.36	2,425.79	38.97%
净利润	1,665.98	2,978.51	55.93%	1,728.75	2,458.87	70.31%	820.81	2,110.80	38.89%

注：上述2019年全年金额来自于申威评估为商誉资产组减值测试所出具的沪申威评报字〔2019〕第1103号评估报告。

上表中，2019年完成率以2019年1-6月实际完成数除以申威评估为商誉资产组减值测试所出具的沪申威评报字〔2019〕第1103号评估报告中对2019年的盈利预测数，表示截至2019年6月底，上海众源的实际业绩已经完成评估预测的百分比。

从上述对比分析来看，截至2019年6月30日，上海众源对商誉减值测试

中评估预测的盈利指标完成度较好，有关营业收入、营业利润、净利润的完成率基本达到了近年来的较好水平，说明上海众源 2019 年 1-6 月已经取得较好的业绩基础，对于完成该次评估中所预测的盈利金额概率较大。

同时，上海众源目前的经营业务处于良好的增长态势中，这主要是由于上海众源的产品适销对路，是满足国家内燃机机动车“国六”排放的关键零部件之一所致。

环境保护部、国家质检总局联合发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(以下简称“轻型车国六标准”)明确规定，为保证汽车行业有足够的准备周期来进行相关车型和动力系统变更升级以及车型开放和生产准备，轻型车国六标准采用分步实施的方式，设置国六 A 和国六 B 两个排放限值方案，分别于 2020 年和 2023 年实施。2018 年 6 月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，明确提出：“2019 年 7 月 1 日起，重点区域、珠三角地区、成渝地区提前实施国六排放标准，推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。”《打赢蓝天保卫战三年行动计划》出台之后，各地方政府纷纷宣布提前至 2019 年 7 月 1 日实施国六排放标准。

上海众源的主要产品为发动机燃油分配器，该产品系发动机内部高压燃油分配部件，主要是为了大众涡轮增压发动机配套，对发动机的排放指标有着重要作用。随着 2019 年 7 月 1 日，全国多个区域由“国五”向“国六”排放标准过渡，上海众源预计在 2019 年下半年销售形势良好，2019 年的预测业绩实现概率较大。

(2) 与同行业可比上市公司对比分析，上海众源业绩完成度较好

选取与上海众源业务类似的汽车零部件上市公司，比较其近年来的半年度业绩和全年业绩完成率情况，具体情形见下表：

单位：万元

公司名称	项目	2018 年			2017 年		
		1-6 月	全年数	完成率	1-6 月	全年数	完成率
新泉股份	营业收入	185,294.41	340,500.40	54.42%	158,057.72	309,508.15	51.07%
	营业利润	17,963.78	32,670.59	54.98%	12,706.00	31,266.57	40.64%

公司名称	项目	2018 年			2017 年		
		1-6 月	全年数	完成率	1-6 月	全年数	完成率
	净利润	15,204.11	28,204.39	53.91%	10,892.45	25,016.53	43.54%
联明股份	营业收入	48,239.53	102,550.55	47.04%	46,226.77	101,550.84	45.52%
	营业利润	6,065.60	13,840.07	43.83%	6,925.03	14,875.99	46.55%
	净利润	4,625.57	10,107.60	45.76%	5,450.49	11,362.72	47.97%
一汽富维	营业收入	650,967.25	1,360,758.32	47.84%	611,942.18	1,273,277.72	48.06%
	营业利润	37,851.98	68,924.29	54.92%	37,448.19	60,680.81	61.71%
	净利润	25,881.86	49,533.80	52.25%	29,147.30	46,738.23	62.36%
广东鸿图	营业收入	267,924.69	606,010.25	44.21%	212,769.34	500,262.30	42.53%
	营业利润	24,250.26	45,959.09	52.76%	17,185.67	38,191.67	45.00%
	净利润	17,653.03	33,654.01	52.45%	15,306.96	29,134.15	52.54%
宁波华翔	营业收入	694,020.97	1,492,708.15	46.49%	711,742.98	1,480,661.37	48.07%
	营业利润	56,772.13	119,540.54	47.49%	71,229.19	144,318.14	49.36%
	净利润	21,097.76	40,109.86	52.60%	44,127.25	71,033.29	62.12%
合计	营业收入	1,846,446.85	3,902,527.68	47.31%	1,740,739.01	3,665,260.38	47.49%
	营业利润	142,903.75	280,934.58	50.87%	145,494.08	289,333.18	50.29%
	净利润	84,462.33	161,609.66	52.26%	104,924.45	183,284.92	57.25%

从上表可以看出，同行业可比上市公司的在 2018 年和 2017 年半年度业绩完成率方面，营业收入和营业利润分别在 47%和 50%左右，而净利润完成率在 52%~57%之间。

由上文分析，上海众源 2019 年 1-6 月的营业收入完成率为 45.06%，略低于行业水平的 47%；2019 年 1-6 月的营业利润为 55.81%，显著高于行业水平的 50%；净利润完成率为 55.93%，为行业水平区间 52%~57%中的高位数。因此，综合比较上海众源 2019 年中期业绩和行业近两年来的平均水平，可以看出上海众源对于 2019 年商誉评估中的业绩预测完成率较高，预计完成 2019 年全年预测数可能性较高，当前并不存在明显的减值迹象。

(3) 商誉未来远期的减值压力，并不会对上市公司的未来盈利能力产生显著的不利影响

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并报表中商誉账面价值为 12,224.65 万

元。理论上，若上海众源未来出现经营效益下降，发展前景不确定性增加等不利因素，公司合并报表商誉将面临减值风险，从而影响公司合并报表净利润。如果发生极端情况，上海众源未来经营严重亏损，企业基本面发生彻底变化，相关资产已无持续经营的必要，则公司需要对商誉账面价值为 12,224.65 万元全面计提减值准备，从而导致公司当年亏损。

公司已经在募集说明书“重大事项提示”之“四、发行人其他主要风险”之“（三）财务风险”中进行了风险提示。

上海众源主要从事发动机环保排放相关的零部件生产和销售，对于该行业来说，其生产、经营是一个持续渐进的过程，爆发性增长和断崖式下跌都将是小概率事件。目前，上海众源的业务发展向好，国家对机动车环保要求的提升，给上海众源带来了行业发展机遇。而且未来新能源汽车对传统汽车发动机的替代过程较长，上海众源目前的生产技术也可以平滑的过渡到新能源汽车空调相关高压管道零部件中。因此上海众源处于行业机会向好，未来可顺利转型的良好趋势中，即使在该等长期趋势中上海众源的经营发生不利因素，从而需要公司对合并报表中商誉计提减值准备，其金额和影响也较小。

① 现有内燃机发动机车辆产销量依然较大，环保要求提升给予上海众源较大的业绩成长空间

上海众源主营业务为汽车发动机配套管路的研发、生产和销售，主要产品包括汽车高压燃油分配器、高压油路和冷却水管等。当前，上海众源的产品主要应用于内燃机发动机，并且系内燃机发动机提高排放标准的关键零部件之一。虽然当前新能源汽车增速较快，但当前内燃机汽车依旧是汽车市场中新增车辆、保有车辆的绝对主力。假若在未来远期，内燃机汽车从市场上全面退出，那么这也会是一个漫长、逐步和渐进的过程，而不会一蹴而就的实现。随着全社会的环保意识增强，社会各界对车辆的环保要求越来越高，未来对内燃机发动机的排放要求将会逐步提高，而上海众源的产品是提升发动机排放的关键零部件之一，即在可以预见的数年内，上海众源的产品将会有更好的市场空间。

② 未来远期，新能源汽车对内燃机汽车的替代将是一个长期、渐进的过程

依据中国汽车工业协会的数据，2018 年全年，全国完成汽车产量和销量分别为 2,780.9 万辆和 2,808.1 万辆，其中新能源汽车完成产量和销量分别为 127 万辆和 125.6 万辆，新能源汽车占全国汽车产销量为 4.57%和 4.47%。可见在当前以及可以预见的未来几年，内燃机汽车依旧是全国汽车产销的绝对主力，新能源汽车取代内燃机汽车也将是一个漫长、逐步和渐进的过程。因此，若在未来远期，即使新能源汽车最终取代内燃机汽车，上海众源的传统内燃机管件业务出现大幅度下滑，商誉发生减值，也将是在远期一个逐步、渐进的过程。

随着新能源汽车取代内燃机汽车过程的进行，克来机电关于新能源汽车的柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务将持续增长，上海众源关于优质管路管件在新能源汽车上的应用也将抓紧开发和销售，即使因为上海众源的传统内燃机管件业务在未来出现大幅度下滑，商誉发生减值，也将是一个逐步和渐进的过程。

③未来远期，上海众源的资产和技术可以平滑的过渡到新能源汽车上，有着继续成长的空间

上海众源目前经营过程中使用的固定资产、无形资产以及各类非专有技术工艺，主要用于生产高压燃油分配器、高压油路和冷却水管。在未来的新能源汽车时代，上海众源的固定资产、无形资产以及各类非专有技术工艺并不过时，可以较为平滑的过渡到新能源汽车中的新型二氧化碳空调管路、氢能源发动机管路等主要部件的生产工艺中，并不会发生因为内燃机汽车更新换代至新能源汽车后，上海众源的各项固定资产、无形资产以及工艺技术大幅度贬值的极端情形。

综上所述，在未来近期，即 2019 年上海众源的业绩趋势向好，产销情况良好，预计 2019 年将不会发生商誉减值；在未来远期，由于环保压力提升给上海众源提供较好的市场环境、新能源汽车的替代是一个长期过程、上海众源的技术升级及平滑过渡、克来机电总体业绩规模增强带来消化能力的提升等因素综合考虑，该等商誉未来的减值压力，并不会对上市公司的未来盈利能力产生显著的不利影响。

二、盈利能力分析

（一）营业收入构成及变化趋势

1、营业收入总体构成

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	34,838.30	99.99	58,321.81	100.00	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00
其他业务收入	1.98	0.01	-	-	-	-	-	-
合计	34,840.27	100.00	58,321.81	100.00	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00

公司的主营业务收入主要为柔性自动化装备及工业机器人系统应用的销售收入；2018年初完成对上海众源的收购后，公司新增了对汽车发动机配套零部件的销售收入。报告期内，公司主营业务突出，营业收入基本来自于主营业务收入。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品构成列示

报告期内，公司按产品构成划分的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例	金额	比例
柔性自动化装备与工业机器人系统应用	17,928.72	51.46	31,338.01	53.73
其中：柔性自动化装备	16,183.61	46.45	27,058.12	46.39
工业机器人系统应用	35.90	0.10	336.21	0.58
零部件及维修费	1,709.21	4.91	3,943.68	6.76
汽车发动机配套零部件	16,909.57	48.54	26,983.80	46.27
合计	34,838.30	100.00	58,321.81	100.00
项目	2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例
柔性自动化装备与工业机器人系统应用	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00
其中：柔性自动化装备	19,821.72	78.68	14,534.35	75.54

工业机器人系统应用	1,520.61	6.04	1,552.99	8.07
零部件及维修费	3,849.15	15.28	3,154.23	16.39
汽车发动机配套零部件	-	-	-	-
合计	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00

1) 柔性自动化装备与工业机器人系统应用

公司自成立以来，主要从事柔性自动化装备与工业机器人系统应用的生产与销售，是公司最重要的收入和盈利来源。

2016年度至2018年度，公司柔性自动化生产装备收入年复合增长率为27.62%，**2019年1-6月同比增长了49.35%**，保持了较快的增长速度，主要得益于：（1）在多年的生产经营过程中，公司凭借一流的技术实力、丰富的项目经验、可靠的产品质量以及优质的服务赢得了众多客户的信赖，下游客户黏性较高，同时良好的声誉也确保公司不断与新客户建立合作关系；（2）随着公司于2017年完成首次公开发行以及募投项目的逐步投入使用，公司的资金实力、整体产能以及市场地位均得到大幅提升，产品更加趋向于大型化、成套化，从而推动产品销售收入的进一步增长。

2) 汽车发动机配套零部件

报告期内，公司积极推动外延式发展，于2018年初完成对上海众源的收购。自此，公司主营业务新增汽车发动机配套零部件的研发、生产和销售，实现了业务向下游市场的延伸，盈利水平得到进一步增强。**自上海众源纳入合并范围以来，公司2018年度和2019年1-6月分别实现汽车发动机配套零部件的收入为26,983.80万元和16,909.57万元，分别占对应期间主营业务收入的46.27%和48.54%。**

通过收购上海众源，一方面，公司以上海众源作为柔性自动化服务的样板，开启切入发动机及其零配件装备服务的窗口，拓展公司产品在汽车核心零配件装备服务领域的服务能力，拓宽了公司的下游市场。另一方面，通过上海众源与大众汽车的渠道资源，公司有机会将自动化装备业务与大众汽车对接，尝试为大众汽车及其零配件服务体系提供自动化装备服务的可能，为公司进一步的业务拓展打开市场窗口。

（2）主营业务收入按应用领域构成列示

报告期内，公司按下游应用领域构成划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
汽车行业	34,688.48	99.57	58,005.28	99.46	24,226.18	96.17	18,242.18	94.81
非汽车行业	149.82	0.43	316.53	0.54	965.30	3.83	999.40	5.19
合计	34,838.30	100.00	58,321.81	100.00	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00

公司产品目前主要应用于汽车行业，特别是汽车电子和汽车内饰两个细分领域。报告期内，公司针对汽车行业的收入分别为**18,242.18万元**、**24,226.18万元**、**58,005.28万元**和**34,688.48万元**，分别占当期主营业务收入的**94.81%**、**96.17%**、**99.46%**和**99.57%**。公司在柔性自动化装备及工业机器人系统应用领域经验丰富，竞争优势明显。柔性自动化装备及工业机器人系统应用属于非标产品，其生产必须建立在对用户行业深刻理解的基础之上。在多年的生产经营中，公司在汽车行业，特别是汽车电子和汽车内饰等细分领域积累了丰富的项目经验和技術实力，能够较快地响应客户需求并解决相应的技术难题，竞争优势不断显现。报告期内，公司承接订单的数量和单价不断提升，技术难度越来越大，推动汽车行业销售收入的不断增长。**2018年开始**，随着公司完成对上海众源的收购，公司主营业务新增汽车发动机配套零部件的研发、生产和销售，与公司形成较好的上下游协同效应，进一步导致公司汽车行业领域主营业务收入的增加及占比的提升。

报告期内，公司非汽车行业的收入规模分别为**999.40万元**、**965.30万元**、**316.53万元**和**149.82万元**，占当期主营业务收入的**5.19%**、**3.83%**、**0.54%**和**0.43%**。随着国民经济的发展和产业结构优化升级以及人口红利的消失，各行业对生产自动化、智能化的改造需求不断增大。公司管理层深刻认识到这一市场机遇，积极探讨和研究公司新业务、新客户的开发工作，坚持以汽车领域为核心，在汽车领域做深、做强的基础上，积极开拓更多新的工业领域，使“克来机电”在更多应用领域中成为柔性自动化设备及工业机器人系统应用的知名品牌，目前公司产品已成功应用于电子、食品、轻工、机械、家电等领域，预计

未来公司非汽车行业的收入规模将逐步提升。

（3）主营业务收入按地区分布列示

报告期内，公司按地区分布划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内	29,303.83	84.11	56,898.36	97.56	24,851.43	98.65	19,102.29	99.28
其中：华东	21,127.25	60.64	43,731.59	74.98	23,401.84	92.90	18,092.42	94.03
东北	7,913.95	22.72	12,286.43	21.07	872.19	3.46	148.00	0.77
其他	262.63	0.75	880.34	1.51	577.40	2.29	861.87	4.48
国外	5,534.47	15.89	1,423.45	2.44	340.05	1.35	139.28	0.72
合计	34,838.30	100.00	58,321.81	100.00	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00

从销售地区分布来看，公司产品主要市场集中在国内华东地区。报告期内，华东地区分别实现收入 18,092.42 万元、23,741.89 万元、43,731.59 万元和 21,127.25 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 94.03%、92.90%、74.98%和 60.64%。华东地区制造业较为发达、人工成本较高，对工业自动化产品的需求量较大，且该地区集中了我国最大型和技术最先进的汽车制造厂商，相应的市场需求也比较大。

在确保上述地区销售增长的同时，公司也在积极开拓华东以外地区市场及国际市场，以增强公司的持续快速发展能力。

3、主营业务收入的季节性波动分析

报告期内，公司主营业务收入分季度构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	16,210.38	46.53	9,503.78	16.30	5,377.13	21.35	2,155.56	11.20
第二季度	18,627.91	53.47	14,469.94	24.81	6,212.41	24.66	6,527.89	33.93
第三季度	-	-	12,717.10	21.81	3,840.37	15.24	1,237.65	6.43
第四季度	-	-	21,630.99	37.09	9,761.57	38.75	9,320.47	48.44

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	34,838.30	100.00	58,321.81	100.00	25,191.48	100.00	19,241.58	100.00

公司主要产品为大型成套设备，执行周期较长，依据项目规模的大小，通常为 3-15 个月不等，同时，出于稳健性考虑，公司在客户终验收完毕后才确认产品销售收入。综上，销售合同签订时间、产品生产周期、设备终验收时点等因素都会影响公司确认收入的时点，造成全年收入不均衡的现象，这是由行业经营特点所决定的。

（二）报告期内公司利润的主要来源

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	9,989.84	99.98	16,336.39	100.00	8,992.47	100.00	6,810.31	100.00
其他业务	1.98	0.02	-	-	-	-	-	-
合计	9,991.81	100.00	16,336.39	100.00	8,992.47	100.00	6,810.31	100.00

