



大连豪森设备制造股份有限公司

Dalian Haosen Equipment Manufacturing Co.,Ltd.

辽宁省大连市甘井子区营城子工业园区

**关于大连豪森设备制造股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二〇年六月

上海证券交易所：

根据贵所《关于大连豪森设备制造股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函》（上证科审（审核）〔2020〕204号）（以下简称“审核问询函”）要求，海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）会同大连豪森设备制造股份有限公司（以下简称“公司”、“豪森股份”或“发行人”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”、“律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询函中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	宋体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况.....	4
1、关于实控人认定.....	4
2、关于历史沿革.....	17
3、关于少数股东.....	35
4、关于员工持股平台.....	38
5、关于股东.....	41
二、关于发行人技术.....	44
6、关于核心技术.....	44
三、关于发行人业务.....	74
7、关于汽车行业.....	74
8、关于产品与业务.....	82
问题 8.1.....	82
问题 8.2.....	88
9、关于销售模式和主要客户.....	93
问题 9.1.....	93
问题 9.2.....	96
问题 9.3.....	124
10、关于采购模式和主要供应商.....	136
问题 10.1.....	136
问题 10.2.....	140
问题 10.3.....	141
11、关于土地使用权.....	150
12、关于生产设备.....	155
13、关于研发投入.....	158
问题 13.1.....	158
问题 13.2.....	187
14、关于资质.....	188
15、关于违法违规.....	190
问题 15.1.....	190
问题 15.2.....	195
16、关于新冠疫情对生产经营的影响.....	197
四、关于公司治理与独立性.....	202
17、关于独立性及同业竞争.....	202
18、关于关联方资金往来.....	223
问题 18.1.....	223
问题 18.2.....	228
19、关于收购豪森瑞德少数股东股权.....	233
问题 19.1.....	234
问题 19.2.....	244
五、关于财务会计信息与管理层分析.....	279

20、关于营业收入.....	279
问题 20.1.....	279
问题 20.2.....	282
问题 20.3.....	294
21、关于营业成本.....	295
22、关于毛利率.....	303
问题 22.1.....	303
问题 22.2.....	311
23、关于销售费用.....	316
24、关于股份支付费用.....	321
25、关于政府补助.....	330
26、关于未分配利润为负.....	335
27、关于货币资金和流动性.....	338
问题 27.1.....	338
问题 27.2.....	346
问题 27.3.....	352
28、关于应收账款.....	355
29、关于存货和预收款项.....	372
30、关于固定资产和在建工程.....	387
31、关于现金流量.....	393
六、其他问题.....	397
32、关于会计政策.....	397
33、关于原始报表与申报报表差异.....	401

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

1、关于实控人认定

根据招股书披露，发行人无控股股东，实际控制人为董德熙、赵方灏和张继周。董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制发行人股份表决权的比例为 75.91%。

董博、赵书辰和张思萌系实际控制人子女，董博间接持有发行人股份 885.8325 万股，占比为 9.23%，赵书辰间接持有发行人股份 573.2193 万股，占比为 5.97%，张思萌间接持有发行人股份 573.2193 万股，占比为 5.97%。董博现任豪森股份董事、副总经理。

请发行人说明：（1）报告期初，实际控制人董德熙、赵方灏、张继周分别持有 33.34%、33.33%、33.33%，2019 年 7 月大幅调整实际控制人持股比例的背景及原因，补充说明豪森投资的历史沿革；（2）2019 年 7 月同次增资中实际控制人以 1 元/注册资本，员工持股平台以 3.50 元/注册资本的原因及合理性；（3）实际控制人是否签订一致行动协议，未在招股说明书披露的原因，一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决，实际控制人实施控制权的具体方式；（4）发行人认定共同控制是否合理，依据是否充分，是否存在能够实际控制发行人的直接股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人是否发生变化；（5）结合实际控制人负责的主要领域、研发方向、专利技术等情况，说明《一致行动协议》约定期满后，发行人是否存在主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险，如有，请作风险揭示；（6）实际控制人子女董博持有发行人 9.23% 股权，且担任豪森股份董事、副总经理，赵书辰、张思萌分别持有 5.97% 股权，均未认定为发行人共同控制人的依据是否充分。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）报告期初，实际控制人董德熙、赵方灏、张继周分别持有豪森有限 33.34%、33.33%、33.33% 的股权，2019 年 7 月大幅调整实际控制人持股比例的

