

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

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

公开发行可转债申请文件的反馈意见

之回复报告

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）

二零一九年六月

关于上海克来机电自动化工程股份有限公司 公开发行可转债申请文件的反馈意见之回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会 2019 年 5 月 29 日下发的《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债申请文件的反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 190971 号，以下简称“反馈意见”）已收悉。根据反馈意见的要求，华泰联合证券有限责任公司会同发行人及其他中介机构，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就反馈意见所提问题逐条进行了认真落实，并对申请文件进行了相应的补充、修改和说明，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本反馈意见回复引用简称或名词的释义与《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（申报稿）》中的含义相同。

本文中所列数据可能因四舍五入原因而与数据直接相加之和存在尾数差异。

本反馈意见答复的字体：

反馈意见所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
在《募集说明书》中补充披露的回答	楷体加粗

目 录

重点问题	6
问题一、请申请人补充披露母公司及合并报表范围内子公司近 36 个月内受到处罚的情况，是否构成重大违法行为。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。	6
问题二、请申请人补充披露募投项目所需核心设备是否涉及进口，如是，主要从哪些国家进口，是否存在进口受限的情况，是否有同等技术先进性的国产替代产品，相关风险是否充分披露，对募投项目实施是否存在重大不利影响。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。	8
问题三、本次募集资金 1.8 亿元，用于智能制造生产线扩建项目。请申请人补充说明：（1）本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据、测算过程及其谨慎性，募投资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。（2）截至本次发行董事会决议日前，募投项目建设进展、募集资金使用进度安排、已投资金额、资金来源等情况，并请说明本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额。（3）本次募投项目与现有业务及生产线的区别和联系，与首发募投项目的区别和联系，是否重复建设，本次募投项目建设的必要性及合理性。（4）募投项目达产后的新增产能情况，对比公司固定资产规模及现有产能规模说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，请申请人说明是否具有必要的人员、技术、资源、市场等储备，并请结合行业竞争状况、市场容量、在手订单或意向性协议、现有客户等情况，详细论证新增产能消化的具体措施。（5）募投项目预计效益测算依据、结合行业竞争状况、测算过程及合理性，市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况，说明预计效益的谨慎性，并说明新增资产未来摊销及折旧情况及对公司业绩的影响。请保荐机构核查并发表明确核查意见。	12
问题四、申请人 2018 年初支付现金 2.1 亿元收购上海众源 100% 股权，并形成商誉 1.22 亿元。该等收购的标的资产经银信评估后，又于 2019 年 3 月由上海申威资产评估机构进行追溯评估。请申请人补充说明：（1）标的资产 2019 年 3 月进行追溯评估的原因及合理性，相关评估参数选择、评估假设、评估结果是否与前次评估存在重大差异，如存在，说明差异的内容。原因及合理性。（2）截至目前标的资产整合效果，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，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响。（3）本次募集资金是否直接或间接增厚被收购主体的业绩进而影响业绩承诺的有效性。请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见。.....33

问题五、申请人 2017 年 3 月首发上市，募投项目效益未达预期。请申请人补充说明前次募投项目效益未达预期的原因及合理性，结合前述情况说明未达预期的原因是否影响本次募投项目的实施及效益实现。请保荐机构发表明确核查意见。.....47

问题六、最近三年，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%和 89.45%。请说明发行人各业务前五大客户的情况，形成客户集中度较高的原因，与行业特点及同行业可比公司情况是否相符，是否存在对大客户依赖的情形，是否会影响和限制发行人未来发展。请保荐机构发表明确核查意见。.....51

一般问题58

问题一、请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况，以及相应整改措施，同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。.....58

问题二、最近一期末，申请人存货及应收账款大幅增加。请申请人补充说明：
（1）库存管理制度及报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况、相关存货成本及同类产品市场价格，定量补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性。（2）应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。.....59

问题三、请申请人补充说明公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募

集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。..... 72

问题四、请申请人补充说明申请人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 40%的要求。请保荐机构核查并发表意见。..... 73

重点问题

问题一、请申请人补充披露母公司及合并报表范围内子公司近 36 个月内受到处罚的情况，是否构成重大违法行为。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

回复：

一、申请人的补充披露情况

公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十七、报告期内受到行政处罚的情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司及合并报表范围内子公司未受到行政处罚，不存在重大违法行为。”

二、关于公司收购上海众源交割日之前，上海众源所受到的环保处罚事宜的特别说明

上市公司 2018 年 1 月收购上海众源，在该次股权收购交割日之前，上海众源存在被当地环保局处罚的情形。

2017 年，上海市嘉定区环保局现场检查中发现，上海众源自 2017 年 3 月起新增超声波清洗流水线，但截至 2017 年 9 月 1 日尚未办理建设项目环境影响评价审批手续，需要配套建设的环境保护设施未建成。2017 年 9 月 1 日，上海市嘉定区环境保护局出具第 2120170395 号行政处罚，对上海众源罚款人民币五万元整。

2017 年 11 月 20 日，嘉定区环境保护局出具相关说明，上述处罚作出后，上海众源积极整改，经后督察上海众源环保违法行为已经纠正，该案件已经办结，不属于重大环保污染事故。

2017 年 11 月 3 日，嘉定区环保局出具沪环 114 环保许管（2017）1270 号文件，同意上海众源建设“年产 20 万套高压燃油分配管及配套的高压油管的生产线项目、汽车用燃油分配管等汽车配件的改扩建项目”。2018 年 2 月 28 日，根据上海市建设项目竣工环境保护验收相关规定，由上海众源组织上海菲钰环

保科技有限公司（承建单位）、橙志（上海）环保技术有限公司、上海清沐环境技术有限公司（编制单位）及三位行业技术专家组成验收小组，对前述建设项目进行竣工验收。验收小组在竣工环境保护验收监测报告内容的基础上，经过现场核查后，同意上海众源“年产 20 万套高压燃油分配管及配套的高压油管的生产线项目、汽车用燃油分配管等汽车配件的改扩建项目”相关环境保护设施验收合格。2018 年 2 月 28 日，上海众源完成了工商变更登记，将其股东变更为克来凯盈。

综上，上海众源受到的该次环保处罚，发生在收购行为完成之前，且发生在克来机电筹划收购上海众源的股票停牌（2017 年 9 月 29 日）之前。该等处罚不属于克来机电合并范围内子公司受到的行政处罚，且上海众源已经针对相关行为进行了整改及规范，完成整改后，上海众源完成了工商变更登记。

三、主要核查过程

最近 36 个月内，克来机电及其合并范围内子公司不存在受到处罚的情形。保荐机构和律师执行的核查程序如下：

（一）检查克来机电及其子公司的相关财务明细账

检查了克来机电及其合并范围内子公司在报告期内的货币资金明细账、期间费用明细账、营业外收支明细账，未发现相关行政处罚的财务账簿记录。

（二）检索了公开披露信息以及相关主管部门网站

检索了工商、安监、税务、公积金、社保、质监、海关等相关主管机关的网站，未查询到近 36 个月以来公司及合并范围内子公司被处罚的情形。

检索了全国企业信用信息公示系统，未搜索到重大行政处罚信息。

查询了发行人上市以来的历次公告文件、证监会网站、上海证券交易所网站，未发现处罚相关的信息。

（三）获取了相关主管部门出具的合规证明

取得了工商、税务、安监、社保、公积金、质监等相关主管机关的合法合规证明，证明公司最近 36 个月内不存在受到重大处罚的情形。

（四）发行人及子公司所出具的承诺

发行人及其合并报表范围内的子公司克来三罗、克来鼎罗、克来罗锦、克来凯盈、克来盛罗已于 2019 年 4 月 23 日出具《承诺函》，承诺自 2016 年 1 月 1 日起至本承诺函出具日，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；合法经营、产品和服务的质量技术符合国家、地方、行业标准，不存在因违反质量技术方面的法律、法规及规范性文件而被处罚的情形；生产经营活动符合国家有关环境保护的法律、法规，不存在因违反有关环境保护方面的法律、法规及规范性文件而受到处罚的情形。

上海众源于 2019 年 4 月 23 日出具《承诺函》，承诺自 2016 年 1 月 1 日起至本承诺函出具日，除上述行政处罚外，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；合法经营、产品和服务的质量技术符合国家、地方、行业标准，不存在因违反质量技术方面的法律、法规及规范性文件而被处罚的情形；生产经营活动符合国家有关环境保护的法律、法规，不存在因违反有关环境保护方面的法律、法规及规范性文件而受到处罚的情形；承诺有关上海市嘉定区环境保护局于 2017 年 9 月 1 日向上海众源出具《行政处罚决定书》（第 2120170395 号）所列举的环保违规事项，已经完成整改。

四、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：发行人及合并范围内子公司在近 36 个月不存在重大违法行为，未曾受到过重大行政处罚。

问题二、请申请人补充披露募投项目所需核心设备是否涉及进口，如是，主要从哪些国家进口，是否存在进口受限的情况，是否有同等技术先进性的国产替代产品，相关风险是否充分披露，对募投项目实施是否存在重大不利影响。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

回复：

一、补充披露募投项目所需核心设备是否涉及进口，如是，主要从哪些国家进口，是否存在进口受限的情况，是否有同等技术先进性的国产替代产品，相关风险是否充分披露

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金

投资项目的的基本情况”中补充披露如下：

“（三）项目主要设备

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。项目总投资金额为 19,886.00 万元，其中，设备投资金额为 5,559.00 万元，具体设备清单如下：

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 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	车间型三坐标测量机	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

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
	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
		温控箱及系统管理单元	1	120.00	120.00	Partner	国产
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

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
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。”

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”中补充披露如下：

“六、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。”

二、主要核查过程

1、查阅了募投项目可行性研究报告、公司类似设备的购置合同等，查阅了同行业可比上市公司募投项目设备购置情况，并通过互联网渠道进行了设备采购检索；

2、访谈了发行人董事长，对募投项目基本情况、设备采购采购情况、同类产品情况进行了解。

三、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：本次募投项目所需设备不存在主要依赖进口的情形，相关设备不涉及进口受限情形，申请人已补充披露相关风险，上述情形不会对本次募投项目实施产生重大不利影响。