报告期内，公司毛利基本来源于主营业务。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，主营业务毛利构成情况如下所示：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例	金额	比例
柔性自动化装备与工业机器人系统应用	6,871.91	68.79	11,193.99	68.52
其中：柔性自动化装备	6,054.47	60.61	8,862.12	54.25
工业机器人系统应用	2.56	0.03	147.47	0.90
零部件及维修费	814.88	8.16	2,184.40	13.37
汽车发动机配套零部件	3,117.93	31.21	5,142.39	31.48

合计	9,989.84	100.00	16,336.39	100.00
项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例
柔性自动化装备与工业机器人系统应用	8,992.47	100.00	6,810.31	100.00
其中：柔性自动化装备	6,481.25	72.07	4,872.16	71.54
工业机器人系统应用	489.27	5.44	402.14	5.90
零部件及维修费	2,021.95	22.48	1,536.01	22.55
汽车发动机配套零部件	-	-	-	-
合计	8,992.47	100.00	6,810.31	100.00

报告期内，公司毛利总额呈现逐年增长的趋势，各期同比分别增长 32.04%、81.67%和 45.25%，主要得益于：（1）工业机器人及高端智能装备产业的快速发展为公司提供了良好的发展机遇；（2）公司逐步确立并巩固了在汽车电子等应用领域的优势竞争地位，品牌效应显现，积累了一大批优质客户资源，订单数量和规模不断上升；（3）公司积极推动外延式发展，于 2018 年初完成对上海众源的收购，实现了业务向下游市场的延伸，盈利水平得到进一步增强。

（三）毛利率及其变化趋势分析

1、毛利率按产品构成及变化趋势

报告期内，公司不同产品的毛利率情况如下表所示：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
柔性自动化装备与工业机器人系统应用	38.33	35.72	35.70	35.39
其中：柔性自动化装备	37.41	32.75	32.70	33.52
工业机器人系统应用	7.12	43.86	32.18	25.89
零部件及维修费	47.68	55.39	52.53	48.70
汽车发动机配套零部件	18.44	19.06	-	-
合计	28.67	28.01	35.70	35.39

公司生产的柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品属于非标产品，即主要根据客户的个性化需求进行设计和生产。公司根据定制化产品生产所需的

材料成本为基础，并考虑产品的创新程度及综合技术含量，所投入的研发设计成本，以及客户的后续业务机会、项目合同金额、生产交货周期等因素，与客户协商确定相关产品价格。在具体实施过程中，公司会依据客户要求的定制化程度、项目技术要求程度的不同对价格作出适当调整。

因此，影响公司产品毛利率变动的因素主要如下：

第一，公司产品主要为定制化产品，由于客户对产品自动化程度的要求不同，相应产品配置差异较大，从而使产品之间的价格和毛利差异较大。

第二，在产品设计生产过程中，为满足客户的技术需求，公司可能对设计方案作出调整，进而引起公司产品的成本出现变动，导致毛利率产生变化。

第三，由于公司生产的自动化设备产品主要系定制化产品，需要建立在对下游客户需求深入理解的基础之上，因此公司的首台套产品订单试错成本较高，导致首台套产品的毛利率通常较低。

报告期内，公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的综合毛利率较为稳定。**2018 年开始**，公司主营业务新增汽车发动机配套零部件的生产和销售，与公司智能装备产品形成上下游协同效应。汽车发动机配套零部件产品的毛利率相对较低，从而导致公司整体综合毛利率水平有所下降。

2、毛利率同行业对比分析

报告期内，公司与可比上市公司的毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人	N/A	31.47	33.26	31.74
华昌达	N/A	19.34	17.35	19.63
智云股份	N/A	38.02	46.34	33.48
天永智能	N/A	27.77	28.83	33.54
可比公司平均值	N/A	29.15	31.45	29.60
本公司（综合）	28.67	28.01	35.70	35.39
本公司（柔性生产装备及工业机器人系统应用）	38.33	35.72	35.70	35.39

由上表可知，报告期内公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的平均毛利率水平略高于可比上市公司平均水平，主要原因为：①报告期内，公司产品主要应用于汽车电子和汽车内饰件两个细分领域。相较于其他汽车整车或汽车零配件行业，汽车电子和汽车内饰件在生产工艺、产品精密度等方面要求很高，因而对自动化生产设备的技术要求也相对较高，高技术附加值的特点使公司产品的毛利率也相对偏高。②公司凭借着一流的技术水平和过硬的产品质量赢得众多客户的青睐，但受产能所限，公司在选择项目时会选择毛利率相对较高的项目，保证利益最大化。随着公司生产规模和资金实力的提高，公司会进一步放宽产品种类和拓展下游应用领域，以取得业绩的持续上涨。

3、量化分析首发上市后相关业务毛利率和净利润率下滑的原因，单位售价和单位成本变动的依据和合理性，不存在首发上市前后利用产品价格和人工成本调节利润的情形

（1）相关业务毛利率、净利率变动的原因

公司 2012 年度至 2019 年 6 月主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
营业收入	17,928.72	31,338.01	25,191.48	19,241.58	15,486.55	12,059.94	12,018.21	8,258.62
毛利	6,871.91	11,193.99	8,992.47	6,810.31	6,157.80	4,929.21	4,964.45	3,518.11
净利润	4,161.29	6,317.97	5,048.97	3,579.58	3,062.48	2,832.78	3,467.13	2,247.40
毛利率	38.33%	35.72%	35.70%	35.39%	39.76%	40.88%	41.31%	43.06%
净利率	23.21%	20.16%	20.04%	18.60%	19.78%	23.49%	28.85%	27.21%

注：2018 年度、2019 年 1-6 月仅为公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的收入和利润情况，未包含新增的汽车发动机配套零部件业务相关情况，下同。

从上表可以看出，结合首发报告期和本次可转债报告期来看，申请人毛利率和净利率呈现两个阶段的变化：

①从首发上市前的较长的历史周期看（2012 年至 2016 年），公司毛利率和净利率呈小幅下降趋势

A. 毛利率变动分析

公司自 2012 年至 2016 年期间，特别是首发上市报告期 2014 年至 2016 年期间，毛利率呈小幅下降趋势，主要原因包括：

首先，随着技术能力和产能的提升，公司交付的自动化生产线更加趋向于大型化、成套化，尽管大型生产线的整体毛利率有所下降，但公司营业收入和毛利绝对额实现了较大增长。

2012 年至 2016 年期间，公司不同价格区间的自动化生产线对应的毛利率情况如下：

单价区间	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
500 万以上 (含 500 万)	28.19%	37.11%	38.51%	36.83%	34.25%
500 万以下	41.76%	41.63%	41.16%	42.97%	43.55%

注：2016 年度，单价在 500 万以上的产线的平均毛利率为 28.19%，主要系受到与恩坦华合作的首条生产线“ASD Gluing Line”的影响；不考虑此项目的影 响，2016 年度单价在 500 万以上的产线的平均毛利率为 31.00%。

由上表可知，单价较高的自动化生产线平均毛利率整体低于单价较低的自动化生产线，这主要是由于：公司提供的价值服务中，产业链利润附加值主要体现在生产线的方案设计、安装调试等环节，而非原材料及外购件的采购；随着单条生产线价值的增大、直接材料比重的提高，毛利额绝对值会增大，而毛利率会有所下滑。

2012 年至 2016 年期间，公司不同价格区间的自动化生产线的收入占比情况如下：

单价区间	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
500 万以上 (含 500 万)	46.94%	41.28%	10.59%	27.09%	7.48%
500 万以下	53.06%	58.72%	89.41%	72.91%	92.52%

由此可知，2012 年至 2016 年，随着公司产能和技术实力的提升，公司所完成的单价在 500 万以上的生产线的收入占比呈增长趋势，表明公司产品逐步趋向大型化、成套化，这体现了公司生产能力和资金实力的提升，也体现了公司在行业内的市场地位不断稳固和提高。

综合上述两个因素的影响，随着公司承接的自动化生产线的整体规模的提

升，公司综合毛利率会有所下降，但这有助于公司实现毛利绝对金额的最大化，从而提升公司的整体盈利水平。

其次，由于公司生产的自动化设备产品主要系定制化产品，需要建立在对下游客户需求深入理解的基础之上，因此公司的首台套产品订单试错成本较高，导致首台套产品的毛利率通常较低。此外，为了实现进口替代、开拓新的应用领域或发展新客户，公司也会适时对部分订单做出一定的价格让利。

具体到各年度来说，2012年，公司销售规模较小，营业收入仅达到8,258.62万元，综合毛利率为43.06%，为历年最高，这主要是因为，在产能有限的情况下，公司优先承接和执行毛利率高的成套产线订单，以保证收益最大化所致。2013年开始，随着产能和技术实力的提升，公司扩大了订单承接范围，同时为了开拓新的产品下游应用领域、切入新客户的供应商名录，在合同定价等方面作出适当的价格让利，由此形成营业收入快速增长、毛利率小幅下降的趋势。2016年度，公司综合毛利率较2015年度降低4.37个百分点，降幅较大，主要系：1) 与恩坦华合作的“ASD Gluing Line”是公司在汽车天窗应用领域独立研发和生产的首条自动化生产线，在对新技术的探索过程中，耗用的研发、材料等成本较高；此外，考虑到恩坦华为汽车天窗领域全球最大的制造商之一，与其的合作有助于公司打开汽车天窗应用领域的新市场，公司对该条生产线的合同定价也作出了适当的让利。因此，该条生产线的毛利水平较低，不考虑此项目的影响，公司的综合毛利率将达到36.98%，较2015年度同比下降2.78个百分点。2) 2016年度，公司交付验收的订单中包含多条单价较高的大型成套自动化生产线，相较于规模较小的自动化生产线订单，其材料成本占比更高，而公司产品的主要增值点在于技术设计等人工投入环节，因此该类线的毛利率相对偏低。

B. 净利率变动趋势

2012年-2016年期间，公司净利率相关指标如下：

项目	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
综合毛利率	35.39%	39.76%	40.88%	41.31%	43.06%
期间费用率	13.66%	15.57%	14.09%	11.33%	12.76%

项目	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
营业利润/营业收入	20.41%	22.67%	24.80%	28.30%	29.98%
利润总额/营业收入	22.06%	23.41%	26.87%	30.22%	31.84%
净利率	18.60%	19.78%	23.49%	28.85%	27.21%

2012年-2016年期间，公司净利率变化趋势与毛利率变化趋势相似，呈下降趋势，主要原因包括：

首先，公司销售毛利对公司净利润总额的贡献最大，公司毛利率变化是净利率变化的最主要原因，上述有关公司毛利率变动的影响分析也同时构成公司净利率变化的主要因素。

其次，公司人工成本和研发成本的变化，对公司的净利率变化产生一定的影响。

公司地处上海，经济发展较快，近年来人工成本逐年上升，特别是技术和工程经验丰富的工程师薪酬成本上升较快。公司平均人力成本与依据上海市社保局的数据，变动情形如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
上海市平均年度工资	7.80	7.12	6.54	6.04	5.63
克来机电年均工资	11.43	10.31	10.02	10.05	9.64

注：克来机电的年均工资计算方式为：“应付职工薪酬—工资、奖金、津贴和补贴”贷方发生额/公司期末总人数，同时2018年度、2019年1-6月不包括上海众源的薪酬和员工数。

由上表可知，公司的人工薪酬和上海市平均工资上涨趋势相一致。由于公司属于技术密集型企业，公司的薪酬水平显著高于社会平均水平，快速上涨的薪酬成本构成影响公司毛利率和净利率的重要因素。

公司主营业务属于技术密集型行业，随着行业内竞争对手的逐步加入，下游行业中汽车电子和新能源汽车技术的快速发展，公司在研发上逐年加强了投入：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
研发费用	958.99	880.31	569.87	478.49	412.23

项目	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
占营业收入比重	4.98%	5.68%	4.72%	3.98%	4.99%

公司的研发活动一般为了公司未来业务发展的需要而开展，经过多年的研发，公司在多个自动化领域具备了一定的积累，为开展、建设本次募投项目打下了良好基础。但是，研发活动的开展，研发费用的支出，毕竟在当期对净利润构成了一定影响，也是影响公司净利率的重要因素之一。

具体到各年度来说，2013年度较2012年度毛利率降低1.75个百分点，主要系受到公司拓展下游应用行业战略的影响，进而影响到净利率所致。2014年度毛利率下降0.43个百分点，且2014年公司为了筹备首发上市，管理团队和研发团队增加较多人员，使管理费用（含研发费用）从2013年度的1,062.43万元增长至1,419.02万元，增长了33.56%，加剧了2014年净利率的下降。2015年度较2014年度毛利率下降1.12个百分点，公司加大对新应用领域自动化生产线技术的研发力度，导致当年度研发费用增长较快，导致净利率下降幅度超过毛利率下降幅度。2016年度，因恩坦华项目为公司在汽车天窗应用领域的首条生产线，公司在研发和生产过程中耗费了较高的材料和人工成本，同时公司为了开拓新的产品下游应用领域、切入新客户的供应商名录，对该项目也作出了适当的价格让步，导致该单个项目毛利率较低，从而拉低了销售净利率水平。

②公司首发上市后（2017年至2019年6月），毛利率和净利率保持相对稳定

公司于2017年3月上市以后，在资本、技术、品牌以及客户资源等方面的实力增长较快，公司实现了营业收入的稳步增长，并且毛利率相对保持稳定。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司综合毛利率分别为35.39%、35.70%、35.72%和38.33%。2019年1-6月，公司综合毛利率较2018年度增加2.61个百分点，主要系上半年多条新能源汽车应用领域的自动化生产线交付客户，因技术难度较大、附加值较高，单线毛利率相对较高。

2016年至2019年6月期间，公司净利率相关指标如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
----	-----------	-------	-------	-------

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
综合毛利率	38.33%	35.72%	35.70%	35.39%
期间费用率	11.56%	12.88%	12.28%	13.66%
营业利润/营业收入	17.91%	14.79%	21.98%	20.41%
利润总额/营业收入	18.57%	15.63%	23.45%	22.06%
净利率（整体）	15.79%	13.38%	20.04%	18.60%
净利率（柔性自动化装备及工业机器人系统应用）	23.21%	20.16%	20.04%	18.60%

2017年度，在毛利率保持相对稳定的情况下，公司净利率较2016年度同比增加1.44个百分点，主要系公司当年完成首次公开发行，首发募集资金导致公司货币资金较为充沛，从而当年度利息收入同比大幅增加，导致期间费用率有所下降。2018年度，公司净利率较2017年度下降6.67个百分点，主要系公司通过收购上海众源新增汽车发动机配套零部件相关业务，该类产品的毛利率较公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的毛利率相对较低所致，扣除上海众源的相关影响，公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用业务的净利率为20.16%，较2017年度保持相对稳定。2019年1-6月，公司净利率较2018年度增加3.05个百分点，主要系产品毛利率的提升所致。

综上所述，虽然自2012年以来长期趋势中，公司毛利率和净利率呈小幅下降趋势，主要系随着产能的扩大，公司优先选择营业收入和净利润的绝对金额增长，并且调低了部分产品报价以便迅速扩大营业收入规模所致。自2012年以来，公司营业收入规模增长了近4倍，净利润规模增长了近3倍。虽然净利润未能实现与营业收入的同比例增长，但是公司的这一业务发展模式有效的实现了净利润的绝对额增长和市场规模的扩大，有助于维护上市公司股东的利益。

自上市以来，公司的毛利率和净利率已经多年保持相对稳定，并且在此基础上实现了营业收入、净利润的持续增长，表明经过多年的发展，公司各方面竞争能力已经有了长足的进步，当前业务模式和盈利能力趋于稳定。

（2）单位售价、单位成本变动的合理性

公司柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用的收入来自于成套生产线

和零部件及维修费，其中，零部件及维修费包含零部件的销售收入及对客户原生产线部分组件进行修理、维护、升级等服务性收入，单次价格较低且频率较高，下文仅对柔性自动化生产装备及工业机器人系统等成套装备的销售平均价格和平均成本进行列示，具体如下：

项目	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年
营业收入 (万元)	16,219.51	27,394.33	21,342.33	16,087.34	13,831.05	11,000.69	10,811.98	7,158.74
营业成本 (万元)	10,162.49	18,384.74	14,371.81	10,813.04	8,516.51	6,547.57	6,469.68	4,291.44
销售量 (台/套)	26.00	110.00	90.00	87.00	64.00	127.00	94.00	67.00
平均价格 (万元/ 台、套)	623.83	249.04	237.14	184.91	216.11	86.62	115.02	106.85
平均成本 (万元/ 台、套)	390.86	167.13	159.69	124.29	133.07	51.56	68.83	64.05

首先，公司生产的柔性自动化装备和工业机器人系统应用产品，均系非标产品，是根据客户的需求个性化定制的。不同客户，对于生产线的规模、功能、精度、柔性、是否指定进口原器件（价格差异）等需求不同，装备生产线和应用系统的定制化差异很大，导致销售价格差异也很大，各产线的单价和成本波动较大，可比性并不强。