背景及原因，补充说明豪森投资的历史沿革。

1、2019年7月发行人调整实际控制人持股比例的背景及原因

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周，2019年7月，发行人对股权结构进行调整的主要背景及原因为：豪森有限该次股权比例调整前，实际控制人董德熙、赵方灏、张继周分别持有豪森有限33.34%、33.33%及33.33%股权。鉴于董德熙自豪森有限设立至2019年7月一直担任发行人执行董事、总经理，在豪森有限设立及发展过程中所作的贡献及所起的作用相对更多，并且拟于豪森有限整体变更为股份公司后继续担任发行人的董事长及总经理，因此三名实际控制人经协商一致，同意在不改变三人共同控制豪森有限控制权结构的前提下，调整豪森有限的股权结构，适当提高董德熙的持股比例，以体现其对发行人的历史贡献及重要作用。

该次股权结构调整完成后，实际控制人之一董德熙持有的发行人股权的比例以及控制的发行人之表决权比例高于其他两位实际控制人。截至本问询函回复出具之日，董德熙合计直接及间接持有发行人22.65%股份，合计控制发行人38.72%股份的表决权；赵方灏合计直接及间接持有发行人18.36%股份，合计控制发行人18.60%股份的表决权；张继周合计直接及间接持有发行人18.42%股份，合计控制发行人18.60%股份的表决权。

2、豪森投资历史沿革

(1) 2016年1月，豪森投资设立

2016年1月6日，豪森投资全体股东博通聚源、科融实业、尚瑞实业共同签署《大连豪森投资发展有限公司章程》，对豪森投资设立时的相关事项进行了约定。豪森投资设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	博通聚源	333.30	33.33
2	科融实业	333.30	33.33
3	尚瑞实业	333.40	33.34
合计		1,000.00	100.00

(2) 2019年7月，股权转让

2019年7月16日，豪森投资召开股东会并作出股东会决议，同意尚瑞实业将其持有的豪森投资88.40万元出资额转让给博通聚源，并同意科融实业将其持有的豪森投资88.30万元出资额转让给博通聚源，并相应修改公司章程。

同日，博通聚源分别与尚瑞实业、科融实业就该次股权转让签署了《股权转让协议》，约定尚瑞实业、科融实业分别以37.10万元的价格向博通聚源转让前述豪森投资的股权。根据该次股权转让的协议文件、豪森投资的财务报表并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周，该次股权转让价格系根据股权转让前各股东对豪森投资的实缴出资额确定，并与该次股权转让前豪森投资的净资产规模相当。

该次股权转让完成后，豪森投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	博通聚源	510.00	51.00
2	科融实业	245.00	24.50
3	尚瑞实业	245.00	24.50
合计		1,000.00	100.00

综上，发行人律师认为，2019年7月，发行人调整实际控制人持股比例的主要背景及原因为：为体现董德熙在发行人设立及历史发展过程中所作出的贡献和所起的作用，经三名实际控制人协商一致，同意在不改变三人共同控制豪森有限的前提下，调整豪森有限的股权结构，适当提高董德熙的持股比例，前述股权调整未导致发行人由三人共同控制的结构发生变更。

（二）2019年7月同次增资中实际控制人以1元/注册资本，员工持股平台以3.50元/注册资本增资的原因及合理性。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一董德熙，豪森有限2019年7月增资中，实际控制人以1元/注册资本，其他员工以3.50元/注册资本参与认购新增注册资本的原因具体如下：