申报律师认为：发行人募投项目所需核心设备中部分设备需进口，具体进口国系日本和德国；根据公司确认，截止到补充法律意见书出具日，需进口的设备加工中心（ 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均有国产替代品；该等需进口的设备在中国法律下不存在进口受限的情形；尽管如此，若发生情势变更导致上述设备无法进口，可能产生募投项目将延期完成以及所需资金增加的风险。

问题三、本次募集资金 1.8 亿元，用于智能制造生产线扩建项目。请申请人补充说明：（1）本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据、测算过程及其谨慎性，募投资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。（2）截至本次发行董事会决议日前，募投项目建设进展、募集资金使用进度安排、已投资金额、资金来源等情况，并请说明本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额。（3）本次募投项目与现有业务及生产线的区别和联系，与首发募投项目的区别和联系，是否重复建设，本次募投项目建设的必要性及合理性。（4）募投项目达产后的新增产能情况，对比公司固定资产规模及现有产能规模说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，请申请人说明是否具有必要的人员、技术、资源、市场等储备，并请结合行业竞争状况、市场容量、在手订单或意向性协

议、现有客户等情况，详细论证新增产能消化的具体措施。（5）募投项目预计效益测算依据、结合行业竞争状况、测算过程及合理性，市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况，说明预计效益的谨慎性，并说明新增资产未来摊销及折旧情况及对公司业绩的影响。请保荐机构核查并发表明确核查意见。

回复：

一、本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据、测算过程及其谨慎性，募投资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

（一）本次募投项目的业务模式

本次募投项目依旧属于公司柔性自动化装备及工业机器人系统应用业务分类，因此其业务模式与公司原有的柔性自动化装备及工业机器人系统应用基本相同，只是具体下游应用主要面向新能源汽车相关领域。

本次募投项目，公司依然需要筹备土地，并以此建设厂房、增添相应的设备、招聘技术工人、管理人员以建设完整的生产车间。以自有车间生产符合客户定制化要求的柔性自动化装备及工业机器人系统应用装备线，然后将该等柔性自动化装备及工业机器人系统应用装备线交付予客户，随后进行安装、调试和验收，完成产品终验收之后，以实现相应的产品收益。

公司募投项目的基本业务流程为：获得客户的订单以后，公司将按照客户定制化的工艺需求，通过设计图纸、编程以确定产品设计；然后通过外购标准零部件、加工非标准零部件、工厂安装、软件调试、综合调试等步骤，生产出符合客户要求的柔性自动化装备线；生产、调试完成以后，公司和客户将在公司自有厂房内进行预验收，预验收完成以后，将安排发货；发货至客户指定的厂区以后，最终再次装配、调试，最后在完成客户组织的终验收后交付给客户正式生产。

本次募投包括新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备，建成以后，公司拟将开展新能源汽车驱动电机疲劳老化测试服务，将按照为客户提供的测试服务时间和单位时间服务费率作为基本服务模式。

募投项目的业务流程与公司现有业务流程类似，详情请参阅《募集说明

书》之“第四节 发行人基本情况/六、公司主营业务情况”部分内容。

(二) 本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，募投资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

本次募投项目的建设内容、投资明细、募投资金投入及资本性支出情况列示如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	投资比例	募集资金投入金额	占募集资金比例	是否资本性投入
一	工程费用	16,223.00	81.58%	16,223.00	90.13%	是
1	建筑工程费用	10,664.00	53.63%	10,664.00	59.24%	是
2	设备购置费用	5,559.00	27.95%	5,559.00	30.88%	是
二	土地费用及其他建设费用	2,585.00	12.99%	1,777.00	9.87%	是
三	铺底流动资金	1,078.00	5.42%			
四	项目总投资	19,886.00	100.00%	18,000.00	100.00%	

本次融资的募集资金全部用于募投项目的建设投资的部分，包括建筑工程费、设备购置费、土地费用及其他建设费用等为达到可使用状态的必要支出，其可实现效益涉及两个或两个以上会计年度，能够在将来持续增加现金流入和减少现金流出，而非一次性给公司带来经济利益，均能达到会计核算中资本性支出的条件，属于资本性支出。

(三) 投资数额的测算依据、测算过程及其谨慎性

本次募投项目主要包括四方面的建设费用：工程费用、土地费用及其他建设费用和铺底流动资金，具体测算过程情况如下：

序号	工程或费用名称	工程量 (m ²)	指标 (元/ (m ²))	建筑工程 (万元)	设备及安装工程 (万元)	其他费用 (万元)	合计 (万元)	备注
一	建设投资			10,210	5,559	3,039	18,808	
1	工程费用	23,867		10,210	5,559	454	16,223	
1.1	厂房建筑工程	22,822	4,300	9,813			9,813	
1.2	辅助用房	1,045	3,800	397			397	
1.3	工艺设备				5,559		5,559	
1.4	供配电	1,600	1,200			192	192	2 台 800KVA 变配电、开关柜等

1.5	给排水和消防	23,867	50			119	119	
1.6	室外总体	23,867	60			143	143	管网、道路、围墙、绿化等
2	工程建设其他费用					563	563	
2.1	设计费					82	82	
2.2	工程咨询					28	28	
2.3	勘察费					19	19	
2.4	施工监理费					91	91	
2.5	财务监理					40	40	
2.6	四项招标（含清单）					80	80	
2.7	建设单位管理费					98	98	
2.8	审图费					18	18	
2.9	竣工图编制费					7	7	
2.10	水、电、气增容接驳费		100			100	100	
3	土地费用					1,854	1,854	含契税 3%
4	不可预见费					168	168	第一二部分费用的 1%
二	铺底流动资金						1,078	全额流动资金的 25%
项目总投资							19,886	

其中，设备投入情况具体如下：

单位：万元

设备种类	机床名称	型号规格	数量	单价	总价
在线加工检测设备	深孔钻	DHB-500-4	4	78.80	315.20
	加工中心	α -D14MiB	16	52.00	832.00
	数控车床	H40	12	21.50	258.00
	电火花冲穿孔机	SEJ-DK703Z	1	30.00	30.00
	检测专机及物流线体	定制专机	1	260.00	260.00
	机器人及地轨	定制专机	3	28.00	84.00
工装夹具	深孔钻夹具	定制专机	4	3.90	15.60
	加工中心夹具	定制专机	16	4.50	72.00
	数控车夹具	定制专机	12	5.00	60.00
检测设备	车间型三坐标测量机	TIGOSF5.6.5	2	67.70	135.40
	离线测量三坐标机	explorerperformance08.10.06	2	95.75	191.50
	粗糙度轮廓仪	SP2102R	1	13.50	13.50
	来料检具	定制专机	2	0.60	1.20
	深孔检具	定制专机	2	0.10	0.20
	总长检具	定制专机	2	0.30	0.60
电机定子测试单元	PEU 及高压电源	定制专机	4	61.09	244.18

设备种类	机床名称	型号规格	数量	单价	总价
	快温变湿热试验箱及系统管理单元	定制专机	1	100.00	100.00
电机互相校验高速响应性能测试单元	供电 PEU 单元	定制专机	1	439.92	439.92
	馈电 PEU 单元	定制专机	1	432.90	432.90
	温控箱及系统管理单元	定制专机	1	120.00	120.00
电机超高速标定（动态+背对背）测试单元	标准供电 PEU 单元	定制专机	1	556.80	556.80
	标准电机及高压电源测试台架	定制专机	1	348.00	348.00
	供电 PEU 单元	定制专机	1	464.00	464.00
	馈电 PEU 单元	定制专机	1	464.00	464.00
	温控箱及系统管理单元	定制专机	1	120.00	120.00
合计					5,559

公司募投项目工程费用、土地费用及其他建设费用、铺底流动资金均依据公司实际情况，募投项目所需要的实际设备投入，按照当前市场价格和建设成本进行估算，估算过程较为谨慎。

（四）本次募投单位投资的产能配比情况

1、公司的生产特点不具备传统的“产能”概念

本项目建成达产后，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。

公司的产品主要为柔性自动化生产设备及工业机器人系统，系根据客户订单个性化设计、集成的非标生产设备。公司的机械制造生产活动主要包括：机加工、组件研发、系统设计、组装等工作，因此，公司的生产具有以下特点：

（1）资源订单式生产，以生产线个数为统计单位，不存在制造业普遍意义上的大量库存产成品的情况；

（2）非标式生产，公司产品需要根据客户的个性化要求进行设计，属于非标大中型成套设备，不存在标准化、大批量的产品生产情况；

（3）研发式生产，每一类生产线中的订单都因客户生产需要而不同，又因柔性之需而要适应日后客户新产品不断变化的制造工艺，因此，每台生产线从

拿到订单起便是一个独立的研发过程，从功能到模块、从组件到部件，需要公司及时研发设计出相应的集成方法，并在后续生产过程中不断跟进、控制、优化。

综上，公司需根据客户的个性化需求对产品进行研发、设计、生产、销售及服务，属于定制化成套装备。形成公司生产能力的环节主要为生产加工环节和研发设计环节，每类智能制造装备所需工艺模块、系统模块及投入工时等差异较大，公司主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念。

2、同行业上市公司有关产能的统计和披露方式

同行业上市公司对于机器人相关自动化装备细分行业的产能统计，普遍存在“无产能”和“工时产能”两种方式，以下列公司的招股书为例，具体情形如下：

公司名称	2018年度	说明
华兴源创	无产能	对公司产能影响较大的是生产设备规模、生产和质量测试的生产人员的数量和工作效率
机器人	工时产能 (工人工时)	公司产能按设计、加工和系统集成的“短板”计算，实际以工人年时基数为基础测算并披露
瀚川智能	无产能	公司采用以销定产的生产模式，不存在传统制造业普遍意义上的进行产成品备货的情况
智云股份	工时产能 (设计工时)	以设备台(套)数无法真实反映出公司所具有的产能情况，而以设计工时数更能客观反映
天永智能	工时产能 (技术和装配工时)	研发设计环节是制约公司快速产能扩张的关键，以技术和装配人员工时数为标准更为客观、准确
克来机电	工时产能 (设计和制造工时)	研发设计环节是制约公司产能扩张的关键，以研发、制造部门人员工时数更为客观、准确、真实反映公司的生产能力

华兴源创和瀚川智能为两家科创板申报企业，其业务模式与克来机电有类似之处，这两家公司的信息披露则直接为“无产能”。

由同行业上市公司对比分析可见，同行业上市公司一般以设计和加工的工时予以衡量产能，这是由于作为非标、定制化的行业而言，无类似于传统制造业意义上的“产能”，而该行业又属于技术密集型行业，在众多其他指标中，采用“工时”指标，可以相对客观的衡量一家公司的产出水平。