其次，从2012年至2019年6月较长的历史周期来看，公司每年承接并完成的订单数量和总额呈上升趋势，公司营业收入迅速增长，并且平均价格呈上升趋势。2014年和2015年平均价格有一定波动，主要是2014年的大部分订单都是在7月份以后才陆续签订，年底多数单价较高、生产周期较长的订单尚未完工，因此2014年度产品的平均价格相对较低，该部分订单在2015年确认收入，因此上表中所显示的平均价格走势中，2014年平均价格较低，而2015年平均价格较高。2019年上半年，产品的平均价格大幅提升，主要系上半年多条单价在2,000万以上大型生产线交付客户验收，体现了公司产品趋向大型化、成套化，技术实力和生产实力进一步得以稳固。

综上，自2012年以来，公司所获取和执行的订单数量和总额呈上升趋势，成套生产线平均价格呈上升趋势，说明公司所获取的订单规模越来越大，表明公司技术、品牌、生产能力逐步提高，且公司以小幅让利获取大项目、促

进营业收入和净利润增长的商业策略效果得以逐年显现。

（3）不存在上市前后利用产品价格和人工成本调节利润的情形

由上文所分析，公司 2012 年-2014 年综合毛利率和净利率相对较高，主要是因为公司当时营业收入规模较小，产能也较小，在产能受限的情况下，优先选择毛利率较高的订单所致，其业务特点表现为较高的毛利率、但营业收入和净利润绝对额较小。

由上文所分析，公司 2012 年至 2019 年 6 月，整体上看成套生产线的平均价格整体呈上升趋势，这是由于随着公司技术、生产能力的增强，公司所承接的生产线规模由单台到成套、功能由单一到多样、技术参数由简单到复杂，因此单价随之提升所致。公司不存在随意调节产品价格的情形。

公司 2012 年至 2019 年 6 月人工成本变化情况为：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
工资薪金 (万元)	2,772.6 7	5,560.7 3	3,975.6 6	3,074.9 1	2,547.6 3	1,993.7 0	1,628.4 1	1,273.0 7
期末人数	344	363	319	269	247	199	162	132
平均工资 (万元)	16.12	15.32	12.46	11.43	10.31	10.02	10.05	9.64
上海市平均工 资 (万元)	-	9.40	8.56	7.80	7.12	6.54	6.04	5.63

注：2018 年度、2019 年 1-6 月仅为公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务人员情况，未包含新增的汽车发动机配套零部件业务相关情况。

由上表可见，自 2012 年至今，公司员工数量呈持续增长趋势，公司平均工资水平与上海市平均工资增长趋势一致，综合人力成本也呈持续增长趋势。2017 年，公司上市以后，由于前次募投的逐步建设和陆续达产，公司新增员工数量有所增长，与营业收入的增长同步，因此公司不存在通过人力成本进行利润调节的情形。

公司于 2017 年 3 月上市，上市前后（2016 年度、2017 年度和 2018 年度）毛利率和净利率相对较为稳定，不存在上市前后利用产品价格和人工成本调节利润的情形。

综上所述，公司自 2012 年以来，单位价格呈总体上升趋势，公司员工数量和人力成本呈上升趋势；公司 2017 年 3 月上市，上市前后的毛利率和净利率相对较为稳定，不存在上市前后利用产品价格和人工成本调节利润的情形。

（四）按照利润表逐项进行分析

1、营业收入分析

报告期内，公司营业收入的具体分析参见本节之“七、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变化趋势”。

2、主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	20,070.19	80.77	32,415.07	77.21	12,042.12	74.34	9,443.30	75.96
直接人工	2,546.34	10.25	5,320.46	12.67	2,850.00	17.59	2,059.80	16.57
制造费用	2,231.93	8.98	4,249.89	10.12	1,306.89	8.07	928.16	7.47
合计	24,848.46	100.00	41,985.42	100.00	16,199.01	100.00	12,431.27	100.00

报告期内，随着业务规模的扩大，公司主营业务成本总额逐年递增。从其构成来看，主要由直接材料成本、直接人工成本、制造费用三部分组成。直接材料包括原料、外购件以及外购定制件，直接人工主要为生产员工的薪酬，制造费用主要包括制造管理人员薪酬、固定资产折旧、水电费等。

由上表可见，报告期内主营业务成本中直接材料成本的占比最高，分别为 75.96%、74.34%、77.21%和 80.77%，这与公司以系统集成型业务为主的生产经营特点相匹配。2018 年初，公司完成对上海众源的收购，主营业务新增汽车发动机配套零部件的生产和销售，与柔性自动化装备与工业机器人系统应用等定制化产品不同，汽车发动机配套管路属于标准品，因此主营业务成本中直接材料的占比更大，由此导致公司 2018 年度直接材料的占比同比增加了 2.87 个百分点。2019 年上半年，公司交付验收的订单中包含多条单价较高的大型成套自

动化生产线，相较于规模较小的自动化生产线订单，其材料成本占比更高，导致直接材料的占比较 2018 年度进一步增加了 3.56 个百分点。

3、期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比重如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	337.49	0.97	686.78	1.18	360.15	1.43	291.64	1.52
管理费用	1,811.93	5.20	3,892.65	6.67	1,954.54	7.76	1,315.55	6.84
研发费用	1,807.34	5.19	3,101.47	5.32	1,070.13	4.25	958.99	4.98
财务费用	69.13	0.20	-170.10	-0.29	-292.30	-1.16	62.66	0.33
合计	4,025.89	11.56	7,510.80	12.88	3,092.53	12.28	2,628.84	13.66

报告期内，公司期间费用随经营规模的扩大而稳步增长，得益于公司良好的费用控制能力，期间费用占营业收入的比例在报告期内基本保持稳定。

（1）销售费用

报告期内，公司的销售费用主要包括工资薪酬和车辆费用，其中，车辆费用主要为产品运杂费、销售部门发生的车辆费用以及差旅费用等。报告期内，销售费用具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	211.89	62.79	455.59	66.34	274.12	76.11	224.67	77.04
车辆费用	53.37	15.81	81.47	11.86	31.27	8.68	34.07	11.68
其他	72.23	21.40	149.72	21.80	54.76	15.20	32.90	11.28
合计	337.49	100.00	686.78	100.00	360.15	100.00	291.64	100.00

报告期内，公司销售费用总额随公司经营规模扩大而逐年上升，这主要是由工资薪酬的变动引起的。2017年度，公司销售费用中工资薪酬同比增长 22.01%，主要系公司增强市场部人才配备并提高薪酬激励水平等原因所致；2018年度，公司销售费用中工资薪酬同比增长 66.20%，主要系本期新增上海众

源纳入合并范围所致。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比重分别为1.52%、1.43%、1.18%和0.97%，占比较小且呈逐年下降的趋势，主要系公司具备较好的费用管控能力，且随着公司经营规模的扩大，产生了一定的规模效应所致。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用主要由工资薪酬、办公费、咨询服务费以及折旧及摊销等构成，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	951.47	52.51	1,942.55	49.90	907.06	46.41	657.43	49.97
办公费	221.01	12.20	443.73	20.03	357.41	14.04	183.61	13.96
咨询服务费	399.17	22.03	483.54	12.42	258.34	13.22	94.74	19.94
折旧及摊销	80.21	4.43	779.83	11.40	274.40	18.29	262.34	7.20
其他	160.07	8.83	243.00	6.24	157.34	8.05	117.44	8.93
合计	1,811.93	100.00	3,892.65	100.00	1,954.54	100.00	1,315.55	100.00

报告期内，公司管理费用占当期营业收入比例分别为 6.84%、7.76%、6.67%和 5.20%，相对稳定，显示出公司良好的费用控制能力。

报告期内，公司管理费用金额呈增长趋势，主要是由于随着经营规模的扩大和资产规模的提升，与之对应的人员薪酬、折旧摊销、办公费有所上升。此外，报告期内公司完成了股权融资和重大资产收购等事项，所以相关咨询服务费开支增长较快。除前述原因外，2018年度新增上海众源纳入合并范围亦是公司管理费用大幅增加的主要原因之一。

（3）研发费用

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资薪酬	1,555.15	86.05	2,259.57	72.85	778.48	72.75	645.52	67.31
材料费用	177.59	9.83	535.79	17.28	189.15	17.68	247.57	25.82

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术服务费	27.61	1.53	215.79	6.96	67.70	6.33	25.31	2.64
折旧及摊销	12.17	0.67	27.01	0.87	26.86	2.51	35.69	3.72
其他	34.82	1.93	63.31	2.04	7.95	0.74	4.89	0.51
合计	1,807.34	100.00	3,101.47	100.00	1,070.13	100.00	958.99	100.00

研发费用主要是公司研发部门所发生的相关费用，包括研发耗用的材料、研发人员的工资薪酬、技术服务费和研发设备的折旧等。报告期内，公司研发费用不断上升，主要原因为：公司与现有客户深化合作，开发新产品，并积极拓展新客户，持续在各领域进行研发投入；同时，公司不断丰富研发技术人员，使得研发人员的工资费用等不断上涨。除前述原因外，2018年度新增上海众源纳入合并范围亦是公司研发费用大幅增加的主要原因之一。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重分别为 4.98%、4.25%、5.32% 和 5.19%，体现了公司对研发的高度重视。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用主要包括银行借款利息支出、银行理财利息收入，以及少量的汇兑损益、手续费支出等，具体财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	154.03	242.79	82.31	143.61
减：利息收入	93.58	421.67	378.74	85.14
汇兑损益	4.89	1.13	-0.15	0.01
其他	3.79	7.65	4.28	4.18
合计	69.13	-170.10	-292.30	62.66

报告期内，公司财务费用占营业收入的比重较小，分别为 0.33%、-1.16%、-0.29%和 0.20%。公司的财务费用支出主要是利息支出；因公司报告期内销售及回款情况良好，且于 2017 年首次公开发行股票募集资金，货币资金较为充足，故 2017 年度和 2018 年度利息收入规模较高，公司财务费用开支为负数。

4、资产（信用）减值损失分析

报告期内，公司的资产（信用）减值损失为应收账款和其他应收款计提的坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	62.95	199.83	251.42	33.17
合计	62.95	199.83	251.42	33.17

5、投资收益

报告期内，公司的投资收益变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
权益法核算的长期股权投资收益	-13.83	11.38	-17.65	-3.42
合计	-13.83	11.38	-17.65	-3.42

2015年8月14日公司与云南众诚士德出资设立合资公司云南克来众诚，公司持有其40%股权。公司对云南克来众诚采用权益法核算，报告期各年，对其损益调整金额分别为-3.42万元、-17.65万元、11.38万元及-13.83万元。

6、其他收益

2018年4月26日，公司第二届董事会第十六次会议审议通过《关于公司会计政策变更的议案》，并根据财政部新修订《企业会计准则第16号——政府补助》（财会[2017]15号）的规定，与公司日常活动相关的政府补助，计入“其他收益”项目，比较数据不调整。

报告期内，公司的其他收益主要为政府补助，具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	440.35	405.50	273.00	-

公司计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
2017年高端智能装备首台突破和示范应用项目	411.17	-	-	-
招商引资奖励（与增值税直接相关）	18.30	405.50	273.00	-
增值税即征即退	10.88	-	-	-
合计	440.35	405.50	273.00	-

7、营业外收支

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业外收入	250.24	494.39	375.57	319.19
其中：非流动资产处置利得合计	-	-	0.96	0.78
政府补助	244.64	480.93	364.60	315.09
其他	5.60	13.46	10.01	3.33
营业外支出	18.66	2.58	7.56	0.39
营业外收支净额	231.58	491.82	368.01	318.80
营业外收支净额占利润总额的比重	3.58%	5.39%	6.23%	7.51%

公司2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月的营业外收支净额占当年利润总额的比例分别为7.51%、6.23%、5.39%和3.58%，占比较小，对利润不构成重大影响。

报告期内公司营业外收入主要为政府补助，具体补助项目明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
宝山区金融服务专项资金	150.00	150.00	-	-
小巨人扶持资金	25.00	17.50	-	-
上海企业市场多元化专项资金	22.74	-	-	-
科技创新专项基金	15.00	15.00	-	-
宝山工业园区经济增速奖	10.00	-	-	-
宝山工业园区产业金融奖	10.00	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
招商引资奖励（与所得税有关）	9.90	108.28	285.60	135.67
宝山工业园区扶贫先锋奖	2.00	-	-	-
2015年高端智能装备首台突破和示范应用项目	-	90.00	-	-
2017年度宝山区先进制造业发展专项资金	-	50.00	-	-
科技发展基金	-	36.26	79.00	170.00
稳岗补贴	-	13.89	-	-
职工职业培训补贴	-	-	-	9.42
政府补助合计	244.64	480.93	364.60	315.09

8、所得税费用

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	950.39	1,337.05	752.30	598.63
递延所得税费用	20.10	-21.37	104.92	67.26
合计	970.49	1,315.68	857.22	665.89

（五）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益的具体构成情况如下：

单位：万元

内容	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益	-8.66	8.04	-2.06	0.40
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）	655.81	480.93	364.60	315.09
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-4.40	12.46	5.47	3.31
所得税影响额	-97.20	-80.96	-55.19	-47.87
少数股东权益影响额	-8.60	-31.61	-	-
合计	536.94	388.88	312.81	270.93

报告期各期末，公司非经常性损益分别为 270.93 万元、312.81 万元、388.88 万元及 536.94 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 7.57%、6.35%、5.97%及 11.69%。

（六）净资产收益率和每股收益

报告期内，公司每股收益与净资产收益率情况如下：

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
加权平均净资产收益率	扣非前	9.06%	14.09%	12.97%	16.56%
	扣非后	8.00%	13.25%	12.15%	15.31%
基本每股收益 (元/股)	扣非前	0.26	0.48	0.39	0.35
	扣非后	0.23	0.45	0.36	0.33

注1：加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0) \times 100\%$$

其中：P分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

注2：基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S为发行在外的普通股加权平均数；S₀为期初股份总数；S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股数；M₀为报告期月份数；M_i为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（七）合并报表以外的投资收益、少数股东损益对经营成果的影响

报告期内，公司合并报表以外的投资收益、少数股东损益金额较小，不会对公司的经营成果产生重大影响。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	5,393.75	1,056.78	7,651.51	6,087.26
投资活动产生的现金流量净额	-3,732.83	-15,752.03	-1,924.27	-3,747.12
筹资活动产生的现金流量净额	-5,371.62	2,252.99	18,090.57	-1,300.11
汇率变动对现金的影响	-4.89	-0.69	-	-
现金及现金等价物净增加额	-3,715.59	-12,442.94	23,817.81	1,040.02
期末现金及现金等价物余额	13,418.54	17,134.13	29,577.07	5,759.26

（一）经营活动净现金流量分析

报告期内，公司各期经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	39,211.65	61,919.76	31,919.70	22,783.75
收到的税费返还	319.40	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	764.37	2,477.48	1,704.75	1,032.14
经营活动现金流入小计	40,295.41	64,397.24	33,624.45	23,815.89
购买商品、接受劳务支付的现金	24,492.23	44,706.97	15,231.80	10,855.12
支付给职工以及为职工支付的现金	6,169.94	11,557.31	5,104.13	3,973.28
支付的各项税费	3,087.10	5,023.26	3,301.63	2,452.06
支付其他与经营活动有关的现金	1,152.39	2,052.92	2,335.38	448.18
经营活动现金流出小计	34,901.66	63,340.46	25,972.94	17,728.63
经营活动产生的现金流量净额	5,393.75	1,056.78	7,651.51	6,087.26

报告期内，公司经营活动现金流量与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	39,211.65	61,919.76	31,919.70	22,783.75
营业收入	34,840.27	58,321.81	25,191.48	19,241.58
现金流占营业收入的比重	112.55%	106.17%	126.71%	118.41%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购买商品、接受劳务支付的现金	24,492.23	44,706.97	15,231.80	10,855.12
采购金额	17,083.39	35,904.94	12,632.45	9,410.56
现金流占采购金额的比重	143.37%	124.51%	120.58%	115.35%

根据自动化设备的行业惯例，销售货款采用分阶段收取的方式，一般在交付设备、确认销售收入前可收到合同总额的40%-90%；另一方面，公司的主要客户都是国内外大型汽车零部件生产企业，回款较为及时。综合上述两点原因，公司销售商品、提供劳务收到的现金流情况一直较好。2018年初，公司完成对上海众源的收购，主营业务新增汽车发动机配套零部件的生产和销售，预收款较少，因此2018年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重较其他年度有所下降。2019年1-6月，公司销售回款情况较好，销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重有所提升。

公司的主要产品为非标自动化设备，部分生产所需的零部件需定制或进口，因而供应商会要求支付一定金额的预付款，报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金占当期采购金额的比重均大于100%。

（二）投资活动净现金流量分析

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.28	16.78	2.80	1.96
投资活动现金流入小计	0.28	16.78	2.80	1.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,433.11	6,794.61	1,927.07	3,749.08
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,300.00	8,974.20	-	-
投资活动现金流出小计	3,733.11	15,768.81	1,927.07	3,749.08
投资活动产生的现金流量净额	-3,732.83	-15,752.03	-1,924.27	-3,747.12

2016年度、2017年度、2018年度及2019年6月末，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,747.12万元、-1,924.27万元、-15,752.03万元及-3,732.83万元。报告期内，公司投资活动现金流出主要用于：（1）购建首次公

开发行募投项目“智能装备及工业机器人应用项目”的厂房、机器设备及配套设施等固定资产；（2）收购子公司上海众源；（3）支付本次募投项目的部分土地款。公司投资活动现金流量情况与公司目前所处快速发展阶段的特征相适应。