1、各实际控制人分管工作及对发行人经营发展的贡献情况

作为豪森有限的实际控制人，董德熙、赵方灏、张继周三人对豪森有限的设立、发展及日常经营管理做出了主要贡献。自设立至今，董德熙主管发行人的总

体战略规划及人力资源管理工作，赵方灏主管发行人的财务工作、软件业务工作及海外业务拓展工作，张继周主管发行人的市场及销售工作，三人相互配合，对重大事项共同决策，为发行人的发展做出了主要贡献。

董德熙自豪森有限设立至 2019 年 7 月一直担任发行人执行董事、总经理，在豪森有限设立及发展过程中所作的贡献及所起的作用相对更多，并且拟于豪森有限整体变更为股份公司后继续担任发行人的董事长及总经理，因此三名实际控制人经协商一致，同意在不改变三人共同控制豪森有限控制权结构的前提下，于 2019 年 7 月调整豪森有限的股权结构，适当提高董德熙的持股比例，以体现其对发行人的历史贡献及重要作用。

2、增加注册资本的同时，调整实际控制人持股方式、持股比例和拥有的表决权比例

2019 年 7 月，豪森有限第二次增资时各实际控制人具体增资情况如下：董德熙、赵方灏、张继周通过其控制的博通聚源、科融实业、尚瑞实业、豪森投资以 1 元/注册资本的价格认购豪森有限的新增注册资本，同时，赵方灏、张继周分别通过铭德聚贤及合心聚智以 1 元/注册资本的价格间接认购豪森有限的新增注册资本。

2019 年 7 月，豪森有限第二次增资前，董德熙、赵方灏和张继周分别直接持有发行人 33.34%、33.33%和 33.33%的股权，本次增资，首先，豪森有限注册资本由 1,115.80 万元增至 8,000.00 万元；其次，实际控制人控制的博通聚源、科融实业、尚瑞实业和豪森投资均通过增资成为豪森有限股东，实际控制人直接持有豪森有限股权的比例大幅度降低；再次，通过本次增资，各实际控制人持有豪森有限的股权比例和拥有的表决权比例有所调整，由于本次增资前，豪森有限为实际控制人直接 100%持股的公司，故本次增资中，三名实际控制人以 1 元/注册资本的价格标准认购豪森有限的新增注册资本，未损害其他股东、豪森有限及豪森有限债权人的利益，增资作价具有合理性。

3、结合发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，一定程度上奖励其他主要员工对发行人的贡献

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一董德熙，对除实际控制人以外的其他员工的入股价格，综合考虑到发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，一定程度上奖励其他主要员工对发行人的贡献，提高员工激励效果，经发行人与员工协商一致，最终确定员工入股价格为 3.5 元/注册资本。

4、实际控制人与员工以不同价格对豪森有限增资未违反相关法律法规的规定且已履行豪森有限内部决策程序

(1) 该次增资中实际控制人与员工以不同价格对豪森有限增资未违反相关法律法规的规定

《公司法》第一百七十八条第一款规定：“有限责任公司增加注册资本时，股东认缴新增资本的出资，依照本法设立有限责任公司缴纳出资的有关规定执行。”经发行人律师、保荐机构检索《公司法》的相关规定，《公司法》未要求有限责任公司同次增资必须按照相同价格进行。因此，该次增资中实际控制人与员工以不同价格对豪森有限增资未违反《公司法》等法律法规的相关规定。

(2) 该次增资已履行豪森有限内部决策程序

2019 年 7 月 26 日，豪森有限召开股东会并作出决议，同意豪森有限注册资本由原 1,115.80 万元增至 8,000.00 万元，新增注册资本由博通聚源、尚瑞实业、科融实业、豪森投资、铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义分别认缴 1,977.55 万元、1,392.10 万元、1,392.10 万元、1,322.45 万元、285.125 万元、280.835 万元、66.26 万元、64.10 万元、52.31 万元及 51.37 万元，出资方式为货币。