3、有关单位工时的投资规模水平比较

如上文所分析，同行业上市公司一般以设计和加工的工时衡量公司的产

能，具有一定的客观性。但是由于不同的生产线或车间所生产的产品不同，以及针对下游领域的不同，每个岗位、每个工时所代表的投资规模差异较大，尚不能有效代表公司的投资规模。

同时，随着自动化程度越来越高，设备代替人工的趋势正在加速进行，设备和场地投资越来越大，人工投入越来越小，因此每单位工时所对应的投资规模将呈现越来越高的趋势。

尽管如此，克来机电和保荐机构以 2018 年底用于柔性自动化生产线与工业机器人系统应用行业的投资规模、以及本次募投项目的投资规模、与对应的额定工时进行比较测算，测算过程及结果如下：

项目	现有业务		本次募投
投资规模	21,000.45 万元		13,732.78 万元
人工工时	75.09 万小时 (2018 年实际)	68.22 万小时 (额定)	41.47 万小时 (额定)
投资规模/单位工时	279.66 万元	307.85 万元	331.13 万元

注：1、现有业务投资规模主要是指公司 2018 年 12 月 31 日，固定资产和无形资产（土地）应用于柔性自动化生产线与工业机器人系统应用业务的投资规模；

2、人工工时按照公司研发、制造两个部门的人员数量，每天 8 小时，每年 288 个工作日计算；募投项目人工工时计算口径相同；

3、募投项目的投资规模 13,732.78 万元的计算过程为：本次募投项目总建设投资金额 18,808-本次募投项目中用于建设新能源汽车驱动电机疲劳老化测试系统成套设备的预算 3,289.96 万元，再剔除增值税的影响后的金额。

以上表中，同为单位工时投资规模（额定）的数据对比分析看，本次募投项目的单位工时投资规模略有上升，增幅为 7.56%。这主要是由于本次募投项目主要应用于新能源汽车相关的车载能量回馈控制器智能总装与在线检测生产线生产，该项目应用了大量的新技术和新的设计方案，所采购的设备自动化程度较高，而相应的加工岗位相对略有减少所致；同时，由于新能源相关的生产线与“三电”（即电机、电控、电池）高度相关，该类生产线对于生产场地和环境有严格要求，也会相应的要求增加建设投资预算。在上述两项主要因素的作用下，本次募投项目对于单位工时的投资规模，相对于公司现有水平，略有上升，但依旧处于合理水平。

二、截至本次发行董事会决议日前，募投项目建设进展、募集资金使用进度安排、已投资金额、资金来源等情况，并请说明本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额

2018年11月26日，发行人召开第二届董事会第二十三次会议，会议审议通过了《关于公司符合公开发行可转换公司债券条件的议案》，在该次董事会之前，公司尚未就募投项目进行实际投资，因此不存在本次募集资金用于置换董事会决议日前已投资金额的情形。

三、本次募投项目与现有业务及生产线的区别和联系，与首发募投项目的区别和联系，是否重复建设，本次募投项目建设的必要性及合理性。

（一）本次募投项目与现有业务及生产线的区别和联系

克来机电是柔性自动化装备与工业机器人系统应用供应商，致力于现代机电智能装备、工业机器人系统集成研究、开发、制造。公司智能装备产品主要由柔性自动化生产线与工业机器人系统应用两大类构成。从设备功能上看，产品涵盖装配线、检测线、焊接线、喷涂线、折弯线等各类智能装备；从下游应用上看，产品主要应用于汽车电子和汽车内饰领域，并逐步拓展至电子、机械、食品等领域。

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品的制造与服务能力，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。

本次募投项目和公司现有业务一样，都属于柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务。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两个细分工艺环节的进一步强化，是对现有业务的持续深化、技术提升和应用拓展。

（二）与首发募投项目的区别和联系，是否重复建设

公司首发募投项目为“智能装备及工业机器人应用项目”，其中包括两个子项目“自动化生产线项目”和“研发中心”。公司前次募投“自动化生产线项

目”主要建设为：从事智能装备的研发，为客户设计安装自动化流水生产线以替代人工，包括工业机器人在流水线上的应用，项目目标市场定位于汽车功能部件装配、检测生产线，汽车电子应用以及金属、烟草、电子电器、医疗器械、卫浴设施等行业的自动化生产线。

公司本次融资募投项目为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品的制造与服务能力，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。

本次募投项目具有明确的针对性和应用方向，主要为加强公司在新能源汽车方面，尤其是有关车载能量回馈系统、驱动电机疲劳化测试系统等方面的智能装备服务能力，该类项目应用是下游客户在新能源汽车及其相关零部件制造生产中的新需求，因此与首发募投项目的下游应用领域有明确的区分，并非重复建设。

四、募投项目达产后的新增产能情况，对比公司固定资产规模及现有产能规模说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，是否具有必要的人员、技术、资源、市场等储备，并请结合行业竞争状况、市场容量、在手订单或意向性协议、现有客户等情况，详细论证新增产能消化的具体措施

（一）募投项目达产后的新增产能情况，对比公司固定资产规模及现有产能规模说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性

本项目建成达产后，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。

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，本次募投项目投资规

模及新增产能具有合理性和必要性。

(二) 是否具有必要的人员、技术、资源、市场等储备，并请结合行业竞争状况、市场容量、在手订单或意向性协议、现有客户等情况，详细论证新增产能消化的具体措施

1、公司现有的人员、技术、资源、市场等储备情况

(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。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有 853 人，其中分布情况为：

专业类别	人数	占比
生产人员	539	63.19%
销售人员	14	1.64%
研发技术人员	231	27.08%
管理人员	69	8.09%
合计	853	100.00%

注：2018 年底上海众源的员工数为 490 人，公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务员工数为 363 人。

2016 年底、2017 年底和 2018 年底，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 人和 363 人，一直处于增长趋势中，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 年至 2018 年，公司的人均薪酬分别为 11.43 万元、12.46 万元和 15.32 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，有足够的能力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 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。截至本反馈

意见回复报告签署日，公司已经签署落地的在手订单总额为 2.53 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。

有关新能源汽车发展的趋势以及在手订单的具体情形，请参阅“2、行业竞争状况、市场容量情况”和“3、公司募投项目在手订单、意向订单情况”部分的回复。

2、行业竞争状况、市场容量情况

(1) 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、致于细节、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）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。

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。截至本反馈意见回复报告签署日，公司已经签署落地的在手订单总额为 2.53 亿元，其中，主要订单如下：

单位：万元

项目名称	合同金额
能量回馈控制器总装 2 号线	4,916
电机耐久试验服务	4,600
2 代智能助力控制器 (i-Booster Generation 2) 总装线	3,300
混合动力刹车控制单元 2 号生产线	2,884
第四代动力模块 Power Module Generation 4 后道封装线	2,308
合计	18,008

除上述已经签署的合同以外，公司还储备了大约 1.6 亿元的潜在订单，正在与客户洽谈中。

因此，公司针对募投项目储备了大量的在手订单、潜在订单，可以基本覆盖募投项目的新增产能。

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，能有效的消化本次募投项目新增产能。

五、募投项目预计效益测算依据、结合行业竞争状况、测算过程及合理性，市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况，说明预计效益的谨慎性，并说明新增资产未来摊销及折旧情况及对公司业绩的影响

(一) 募投项目预计效益测算依据、结合行业竞争状况、测算过程及合理性

本项目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），内部收益率与动态投资回收期均较为合理。

本项目计算期为 14 年，含投产期 1 年。计算期内平均经济效益如下：

项目名称	预测值
产品销售收入（万元）	20,000
税费（万元）	217
成本和费用（万元）	15,876.64
利润总额（万元）	3,906.36
企业所得税（万元）	586.00
税后利润（万元）	3,320.36
内部收益率（税后）	16.60%
投资回收期（税后，从建设期算起）（年）	6.94

(1) 营业收入

本项目建成达产后，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，按照现行订单的报价情况，综合确定预计年产值为 16,700 万元。此外，通过本项目建设，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，为新能源车进行驱动电机疲劳老化测试服务，预计年均服务费为 3,300 万元。本项目建成后，预计年产值 20,000 万元。

(2) 成本和费用

本次募投项目计算期预测的成本费用构成如下：

单位：万元

项目名称	预测值
生产成本	13,381.14
管理费用	1,157.79
研发费用	1,023.43
销售费用	314.29
总成本和费用	15,876.64

①生产成本的预测

根据报告期内直接材料成本占销售收入的平均情况，估算直接材料采购成本；根据项目配置人员情况估算直接人工；根据项目设备及土建投资情况估算折旧、摊销和修理费；综合考虑其他制造费用后，汇总确定生产成本。以预计的计算期内评估收入和生产成本测算，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，预测较为谨慎。

②管理费用、研发费用和销售费用的预测

本次募投项目投产后，项目预计新增人员总数 195 人，其中生产人员 80 人，公司管理人员 15 人，研发技术人员 100 人。生产人员、公司管理人员、研发人员工资福利费分别计入生产成本、管理费用和研发费用。生产人员的人均年度薪酬按 8.00 万元计算，管理人员的人均年度薪酬按 20.00 万元计算，研发技术人员的年度薪酬按 15.00 万元计算。三类人员的薪酬取值，均按照发行人所在地的市场价格选取。

本次募投项目固定资产采用分类折旧率计提折旧，房屋、建筑物的折旧率为 4.75%，机器设备的分类折旧率为 9.50%，每年修理费预计为折旧额的 10.00%。正常年份的折旧费为 1,043.00 万元，修理费为 104.00 万元。本次募投项目无形资产投资中的土地使用权，分 20 年摊销。相关前期投入费用，环境影响评价、培训费、建设单位管理费、劳动安全卫生评价费等均列为其它长期资产，分 5 年摊销。正常年份的摊销费用为 93.00 万元，其他长期资产摊销为 112.60 万元。按照各项资产的使用部门和经济效益归属，将折旧和摊销分别计入管理费用、研发费用和销售费用。