（三）筹资活动净现金流量分析

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	-	5,215.00	19,870.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	5,215.00	2,450.00	-
取得借款收到的现金	1,180.35	8,487.65	3,000.00	3,500.00
筹资活动现金流入小计	1,180.35	13,702.65	22,870.00	3,500.00
偿还债务支付的现金	4,938.00	9,700.00	3,000.00	4,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,468.49	1,749.65	1,158.15	170.49
支付其他与筹资活动有关的现金	145.48	-	621.28	129.62
筹资活动现金流出小计	6,551.97	11,449.65	4,779.43	4,800.11
筹资活动产生的现金流量净额	-5,371.62	2,252.99	18,090.57	-1,300.11

2016年度、2017年度、2018年度及2019年6月末，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,300.11万元、18,090.57万元、2,252.99万元及-5,371.62万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要来源于首次公开发行股票收到募集资金以及银行借款，筹资活动现金流出主要用于偿还银行借款、支付银行利息及股利分配。

四、资本性支出分析

（一）报告期内公司重大资本性支出

报告期内，公司的重大资本性支出主要用于：（1）购建募投项目“智能装备及工业机器人应用项目”的厂房、机器设备及配套设施等固定资产；（2）购置生产经营所需的机器设备；（3）现金收购上海众源。

2017年12月6日，克来机电及克来凯盈与合联国际签署了附条件生效的

《股权出售与购买协议》，约定由克来机电之控股子公司克来凯盈以支付现金的方式收购合联国际持有的上海众源 100% 股权。根据银信资产评估有限公司出具的银信评报字（2017）沪第 1245 号《资产评估报告》，上海众源 100% 股权截至 2017 年 6 月 30 日的评估值为 21,800.00 万元。参考该等评估值，经交易各方友好协商，上海众源 100% 股权的交易价格为 21,000.00 万元。

2019 年 3 月 11 日，上海申威资产评估有限公司签发沪申威评报字[2019]第 1141 号《上海克来机电自动化工程股份有限公司重大资产购买所涉及的上海众源燃油分配器制造有限公司股权全部权益价值追溯评估报告》，根据追溯评估，以 2017 年 6 月 30 日为基准日，上海众源的股东全部股权权益价值为 21,800 万元。

2017 年 12 月 6 日，克来凯盈召开股东会，审议通过了收购上海众源 100% 股权的议案。克来机电于 2017 年 12 月 6 日、2018 年 1 月 12 日分别召开了第二届董事会第十四次会议、2018 年第一次股东大会，审议通过了本次重大资产购买的相关议案。

上海众源于 2018 年 1 月 31 日向上海市嘉定区工商局提交了《外商投资企业变更（备案）登记申请书》并获受理。2018 年 2 月 28 日，上海市嘉定区工商局对上述申请予以核准。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

未来两年公司资本性支出项目主要为本次可转债募集资金投资项目，具体内容请参见本募集说明书之“第八节 本次募集资金运用”。此外，公司也将视市场需求情况，适时扩大现有产品的生产能力，同时关注市场中潜在的并购项目，实施外延式扩张。

本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响详见本募集说明书之“第八节 本次募集资金运用”之“三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响”。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金概况

本次公开发行可转换公司债券的募集资金总额为 18,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	智能制造生产线扩建项目	19,886.00	18,000.00
合计		19,886.00	18,000.00

本次智能制造生产线扩建项目，拟针对新能源汽车市场，新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产品的制造与服务能力。

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）项目概况

公司经过多年在高端智能制造领域的项目研发和产品生产，形成了企业专有的核心技术和技术创新点，既满足了国内汽车电子行业企业的替代进口需求，也部分实现了向海外出口。本次智能制造生产线扩建项目，拟针对新能源汽车市场，新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产品的制造与服务能力。

（二）项目投资概算

1、智能制造生产线扩建项目具体投资构成情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	投资比例
一	工程费用	16,223.00	81.58%
1	建筑工程费用	10,664.00	53.63%
2	设备购置费用	5,559.00	27.95%
二	土地费用及其他建设费用	2,585.00	12.99%
三	铺底流动资金	1,078.00	5.42%
四	项目总投资	19,886.00	100.00%

2、本次募投建筑工程费用与前次募投建筑工程实际造价的差异原因及合理性，本次募投建筑工程造价的合理性

(1) 本次募投建筑工程费用与前次募投建筑工程费用的口径差异

本次可转债募投项目投资构成的列式口径，与首发募投项目的列式有所差异。本次可转债募投项目投资构成中，“建筑工程费用”包括厂房建筑工程、辅助用房、供配电、给排水、消防及室外总体等，而首发募投项目投资构成中，“工程费用”只包含厂房建筑工程。剔除口径差异后，两次募投项目的厂房建筑工程金额及占比情况如下：

类型	建筑面积 (平方米)	金额 (万元)	占比
首发募投预计	17,391.90	6,087.17	29.56%
本次可转债募投 (扣除前)	23,866.60	10,664.00	53.63%
本次可转债募投 (扣除后)	22,822.00	9,813.00	49.34%

注：占比是占募投项目总投资金额的比例

剔除统计口径差异后，首发募投项目测算中建筑工程费用占比约为 30%，而本次可转债项目中建筑工程费用占比约为 50%，差异主要系本次募投项目建筑面积增加、本次募投对厂房的要求较高以及物价上升等因素所致。

(2) 本次募投项目建筑工程造价与前次募投建筑工程（二期厂房）实际造价差异，以及本次募投项目建筑工程造价的合理性分析

发行人首发募投完工为二期厂房，本次募投项目将建设为三期厂房，本次募投项目建造工程费用与二期厂房相比，差价具有合理性。

发行人为提高生产装配能力，满足高端新能源电动汽车生产设备的装配要

求，并改善员工工作环境，提升企业形象，此次募投项目拟投入厂房为用于电子装配的超洁净车间智能化工厂。该厂房将配备有中央空气净化系统、干湿度控制系统、中央调度中心等智能化系统，系智能化恒温、恒湿、除尘工厂；同时，整栋建筑的防火消防等级要求也比原车间有所提升，从原来的戊类防火等级提升为丁戊类，整个大楼配置了消防管路以及喷淋系统。多种因素叠加，提升了本次募投的建筑工程造价，以前次募投的实际成本为基础，测算如下：

项目	面积 (平方米)	总金额 (万元)	单价 (元/平方米)
前次募投生产基地实际建造成本	22,080.00	6,115.76	2,770
本次募投新增项目及其影响数：	面积 (平方米)	总金额影响数 (万元)	单价影响数 (元/平方米)
电子装配超洁净车间智能化工厂（含中央空气净化系统、干湿度控制系统、中央调度中心等智能化系统）造价增额	22,822.00	1,825.76-2,282.2	800-1,000
整体消防喷淋系统，防火涂料防火消防等级从戊类防火等级提升为丁戊类造价增额	22,822.00	570.55-798.77	250-350
防静电树脂地坪造价增额	22,822.00	456.44-570.55	200-250
绿化及铝扣板加幕墙玻璃的外墙造价增额	22,822.00	456.44-6,846.6	200-300
新增造价合计	-	-	1,450-1,900
本次募投测算造价合计	-	-	4,220-4,670

如上表测算可见，前次募投的实际建筑成本 2,770 元/平方米，考虑本次募投项目将在洁净车间、消防、防静电以及其他方面增加多项要求，由此带来的造价上升幅度约为 1,450 元-1,900 元/平方米，测算出本次募投合理造价区间为 4,220 元-4,670 元/平方米，说明本次募投建筑造价预测 4,300 元/平方米为合理估算值。

同行业上市公司智云股份 2017 年非公开增发募投项目之一“锂电池智能制造装备产能建设项目”也投资建设了洁净厂房，以 6,576 万元投资 16,281.82 平方米的洁净厂房，平均造价 4,038.86 元/平方米。

综上，此次募投项目拟新增厂房的要求标准有所提高以及物价上升等原因，单位造价较首发时有所增加，进而导致建筑工程费用占整个募投项目的比例相应提高。

3、关于本次募投已与建设方签订合同的情况

截至募集说明书签署日，公司尚未与建设方签署协议。项目建设方等供应商市场供应渠道及资源较为充分，本次项目实施不存在障碍。

4、本次募投与当地可比上市公司或同行业公司相比有无重大差异

(1) 与同行业上市公司相比，建筑工程费用的比较数据

同行业上市公司中，选取了机器人及智能装备行业的上市公司，在近年来有再融资或上市业务，有相关披露数据的募投项目列示如下：

公司简称	最近融资类型及时间	投资名称	建设工程费用投资金额 (万元)	建筑面积 (平方米)	建筑工程造价 (元/平方米)
机器人	2015 年定向增发	工业机器人项目	53,579.00	未披露	未披露
		特种机器人项目	26,251.50	未披露	未披露
新时达	2017 年可转债	机器人及关键零部件与运动控制系统产品智能化制造项目	12,725.03	25,415.1	5,006.90
智云股份	2017 年定向增发	锂电池智能制造装备产能建设项目	6,576.00	16,281.82	4,038.86
瀚川智能	2019 年科创板 IPO	智能制造系统及高端装备的新建项目	19,322.00	4,500	4,293.78

新时达、智云股份和瀚川智能分别披露了智能制造项目中建筑工程的造价，分别为 5,006.90 元/平方米、4,038.86 元/平方米和 4,239.78 元/平方米，总体与公司本次募投项目建筑工程造价 4,300 元/平方米相当。公司建筑工程造价略低于新时达，而略微高出智云股份和瀚川智能，原因是新时达与本公司同为地处上海，物价水平和人工水平明显高出智云股份和瀚川智能所在地大连和苏州，因此新时达、公司本次募投项目中建筑工程造价小幅上浮。

总体上看，公司建筑工程造价处于行业合理水平，与同行业可比公司不存在重大差异，且总体造价合理。

(2) 与上海当地上市公司相比，建筑工程造价的比较数据

上海当地上市公司中，选取了实体生产企业，近年来有再融资或上市业务，有相关披露数据的募投项目列示如下：

公司简称	最近融资类型及时间	投资名称	建设工程费用投资金额（万元）	建筑面积（平方米）	建筑工程造价（元/平方米）
康达新材	2016年定向增发	丁基材料项目	26,305.00	60,840.00	4,323.64
新时达	2017年可转债	机器人及关键零部件与运动控制系统产品智能化制造项目	12,725.03	25,415.1	5,006.90
科大智能	2018年定向增发	科大智能管理总部及机器人研发与展示中心建设项目	34,397.50	85,993.72	4,000
现代制药	2019年可转债	新型制剂产业战略升级项目	29,184.49	62,998.77	4,632.55

由于上海为国内一线城市，相关的物价、人工及各项成本较高，造成各家上市公司新建厂房的建筑工程单位造价较高。公司本次募投项目中新建洁净厂房的造价按照4,300元/平方米预计，属于当地合理水平。

（三）项目主要设备

智能制造生产线扩建项目投资的设备清单具体如下：

1、车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线

设备种类	机床名称	型号规格	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）	产地	国家
在线加工检测设备	深孔钻	DHB-500-4	4	78.80	315.20	上海孚嘉精密机械有限公司	国产
	加工中心	α-D14MiB	16	52.00	832.00	日本FANUC	日本
	数控车床	H40	12	21.50	258.00	宁波明和数控机械制造有限公司	国产
	电火花冲穿孔机	SEJ-DK703Z	1	30.00	30.00	苏州率尔捷机电科技有限公司	国产
	检测专机及物流线体	定制专机	1	260.00	260.00	HBM/EA/LEM	自制
	机器人及地轨	定制专机	3	28.00	84.00	日本川崎重工	机器人：日本

设备种类	机床名称	型号规格	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	产地	国家
							地轨： 国产
工装夹具	深孔钻夹具	定制专机	4	3.90	15.60	上海孚嘉精密机械有限公司	国产
	加工中心夹具	定制专机	16	4.50	72.00		国产
	数控车夹具	定制专机	12	5.00	60.00		国产
检测设备	车间型三座标测量机	TIGO SF 5.6.5	2	67.70	135.40	海克斯康测量技术（青岛）有限公司	国产
	离线测量三坐标机	explorer performance 08.10.06	2	95.75	191.50	海克斯康测量技术（青岛）有限公司	国产
	粗糙度轮廓仪	SP2102R	1	13.50	13.50	陕西威尔机电科技有限公司	国产
	来料检具	定制专机	2	0.60	1.20	HBM/EA/LEM	自制
	深孔检具	定制专机	2	0.10	0.20		自制
	总长检具	定制专机	2	0.30	0.60		自制
合计					2,269.20	-	-

2、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备

序号	工位名称	设备组成概况	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	产地	国家
1	电机定子测试单元	PEU 及高压电源	4	61.09	244.34	HBM/EA/LEM	自制
		快温变湿热试验箱及系统管理单元	1	100.00	100.00	Partner	国产
2	电机互相校验高速响应性能测试单元	供电 PEU 单元	1	439.92	439.92	博世汽车部件（苏州）有限公司	国产
		馈电 PEU 单元	1	432.90	432.90	博世汽车部件（苏州）有限公司	国产
		温控箱及系统	1	120.00	120.00	Partner	国产

序号	工位名称	设备组成概况	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）	产地	国家
		管理单元					
3	电机超高速标定（动态+背对背）测试单元	标准供电 PEU 单元	1	556.80	556.80	德国博世	德国
		标准电机及高压电源测试台架	1	348.00	348.00	德国博世	德国
		供电 PEU 单元	1	464.00	464.00	博世汽车部件（苏州）有限公司	国产
		馈电 PEU 单元	1	464.00	464.00	博世汽车部件（苏州）有限公司	国产
		温控箱及系统管理单元	1	120.00	120.00	Partner	国产
合计					3,289.96	-	-

由上表可知，除加工中心（ α -D14MiB）、机器人（定制专机）、标准供电 PEU 单元、标准电机及高压电源测试台架系从日本和德国进口外（占本次募投项目总投资额的 9.16%），其他设备均系国产或自制。其中，加工中心（ α -D14MiB）可以以沈阳机床股份有限公司的产品作为国产替代品，机器人（定制专机）可以以南京埃斯顿自动化股份有限公司的产品作为国产替代品，标准供电 PEU 单元可以以深圳市安泰信科技有限公司或台湾致茂科技有限公司的产品作为替代品，标准电机及高压电源测试台架可以以上海艾诺电子有限公司、温岭三佳仪器有限公司、启东市昌盛测功器有限公司等的产品作为国产替代品。目前优先选择从日本和德国进口上述设备，一方面是结合设备的综合性价比因素考虑，另一方面也是为了满足部分外资客户对品牌的需求。根据现行有效的《禁止进口货物目录（第一批）》（对外贸易经济合作部公告 2001 年第 19 号）、《禁止进口货物目录（第六批）》（商务部、海关总署、国家环境保护总局公告 2005 年第 116 号）上述需进口的设备目前不存在进口受限的情况。

尽管如此，若发生情势变更导致上述进口设备无法进口时，对本次募投项目的实施不存在重大不利影响，主要是因为：首先，公司已有相应的国产替代品，并且国产替代品的使用性能与进口设备的使用性能之间不存在明显差异，

不会出现影响公司产品的性能和技术指标，进而影响销售情况；另一方面，上述进口设备的总投资金额占本次募投项目总投资额的 9.16%，占比较小，对公司营业成本和产品定价不会产生重大影响。

（四）项目实施的必要性

1、新能源汽车应用领域市场开拓效果显著，产能有待进一步提升

车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线方面，公司凭借着在“基于互联网+机器人技术的汽车电子节气门智装配测试生产线首台突破”项目中的技术积累和工程应用经验的优势，已在 BOSCH 的 IPB（Intelligent Parking Brake）驻车制动器和 BRM（Boost Recuperation Machine）能量回收加速辅助控制器项目竞标中，击败了国内外的竞争对手，取得 BOSCH 全球供货的框架合同。目前，IPB 生产线及 BRM 生产线的结构布局已经确定，公司正在执行细化各个工位的机械结构设计、电气硬件设计，以及研究系统控制软件等工作。

日后，随着国家新能源汽车的政策不断加强，市场上针对更多车型的驱动电机的需求会更加旺盛，该类产品的需求也会不断释放。

新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套装配方面，此套新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统主要是企业自用和给外部企业提供测试服务使用，并收取测试服务费。条件成熟时，也可以根据外部企业订购要求组装该测试生产线用于销售。目前，公司已与客户签订首个测试服务合同，服务期限为六年。

综上，公司已成功切入新能源汽车领域，不断有新产品订单落地，市场开拓成果显著。但是，产能方面却无法满公司发展需要，迫于设备装配能力不足、机加产能受限、高精密差异化零部件掣肘生产、场地短缺限制装配执行、研发设计人员人手不足影响接单能力等因素影响，车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套装配以及其他公司新增产品及订单的研发与量产活动均会受到影响，因此，本次智能制造生产线扩建项目建设将十分必要。

2、新能源汽车应用领域的开拓将进一步提升公司核心竞争力，具有良好的经济效益和社会效益

公司为国内高端装备制造领域的领先企业，汽车电子装备始终是公司的优势应用领域。公司秉持稳健发展思路，以现有优势为基础，加大研发投入、扩充专业团队，将高端装配制造技术与经验逐步应用在新能源车、无人驾驶等新领域。

在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线产品中，能量回馈是根据电机的可逆性，在电动汽车制动时使电机处于发电状态，从而将制动的动能转换为电能并回收到车载储能装置中进行再利用的技术。在城市交通中，应用了能量回馈技术的电动汽车可以将减速或刹车时的惯性能进行回收利用，从而延长行驶里程。因此，能量回馈技术的研究已成为新能源汽车行业的重点，各大车企和汽车电子龙头企业投入重金和大量的人力，争相开发和推出能量回馈系统解决方案。

在一套车载能量回馈系统中，大致包含控制单元（控制器）、执行单元（电机）、储能单元（电池）等，其中，控制单元（控制器）作为能量回馈系统的神经中枢，是该系统中技术门槛最高的部分，也是利润率最高的一块。此外，通过新项目的推进，公司能够进一步拉近与汽车零部件国际标杆巨头 BOSCH 集团的合作关系，本智能制造生产线扩建项目的实施将极大提高公司的技术实力、管理能力、市场声誉。因此，本项目作为公司未来重要的发展方向之一，能够有效提高公司的整体效益，对公司实现远期目标和总体规划具有重要意义。

此外，通过新能源领域智能制造装备的研发，可以推进新能源车的电气化进程，降低车辆百公里能耗，达到节能减排、降低排放的法规要求，并提升普通百姓对新能源车的消费体验，具有良好的社会效益。

3、在前次募投项目未完全达产且未实现预计效益的情况下建设本次募投项目的必要性

（1）前次募投的达产情况

前次募集资金项目承诺，在项目建成达产后，预计实现新增年均销售收入 1.55 亿元，年均利润总额 5,409 万元，年均净利润为 4,057 万元。前次募投项目于 2018 年 10 月 31 日完工并达到预定可使用状态，2018 年度实现销售收入

15,749.79 万元，利润总额 3,678.16 万元，净利润 2,758.62 万元。

前次募投项目已经于 2018 年 10 月建设完成并达到预定可使用状态，并于 2018 年实现销售收入 15,749.79 万元，净利润 2,758.62 万元，其中前次募投项目实现的收入达到承诺值，净利润尚未完全实现承诺值。

由前文已分析，前次募投实现的净利润未达预测值的原因是随着公司产能的增加，公司开始承接更大金额但是毛利率稍低的项目，造成公司整体毛利率有所下降，使前次募投项目在当前的收入水平上，所实现的净利润未达到预测值。未来年度，在公司前次募投的产能全部得以释放的情况下，前次募投项目所实现的营业收入将会进一步提高，前次募投所实现的净利润将有可能实现预测值。

公司前次募投项目为“智能装备及工业机器人应用项目”，该项目建设为汽车电子产品、汽车内饰生产线的生产、装配和调试基地，且已经建设完毕并达产。前次所实现的营业收入已经达到预测值，净利润正在持续增长过程中。本次募投项目拟投资于“智能制造生产线扩建项目”，从技术、场地、产能而言，与前次募投存在区别，具有明确的投资建设必要性。

(2) 本次募投建设的必要性是由下游市场需求强劲、但公司目前产能趋于饱和的现状所决定的

本次募投项目投资总额为 1.99 亿元，拟投资于智能制造生产线扩建项目，拟针对新能源汽车市场，新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产线的制造与服务能力，这对于公司未来在高端装备制造业的布局和发展起着至关重要的作用。

从传统汽车逐步向新能源汽车发展，已经成为了一个趋势，发展新能源汽车是汽车产业转型升级的重要方向，也是我国从汽车大国走向汽车强国的必经之路。经过十余年的研究开发和推广应用，我国新能源汽车技术水平不断提高，已经形成了从原材料供应、动力电池、整车控制器等关键零部件研发生产，到整车设计制造，以及充电基础设施的配套建设等完整的产业链，企业竞争力不断增强，产业规模急剧扩张，迎来了快速发展阶段。新能源乘用车在汽

车行业整体增速放缓的背景下保持较快增速，已成为乘用车行业增长的核心动力。受益于一二线城市限牌限购政策、三四五线城市及农村地区代步需求增加，根据中国汽车工业协会的数据，新能源乘用车 2018 年全年的产量和销量已达 127 万辆和 125.6 万辆，同比增速 59.90%和 61.70%。

报告期内，公司已成功切入新能源汽车领域，不断有新能源汽车智能装备领域的新生产线订单落地，市场开拓成果显著。车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线方面，公司凭借着在“基于互联网+机器人技术的汽车电子节气门智装配测试生产线首台突破”项目中的技术积累和工程应用经验的优势，已在 BOSCH 的 IPB（Intelligent Parking Brake）驻车制动器和 BRM（Boost Recuperation Machine）能量回收加速辅助控制器项目竞标中，击败了国内外的竞争对手，取得 BOSCH 全球供货的框架合同。新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套装配方面，公司新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统主要是企业自用和给外部企业提供测试服务使用，并收取测试服务费。条件成熟时，也可以根据外部企业订购要求组装该测试生产线用于销售。目前，公司已与客户签订首个测试服务合同，服务期限为六年。

受益于良好的行业发展趋势、国家政策的鼓励，新能源汽车领域相关的汽车电子生产装备快速发展，公司已经在技术、市场等方面做好充分的准备，但公司目前现有产能和厂房环境方面却无法进一步发展新能源汽车电子装备的需要。一方面，智能制造装备企业由于产品定制化程度高，设备构成复杂，技术含量较高，生产经营过程中场地、时间、人力、资金的占用量都较大，公司迫于设备装配能力不足、机加产能受限、高精密差异化零部件掣肘生产、场地短缺限制装配执行等原因，影响公司接单能力和完工进度；另一方面，公司拟将从事的新能源汽车电子领域内的智能化生产线需要洁净厂房，以实现恒温、恒湿的生产、装配环境，同时该类业务需要配备高标准的防火、防静电设施，而公司现有厂房均不具备相应的生产、装配和调试环境，急需在本次募投项目中予以新建。

（3）公司缺乏以自有资金进行本次募投项目建设的条件

公司的主营业务为柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用产品的生产

和销售。该产品一般价值较高、且生产周期较长，虽然在项目实施过程中公司会根据项目进度收取适当的预收账款，但仍需要垫付较多的资金，如果多个大型项目同时操作，会产生一定的资金缺口。报告期内，随着公司产品呈现大型化、成套化的特点，公司对流动资金的需求会日益增大。

目前，公司控股子公司克来凯盈未来仍需支付上海众源的分期收购款 4,500 万元。公司也将利用上市后的机遇，在发展好自身业务的同时，利用行业内资源和独到的行业投资视野，物色合适对象，辅以投资、并购等手段，整合行业资源，优化产业链布局，并适时抓住发展机遇形成智能装备技术开发与应用的产业集群或联合体，带动地方经济的发展。

截至本募集说明书签署日，发行人流动资金水平低于本次募投项目投资总额，自有资金无法满足前述项智能制造生产线扩建项目的资金需求，需通过募集资金实现项目建设。

综上所述，前次募投项目已经基本达产，本次募投项目建设具有深厚的市场需求。基于发行人的日常流动资金需求、本次募投项目对于公司未来发展的重要意义及资金需求体量以及公司其他投资资金等需求，本次公开发行可转换公司债券的募集资金是必要的。

（五）项目实施的可行性

1、高端装备制造属于国家鼓励的战略新兴产业

目前，我国经济发展已进入新常态，经历了 2016 年以来的供给侧改革，部分行业产能去化完成了阶段性任务，但产业改革发展仍然任重道远。制造业要通过转型升级，顺应全球制造业发展趋势，把推进智能制造作为培育中国制造业增长的新动力，提高生产效率和发展质量、重塑竞争新优势的重要举措。

高端智能装备制造制造业是以高新技术为引领的战略性新兴产业，处于价值链高端和产业链核心环节，是全球制造业竞争的焦点和我国科技创新的主战场。以新一代信息通信技术与制造业融合发展为主要特征的产业变革，对全球制造业生产方式都带来重大影响，智能制造已成为制造业变革的主要方向，全球制造业格局也将面临重大调整。2014 年 12 月提出智能制造 2025 概念之后，智能

制造已上升为我国的重要发展战略。智能制造“十三五”规划提出，到 2020 年，中国智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；到 2025 年，中国智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。

2、新能源汽车产业高速发展，是我国产业转型升级的重要方向与机遇

受制于“多煤、贫油、少气”的自然资源结构，以及对外依赖度过高的能源问题，受限于传统汽车工业起步较晚和国际先进水平差距较大的产业现状，国家及时起步引导以锂离子动力电池汽车为主体的新能源汽车产业的发展。自 2009 年以来，从若干城市试点开始，继之以全国范围内逐步调整的补贴制度和“双积分”配额制度和多批《新能源汽车推广应用推荐车型目录》，我国初步实现了新能源汽车产业的跨越式发展。

发展新能源汽车可以减少石油消耗，可以减少汽车尾气排放量，同时摆脱我国自主车企在传统内燃机方面积淀不够的行业痛点，在新能源汽车上面需求实现弯道超车的机会。

新能源汽车产业体现出的对大规模可再生能源的良好兼容性，和持续消费升级的良好契合度，整车使用过程中几乎不存在污染的环保特征，以及与智能网联协同的广阔前景，促使节能与新能源汽车位居《中国制造 2025》10 个重点领域（新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备）之中。新能源汽车产业的发展已经成为我国制造业的重点发展方向之一。

目前，新能源乘用车在汽车行业整体增速放缓的背景下保持较快增速，已成为乘用车行业增长的核心动力。受益于一二线城市限牌限购政策、三四五线城市及农村地区代步需求增加，根据乘联会数据，新能源乘用车 2018 年 1-10 月销量已达 72.54 万辆，同比增速高达 87.85%。

从传统汽车逐步向新能源汽车发展，已经成为了一个趋势，发展新能源汽

车是汽车产业转型升级的重要方向，也是我国从汽车大国走向汽车强国的必经之路。经过十余年的研究开发和推广应用，我国新能源汽车技术水平不断提高，已经形成了从原材料供应、动力电池、整车控制器等关键零部件研发生产，到整车设计制造，以及充电基础设施的配套建设等完整的产业链，企业竞争力不断增强，产业规模急剧扩张，迎来了快速发展阶段。

3、公司具备实施本项目的研发实力和技术基础

目前，公司在巩固传统汽车电子领域的同时，积极开拓新能源车的汽车电子领域，已形成的新能源汽车应用领域成熟产品有：新能源车用驱动电机装配与检测生产线；新能源车驱动电机控制器 PEU 装配与检测生产线；高端车用电池 48VDCDC 控制器装配与测试生产线等专业加工生产线产品。

同时，公司针对电机、电机控制器以及电池管理控制器生产设备中共性的软件数据交换模块设计进行了研发，并就创新性机构设计中涉及的先进机构设计理论和工程设计方法进行了深入研究，在机构的典型性精度设计及总体误差分析理论，以及在结构的动力学性能分析和机构可靠性设计等方面实现了工程性应用，为新能源汽车应用领域的开拓进行了充足的技术储备。

车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线方面，针对目前车载能量回馈控制器中手工和自动化装备相结合的生产组织方式，与多样化、个性化、高品质产品的市场需求之间的矛盾，公司通过工艺创新、作业机构融合创新，借助现代加工技术、控制技术、气液技术的最新发展成果，开展智能总装（测试）工艺装备技术的研究和工程创新应用，最大限度地实现车载能量回馈控制器的自动化装配和自动化测试，进而完成有效的整体技术解决路线和方案，并形成和掌握了诸如车载能量回馈控制器在线通用自动测试平台技术、基于视觉引导的机器人智能抓取装配技术、基于 MES 的多螺丝同步自动拧紧技术等一系列核心技术工艺，为后续该类产品产业化提供充足的技术经验储备与支持。

新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备方面，公司在电机定子动态性能测试单元、电机互相校验高速响应（背对背）性能测试单元和电机超高速标定（动态+背对背）测试单元等三个主要单元精耕细作，形成并掌握了诸如 1/150 摄氏度高温下的定子动平衡技术、定子磁性材料性能变化测试技术、电机

在 10000 转/分的高速下电机 A 与电机 B 组成的测试轴系的动平衡技术、超长测试轴系在更高转速下的动平衡技术、测试温度箱的温升平衡控制技术等一些列核心技术工艺，为后续检测服务及相关设备产品化发展提供技术支持。

（六）项目可能存在的环保问题、采取的措施及资金投入情况

该项目建成后，主要污染因子为废水、废气、噪声和固体废弃物。

1、污染因子分析

（1）废气

本项目废气主要来自车间机加工废气、汽车尾气等。

（2）废水

本项目废水主要来自生活污水和生产冲洗水。

（3）噪声

本项目噪声主要来自车间机加工设备、水泵、通风机械、空调主机、发电机等，此外还有车辆行驶噪声。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为生产过程中的边角料、包装废料，以及生活垃圾等。

2、施工期间的污染防治

（1）废水

防治措施：施工人员产生的生活污水可以直接排入污水管网，则施工期间产生的生活污水不会对周围的水环境产生影响；施工泥浆废水应经沉淀分离后排放，使水环境质量基本维持现状。

（2）扬尘

防治措施：控制汽车的行驶速度，并对汽车行驶路面勤洒水，以减少空气中的粉尘量，当施工场地频率为 4~5 次/天，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到

20~50m 的范围内。同时，尽量采用封闭车辆运输，以基本消除由于车上洒落泥土而引起的扬尘。另外，粉性材料一定要堆放在料棚内。

（3）固体废弃物

防治措施：在施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工废弃物料、建筑垃圾随便堆放；对废建材要尽量回收利用，弃土、弃渣尽可能用于填塘、筑路，确实不能利用的废弃物可与生活垃圾一起送环卫部门集中处理。

（4）噪声

防治措施：施工期间使用的打桩机、钻孔式灌浆机、混凝土搅拌机、机械泵等施工机械作业产生 70~110dB(A)的噪声及车辆运输的噪声，将对周围环境产生一定的影响，因此，施工应在白天进行，严格遵守执行环保部门对建筑施工的有关规定和《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，以减轻施工作业噪声对环境的影响。

3、运营期的污染防治措施

（1）废水

本项目无生产废水产生，生活废水纳入市政污水管网。

（2）废气

废气：首先在设计时加强车间通风排气措施。

本项目车间废气通过集气罩收集后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）及《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）中相应标准，对环境产生的影响较小。

（3）固体废弃物

本项目生产过程中会有少量的废次品出现，可以回收，不会造成浪费，造成污染。各类固体废弃物的处理应符合《固体废物污染环境防治法》要求，分类收集和堆放，防止二次污染。废料和边角料等须委托有资质的单位处置，生

活垃圾袋装后委托环卫部门统一处理。

（4）噪声

本项目产生的噪声主要为各种冲床，车间主噪声源的源强一般为 60~80dB (A)。防治噪声的目的是消除、降低噪声，最根本的措施是控制噪声源。本项目在设计引进设备时将注重考察设备的噪音标准；修正会产生噪音的生产工艺，并采取有效的工艺控制措施来降低噪音。通过对噪声产生的主要车间进行隔声降噪处理，通过设置吸声屏、安装双层玻璃隔声处理，以减少噪声的传播，工厂和车间要合理布局，对于噪声较大的设备应设在靠近公路一侧，若有敞露的声源应采取围护结构，利用隔声屏来减小噪声的影响。厂界周围采用绿化隔离带，厂区植树种草等。通过以上措施，厂界噪声基本可达到《城市区域环境噪声标准》的限值要求，对周围环境的影响不大。

本项目还充分考虑了绿化的作用，厂区内绿化可以美化厂容厂貌，吸尘降噪，改善厂区小气候，设计时在厂区道路两旁、建筑物四周均植乔灌木或植草皮。

综上所述，本项目中发生的各类污染物在实施环保措施的前提下，均能够做到达标排放，对周围环境水体、大气和生物不会产生影响。本项目投入后不会对当地环境造成严重负面影响。

（七）项目组织方式和选址

本项目由发行人负责实施，项目建设地点位于位于宝山工业园区 61-05 地块，与上海克来机电自动化工程有限公司现有厂区相邻。目前厂区位于罗东路 1555 号，新项目用地在现厂区的南侧。

截至本募集说明书签署日，公司已就位于 11007 街道 002 街坊 P1 宗地（宗地编号：201811479678464192）签署《上海市国有建设用地使用权出让合同》。上述地块的《不动产权证书》尚在办理过程中。

（八）项目建设周期和实施进展情况

1、预计进度安排

本项目项目计划进度以完成土地招拍挂拿到土地开始计算，计划建设期为18个月。在基建完成后，即可进行设备安装调试，投入试生产。具体内容包

- 括：
- 1、前期手续：包括项目审批、方案审查、招投标；
 - 2、基本建设：包括厂房/办公用房/辅助公用工程/环保、消防等施工；
 - 3、设备订货、采购和安装、调试等；
 - 4、试生产：包括生产准备、原辅材料采购、员工培训等等。

项目建设进度表

项目	1	2	3	4	5	6	7	...	12	13	14	15	16	17	18
项目备案、方案审批	—————														
施工图设计、招标			—————												
土建施工						—————									
设备订货、制作和安装								—————						
公用工程/环保/消防等配套设施										—————					
安装调试、试生产												—————			
工程交付使用															▲

2、本次募投项目目前的进展情况

本次募投项目计划于2019年10月开工，该项目已完成前期项目立项、环评等程序。

3、本次公开发行可转债的董事会前的投入情况

截至2018年11月26日公司第二届董事会第二十三次会议前，本次募投项目无任何前期投入。

本次募集资金未来将严格按照公司制定的《募集资金使用制度》使用及监管，本次可转债募集资金到位之前，发行人将根据项目需要以自有资金、银行贷款等方式自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依相关法律法规的要求和程序对先期投入予以置换。