管理费用、销售费用和研发费用中的其他费用，依据各项费用中人工薪酬的百分比、跟营业收入的百分比计算确定。

(3) 所得税

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。

综上所述，本次募投项目中，营业收入依据新增产能和现行类似订单的报价确定，相关成本中原辅材料及动力费用系根据产品材料消耗及现行市场价格测算，同时也充分考虑了折旧、人工成本及根据历史情况预测的期间费用的影响，预计效益测算依据及过程合理。

(二) 结合市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况，说明预计效益的谨慎性

1、市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况

如上文所分析，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。

如上文所分析，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，并且签署约 2.53 亿的在手订单，另有 1.6 亿的潜在订单正在洽谈中，该等订单能充分保障募投项目的产能消化和预期销售收入的实现。

2、募投项目效益预测与公司历史数据和同行业公司的对比情况

(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
------	---------	---------	---------

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。

本次募投项目的预测计算期的平均毛利率为 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。

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，这主要是因为：（1）机器人拥有较为齐全的产品线和较高的产能，不管是毛利率较高的订单还是毛利率较低的订单，其均可以生产和销售，虽然其生产的部分产品毛利率较低，但是其绝对收益更高。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，而无法像机器人那样追求绝对收益规模。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，与新能源汽车电子领域相比，设备所需的工艺精密度相对较低，技术附加值相对偏低，所以产品毛利率相比较低。

与此同时，可比公司瀚川智能产品主要应用在汽车电子领域，与公司主营业务最为接近；智云股份产品主要应用于 3C 和汽车零部件等领域。上述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。与之相比，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较为谨慎。

（2）净利率对比分析

本次募投项目预测计算期的平均销售净利率为 16.60%，与同行业公司及公

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	14.70%	18.07%	20.63%
瀚川智能	16.31%	13.46%	1.62%
智云股份	12.37%	18.47%	14.08%
天永智能	7.11%	14.61%	16.46%
可比公司平均值	12.62%	16.15%	13.20%
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。

因股份支付费用等因素的影响，可比公司瀚川智能 2016 年度净利率显著偏低；天永智能 2018 年度因下游客户资金紧张导致回款不及时，因而针对应收账款计提的资产减值准备同比大幅增加，导致当年度净利率大幅下滑。剔除上述两个异常值的影响，可比公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度的平均净利率分别为 17.06%、16.15% 和 14.46%。

首先，本次募投项目的预测净利率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。

其次，本次募投项目的预测净利率略高于可比公司平均值，主要有以下几点原因：

第一，与可比公司相比，公司最近三年的销售净利率水平相对较高，这主要得益于公司较强的费用管控能力，一方面，公司客户较为稳定，且均维持着长期合作，客户黏性较高，公司在产能有限的情况下优先完成核心客户的高毛利订单，销售费用投入相对较少；另一方面，公司组织结构清晰、管理体系简单高效，费用管控能力较强。最近三年，与可比公司期间费用率的对比情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人	17.34%	16.59%	14.33%
瀚川智能	17.36%	19.70%	27.24%
智云股份	18.92%	20.03%	23.29%
天永智能	13.27%	13.98%	12.42%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
可比公司平均值	16.72%	17.58%	19.32%
克来机电	12.88%	12.28%	13.66%

注：瀚川智能 2016 年度期间费用率已剔除股份支付的影响。

第二，由于上述销售净利率数据均为一个公司整体的销售净利率，该数据包括了整个公司包括高管团队等费用对净利润的影响；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管理成本尤其是高管团队的成本，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，本次募投项目的销售净利率略微偏高实属合理情形。

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。

综上所述，从募投项目所投向的新能源汽车相关领域来看，下游行业正蓬勃发展；公司也积累了 2.53 亿的在手订单，储备了 1.6 亿的潜在订单；募投项目的预测毛利率处于行业水平中偏低的水平，而预测净利率符合行业净利率水平；总体来看，本次募投项目效益预测中充分估算了各类成本、费用，所预测的相关效益数据，较为谨慎。

（三）新增资产未来摊销及折旧情况及对公司业绩的影响

项目建成后，达产年每年新增折旧 1,043 万元，前 5 年每年摊销 206 万元，往后每年摊销 93 万元。募投项目达产后，预计新增年收入 20,000 万元，新增折旧与摊销对发行人业绩的影响较小。

六、主要核查过程

保荐机构查阅了本次募投项目可研报告，重点复核了其中的投资明细；核查了本次拟募集资金的投资计划，以及资本性支出计划等；复核了投资数额的测算依据及过程；核查了本次募投项目计划投向，与现有业务之间在土地、实施主体、业务模式、下游客户、最终产品上的区别联系；检查了发行人为募投项目所储备的在手订单等情况；计算和分析了发行人本次募投项目预测毛利率

和净利率；核查了发行人董事会以前，募投项目的实际进展和投资情况。

七、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：本次募投项目的测算依据谨慎、测算过程合理，募投项目的投资均为资本性支出；截至本次发行董事会决议日前，无相关支出，本次募集资金不存在需要置换董事会决议日前已投资金额的情形；本次募投项目不存在重复建设，相关募投项目建设合理且必要；本次募投项目具备必要的人员、技术、资源、市场等储备，新增产能消化合理且可行；募投项目预计效益测算依据谨慎、测算过程准确，新增资产未来摊销及折旧情况对申请人业绩无重大影响。

问题四、申请人 2018 年初支付现金 2.1 亿元收购上海众源 100%股权，并形成商誉 1.22 亿元。该等收购的标的资产经银信评估后，又于 2019 年 3 月由上海申威资产评估机构进行追溯评估。请申请人补充说明：（1）标的资产 2019 年 3 月进行追溯评估的原因及合理性，相关评估参数选择、评估假设、评估结果是否与前次评估存在重大差异，如存在，说明差异的内容。原因及合理性。（2）截至目前标的资产整合效果，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，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响。（3）本次募集资金是否直接或间接增厚被收购主体的业绩进而影响业绩承诺的有效性。请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见。

回复：

一、标的资产 2019 年 3 月进行追溯评估的原因及合理性，相关评估参数选择、评估假设、评估结果是否与前次评估存在重大差异，如存在，说明差异的内容、原因及合理性

（一）追溯评估的原因及合理性

中国证券监督管理委员会于 2019 年 5 月 27 日于对银信资产评估有限公司出具了（2019）40 号中国证监会行政处罚决定书，在此之前银信资产评估有限

公司处于被立案调查阶段。根据《中国证券监督管理委员会行政许可实施程序规定》第十五条、第二十二的规定，证券服务机构及其从业人员在“因涉嫌违法违规被中国证监会及其派出机构立案调查，或者被司法机关侦查，尚未结案，且涉案行为与其为申请人提供服务的行为属于同类业务”的情形下，证监会将作出不予受理或者中止审查相关申请材料的决定。为了不影响本次正常申报，本公司决定聘请上海申威资产评估有限公司对标的资产进行了追溯评估。

（二）追溯评估参数选择、评估假设、评估结果是否与前次评估不存在重大差异

本次追溯评估所采用的相关评估参数、评估假设与评估结果与银信资产评估有限公司不存在重大差异。

按照《重大资产重组管理办法》的规定，追溯评估和前次评估都同时采用了两种评估方法，即采用了资产基础法和收益法进行评估。资产基础法评估下，追溯评估和前次评估的企业 100%股权价值为 8,306.55 万元和 8,311.02 万元，无重大差异。

收益法评估下，追溯评估和前次评估有关评估参数选择、评估假设、评估结果的对比分析如下：

项目	追溯评估	前次评估
一般假设	<p>（1）假设评估对象所涉及企业在评估目的经济行为实现后，仍将按照原有的经营目的、经营方式持续经营下去，其收益可以预测；</p> <p>（2）假设评估对象所涉及企业按评估基准日现有（或一般市场参与者）的管理水平继续经营，不考虑该企业将来的所有者管理水平优劣对企业未来收益的影响；</p> <p>（3）未来的收益预测中所采用的会计政策与被评估单位以往各年及撰写本报告时所采用的会计政策在所有重大方面基本一致；</p> <p>（4）税收政策和执行税率无重大显著变化；</p> <p>（5）收益的计算以中国会计年度为准，均匀发生；</p>	<p>（1）假设评估对象所涉及企业在评估目的经济行为实现后，仍将按照原有的经营目的、经营方式持续经营下去，其收益可以预测；</p> <p>（2）假设评估对象所涉及企业按评估基准日现有（或一般市场参与者）的管理水平继续经营，不考虑该企业将来的所有者管理水平优劣对企业未来收益的影响；</p> <p>（3）未来的收益预测中所采用的会计政策与被评估单位以往各年及撰写本报告时所采用的会计政策在所有重大方面基本一致；</p> <p>（4）税收政策和执行税率无重大显著变化；</p> <p>（5）收益的计算以中国会计年度为准，均匀发生；</p>

项目	追溯评估	前次评估
	(6) 无其他不可预测和不可抗力因素对被评估单位经营造成重大影响； (7) 未来收益不考虑本次经济行为实施后可能产生的协同效应。	(6) 无其他不可预测和不可抗力因素对被评估单位经营造成重大影响； (7) 未来收益不考虑本次经济行为实施后可能产生的协同效应。
特殊假设	(1) 被评估单位的各项产品价格、主要原材料单价无不可预见的重大变化；不考虑通货膨胀对收入和成本费用的影响； (2) 被评估单位的现金流在每个收益期的期中产生（现金流在收益期均匀发生）； (3) 企业资本结构相对稳定的假设； (4) 假设未来年度被评估单位能够维持目前的高新技术企业资格，企业所得税率保持在 15%（以基准日现实情况为基础）； (5) 未考虑燃油车禁售的影响	(1) 被评估单位的各项产品价格、主要原材料单价无不可预见的重大变化；不考虑通货膨胀对收入和成本费用的影响； (2) 被评估单位的现金流在每个收益期的期中产生（现金流在收益期均匀发生）； (3) 企业资本结构相对稳定的假设； (4) 假设未来年度被评估单位能够维持目前的高新技术企业资格，企业所得税率保持在 15%（以基准日现实情况为基础）； (5) 未考虑燃油车禁售的影响
β	0.9950	0.9095
Re	13.70%	12.84%
Rd	4.90%	4.90%
WACC	12.5%	12.66%
经营资产价值 (万元)	23,124.07	23,344.63
付息债务价值 (万元)	4,200.00	4,200.00
标的公司股权 价值(万元)	21,800.00 (取整)	21,800.00 (取整)

由上表对比数据可见，收益法评估下，追溯评估和前次评估的参数选择、评估假设以及评估结果，不存在重大差异，两次评估取整后评估结果相一致。

二、截至目前标的资产整合效果，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，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响

(一) 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的生产技术提高和业务平稳增长；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。

（二）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管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管是提升车辆排放水平的关键零部件之一，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，上海众源抓紧了新客户的开发力度，目前上海众源已经开始给一汽奥迪发动机公司供应燃油分配管，并且取得一汽奥迪发动机下一代 350bar 燃油分配管的定点供应商资格，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，上海众源经审计的财务状况为：

单位：万元

资产负债表项目	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产	12,821.39	13,813.88
非流动资产	5,917.89	3,486.76
资产总计	18,739.28	17,300.64
流动负债	11,391.59	12,589.82

非流动负债	178.00	-
负债总计	11,569.59	12,589.82
所有者权益	7,169.69	4,710.82
利润表项目	2018 年度	2017 年度
营业收入	28,420.55	20,720.22
营业利润	2,683.82	2,425.79
利润总额	2,724.16	2,459.96
净利润	2,458.87	2,110.80

最近两年，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。

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
业绩承诺	2,500	2,200	1,800
评估报告预测业绩	2,467.65	1,954.26	1,767.70

注：1、实际完成业绩来自于专项审计报告，为扣除非经常性损益后的金额；
2、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。

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。

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。

（三）定量分析并补充披露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%
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

(1) 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，这一折现率略高于市场通行折现率，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。

(2) 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。

(3) 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。

5、补充披露情况

已经在《募集说明书》之“第七节 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“资产项目”之“2、非流动资产构成及变化”之“(5) 商誉”部分，补充披露如下：

“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。”

（四）结合商誉规模补充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，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，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 1-5 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 1-5 月、2018 年 1-5 月以及 2019 年 1-5 月以及对应年度完成率情形如下：

科目	项目	2019 年度相关	2018 年度相关	2017 年度相关
营业收入	1-5 月完成数	13,503.14	11,064.02	7,234.62
	全年金额	37,531.86	28,420.55	20,720.22
	1-5 月完成率	35.98%	38.93%	34.92%
营业利润	1-5 月完成数	1,498.58	1,448.14	708.55

	全年金额	3,282.39	2,683.82	2,425.79
	1-5 月完成率	45.66%	53.96%	29.21%
净利润	1-5 月完成数	1,382.11	1,207.48	618.20
	全年金额	2,978.51	2,458.87	2,110.80
	1-5 月完成率	46.40%	49.11%	29.29%

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 1-5 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 5 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 5 月 31 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、净利润的完成率都达到了近年来的较好水平，说明上海众源 2019 年 1-5 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 6 月及下半年销售形势良好，2019 年的预测业绩实现概率较大。

2、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

(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。

三、本次募集资金是否直接或间接增厚被收购主体的业绩进而影响业绩承诺的有效性

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品的制造与服务能力。

上海众源的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。

本次募投项目是发行人柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的拓展，和上海众源发动机配套管路的产品、工艺、应用领域完全不同，本次募投项目与上海众源不相关。

本次募投项目的主要客户依旧为博世苏州、联合电子等，而上海众源的客户为上汽大众、大众中国、一汽-大众等大众系的整车厂或发动机工厂，下游客户存在明显的区别。

综上，公司的募投项目与上海众源在产品、工艺、细分行业、下游客户等方面存在明显不同，公司募投项目是柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务的拓展，不存在直接或间接增厚被收购主体的业绩进而影响业绩承诺的有效性的情形。

四、主要核查过程

保荐机构和会计师核查了银信评估在 2019 年 5 月之前被立案调查的状态；查阅了收购时评估报告、追溯评估报告、商誉减值测试评估报告以及检查了相关的评估假设、评估参数和评估结果；访谈了上海众源的相关负责人、克来机电的相关业务负责人，核查了上海公司与标的公司整合、协同的效果；查阅了上海众源近 3 年的财务报表、审计报告，以及 2019 年 1-月的未经审计的财务报表等资料。

五、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：标的资产 2019 年 3 月进行追溯评估的原因合理，相关评估参数选择、评估假设、评估结果与前次评估不存在重大差异；截至目前，标的资产整合效果良好，相关业绩承诺均以实现，收购评估报告预测业绩也予以实现，通过将商誉和对应的资产组进行组合和分别的减值测试，商誉未发生减值；目前上海众源业务正常发展，对于申威评估对商誉减值测试评估中所预测的 2019 年业绩，实现的概率较大；若未来由于上海众源业务下滑导致公司合并报表中商誉发生减值，也将是一个渐进的过程，公司将有能力予以消化；本次募集资金应用于公司原有主营业务，和上海众源的业务区别明显，不存在直接或间接增厚被收购主体的业绩进而影响业绩承诺的有效性的情形。

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司改聘上海申威资产评估公司进行追溯评估的原因是合理的，本次追溯评估所采用的相关评估参数、评估假设与评估结果与银信资产评估有限公司不存在重大差异。

(2) 鉴于标的资产实际实现的业绩均超过了评估预测业绩及承诺业绩，并聘请了上海申威资产评估有限公司进行了评估，出具了报告文号为沪申威评报字(2019)第1103号《上海克来机电自动化工程股份有限公司因商誉减值测试目的涉及上海众源燃油分配器制造有限公司可辨认资产组评估报告》，会计师认为报告期末公司未计提商誉减值准备是合理的。

(3) 本次募集资金的目的主要是用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品的制造与服务能力。对被收购主体的业绩无明显影响，不会影响业绩承诺的有效性。

(4) 未来相关资产组的减值不会对企业经营业绩产生重大影响。

(5) 会计师在审计核查过程中，测试了公司测试所依据的基础数据，评估公司管理层测试中采用的关键假设及判断的合理性；对公司聘请的上海申威资产评估有限公司采用的评估方法、计算方式及关键假设进行复核；并聘请了外部独立评估机构对公司及其聘用的上海申威资产评估有限公司的工作进行复核，认为商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果是谨慎的。

问题五、申请人 2017 年 3 月首发上市，募投项目效益未达预期。请申请人补充说明前次募投项目效益未达预期的原因及合理性，结合前述情况说明未达预期的原因是否影响本次募投项目的实施及效益实现。请保荐机构发表明确核查意见。

回复：

一、前次募投项目效益未达预期的原因及合理性

1、募投项目效益预测的历史周期局限性

前次募集资金项目效益测算情形为：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。净利润达到效益测算的 67.99%。造成净利润未达到前次募投效益测算数的主要原因是：由于历史原因，前次募投效益预测时与真正实施时

间隔周期太长，公司所面临的宏观经济、市场环境和公司基本情况发生较大变化，导致前次募投项目的实际实施效益与效益预测存在一定的偏差。

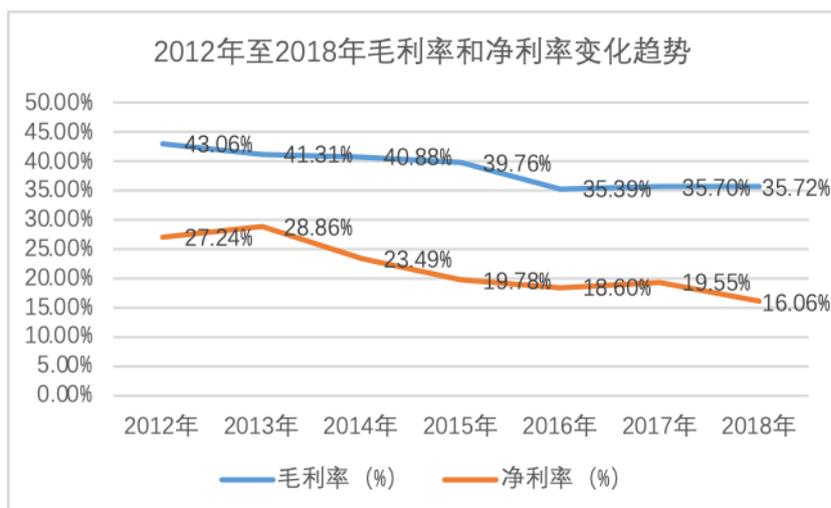
前次募投项目中有关效益部分的预测按照 2012 年、2013 年、2014 年的财务数据和当时对于行业及自动化业务情况进行预测，与当前公司业务实际情况存在明显差异。前次募投项目的对于达产后主要年度的效益预测过程为：

单位：万元

预测项目	金额
营业收入	15,541.67
营业成本	9,474.14
营业税金及附加	140.51
管理费用	393.58
销售费用	124.33
财务费用	-
利润总额	5,409.10
税后利润	4,056.83
销售毛利率	39.04%
销售净利率	26.02%

公司 2012 年、2013 年、2014 年的主营业务毛利率为 43.06%、41.31%和 40.88%，2012 年至 2014 年销售净利率为 27.21%、28.85%和 23.49%，可以看出，上述有关募投项目效益预测中销售毛利率 39.04%和销售净利润率 26.02%与 IPO 申报报告期相应指标相一致。即前次募投项目的效益预测是按照当时市场环境、公司业务状况作出，符合当时的实际情况。

随着公司业务的发展，公司销售净利率呈现缓慢下降的趋势。公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用业务自 2012 年至 2018 年公司销售净利率和毛利率变动趋势为：



公司 IPO 于 2015 年 4 月申报，2017 年 3 月上市。公司 2018 年完成募投项目建设，相对于募投项目编制基准日（2014 年 12 月 31 日）已经过去了 4 年之久，这期间宏观经济、市场环境和公司基本情况都发生了较大变化，导致前次募投项目在实际运行时产生的收益与前次募投效益预测产生了一定的偏差。

综上，公司前次募投项目依据当时的基本情况作出预测，符合当时的市场环境，具有合理性。但募投项目建成后，建成时点距离效益预测的时间周期太长，已经不符合募投项目建设完成后的实际状况。

2、公司销售净利率和毛利率小幅下降的具体原因分析

公司销售净利率和毛利率整体呈下降趋势，并且 2012 年至 2015 年期间整体高于 2016 年及以后，主要是由于几个方面的原因：

(1) 公司营业收入规模不断扩大，产品报价也略有下降。公司下游行业与汽车制造紧密相关，该行业中我国企业进入时间较晚，产品和技术水平一般相对薄弱，开发如博世、联合电子等跨国公司客户时，更需要倾注更多的技术和价格资源。为了扩大非标智能生产线的市场容量、增强客户使用国产化装备的积极性、更深入的培育市场来掌握更多的智能化专有技术以参与海外的竞争，过去若干年中公司有意地调低了部分产线的报价，使公司毛利率呈小幅下降的趋势。