4、本次募投项目使用的土地权属情况及项目备案、环评手续的最新进展

发行人本次募投项目被上海市宝山区列为 2019 年重大产业项目。

公司已签署土地出让协议，公司并且缴纳了相应的土地出让金 1,460 万元。截至 2019 年 7 月 19 日，获得上海市宝山区人民政府签发的宝山区[2019]宝府土书字第 049 号建设用地批准证书。

公司于 2019 年 4 月 16 日，获得了宝山区发改委出具的上海市企业投资项目备案证明，公司的智能制造生产线扩建项目主要针对新能源汽车市场，总投资规模 19,886 万元，已获得当地发改委备案。

2019 年 4 月 16 日，公司智能制造生产线扩建项目已经获得宝山区环保局环境影响登记表备案，备案号为 201931011300001254。

（九）项目效益测算

本次募投项目预计实施达产后年均可实现销售收入 20,000.00 万元，税后内部收益率（IRR）16.60%，税后动态投资回收期为 6.94 年（含建设期），预计效益测算过程及各项假设、参数分析如下：

1、营业收入的预测

本募投项目建成达产后，公司将新增五大类柔性自动化生产线（BRM 生产线、IB2 生产线、48DCDC 生产线、3U 驱动器生产线和 eAxle 电桥生产线）的产能，此外，公司将新增新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备，将以此设备为客户提供新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务。建设期的营业收入预测数金额为：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年
生产负荷	60%	80%	100%
营业收入	12,000	16,000	20,000

本次募投项目达产后预计产生收入 2 亿元的具体测算过程如下：

（1）销售单价

发行人结合已有订单的设备销售单价，或基于生产线 UPH、良率、宕机率等技术参数要求及装配实现难度情况的预估成本，作为本次募投项目新增的五大类柔性自动化生产线及新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务的单价预测基础。具体如下：

序号	生产线类型	单价（万元）	定价依据
1	BRM 生产线及相关配套设备	4,500.00	2018 年 2 月，与博世（BOSCH）下属公司博世汽车部件（苏州）有限公司（以下简称“苏州博世”）在新能源汽车技术领域签订了《BRMFA2 生产线销售合同》，苏州博世向公司采购 BRM 相关生产线一条，合同金额为人民币 4,350 万元。【公告编号：2018-002】
2	IB2 生产线及相关配套设备	2,300.00	2018 年 5 月，与博世（BOSCH）下属公司博世汽车部件（苏州）有限公司（以下简称“苏州博世”）在新能源汽车技术领域签订了《iB2FA 生产线销售合同》，苏州博世向公司采购 iB2FA 相关生产线一条，合同金额为人民币不含税价 2,650 万元。【公告编号：2018-021】
3	48DCDC 生产线及相关配套设备	1,500.00	目前，尚无整套产线的设备订单，有部分工位的设备订单。 整线设备单价为 1,500.00 万元，为发行人依据设备工艺参数要求及生产难度，在整线设备生产成本基础上的预估数。
4	3U 驱动器生产线	3,500.00	目前，尚无整套产线的设备订单，有部分工位的设备订单。 整线设备单价为 3,500.00 万元，为发行人依据设备工艺参数要求及生产难度，在整线设备生产成本基础上的预估数。
5	eAxle 电桥生产线	1,300.00	目前，尚无整套产线的设备订单，有部分工位的设备订单。 整线设备单价为 1,300.00 万元，为发行人依据设备工艺参数要求及生产难度，在整线设备生产成本基础上的预估数。
6	新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务	年均 3300.00 万元	2018 年 5 月，发行人与联合汽车电子有限公司（以下简称“联合电子”）签署有关新能源车电机测试的技术服务合同，一套测试设备每小时的检测收费约为人民币 1,145 元/小时，根据实际使用小时数结算，预计合同总金额为人民币 4,000 万元~4,910 万元。【公告编号：2018-019】

（2）销售数量

发行人结合已有项目实施情况，或基于生产线技术参数要求及实现难度情况，对于每条产线生产过程中所需人数进行估计，并统筹安排募投项目计划新增的 80 名工程师人手调配，以此作为对各条产线生产销售数量的预测基础。具体如下：

序号	生产线类型	产线数量
1	BRM 生产线及相关配套设备	1
2	IB2 生产线及相关配套设备	2
3	48DCDC 生产线及相关配套设备	1
4	3U 驱动器生产线	1
5	eAxle 电桥生产线	2
6	新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务	-

（3）销售收入

基于前述对销售单价和销售数量的预测，发行人预计募投项目达产后各年度预计销售为 20,000.00 万元，具体如下：

单位：万元

序号	生产线类型	销售单价	销售数量	销售收入
1	BRM 生产线及相关配套设备	4,500.00	1	4,500.00
2	IB2 生产线及相关配套设备	2,300.00	2	4,600.00
3	48DCDC 生产线及相关配套设备	1,500.00	1	1,500.00
4	3U 驱动器生产线	3,500.00	1	3,500.00
5	eAxle 电桥生产线	1,300.00	2	2,600.00
6	新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务	3,300.00	-	3,300.00
合计		-	-	20,000.00

2、营业成本的预测

营业成本包括材料成本、辅料成本、人工成本和制造费用，主要预测过程如下：

原辅料成本，依据报告期内公司实际原辅料占营业收入的比重进行预测；

燃料成本，按照报告期内燃料成本与营业收入的比例进行预测；

生产工人薪酬成本，按照本次募投的厂房岗位规划，按照生产工人现有薪酬，结合生产负荷进行预测；同时，考虑到未来年度人力成本呈上升趋势，预测期人力成本在年度间按照不同水平递增。

制造费用，包括折旧费、修理费和其他制造费用，折旧费按照本次募投项目所形成的各项长期资产，分类对建筑物、机器设备进行分别测算获得；修理费按照折旧费的一定比例预测；其他制造费用，按照营业收入的一定比例预测。

综合上述各项成本项目后，汇总确定营业成本。以预计的计算期内评估收入和营业成本测算，预测毛利率为 33.09%，略低于当前公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的毛利率，已考虑了未来期间公司人力成本上升因素和其他费用上升因素，预测较为谨慎。

3、管理费用的预测

管理费用包括职工薪酬、摊销和其他管理费用，主要预测过程如下：

职工薪酬，按照管理岗位编制，以管理人员现有年薪，结合管理负荷，预测年度职工薪酬水平；并考虑到未来年度人力成本呈上升趋势，预测期人力成本在年度间按照不同水平递增。

折旧和摊销，按照本次募投项目所形成的各项长期资产，分类对土地、软件、建筑物、机器设备进行分别测算获得；

其他管理费用，按照管理费用职工薪酬金额的一定比例预测。

4、研发费用的预测

研发费用包括职工薪酬和其他管理费用，主要预测过程如下：

职工薪酬，按照研发岗位编制，以研发人员现有年薪，结合研发负荷，预测年度职工薪酬水平；并考虑到未来年度人力成本呈上升趋势，预测期人力成本在年度间按照不同水平递增。

其他研发按费用，按照研发费用职工薪酬金额一定比例预测。

5、销售费用的预测

销售费用按照公司营业收入的比例，即 1.5%-2%预测。

6、所得税的预测

本次募投项目的效益预测中，假设公司的高新技术企业资质可以持续获得，按照 15%的所得税率进行预测。

7、净利润的预测

经过上述利润表各个基本项目的预测，汇总建设期 3 年的利润表预测金额如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年
生产负荷	60%	80%	100%
营业收入	12,000.00	16,000.00	20,000.00
主营业务税金	169.00	193.00	217.00
制造成本	8,464.26	11,026.18	13,376.60
管理费用	965.60	1,155.50	1,155.50
销售费用	300.00	320.00	300.00
研发费用	756.00	945.00	945.00
企业所得税	202.00	354.00	601.00
税后利润	1,143.00	2,006.00	3,405.00

本次募投项目的预测期为 14 年，分为投产期、达产期和提高期，经过预测期汇总、平均后，本次募投项目的平均预测收益为：

单位：万元

项目	预测期平均值
营业收入	20,000.00
主营业务税金	217.00
制造成本	13,381.07
管理费用	1,157.69
销售费用	314.29

项目	预测期平均值
研发费用	1,023.43
企业所得税	586.00
税后利润	3,320.50

8、前次募投项目预计效益测算的偏差情况

发行人 2015 年初 IPO 首次申报时募集资金项目披露，在项目建成达产后，预计实现新增年均销售收入 1.55 亿元，年均利润总额 5,409 万元，年均净利润为 4,057 万元。

2018 年度前次募投项目实现销售收入 15,749.79 万元，利润总额 3,678.16 万元，净利润 2,758.62 万元。前次募投项目于 2018 年 10 月 31 日完工并达到预定可使用状态，因前期尚未完成全部产线的建设，部分机器设备尚处于调试阶段，2018 年全年未释放全部产能，2018 年度收益暂未达到承诺收益。

2019 年 1-6 月，依据未经审计的数据，公司前次募投项目实现营业收入 9,860.13 万元，实现净利润 1,781.38 万元，收入已达到前次募投项目全年收入预测值的 63.61%，项目净利润已达到全年净利润预测值的 43.91%，完成度均较高。未来年度随着全部产能的释放，公司前次募投所实现的营业收入和净利润均会较现有水平进一步提高，公司前次募投的效益实现情况将有所保证。

9、本次募投与申请人历史财务数据和对标新能源汽车电子领域可比公司产品的实现情况的对比分析

发行人主要从事柔性自动化装备和工业机器人系统应用的研究、生产和销售，客户采购公司的成套生产线，作为其自身生产、检测具体新能源汽车电子产品的智能化装备，因此，关于生产新能源汽车电子领域产品的公司与克来机电在业务模式上并不可比，发行人拟采用同行业可比上市公司进行对比分析。

(1) 与申请人历史财务数据对比

公司本次募投项目效益测算中，在合理预计了在未来期间将要面临的价格、市场波动等风险基础上，预测计算期平均毛利率为 33.09%、平均净利率为

16.60%，均低于公司过去三年的平均数，较为谨慎，具体如下：

①毛利率对比分析

公司 2016 年至 2018 年柔性自动化装备及工业机器人系统应用业务的毛利率分别为 35.39%、35.70%和 35.72%。考虑到未来期间报价可能下调和公司营业成本上升等风险因素，本次募投项目预测计算期平均毛利率为 33.09%，低于公司过去 3 年柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的综合毛利率，公司本次募投项目毛利率预测较为谨慎。

②费用率对比分析

募投项目期间费用率，与公司报告期内的平均水平对比如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	平均	募投项目
销售费用率	0.97%	1.18%	1.43%	1.52%	1.27%	1.57%
管理费用率	5.20%	6.67%	7.76%	6.84%	6.62%	5.79%
研发费用率	5.19%	5.32%	4.25%	4.98%	4.93%	5.12%

报告期内，公司期间费用率总体保持平稳，能为募投项目的效益预测提供较好的参考。

募投项目销售费用率预测值高于公司报告期三年实际销售费用率平均值，显示募投项目的销售费用预测较为谨慎。

募投项目管理费用率预测值低于公司报告期三年实际管理费用率平均值，这主要是由于口径差异引起。募投项目的管理费用仅预测了项目管理的相关费用，而公司的管理费用包括整个公司的行政、人事、财务以及高管团队的相关费用，因此公司的管理费用率较高，募投项目仅项目管理费用相应较低，属于合理情形。

募投项目研发费用率预测值高于公司报告期三年实际研发费用率平均值，显示募投项目的研发费用预测较为谨慎。

③净利率对比分析

公司 2016 年至 2018 年柔性自动化装备及工业机器人系统应用业务的净利

率分别为 18.60%、20.04%和 20.16%。考虑到未来期间人工成本上升，公司研发投入进一步加大等因素，本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，低于公司最近三年的整体销售净利率水平，体现了本次募投项目收益预测较为谨慎。

（2）与同行业公司相对比分析

①毛利率对比分析

本次募投项目预测计算期平均毛利率为 33.09%，与同行业公司及公司近 3 年的毛利率相比，情形如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人	31.47%	33.26%	31.74%
瀚川智能	35.61%	37.20%	38.28%
智云股份	38.02%	46.34%	33.48%
天永智能	27.77%	28.83%	33.54%
可比公司平均值	33.22%	36.41%	34.26%
克来机电（柔性自动化装备及工业机器人系统应用）	35.72%	35.70%	35.39%

注：同行业可比公司数据来源于其公开披露的招股说明书及定期报告。

与同行业公司最近三年的毛利率水平相比，本次募投项目的预测计算期平均毛利率略高于可比公司机器人和天永智能，但低于瀚川智能和智云股份，居于中等水平。

公司本次募投项目预测计算期毛利率高于机器人和天永智能的原因：1）机器人拥有较为齐全的产品线和较高的产能，产线覆盖面广，不管是毛利率较高的订单还是毛利率较低的订单，为追求绝对收益额，机器人其均愿意生产和销售，因为其产线覆盖面广，故综合毛利率低于行业水平。与机器人相比，公司规模还比较小，在产能有限的情况下，公司优先选择毛利率较高的订单。公司本次募投项目产品主要应用于新能源汽车电子细分领域，设备在技术含量、工艺复杂度、产品精密度等方面都有较高的要求，因此本次募投项目预测毛利率与机器人相比略高。2）天永智能目前的自动化生产装备主要面向汽车整车

厂，与新能源汽车电子应用领域的产线相比，所需的工艺精密度相对较低，技术附加值相对偏低，所以毛利率相比较低。

可比公司瀚川智能产品主要应用在汽车电子领域，智云股份产品主要应用于 3C 和汽车零部件等领域，这两家公司业务与公司较为接近。瀚川智能和智云股份所经营的领域均对设备的工艺精密度要求较高，因而两家公司的综合毛利率均相对较高。与瀚川智能和智云股份两家业务较为接近的公司相比，公司本次募投项目预测期平均毛利率处于较低水平，说明公司本次募投项目毛利率预测符合行业水平，较为谨慎。

②净利率对比分析

以前文所述可比公司为例，对比分析其毛利率和净利率变动趋势如下：

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	净利率	毛利率	净利率	毛利率	净利率
机器人	31.47%	14.70%	33.26%	18.07%	31.74%	20.63%
瀚川智能	35.61%	16.31%	37.20%	13.46%	38.28%	1.62%
智云股份	38.02%	12.37%	46.34%	18.47%	33.48%	14.08%
天永智能	27.77%	7.11%	28.83%	14.61%	33.54%	16.46%
可比公司平均值	33.22%	12.62%	36.41%	16.15%	34.26%	13.20%
克来机电	35.72%	20.16%	35.70%	20.04%	35.39%	18.60%

注：克来机电毛利率和净利率仅包括柔性自动化装备和工业机器人系统应用业务。

净利润指标主要受毛利率的影响，除此以外，由于受到期间费用、营业外支出的影响，受到每家公司的个性化因素影响较大，上述可比公司的具体个性化因素为：A、机器人 2017 年和 2018 年由于资金面紧张，借入银行高额贷款，造成 2017 年和 2018 年的利息费用高达 2,437.49 万元和 8,447.38 万元。同时，机器人 2017 年和 2018 年的研发费用快速增长，分别为 2,688.18 万元和 3,850.09 万元。B、瀚川智能 2016 年由于股份支付，导致额外计提了 1,616.83 的薪酬费用，2017 年由于管理团队迅速扩张，导致管理费用迅速增长了 613.18 万元，同时，瀚川智能的研发费用、财务费用也快速增长。C、智云股份由于 2018 年大幅度计提了资产减值损失 1,069.64 万元，导致 2018 年销售净利率较低；同时由于 2017 年其毛利率突然上升，达到了 46.34%，显著

高于 2016 年和 2018 年，较为突出，因此造成 2017 年净利率较高的情形。D、天永智能由于 2017 年和 2018 年研发费用大幅度增加，分别增加了 954.00 万元和 1,049.53 万元，同时 2018 年计提了较大额度的资产减值损失 2,852.44 万元。

经剔除上述异常、个性化的因素后，可比公司和本公司以及本公司净利率的对比情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人	18.68%	19.17%	20.63%
瀚川智能	16.31%	16.73%	17.40%
智云股份	13.47%	18.47%	14.33%
天永智能	14.82%	16.85%	16.46%
可比公司平均值	15.82%	17.81%	17.21%
克来机电（柔性生产装备及工业机器人系统应用）	20.16%	20.04%	18.60%

公司销售净利率略高于同行业水平的原因分析：

A、公司在期间费用方面支出较同行业上市公司水平偏低，公司主要凭借技术作为销售推进手段，并非主要通过渠道和关系维护获取客户订单。公司凭借着过硬的产品质量和优良的技术水平积累了一批优质客户资源，并维持着长期合作，客户黏性较高，相对同行业可比公司而言，公司在客户维护、广告宣传方面投入相对较少。

B、公司长期在自动化、智能化装备领域内深根细作，技术过硬、质量较好，公司售后维护费用也相对较低。

C、公司的客户集中度相对较高，相对而言，客户维护范围较小，从而使期间费用水平较低。2015 年，公司成为联合电子核心供应商；2017 年，公司进入博世全球关键供应商名录，为亚洲唯一一家同类供应商。公司长期以来，以技术作为驱动力，集中耕耘下游行业中的顶尖客户，使得公司可以和下游优质客户保持良好、稳定的合作关系，一方面有效的实现了期间费用的控制，避免了大幅度计提资产减值损失对净利润造成的侵蚀，另一方面也保证了持续获取优质订单，保证公司利润率。