(2) 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	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
上海市平均年度工资	6.54	7.12	7.80	8.56	9.40
克来机电年均工资	10.02	10.31	11.43	12.46	15.32

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 年不包括上海众源的薪酬和员工数

可以看出，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，过去的 5 年中，快速上涨的薪酬成本已构成影响公司毛利率和净利率的重要因素。

(3) 公司主营柔性自动化生产线与工业机器人系统应用业务，该行业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	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
研发费用	569.87	880.31	958.99	1,070.13	3,101.47

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，公司在新能源汽车相关的自动化领域已经具备了一定的积累，并为开展、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。

综上几个因素，公司销售毛利率和净利率在最近 5 年内小幅下降，主要是由于公司开拓市场主动降低报价、人工成本和研发费用升高所致，具有合理性。

二、前次募投效益未达预期的原因不会影响本次募投项目的实施及效益实现

如上文分析，前次募投净利润未达预期的主要原因是历史间隔周期太长，由于当时的 IPO 周期较长，前次募投效益预测时的宏观环境、行业环境和公司所处的发展阶段发生较大变化所致。本次融资时，公司已经实现了在上海交易所上市，募投项目的实施与效益预测时点的时间周期将相对可控。

公司在柔性自动化及其应用领域已经具备相当的技术积累和应用能力，公

公司与下游客户的合作关系也大大加深，公司规模逐步扩大对人工成本和研发费用的消化能力也大大增强。因此导致前次募投效益发生变化的原因已经基本不复存在，因此影响前次募投效益未达预期的原因不会对本次募投项目的实施及效益实现构成重大影响。

三、主要核查过程

保荐机构核查了前次募投的可研报告，尤其是其中有关效益测算的报告；检查了发行人自 2012 年其的审计报告和财务报表，计算其毛利率和销售净利率的变化；访谈了发行人财务负责人、生产负责人，核查发行人销售净利率下降的主要原因；计算并检查了发行人最近 5 年来的员工薪酬变化，研发费用支出的变化情况；检查了本次募投项目的可研报告，效益测算过程等。

四、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：前次募投项目效益未达预期的主要是由于时间周期太长，申请人实际执行募投项目时宏观经济、市场环境、公司基本情况发生较大变化所致；由于本次募投项目的效益预测前提条件不同，前次募投项目效益未达预期的因素将不会对本次募投项目的实施及效益实现产生重大影响。

问题六、最近三年，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%和 89.45%。请说明发行人各业务前五大客户的情况，形成客户集中度较高的原因，与行业特点及同行业可比公司情况是否相符，是否存在对大客户依赖的情形，是否会影响和限制发行人未来发展。请保荐机构发表明确核查意见。

回复：

一、说明发行人各业务前五大客户的情况，形成客户集中度较高的原因，与行业特点及同行业可比公司情况是否相符，是否存在对大客户依赖的情形，是否会影响和限制发行人未来发展

（一）各业务前五大客户的情况

报告期内，公司各业务对应的前五大客户情况如下：

1、柔性自动化装备与工业机器人系统应用

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占同类产品收入比例	占主营业务收入比例
2018年度	1	博世集团	22,005.46	70.22%	37.73%
	2	延锋安道拓集团	5,259.58	16.78%	9.02%
	3	长春一汽富维安道拓汽车金属零部件有限公司	1,029.71	3.29%	1.77%
	4	联创汽车电子有限公司	789.05	2.52%	1.35%
	5	芜湖双林汽车部件有限公司	416.91	1.33%	0.71%
	合计			29,500.71	94.14%
2017年度	1	博世集团	18,353.97	72.86%	72.86%
	2	延锋安道拓集团	2,648.12	10.51%	10.51%
	3	浙江龙生汽车部件科技有限公司	1,140.36	4.53%	4.53%
	4	长春一汽富维安道拓汽车金属零部件有限公司	872.19	3.46%	3.46%
	5	雨鸟灌溉设备（上海）有限公司	333.33	1.32%	1.32%
	合计			23,347.97	92.68%
2016年度	1	博世集团	13,269.87	68.96%	68.96%
	2	延锋安道拓集团	2,443.12	12.70%	12.70%
	3	恩坦华汽车系统（上海）有限公司	851.35	4.42%	4.42%
	4	博泽集团	513.98	2.67%	2.67%
	5	云南艾诺伯特系	257.96	1.34%	1.34%
	合计			17,336.28	90.10%

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、博世汽车部件（苏州）有限公司和 Bosch Automotive Electronics India Pvt. Ltd（博世印度公司）。

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，博泽集团包含上海博泽汽车部件有限公司和重庆博泽汽车部件有限公司。

4、根据股权控制关系，云南艾诺伯特系包含云南艾诺伯特机器人系统有限公司及其下属子公司。

2、汽车发动机配套零部件

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占同类产品收入比例	占主营业务收入比例
2018 年度	1	大众集团	12,852.97	47.63%	22.04%
	2	上汽大众汽车有限公司	7,134.36	26.44%	12.23%
	3	一汽-大众汽车有限公司	4,372.39	16.20%	7.50%
	4	AUDI AG	818.91	3.03%	1.40%
	5	曼胡默尔滤清器（上海）有限公司	461.16	1.71%	0.79%
		合计		25,639.79	95.02%

注：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。

（二）形成客户集中度较高的原因，与行业特点及同行业可比公司情况是否相符

1、客户集中度较高的原因

（1）下游汽车零部件特别是汽车电子行业市场集中度高

公司生产的柔性自动化装备与工业机器人系统应用产品主要应用在汽车零部件行业，特别是汽车电子细分领域。汽车电子产品在技术含量、工艺复杂度、产品精密度等方面均具有较高的要求，技术门槛较高，且行业内公司进入下游整车厂的认证周期长，因此行业壁垒较高，市场集中度也相对较高，目前全球前十大汽车电子供应商就占据了近 70% 的市场份额，相应地，其对自动化生产装备的需求也较大。

（2）在产能有限的情况下，公司基于战略选择，优先保证完成博世集团等优质客户的订单，减少相应产能的其他客户订单

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，但在产能有限的情况下，会将资源集中在毛利率相对较高的项目，保证收益最大化。公司的主要客户博世集团是全球最大的汽车配套零部件供应商，2017 年汽车相关的营收规模达到 475 亿美元，其所具备的较高盈利水平支撑其进行持续的自动化生产装备投入。同时，博世系厂商对自动化生产设备的技术要求比较高但对价格敏感性相对较低，毛利率相对较高，有助于提高公司人均收益。目

前，公司过硬的技术优势使得上述优质客户给予的订单量充足，所以公司现阶段集中资源服务于博世集团这类优质客户，以最大化公司利润回报，同时获取稳定的现金流。

2、同行业可比公司客户集中度情况

报告期内，公司与同行业可比公司前五名客户销售收入占营业收入总额的比较情况如下：

公司名称	下游客户所属行业	2018年度前五 大客户销售占比	2017年度前五 大客户销售占比	2016年度前五 大客户销售占比
天永智能	汽车整车	55.66%	41.02%	59.83%
瀚川智能	汽车电子	75.07%	72.82%	83.04%
江苏北人	汽车整车	64.78%	65.11%	60.52%
瑞松科技	汽车整车、汽车零 部件	76.82%	51.50%	48.01%
平均值		68.08%	57.61%	62.85%
本公司		89.45%	92.68%	90.10%

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。

选取与公司利润规模相近、下游应用行业相近的可比公司，由上表可知，同行业公司均具有下游客户集中度较高的特点。自动化生产装备具有非标准化的特点，不同行业、不同客户的订单都有其特殊性，难以完全复制。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的工艺深入了解的基础上。行业内企业一般会首先选择将主要资源集中运用在某个细分领域，并争取与细分领域的最优质客户建立长期合作关系，随着生产规模的扩大和技术、资金条件的积累，再不断发展新的客户以及开拓新的应用领域。综上，公司客户集中度较高的特点与行业特点相一致，具有合理性。

（三）是否存在对大客户依赖的情形，是否会影响和限制发行人未来发展

2016年度、2017年度和2018年度，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%和89.45%，其中，对第一大客户博世集团的销售收入占当年主营业务收入的比分别为68.96%、72.86%和37.73%，占同类产品主营业务收入的比例分别为68.96%、72.86%和70.22%。

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。博世系客户因扩产、设备更新，核心层、关键层设备逐步国产率的需要，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，减小相应产能的其他客户订单。

博世系客户是公司的核心战略客户，公司已与其建立了长期稳定的合作关系，后续业务合作亦具有可持续性。公司与博世系客户互为重要合作伙伴，具有相互依存的关系，具体分析如下：

1、公司与博世系客户系长期合作，合作关系稳定，合作深度、广度逐年提升

截至本反馈意见回复报告签署日，与公司有业务合作的博世集团下属公司包括联合电子（博世集团在中国的控股子公司，国内最大的汽车电子生产商之一）、博世苏州（博世集团在中国的独资公司）和 Bosch Automotive Electronics India Pvt. Ltd（印度博世，博世集团在印度的独资公司）、Robert Bosch LLC（德国博世）等。虽同属于博世集团，各公司的设备采购均为独立招投标。公司与上述客户均不存在关联关系。

公司与联合电子自 2004 年开始合作，已形成稳定的合作关系。联合电子内部将生产装备划分为三个层面进行管理和控制，即核心层、关键层和一般层。双方合作从一般层面的设备开始，慢慢发展到关键层的设备。随着公司在车载电脑、电子集气门体、电动汽车电动机及控制器、双离合器控制器、高压电喷等产品领域的自动生产装备制造方面积累了丰富的技术与经验，公司也逐步开始参与到联合电子核心层设备的供应，成为了核心设备的合格供应商，未来随着合作的持续深入，公司产品在联合电子同类设备采购中的规模将会进一步提高。

凭借与联合电子合作积累的良好市场口碑，在联合电子的引荐下，公司同博世苏州、博世印度、德国博世等其他博世系经营主体建立了业务往来。报告期内，公司与博世系统内其他公司的合作逐渐增多、合作范围持续扩大。