综上三点因素，公司销售净利率高于行业水平具有合理性。

本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，与剔除异常、个人因素后的同行业可比公司过去 3 年销售净利率相比，情形如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人	18.68%	19.17%	20.63%
瀚川智能	16.31%	16.73%	17.40%
智云股份	13.47%	18.47%	14.33%
天永智能	14.82%	16.85%	16.46%
可比公司平均值	15.82%	17.81%	17.21%
克来机电（柔性生产装备及工业机器人系统应用）	20.16%	20.04%	18.60%

注：同行业可比公司数据来源于其公开披露的招股说明书及定期报告，剔除年度之间大幅度波动的科目后计算得出。

如上表所示，2016 年至 2018 年可比上市公司销售净利率为 17.21%、17.81%和 15.82%，基本保持在 16%的水平。公司本次募投的效益测算中，募投项目预测期平均净利率为 16.60%，与行业可比公司基本保持一致。

上述可比上市公司销售净利率数据均为一个公司整体的销售净利率，该净利率为公司整体净利润/营业收入，由于期间费用中各类杂费构成较多、营业外收支、投资收益等偶发因素的影响，上述净利率还包含了一个公司整体的费用管控、偶发支出的影响。而发行人募投项目的销售净利率 16.60%仅代表该项目的净利率，其项目净利润仅仅包括了能直接归属于该募投项目的销售收入、制造成本、管理费用、销售费用和研发费用，募投项目净利润并未分担公司整体的期间费用，比如公司财务费用、管理费用中高管团队的人力成本，因此其净利率口径与上表中公司整个的销售毛利率并不完全可比。

假设本次募投通过自有资金和银行借款的方式建设，以截至 2019 年 6 月 30 日公司资产负债率 31.79%为基准，测算考虑财务费用情况下，本次募投项目的净利率为：

单位：万元

测算项目	金额	测算备注
------	----	------

总投资规模	19,886.00	项目总投资
资产负债率	31.79%	截至2019年6月30日资产负债率
借款金额	6,321.76	总投资规模*资产负债率
借款利率	4.35%	2019年1年期银行借款利率
年利息额	275.00	借款金额*借款利率
年预测营业收入	20,000.00	预测销售金额
税前利润	3,631.50	原预测税前利润减财务费用
所得税	544.73	依据原测算的所得税率15%
净利润	3,086.77	税前利润减去所得税
净利率	15.43%	净利润/预测年预测营业收入

经过测算，考虑财务费用后，本次募投项目的净利率为 15.43%，低于同行业上市公司水平。

可比公司的净利率受到其自身的期间费用影响较大，其主营业务以外的因素对净利率的影响显著，影响净利率变动的共同因素并不明显。公司由于主要通过技术驱动营销，内部控制规范，由于集中开发下游优势客户，所以期间费用及其他因素对净利润影响较小，公司三年的期间费用率保持稳定，能合理测算未来期间的期间费用水平。

本次募投项目效益预测中，充分考虑到了未来期间的人力成本和研发成本上升因素。本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，低于公司最近三年的整体销售净利率水平，符合同行业可比上市公司水平，体现了本次募投项目收益预测较为谨慎、合理。

整体而言，公司本次募投的预测收益较为谨慎，与公司的实际经营情况相符，具有较强的合理性。

10、募投项目预计效益谨慎性分析

(1) 关于营业收入

近年来新能源汽车在我国发展势头迅猛，新车产销量保持较高的增长率。相应的，针对新能源汽车及其配件的装备生产和服务市场也快速增长，公司本次募投项目将新增在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备等两类产品的制造与服务能力，未来

将具有较为广阔的市场空间。

公司在巩固传统汽车电子领域的同时，积极开拓新能源车的汽车电子领域，已经形成多项新能源汽车应用领域的成熟产品，公司已经与下游客户建立了合作关系，并且签署相当的在手订单以及正在洽谈一批潜在意向订单。按照一贯行业逻辑，以及 2012 年至 2019 年 6 月公司的发展趋势，本次募投项目产能全部释放以后，营业收入将很有可能保持上升趋势。出于谨慎考虑，以及为以后订单报价调整留出浮动空间，本次募投项目预测过程中，营业收入基本保持稳定，平均预测收入为 20,000 万元。

（2）关于成本及各项费用

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	平均	募投项目
毛利率	38.33%	35.72%	35.70%	35.39%	36.29%	33.09%
销售费用率	0.97%	1.18%	1.43%	1.52%	1.27%	1.57%
管理费用率	5.20%	6.67%	7.76%	6.84%	6.62%	5.79%
研发费用率	5.19%	5.32%	4.25%	4.98%	4.93%	5.12%
净利率	23.21%	20.16%	20.04%	18.60%	20.50%	16.60%

本次募投项目的各项参数和假设预测过程中，充分考虑了本次募投项目订单报价可能进一步调整，人力成本可能进一步上升，因而本次募投项目预测计算期平均毛利率为 33.09%，低于公司过去 3 年柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的综合毛利率，显示出公司本次募投项目毛利率预测较为谨慎、合理。由前文所分析，募投项目毛利率低于可比公司瀚川智能和智云股份的毛利率，处于较低水平，说明公司本次募投项目毛利率预测符合行业水平，较为谨慎、合理。

本次募投项目销售费用率预测值、研发费用率预测值，均低于公司报告期内平均水平，显示募投项目相关参数预测较为谨慎。管理费用预测值略高于公司报告期内平均水平，是由于口径差异引起，公司的管理费用包括整个公司的行政、人事、财务以及高管团队的相关费用，因此公司的管理费用率较高，募投项目仅项目管理费用相应较低，属于合理情形。

本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，低于公司最近三年

的整体销售净利率水平，充分考虑到了未来期间的人力成本和研发成本上升因素，体现了本次募投项目收益预测较为谨慎、合理。

（十）项目备案、环评及资格情况

1、2019年4月16日，上海市宝山区发展和改革委员会对本项目进行备案，并取得《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：上海代码：31011375057990420191D3101001，国家代码：2019-310113-35-03-002382），核准公司关于本次“智能制造生产线扩建项目”。

2、2019年4月16日，本次募投项目的《建设项目环境影响登记表》完成备案，备案号为201931011300001254。

（十一）本次募投项目与首发募投项目的对比情况

1、首发募投项目项下所涉及的“汽车电子、汽车功能部件”具体内容

发行人首发募投项目为“智能装备及工业机器人应用项目”，该项目为汽车电子、汽车内饰生产线的生产、装配和调试基地，为客户提供用于生产汽车电子、汽车内饰相关产品的自动化生产线。客户采购公司所生产、装备和调试的整套生产线，作为其自身的装配或检测自动化装备，用以生产、装配或检测具体的汽车电子产品、汽车功能部件。

首发募投涉及的汽车电子产品自动装配与测试生产线，主要为传统燃油汽车之汽车电子产品的生产线，这一类生产线所生产的汽车电子产品主要包括发动机燃油调压阀、点火线圈、发电机电压调节器、发动机喷油器、车载电脑ECU模块、汽油泵等；首发募投涉及的汽车功能部件装配与测试生产线，主要为汽车座椅骨架、座椅滑道、座椅骨架、方向盘安全气囊等功能部件进行装配与测试而研发的生产线。

2、首发募投与本次募投所涉及的产品在核心技术、生产工艺及生产设备、市场及客户上的区别与联系，是否存在重复建设

发行人本次募投项目为“智能制造生产线扩建项目”，该项目为新能源汽车电子产品生产线的生产、装配和调试基地，为客户提供用于生产新能源汽车

电子相关产品的自动化生产线。客户采购公司的成套生产线，作为其自身生产用智能装备，用以装配或检测具体的新能源汽车电子产品。

本次可转债募投项目涉及的汽车电子产品自动装配与测试生产线，主要是车载能量回馈控制系统相关的自动化生产线，下游客户从公司处采购该类生产线，用以生产新能源电动与混动汽车的核心电子零部件。

对于首发募投与本次募投所涉及的产品在市场、客户、核心技术、生产工艺、生产设备等方面的对比情况如下表所示：

项目	区别		联系
	本次募投项目	首发募投项目	
市场	新能源汽车电子（电机、电控、能量回收等）	燃油机汽车电子、汽车内饰、食品加工、物流、农业灌溉、医疗、通讯等	-
客户	Robert Bosch LLC、博世汽车部件（苏州）有限公司、联合汽车电子有限公司、上海上汽马瑞利动力总成有限公司、联创汽车电子有限公司、南京东华智能转向系统有限公司等	联合汽车电子有限公司、延锋安道拓座椅机械部件有限公司、浙江龙生汽车部件科技有限公司、长春一汽富维安道拓汽车金属零部件有限公司、博世汽车部件（苏州）有限公司、上海天合汽车安全系统有限公司、雨鸟灌溉设备（上海）有限公司、上海博泽汽车部件有限公司等	部分重点客户相同
核心技术	针对新能源车用电机及控制器的产品特点和生产工艺的要求，还涉及如下核心技术：大电流（>300A）带载动态测试技术，高速无人值守的耐久测试技术、超高速（>12000rpm）标定测试技术、基于3D视觉伺服的机器人抓取装配技术、电机及控制器水道密封性能氦检技术、PCBA与连接器的Pressfit技术、基于MES的多颗螺丝同步自动拧紧技术等	首发募投涉及核心技术主要包含：智能装备整体设计及全面集成技术、智能装备信息化控制技术、基于RFID的装配过程的物流管理和调度技术、座椅滑轨的机械化装配技术、精密电子元器件成型自动装配技术、激光环焊技术、柔性伺服精密压装技术、多机器人协同作业技术、基于多传感器信息融合的在线自动测控技术等核心技术	本次募投继承了首发募投的相关核心技术
生产工艺	本次募投不同点主要体现在产品涵盖了更多的测试内容（如：大电流带载动态性能测试、电性能测试、高速耐久测试、密封性氦检等），因此，针对测试内容的生产工艺有所不同	首发募投生产工艺包括：1）明确客户需求；2）机械基础和执行机构的设计及仿真优化、校核计算；3）电气硬件设计及控制软件编程；4）机械电气的安装调试；5）单工位手动、自动调试；6）整个设备的带MES的联试联调；7）产品交付客户及售后服务	本次募投所涉及的是针对新能源汽车特定零部件产品和生产工艺特点的智能装备，生产工艺与首发募投的基本一致
生产设备	在首发募投产线所需的生产设备的基础上，还需增加如下专用生产设备：（1）全自动气压检定系统；（2）全自动气体流量检定系统；（3）电驱测试通用验证平台；（4）智能装备机器视觉实验平台；（5）关键工艺（激光焊接、等离子清洁、精密涂胶）验证平台	各类机加工设备（如：数控车床、数控铣床、加工中心、激光切割设备、磨床等）、各类测量设备（如：机械零件检验工具、三坐标机、圆度仪等）、各类装配设备（如：装配工具、伺服压装机、攻丝机、手持式拧紧枪、助力平衡臂等）、各类调试设备（如：MES服务器、调试电脑、示波器、高精度多功能校准器、数字万用表、温	首发募投的产线所需要的生产设备，本次募投基本都需要

项目	区别		联系
	本次募投项目	首发募投项目	
		度校准仪、扭矩压力标定系统等)	

首发募投项目与本次可转债募投项目的应用领域均涉及到汽车电子领域，但在应用的汽车类型上有所不同，首发募投项目涉及的主要为传统燃油汽车用电子零部件的自动装配与测试生产线，而本次可转债募投项目涉及的为新能源汽车核心零部件的装配与测试生产线，且部分生产线实现了进口替代。本次募投项目是公司业务切入新能源汽车领域后，对于车载能量回馈控制器智能总装、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套装配领域的进一步强化，是对首发募投、现有业务的持续深化、技术提升和应用拓展。

本次募投项目主要针对新能源汽车电子领域自动化生产线的生产需求设计，要求建设洁净车间，并且相比前次募投厂房，本次募投厂房在防火、防静电方面也有多项更高的要求，同时需新增专用生产设备和相应的生产技术人员。长远的看，本次募投所投产的自动化生产线并不适合在现有募投车间里长期生产、装配和调试。

综上所述，相对于首发募投，本次募投在技术、工艺上持续深化、提升，在生产环境和设备上有新能源汽车领域独特的需求，主要针对新能源汽车电子应用领域自动化装备这一特有的细分市场，因此本次募投不属于重复建设。

（十二）本次募投项目实施前的生产销售情况以及以及在本次募投效益测算中进行划分方式

1、申请人募投项目的先期投入及实际执行情况

截至募集说明书签署日，发行人关于本次募投的先期投入情况为：土地使用权出让金 1,460 万元，工程设计及咨询费 29.22 万元，契税及印花税 44.53 万元，合计 1,533.75 万元。

目前，发行人未对本次募投项目进行建设施工、设备采购等方面的投入。

2、募投项目实施前的生产销售情况

2019 年 1-6 月，公司已经承接和执行了部分新能源汽车电子领域的产线订

单，具体完成情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额
IB2F Assembly stations /ST05ST60AST170A 等	3,300.22
IPBFA2 生产线	2,883.77
改造升 Charcon 测试台	229.39
PEUFA1AS26 和 EDUGEN2 改造	202.27
PWR Module Line3 升级	192.56
其他	190.09
合计	6,998.30

2019 年上半年，克来机电新能源汽车相关的柔性自动化生产线与工业机器人系统应用业务完成的订单金额为 6,998.30 万元。2019 年 1-6 月，公司新能源汽车产线订单不存在订单取消、变更、延期的情况。公司在 2019 年上半年所执行完毕的新能源车相关订单金额增长较快，一方面是由于公司技术的进步，能为客户提供更为完善、更富有技术特点的产品；另一方面是由于博世、联合电子等下游客户加快在新能源汽车电子零部件等领域的布局、对新能源汽车相关的自动化生产线需求快速增长所致。

目前，公司虽然已经开始执行新能源车相关的订单，但现阶段该等安排系公司为满足客户需求、优先抢占市场的权宜之计。长远来的看，公司现有厂房和设备不能完全满足新能源车柔性自动化装备类相关订单的生产需求，也挤占了现有业务的产能和场地。如不尽快解决，则将影响公司现有非新能源生产线业务板块未来的生产经营。在此背景下，本次募投项目的建设具有其必要性和合理性，具体如下：

(1) 新能源车相关的柔性自动化生产线由于均为电池、电机相关，对生产场地要求很高，需要超净车间并且保持恒温、恒湿和除尘的生产环境，公司现有的厂房并不完全能为新能源车相关的柔性自动化生产线提供较适宜的生产环境。公司现有的新能源车相关的订单，虽然在现有厂房、设备和工位上得以临时性执行，但公司付出了更高的检测、维护成本以确保产品质量，并且不能有效扩大生产规模，目前该等生产方式将不适合长期进行。因此，将与新能源

车相关的柔性自动化生产线安排于专有厂房生产是公司未来业务发展的必然趋势。

(2) 公司现有业务处于正常发展态势中，新能源车相关的柔性自动化生产线挤占了现有业务的正常开展，减少了现有业务的产能和场地，将新能源车相关的柔性自动化生产线安排至专有厂房生产，可以为现有业务腾出场地和产能。

因此，公司募投项目建设完成后，公司将与新能源车相关的柔性自动化生产线全部安排于本次募投项目新建厂房生产。

3、本次募投项目的效益划分方式

(1) 本次募投项目建设完成之前，相关订单所产生的收益不计入募投项目收益

由前文已分析，公司虽然已经开始执行新能源车相关的订单，但现阶段该等安排系公司以未来发展目标为重，优先选择执行新能源车相关订单的权宜之计。长远来看，公司现有厂房和设备不能完全满足新能源车柔性自动化装备类相关订单的生产需求，也挤占了现有业务的产能和场地。本次募投项目投产之前，在现有车间、厂房生产的项目所产生的成本、收益将归属于现有业务。未来公司募投项目建设完成后，公司将与新能源车相关的柔性自动化生产线全部安排于本次募投项目厂房生产，相应的归属于该类项目的成本、收益，统一核算归属至本次募投项目。

(2) 本次募投项目建成后，公司现有的业务管理和财务核算体系能够支持公司对项目收益进行独立、准确的核算

公司所生产的柔性自动化装备系定制化产品，因此，公司生产经营均围绕客户订单展开，并以项目（即订单）为单位进行核算。公司在智能装备领域经营多年，已经建立起一套完善的以项目为单位的业务管理和财务核算体系，公司的财务、业务系统能够很顺畅的支持以项目为基本单位进行核算的方式。在业务层面，公司能够准确区分募投项目与非募投项目相关的订单情况，并分别组织生产；在财务核算方面，公司能够准确的将不同项目的收入和成本进行归

集，有效核算单个项目的收益。因此，待募投项目建成并投产后，公司完全能够对募投项目与非募投项目的效益进行准确区分并核算。

综上所述，本次募投项目建设完成之前，公司利用现有场地和设备所执行的新能源汽车相关订单而取得的收益不会计入本次募投的收益；本次募投项目建成后，公司在有效业务管理和财务核算的基础上，将把新能源汽车电子相关的车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统，以及紧密围绕这两大领域的智能化项目安排在募投项目厂房生产、装配和调试，并将按照项目归集成本和收益，以该类项目收益作为本次募投项目收益。

（十三）影响前次募投项目效益实现的不利因素已经基本不存在，并对本次募投项目效益的影响轻微，发行人采取的对策

1、前次募投效益未能全部实现的原因

由于2018年10月完成前次募投全部的建设，2018年尚未释放全部产能，2018年度，前次募投所预测的净利润效益未能全部实现。2019年1-6月，依据未经审计的数据，公司前次募投项目实现营业收入9,860.13万元，收入已达到前次募投项目全年收入预测值的63.61%，项目净利润已达到全年净利润预测值的43.91%，完成度均较高。未来年度随着全部产能的释放，公司前次募投所实现的营业收入和净利润均会较现有水平进一步提高。