2、柔性自动化生产装备及工业机器人系统生产厂商优质资源稀缺

不同于整车厂商或其他汽车零部件厂商，汽车电子零部件在生产工艺、产

品精密度等方面要求很高，因而该类产品对自动化设备的技术要求也相应较高。公司具有优秀的共同研发能力、过硬的产品制造技术、较好的成本控制能力、优质的服务能力、对客户需求的快速反应能力和良好的管理体系，且公司多年来深耕于汽车电子等细分应用领域，对下游应用场景的工艺已有深入了解。具备上述整体服务能力、同时又达到本公司生产规模和制造能力的国内柔性自动化装备及工业机器人系统厂家为数不多，能够符合博世集团战略供应商资质要求并被审核通过的企业更少。因此，优质供应商资源的稀缺性确保公司对博世系客户具有较强的的重要性。此外，行业内品牌商之间对优质供应商资源的争取有利于进一步加强公司与博世系客户的持续稳定的合作关系。

3、客户更换核心供应商成本较高，风险较大

博世系客户对供应商的资质审定需要较长时间，在审定过程中将对供应商的技术能力、产品和服务质量、成本竞争力、应急应变能力等各个方面提出严格要求，一般需要多次整改后才能通过资质认定。在满足了高标准要求并具备长期的合作经历以及较大的交易规模后，合格供应商才能升级成为核心供应商。

因此，在选择潜在供应商、成为合格供应商、发展为核心供应商的过程中，博世系客户付出的成本较高，一旦更换核心供应商会造成资源的浪费；而且博世集团产品以质量稳定、性能可靠而著称，因此不会对其长期稳定运行的质量控制体系做重大变更，亦不会轻易更换长期合作的供应商。此外，新供应商很难在短期内对博世的产品特点有深入了解，如更换，双方磨合成本及其他隐形成本将增大。

同时，自动化生产线的主要供应商一般会参与到下游客户的生产技术设计工作中，在深入了解下游应用领域产品的参数、工艺要求后方可制造出符合客户生产需求的生产线。因此，对于博世系客户来说，除存在高额更换成本外，频繁更换供应商也会面临着技术泄露的风险。

4、博世集团是全球最大的汽车零部件配套供应商，且未来固定资产采购会持续发生

博世集团是全球第一大汽车技术供应商，2017年汽车零部件配套营收达到

475 亿美元。除了现有自动化生产装备的更新换代、扩充产能等因素会带来新的设备采购需求，一旦新产品投产，博世系客户也需要向设备供应商定制新的自动化生产线以适应不同生产工艺或精密度等的要求。博世系客户主要向发行人采购汽车电子自动化生产线，该类生产线产品对生产工艺、精密度等要求非常高，毛利率也相对较高。在这样的背景下，公司集中主要资源服务于博世集团这样的优质客户，一方面可以获得稳定的生产订单，另一方面也有利于公司树立在汽车电子等汽车零配件应用领域的市场地位。

5、技术通用性，开拓其他领域

目前，公司也在积极开拓其他应用领域，不断加大在烟草、食品、小家电、医疗、物流、光电通讯等新领域的研发投入，并在上述领域已经成功研制并出售了数条生产线，随着公司生产规模的不断扩大，公司将不断提高其他应用领域的业务机会，丰富公司下游应用领域。

综上所述，报告期内，公司对第一大客户博世集团的营业收入占比超过 50%，存在一定的大客户依赖的情形。但公司与博世集团互为重要合作伙伴，具有相互依存的关系，双方合作关系稳定，且具有可持续性，不会影响和限制发行人未来发展。

6、本次募投项目实施后的客户集中度情况

公司本次融资募投项目“智能制造生产线扩建项目”，主要为加强公司在新能源汽车方面，尤其是有关车载能量回馈系统、驱动电机疲劳化测试系统等方面的智能装备服务能力，提升相关产品的产能。

目前，公司已经形成多项新能源汽车应用领域的成熟产品，并且已签署约 2.53 亿元的在手订单，主要客户仍以联合电子、苏州博世、德国博世等博世系客户为主，这主要是因为：一方面，博世集团是新能源汽车零部件领域的龙头公司，其对自动化生产装备的需求本身较大；另一方面，博世集团是该领域的先行者，公司与其率先建立合作关系，有利于把握最新行业动向，提高自身技术水平和实力，对于公司未来的发展和业务开拓具有较大的意义。

二、主要核查过程

1、通过公开渠道查询主要客户的基本情况、经营数据、未来发展规划等；

2、获取发行人的客户收入情况表，复核报告期内公司主要交易产品、金额、占比情况；

3、访谈了发行人董事长、市场部负责人、财务负责人，了解公司对主要客户的战略定位和未来规划等情况；

4、对主要客户进行函证、走访，核查交易的真实性，了解主要客户行业地位、对供应商选择和管理制度、与发行人合作历史、对发行人的评价等情况。

三、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人客户集中度较高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，符合行业特点，与同行业可比公司情况相符；报告期内，发行人对博世集团的营业收入占比超过50%，存在一定的大客户依赖的情形，但公司与博世集团的合作关系稳定，且具备可持续性，不会影响和限制发行人未来发展。

一般问题

问题一、请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况，以及相应整改措施，同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

回复：

一、申请人上市以来不存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情形

公司于2017年3月上市，自上市以来不存在被证券监管部门行政处罚和交易所公开谴责的情况。

在发行上市过程中，公司未对年度分红作出决议，拟将滚存利润与上市后的公众股东一起分享。2017年5月11日，公司发布《关于2016年度利润分配及资本公积金转增股本预案的公告》，以2016年年报为基础进行了利润分配和资本公积转增股本。但鉴于公司于2017年4月27日公告了2017年1季度报

告，上交所因此向公司出具《监管工作函》，要求公司利润分配方案须以经审计的最近一期财务报告为基础，要求公司规范。公司在收到《监管工作函》后对上述事项进行了及时纠正，聘请会计师对公司 2017 年 1 季度报告进行审计，以经审计的 2017 年 1 季度报告为基础进行了利润分配和资本公积金转增股本。

该事件发生后，公司组织相关部门进行学习，加强相关业务培训，提高公司三会和公司治理水平，杜绝此类事件再次发生。截至本反馈意见回复报告签署日，公司未再出现类似情况。

公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况”中披露上述内容。

二、主要核查过程

保荐机构查阅历次公告文件；与发行人主管信息披露的负责人进行了访谈；搜索了证监会及上海证券交易所网站，未发现公司存在被证券监管部门行政处罚和交易所公开谴责的情况。保荐机构查阅了公司历次三会文件，公司对上述《监管工作函》的整改文件记录、培训记录，核实了相关的整改措施和结果。

三、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：公司上市以来最近 5 年内不存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况。公司仅有在 2017 年 5 月因为利润分配程序不当被上海交易所出具《监管工作函》的情形，并且该次监管函所指出的不当之处已由公司修正并完成整改，公司加强了治理水平，整改效果达到预期。

问题二、最近一期末，申请人存货及应收账款大幅增加。请申请人补充说明：（1）库存管理制度及报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况、相关存货成本及同类产品市场价格，定量补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性。（2）应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、库存管理制度及报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况、相关存货成本及同类产品市场价格，定量补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性

(一) 补充说明库存管理制度，报告期内公司不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

1、库存管理制度

公司建立了完善的库存管理制度，包括仓储管理及出库管理制度、产成品的管理规定、低值易耗品管理规定、备品备件的管理规定及财产清查制度等，具体内容如下：

(1) 公司采购主要为生产订单式，根据销售订单的签订情况确定原材料的采购。采购部根据技术部提供的设备物料清单及生产部门提供的加工件所需原材料需求清单的要求，根据项目计划所确定的项目的加工装配时间进度，综合考虑合格供应商的交期因素，在对合格供应商进行询价、议价、比价的基础上选择合格供应商下单并签订采购合同。原材料到货后，由仓库部门对原材料的名称、规格和数量与送货单及采购部门订单等进行核对和验收，验收无误后，仓库办理入库手续。

(2) 公司生产部门或技术部门根据项目需要填写领料单，领用原材料。成品经公司技术部和客户初验收合格后，取得产品合格证，公司安排产品出库并运至客户处，客户终验收完成后公司确认销售并结转成本。

(3) 公司定期进行存货盘点，盘点后形成盘点纪录，发生盈亏时，填写库存物资盘存报告，分析原因，提出整改措施，经批准后，调整帐、卡数量。

2、报告期不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

(1) 报告期内公司存货不存在毁损情况

公司制定了科学、严谨的库存管理制度，以保障存货实物的安全。报告期各期末，公司对存货实施全面盘点，经盘点不存在存货毁损的情况。

(2) 报告期内公司存货不存在滞销情况

报告期内，公司的产品主要为柔性自动化装备与工业机器人系统应用；2018年1月底，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研发、生产和销售。

柔性自动化装备与工业机器人系统应用主要针对下游客户的具体生产要求提供配套的个性柔性自动化生产设备，因此主要采用“以销定产、以产定购”的定制生产模式。报告期内，公司柔性自动化装备与工业机器人系统应用产品的产销率情况如下：

单位：台/套

项目	2018年度			2017年度			2016年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
柔性自动化装备	105	105	100.00%	80	80	100.00%	77	77	100.00%
工业机器人系统应用	5	5	100.00%	10	10	100.00%	10	10	100.00%
合计	110	110	100.00%	90	90	100.00%	87	87	100.00%

汽车发动机配套零部件业务主要通过子公司上海众源进行，客户依据自身的生产计划，会向上海众源提供年度、月度、星期的采购计划，生产部门依据客户提供的采购计划安排生产，以销定产。报告期内，公司汽车发动机配套零部件产品的产销率情况如下：

单位：万件

项目	2018年度		
	生产量	销售量	产销率
燃油分配器	236.72	250.75	94.41%
燃油管	186.20	182.18	102.21%
冷却水硬管	335.57	358.80	93.53%

综上，报告期内公司产品的产销率均保持在较高水平，不存在滞销的情况。

(3) 报告期内公司存货不存在大幅贬值情况

公司在各报告期末都按照企业会计准则的要求进行存货跌价测试，测试的依据是将存货可变现净值与账面价值比较，以确认是否存在减值迹象。经测试，报告期各期末，公司存货不存在大幅贬值的情况。

(二) 结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况、相关存货成本及同类产品市场价格，定量补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性

公司已在募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“(一) 资产项目”之“1、流动资产构成及变化”之“(6) 存货”中补充披露如下：

“1、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
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。

2、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
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%

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
	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%和 88.29%。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。

3、同行业上市公司存货跌价计提情况

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

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。

4、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	预计出库销售成本与合同金额比较
项目 1	2,886.55	139.70	49.90	62.64	3,138.79	小于合同金额
项目 2	1,474.12	688.71	29.27	41.53	2,233.63	小于合同金额
项目 3	1,465.97	108.41	27.66	35.59	1,637.63	小于合同金额
项目 4	1,109.53	934.85	33.50	42.06	2,119.94	小于合同金额
项目 5	1,020.95	106.20	23.79	33.74	1,184.68	小于合同金额
项目 6	770.75	51.69	12.51	15.38	850.33	小于合同金额
项目 7	434.88	148.45	9.11	11.20	603.64	小于合同金额
项目 8	417.81	95.52	7.81	9.60	530.74	小于合同金额
项目 9	349.04	85.27	6.80	8.34	449.45	小于合同金额
项目 10	339.48	1,750.37	31.51	39.15	2,160.51	小于合同金额
合计	10,269.08	4,109.17	231.86	299.23	14,909.34	

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。”

二、应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

(一) 应收账款期后回款情况

截至 2019 年 5 月 31 日，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	16,019.16	8,033.16	5,694.51
累计收回金额	14,418.23	7,935.92	5,603.73
回款比例	90.01%	98.79%	98.41%

首先，公司的下游客户多为国内外知名企业，一般业绩优良、资信良好，销售货款不能收回的可能性较小。截至 2019 年 5 月 31 日，报告期各期末应收账款的回款比例分别为 98.41%、98.79% 和 90.01%，绝大多数应收账款已收回。

其次，报告期各期末，公司大多数应收账款余额均为尚处于信用期之内的款项或尚在质保期的质保款，期后大多可以收回。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，通常在终验收前可收到 40%-90% 的销售货款。由于行业经营特点，公司下游客户大多集中在年底对设备进行终验收，终验收后尚未付款的金额即计入应收账款，加上付款信用期，导致公司报告期期末应收账款余额通常较大，这其中的大多数货款均可于期后半年内收回。如合同中还约定了质保款（一般为合同总额的 5%-10%），一般质保期在 1-2 年左右，该部分应收质保款的账龄会相对较长。

报告期内，公司期后回款情况良好。对于未收回的应收账款，公司已严格按照公司坏账准备计提政策充分计提坏账准备。

(二) 结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因

公司已在募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“(一) 资产项目”之“1、流动资产构成及变化”之“(2) 应收票据

及应收账款”中补充披露如下：

“1、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。

2、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。

3、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。

4、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
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%
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%

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。”

（三）应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

1、与同行业可比公司相比应收账款水平的合理性

报告期内，同行业可比公司应收账款账面余额占营业收入比重情况如下：

单位：万元

公司	项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
机器人	应收账款账面余额	132,537.52	119,571.68	93,158.30
	营业收入	309,472.69	245,506.40	203,348.10
	占比	42.83%	48.70%	45.81%
智云股份	应收账款账面余额	78,355.08	65,732.36	51,446.24
	营业收入	97,590.01	91,299.18	60,202.89
	占比	80.29%	72.00%	85.45%
华昌达	应收账款账面余额	126,661.86	127,596.41	126,908.67
	营业收入	272,547.62	296,602.68	226,273.38
	占比	46.47%	43.02%	56.09%
天永智能	应收账款账面余额	36,261.86	22,727.59	15,033.91
	营业收入	50,606.48	42,394.09	38,151.05
	占比	71.65%	53.61%	39.41%
可比公司应收账款占营业收入比例的平均值		60.31%	54.33%	56.69%
本公司		33.77%	31.89%	29.59%

注：1、本公司数据为柔性自动化装备与工业机器人系统应用产品的应收账款占对应营业收入的比例。2、同行业上市公司数据来源于其公开披露的定期报告。

由上表可知，同行业可比公司期末应收账款占营业收入的比例均较高，这主要是由装备制造行业分期收款的收款模式所决定的。根据行业惯例，自动化装备制造类企业的货款结算通常采用分阶段的方式，终验收后尚未付款的金额即计入应收账款，因下游客户大多集中在下半年对设备进行终验收，加上付款信用期，导致期末应收账款余额通常较大。

与此同时，报告期内，公司应收账款占营业收入的比重低于同行业可比公

司平均值，反映了公司销售回款状况良好。公司下游客户主要系国内外知名汽车零部件公司，已与公司保持多年良好的合作关系，业绩规模较大且信用记录优良，回款较为及时。

2、应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内，公司与同行业上市公司坏账准备计提主要政策的对比情况如下：

(1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

公司名称	单项金额重大的判断依据或金额标准
本公司	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
机器人	本公司将 500 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大
智云股份	本公司将 500 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大
华昌达	应收款项期末余额中 500 万元（含 500 万元）以上，有客观证据表明可收回性与以信用期和账龄作为风险特征组成类似信用风险特征组合存在明显差异的应收款项，确定为单项金额重大并单独计提坏账的应收款项
天永智能	应收款项余额前五名

由上表可知，与同行业上市公司相比，公司单项金额重大的判断依据及金额标准更为谨慎。2016 年末，公司应收上海文日方实业发展有限公司货款 200.77 万元，因其采购的生产线未实现量产而长期逾期未支付公司款项，公司认为该笔款项收回的可能性不大，全额计提了坏账准备 200.77 万元。2017 年，经管理层批准，公司核销了该笔应收账款。

(2) 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	机器人	智云股份	华昌达	天永智能	平均值	本公司
1 年以内（含 1 年）	5%	1%	5%	5%	4%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	30%	50%	30%	30%	35%	20%
3-4 年	50%	100%	50%	100%	75%	50%
4-5 年	70%	100%	70%	100%	85%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：同行业上市公司数据来源于其公开披露的定期报告。

由上表可以看出，除了账龄在 2-3 年的应收账款的坏账计提比例略低于同行业上市公司外，公司其它账龄区间的应收账款坏账计提比例与可比公司基本一致。同时，报告期各期末，公司账龄在 2-3 年的应收账款占比分别为 0.30%、2.61%和 0.89%，占比较小。因此，公司的坏账准备计提比例，与同行业上市公司相比无重大差异，且较为严谨。

综上，报告期内，公司账龄在 1 年以内采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款占比在 90%以上，公司应收账款质量较好。此外，报告期期末公司针对少数账龄较长且预计无法收回的应收账款共计 200.77 万元单独全额计提了坏账准备，该等金额相对较小。公司现行的坏账准备计提比例符合稳健性原则，坏账准备计提充分、合理。

三、主要核查过程

- 1、获取了公司相关库存管理制度，对关键控制的执行情况进行了了解；
- 2、获取了公司提供的存货库龄分析表等财务资料；
- 3、通过访谈、公开信息检索了解同类产品市场价格及变化情况；对报告期内各期末存货执行存货跌价准备测算，以核实发行人是否合理、充分计提存货跌价准备；
- 4、查阅了同行业可比公司披露的定期报告文件，与同行业可比公司进行对比分析，核查发行人存货跌价准备计提的合理性。
- 5、获取了公司报告期内的财务报告，核查了公司 2016 年末、2017 年末、2018 年末应收账款期后回款的相关银行单据，对企业财务负责人和销售人员进行访谈，了解应收账款增加的原因；
- 6、查阅了同行业上市公司的公开信息，对比分析了同行业上市公司的应收账款及坏账准备。

四、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：公司已建立有效的存货管理制度，并得到执行；报告期内各期末公司存货库龄基本为一年以内，结构合理，不存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况；报告期内各期末，发行人无需计提存货跌价准备，存货

跌价准备计提与同行业公司不存在显著差异。公司应收账款期后回款情况良好；公司报告期内应收账款增长合理；公司应收账款水平合理，坏账准备计提充分。

经核查，会计师认为：

- 1、公司已建立有效的存货管理制度，并得到执行。
- 2、报告期内各期末公司存货库龄基本为一年以内，结构合理，不存在存货毁损、滞销或大幅贬值情况。
- 3、报告期内各期末，发行人无需计提存货跌价准备，存货跌价准备计提与同行业公司不存在显著差异。
- 4、报告期内公司应收账款期后回款情况良好。
- 5、根据公司的业务模式、客户资质及信用政策分析，报告期内公司应收账款增长原因合理。
- 6、对比同行业上市公司，报告期内公司应收账款水平合理，坏账准备计提充分。

问题三、请申请人补充说明公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

回复：

一、主要核查过程

保荐机构核查了克来机电及子公司的财务报表、财务明细账，对外投资台账；查阅了董事会、股东大会决议，总经理办公会会议纪要；与公司财务总

监、董事会秘书进行了沟通和访谈。

二、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内，公司未实施过财务性投资和类金融业务；截至本次融资申请文件签署日以及本次反馈意见回复报告签署日，公司也没有拟实施的财务性投资及类金融业务计划；本次发行董事会决议日前六个月至今，克来机电无设立或投资各类产业基金、并购基金的情形，未来三个月内也没有设立或投资各类基金的安排；公司报告期末无财务性投资余额。

问题四、请申请人补充说明申请人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 40% 的要求。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、主要核查过程

保荐机构查阅了中国债券信息网、上海证券交易所及深圳证券交易所、中国银行间市场交易商协会等相关债券信息披露网站，查阅了申请人报告期内年报、半年报等信息披露文件，并与申请人财务负责人进行了沟通。

二、中介机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：申请人及其子公司报告期末不存在已获准未发行的债务融资工具。

（本页无正文，为《上海克来机电自动化工程股份有限公司、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申请文件的反馈意见之回复报告》之签章页）

上海克来机电自动化工程股份有限公司



（本页无正文，为《上海克来机电自动化工程股份有限公司、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债申请文件的反馈意见之回复报告》之签章页）

保荐代表人：


赵 星


陈劭悦



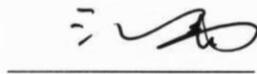
保荐机构董事长及总经理声明

本人已认真阅读上海克来机电自动化工程股份有限公司本次公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


刘晓丹

保荐机构总经理：


江禹

华泰联合证券有限责任公司

2019年6月27日