多年以来，随着发行人技术、生产能力的提高，发行人先选择营业收入和净利润绝对金额的快速增长，扩大订单承接范围，以提升每股收益、增强盈利能力，而非追求绝对的毛利率水平。同时从商业策略角度，发行人对部分订单进行了适当的价格让利，以实现进口设备的替代、开拓新的应用领域及切入新客户的供应商名录，从而获取更多的订单。多种因素的综合效应下，公司所承接和执行的订单金额越来越大，有效的实现了营业收入和净利润绝对金额的持续、快速增长，有助于维护上市公司股东利益。

由于公司优先选择营业收入和净利润绝对金额的快速增长，选择毛利率稍低的大生产线订单以及主动降低了部分订单的报价以抢占市场，加上人工成本和研发费用上升的影响，造成净利润与营业收入未能同步增长，毛利率和净利

率产生小幅下降的现象。在这种业务背景下，即使 2018 年尚未释放全部产能，公司前次募投项目所实现的营业收入已经达到预测值，但净利润未能同步达到预测值。未来年度若公司前次募投的产能全部释放，则前次募投所实现的营业收入和净利润均会较现有水平进一步提高。

2、影响前次募投效益实现的不利因素已经影响轻微

随着未来年度的产能释放，前次募投实现的效益将进一步提高，更为接近预测效益。

前文已分析，公司在 2012 年至 2019 年 6 月期间，营业收入快速上升，毛利率和净利率有小幅下降趋势，具体数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
营业收入	17,928.72	31,338.01	25,191.48	19,241.58	15,486.55	12,059.94	12,018.21	8,258.62
净利润	4,161.29	6,317.97	5,048.97	3,579.58	3,062.48	2,832.78	3,467.13	2,247.40
毛利率	38.33%	35.72%	35.70%	35.39%	39.76%	40.88%	41.31%	43.06%
净利率	23.21%	20.16%	20.04%	18.60%	19.78%	23.49%	28.85%	27.21%

注：2018 年度、2019 年 1-6 月仅为公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的收入和利润情况，未包含新增的汽车发动机配套零部件业务相关情况。

上表中毛利率和净利率的变化趋势分为两个不同的阶段，2012 年至 2016 年为公司快速发展阶段，毛利率和净利率有小幅下降；自 2016 年至 2019 年 6 月，公司毛利率和净利率基本保持稳定，表明随着公司技术、业务、资本、品牌的增强，公司有能力在维护毛利率稳定的基础上，实现营业收入的持续增长。自 2016 年以来，公司盈利能力保持相对稳定，因此毛利率和净利率持续、较大幅度的下降趋势不会发生，该等不利因素影响已属轻微。

3、本次募投项目效益的影响，以及申请人采取的对策

近年来新能源汽车在我国发展势头迅猛，新车产销量保持较高的增长率。相应的，针对新能源汽车及其配件的装备生产和服务市场也快速增长。按照一贯行业逻辑，以及 2012 年至 2019 年 6 月公司的发展趋势，本次募投项目产能全部释放以后，营业收入将很有可能保持上升趋势。出于谨慎考虑，以及为以后订单报价调整留出空间，本次募投项目预测过程中，营业收入基本保持稳

定，平均预测收入为 20,000 万元。

本次募投项目的各项参数和假设预测过程中，充分考虑了本次募投项目订单报价可能进一步调整，人力成本可能进一步上升，因而本次募投项目预测计算期平均毛利率为 33.09%，低于公司过去 3 年柔性自动化装备及工业机器人系统应用产品的综合毛利率，显示出公司本次募投项目毛利率预测较为谨慎、合理。

本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，低于公司最近三年的整体销售净利率水平，充分考虑到了未来期间的人力成本和研发成本上升因素，体现了本次募投项目收益预测较为谨慎、合理。

本次募投项目设计时，公司已经在行业里具有一定的知名度和行业地位，并且公司 2018 年成功获得博世全球供应商资格。更为重要的是，公司已经成功在上海交易所上市，资本实力和品牌都已经大大增强，综合技术水平、业务能力、品牌知名度以及资本实力来看，公司基本面已经发生较大变化，抗风险能力已经大大增强，自 2016 年以来的较长时间周期里，公司毛利率和净利率保持相对稳定，继续较大幅度的下降可能性降低。

综上，公司基本面已经发生较大变化，前次募投效益未达预期的不利因素，对本次募投项目未来效益的影响轻微。结合项目审核及实施周期，公司已经在本次募投项目效益测算时，在收入、毛利率、人工成本和研发成本的预测中充分考虑到未来期间的可能风险和变化趋势，并谨慎预测了相关指标，以尽力确保本次募投预测效益的实现。

（十四）关于本次募投预期效益可实现性分析

1、下游行业蓬勃发展，公司在行业里具备竞争优势

（1）新能源汽车相关的自动化应用市场方兴未艾

受制于“多煤、贫油、少气”的自然资源结构，以及对外依赖度过高的能源问题，受限于传统汽车工业起步较晚和国际先进水平差距较大的产业现状，国家及时起步引导以锂离子动力电池汽车为主体的新能源汽车产业的发展。自 2009 年以来，从若干城市试点开始，继之以全国范围内逐步调整的补贴制度和

“双积分”配额制度和多批《新能源汽车推广应用推荐车型目录》，我国初步实现了新能源汽车产业的跨越式发展。

发展新能源汽车可以减少石油消耗，可以减少汽车尾气排放量，同时摆脱我国自主品牌车企在传统内燃机方面积淀不够的行业痛点，在新能源汽车上面需求实现弯道超车的机会。

新能源汽车产业体现出的对大规模可再生能源的良好兼容性，和持续消费升级的良好契合度，整车使用过程中几乎不存在污染的环保特征，以及与智能网联协同的广阔前景，促使节能与新能源汽车位居《中国制造 2025》10 个重点领域（新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备）之中。新能源汽车产业的发展已经成为我国制造业的重点发展方向之一。

目前，新能源乘用车在汽车行业整体增速放缓的背景下保持较快增速，已成为乘用车行业增长的核心动力。受益于一二线城市限牌限购政策、三四五线城市及农村地区代步需求增加，根据中国汽车工业协会的数据，新能源乘用车 2018 年全年的产量和销量已达 127 万辆和 125.6 万辆，同比增速 59.90%和 61.70%。

从传统汽车逐步向新能源汽车发展，已经成为了一个趋势，发展新能源汽车是汽车产业转型升级的重要方向，也是我国从汽车大国走向汽车强国的必经之路。经过十余年的研究开发和推广应用，我国新能源汽车技术水平不断提高，已经形成了从原材料供应、动力电池、整车控制器等关键零部件研发生产，到整车设计制造，以及充电基础设施的配套建设等完整的产业链，企业竞争力不断增强，产业规模急剧扩张，迎来了快速发展阶段。

相对于传统内燃机汽车，新能源汽车更加专注于电池、电机和电控系统，能量回馈系统和驱动电机疲劳测试系统是新能源车特有的典型组件，市场需求量较大。而由于新能源车系市场新兴产品，对能量回馈系统和驱动电机疲劳测试系统相关的自动化装备线的研究和开发基础较少，当前市场空白较大，未来该类自动化装备应用领域存在较大的发展空间。

（2）工业机器人及自动化应用的行业竞争状况以及公司自身的优势

自动化设备是一种非标准化的制造过程，需根据客户定制要求进行模块、夹具的选配、组合，设备状态、工艺参数的全新设计，因此国内的自动化设备制造商在发展初期大多选择专注于某个领域，充分挖掘下游产品的技术特点与要求，钻研有关行业的集成方式方法，最终获得较高的行业技术经验壁垒。然后再在现有技术基础、经验积累上进行稳步产业扩张，实现多业务线、跨领域的技术应用。因此，这在一定程度上形成了行业发展初期，自动化设备制造商规模普遍较小、市场竞争结构不完整的局面。

从国内机器人市场发展现状来看，下游客户对自动化生产设备制造商的项目经验、研发水平、资金实力要求严格，行业进入门槛较高。未来，具有较强技术研发底蕴、项目经验丰富的行业企业将在即将到来的应用领域大扩展的背景中胜出。

在自动化装备制造行业中，企业大体可分为四类，第一类为国际领先行业巨头；第二类是以沈阳新松机器人为代表的国内行业龙头；第三类主要为拥有较强研发实力及科研支持、深耕专业领域的设备制造商，如华昌达、智云股份、天永智能、克来机电等；第四类则是通过产业并购等方式的后进入者及处于孵化期的小微企业。

克来机电依靠自身完善的创新体系，逐步发展成为国内拥有自主知识产权的柔性自动化装备及工业机器人系统领域的领先企业。相较国内其他企业，公司具有明显的技术、人才和项目经验优势；相对国外行业内跨国巨头的竞争，成本优势及快速、周全的综合服务优势明显，具有扎实的进口替代能力。

公司自成立以来，深耕汽车行业，在汽车电子、汽车内饰领域积累了丰富的项目经验和技術实力，并始终注重与国内知名高校和研究机构间的产学研合作，夯实研发、巧于设计、勤于细节、精于行业，先后与国内外多家大型汽车零部件企业纷纷建立良好合作伙伴关系，为国内外用户提供自动化制造装备及驱动产品奠定了良好的基础。

2、公司为募投项目作出了多方面的储备

（1）公司的人员储备情况

经过多年的发展，公司已经在柔性自动化装备与工业机器人系统应用方面建设了完备的管理团队、核心技术人员团队，同时建立起良好的人才培训制度。

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的人数分别为269人、319人、363人及344人，整体呈增长趋势，反映出公司业务发展正常，人力资源处于良好的储备轨道中。同时，2016年度、2017年度、2018年及2019年1-6月，公司的人均薪酬分别为11.43万元、12.46万元、15.32万元及16.12万元，处于逐年递增的趋势。结合人均薪酬和员工数量可以看出，随着公司业务的发展，公司处于“员工增加、薪酬看涨”的良性循环轨道中。

公司长期致力于柔性自动化装备与工业机器人系统应用，通过完善的薪资体系、技术和研发环境、上升空间和培训体系打造出一个立体的工程师培养体系。公司的工程师培养体系与公司的业务发展有机结合，在业务发展的同时，也不断更新人才培养制度。针对本次募投项目，公司已经在车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线方面、新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备方面建立了完善的人才梯队，有足够的应对本次募投项目在未来的研发、生产以及客户服务方面的人员需求。

（2）公司技术储备情况

目前，公司在巩固传统汽车电子领域的同时，积极开拓新能源车的汽车电子领域，已形成的新能源汽车应用领域成熟产品有：新能源车用驱动电机装配与检测生产线；新能源车驱动电机控制器 PEU 装配与检测生产线；高端车用电池 48VDCDC 控制器装配与测试生产线等专业加工生产线产品。

同时，公司针对电机、电机控制器以及电池管理控制器生产设备中共性的软件数据交换模块设计进行了研发，并就创新性机构设计中涉及的先进机构设计理论和工程设计方法进行了深入研究，在机构的典型性精度设计及总体误差分析理论，以及在结构的动力学性能分析和机构可靠性设计等方面实现了工程性应用，为新能源汽车应用领域的开拓进行了充足的技术储备。

车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线方面，针对目前车载能量回馈控制器中手工和自动化装备相结合的生产组织方式，与多样化、个性化、高品质产品的市场需求之间的矛盾，公司通过工艺创新、作业机构融合创新，借助现代加工技术、控制技术、气液技术的最新发展成果，开展智能总装（测试）工艺装备技术的研究和工程创新应用，最大限度地实现车载能量回馈控制器的自动化装配和自动化测试，进而完成有效的整体技术解决路线和方案，并形成和掌握了诸如车载能量回馈控制器在线通用自动测试平台技术、基于视觉引导的机器人智能抓取装配技术、基于 MES 的多螺丝同步自动拧紧技术等一系列核心技术工艺，为后续该产品产业化提供充足的技术经验储备与支持。

新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备方面，公司在电机定子动态性能测试单元、电机互相校验高速响应（背对背）性能测试单元和电机超高速标定（动态+背对背）测试单元等三个主要单元精耕细作，形成并掌握了诸如 150 摄氏度高温下的定子动平衡技术、定子磁性材料性能变化测试技术、电机在 10,000 转/分的高速下电机 A 与电机 B 组成的测试轴系的动平衡技术、超长测试轴系在更高转速下的动平衡技术、测试温度箱的温升平衡控制技术等一系列核心技术工艺，为后续检测服务及相关设备产品化发展提供技术支持。

（3）公司的资源储备情况

本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，以现有技术储备为依托实施的投资计划，是现有业务的进一步拓展。公司现有主营业务形成的技术研发、客户、品牌和管理资源等，为本次募投项目提供了资源保障。

公司核心研发团队及主要管理人员在机器人应用工程、柔性自动化系统与先进工艺装备等领域有着深厚的理论功底和研究经验。公司通过长期的大量项目数据积累和提炼，已逐步形成了特色鲜明的模块化、标准化、参数化设计理念和设计手段，用标准的思路来实现非标定制化制作，提升了设计效率、降低设计门槛、稳定设计质量、缩短制造周期、实现多任务并行。

公司致力于研发和制造柔性自动化装备及工业机器人系统应用，凭借一流的技术和过硬的产品质量，以替代进口为市场切入点，在已切入的多个细分领

域取得了较高的市场占有率。公司已经与联合汽车电子有限公司、博世集团（BOSCH）、延锋安道拓座椅有限公司、上汽大众汽车有限公司、上海大众动力总成有限公司、一汽-大众汽车有限公司、大众一汽发动机（大连）有限公司形成了稳定的合作关系。优质的客户资源为公司业绩的持续稳定增长提供了保障。优质客户对供应商的选定有着严格的标准和程序，一旦合作关系确立，不会轻易变更，公司将跟随原有客户的规模扩张而共同成长。

工业机器人及高端智能装备产业的快速发展为公司提供了良好的发展机遇，随着公司在该细分领域的长期耕耘，公司逐步确立并巩固了在汽车电子等应用领域的优势竞争地位，品牌效应逐步显现，公司及以后的募投项目树立起品牌资源。

（4）公司的市场储备情况

从传统汽车逐步向新能源汽车发展，已经成为了一个趋势，发展新能源汽车是汽车产业转型升级的重要方向，也是我国从汽车大国走向汽车强国的必经之路，新能源汽车相关的装备及服务也成为本次募投项目的主要应用市场。

公司已成功切入新能源汽车领域，不断有新产品订单落地，市场开拓成果显著。对于本次募投项目，公司已有大量的在手订单和意向订单。截至本募集说明书签署日，公司已经签署落地的在手订单总额为 2.39 亿元，同时公司还储备了大约 1.6 亿元的潜在订单，为本次募投项目作出较为充分的市场储备。

3、公司募投项目在手订单、意向订单情况

公司已成功切入新能源汽车领域，不断有新产品订单落地，市场开拓成果显著。对于本次募投项目，公司已有大量的在手订单和意向订单。截至本募集说明书签署日，公司已经签署落地的在手订单总额为 2.39 亿元，金额最大的 5 个项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额
BRMFA2 生产线	4,915.50
电机耐久试验服务	4,600.00
eAxle 总装测试生产线	3,220.50

项目名称	合同金额
PM4 后道产线	2,308.40
PEB 装配测试线	1,126.61
合计	16,171.01

除上述订单为代表的在手订单以外，公司还有 1.6 亿元的潜在订单，正在洽谈过程中。

综上所述，克来机电依靠自身完善的创新体系，逐步发展成为国内拥有自主知识产权的柔性自动化装备及工业机器人系统领域的领先企业。尤其是在新能源汽车自动化装备领域，公司已经储备的大量的技术、人员资源，同时公司已签署了大量的在手订单，能有效保障募投项目效益的实现。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对发行人经营管理的影响

本次公开发行可转债后，发行人的主营业务没有发生变化，其业务收入结构也不会发生重大变化。本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及发行人战略发展的需要，有利于发行人把握行业发展趋势和市场机遇，增强公司核心竞争力和持续盈利能力。

本次募集资金投资项目建成后，有利于进一步扩大发行人生产能力，提升公司产品等级，加强公司竞争优势，巩固并提升公司市场占有率，符合发行人长期发展需求及全体股东的利益。

（二）本次可转债发行对发行人财务状况的影响

本次可转债的发行将进一步扩大发行人的资产规模，随着可转债逐渐实现转股，发行人净资产规模得以增加，资本实力得以提升。募集资金到位后，募投项目产生的经营效益需要一定时间才能体现，因此短期内可能会导致净资产收益率等财务指标出现一定幅度的下降，但随着本次募投项目效益的实现，发行人未来的长期盈利能力将得到有效增强，经营业绩预计会有一定程度的提升。

四、募集资金管理

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金使用管理办法》，已规范募集资金使用。根据《募集资金使用管理办法》和公司董事会的决议，本次募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中，发行人建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次公开发行募集资金到位后，发行人董事会将持续对募集资金使用进行检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

第七节 备查文件

除本募集说明书摘要披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告**及最近一期的财务报告**；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书及发行保荐工作报告；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 五、中国证监会核准本次发行的文件；
- 六、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书摘要公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及相关备查文件。

（本页无正文，为《上海克来机电自动化工程股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

上海克来机电自动化工程股份有限公司

年 月 日