综上，发行人律师经核查认为，2019 年 7 月实际控制人以 1 元/注册资本，其他员工以 3.50 元/注册资本对豪森有限进行增资的主要原因为：综合考虑各实际控制人的分管工作及对发行人经营发展的贡献情况，为调整实际控制人持股方式、持股比例和拥有的表决权比例，以 1 元/注册资本的价格标准认购新增注册资本；同时，综合考虑到发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，一定程度上奖励其他主要员工对发行人的贡献，提高员工激励效果，由各方协商一致后确定其他员工以 3.50 元/注册资本对豪森有限进行增资。该次增资未违反《公司法》等法律法规的相关规定，且已履行豪森有限内部决策程序，该次增资具有合

理性。

（三）实际控制人是否签订一致行动协议，未在招股说明书披露的原因，一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决，实际控制人实施控制权的具体方式。

1、实际控制人已签订一致行动协议，未在招股说明书披露的原因

根据发行人三名实际控制人于 2019 年 7 月 15 日签订的《一致行动人协议》，三名实际控制人已就三人一致行动关系签订了相应的一致行动协议并对三人在发行人董事会、股东大会中采取一致行动的具体方案进行了约定。

发行人律师经核查认为：报告期内，董德熙、赵方灏及张继周始终共同控制发行人，三位实际控制人主要为确保豪森有限整体变更为股份公司后以及上市后控制权结构的稳定而签署了一致行动协议。

截至本问询函回复出具之日，发行人已在招股说明书第五节 发行人基本情况之六持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况 1、控股股东和实际控制人情况部分补充披露如下：

“1、控股股东和实际控制人情况

发行人无控股股东，实际控制人为董德熙、赵方灏和张继周。

报告期期初，董德熙、赵方灏和张继周共同控制发行人 100%的股权，报告期期末，董德熙直接持有发行人 3.92%股份，通过博通聚源和豪森投资间接控制发行人 34.79%的股份表决权；赵方灏直接持有发行人 3.92%股份，通过科融实业间接控制发行人 14.68%的股份表决权；张继周直接持有发行人 3.92%股份，通过尚瑞实业间接控制发行人 14.68%的股份表决权，董德熙、赵方灏和张继周通过直接持有和间接控制方式合计共同控制发行人股份表决权的比例为 75.91%，董德熙、赵方灏和张继周三人为发行人的实际控制人，自成立以来，发行人实际控制人未发生变化。

2019 年 7 月 15 日，发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周签订了《一致行动人协议》就三人在发行人董事会、股东大会中采取一致行动、共同控制

发行人进行了相关约定，约定三方系一致行动人关系，在行使《公司法》及《公司章程》所规定的如提名权、提案权和表决权等权利和履行义务时，在豪森股份董事会和股东大会会议中保持一致行动，各方同意，在任一方拟就有关豪森股份经营发展的重大事项向董事会、股东大会提出议案之前，或在行使该等事项表决权之前，各方应先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见。如果不能达成一致意见，则以甲、乙、丙三方中的任意两方相同意见为一致意见。”

2、一致行动协议的约定是否具有可操作性，约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决，实际控制人实施控制权的具体方式

(1) 一致行动协议的约定具有可操作性

1) 《一致行动人协议》的主要内容

发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周于2019年7月15日签署的《一致行动人协议》就三人在发行人董事会、股东大会中采取一致行动，共同控制发行人进行了相关约定，协议主要条款如下：

① 《一致行动人协议》对一致行动方案的具体约定

“1、各方同意并确认，三方系一致行动人关系，在行使《公司法》及《公司章程》所规定的如提名权、提案权和表决权等权利和履行义务时，在豪森股份董事会和股东大会会议中保持一致行动。

2、采取一致行动的方式为：各方就有关豪森股份经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致，各方的一致行动包括但不限于：

(1) 提名豪森股份董事、非职工代表监事候选人；

(2) 向豪森股份股东大会、董事会提出议案；

(3) 行使豪森股份股东大会、董事会表决权。

3、各方同意，在任一方拟就有关豪森股份经营发展的重大事项向董事会、股东大会提出议案之前，或在行使该等事项表决权之前，各方应先对相关议案或

表决事项进行协调，直至达成一致意见。如果不能达成一致意见，则以甲、乙、丙三方中的任意两方相同意见为一致意见。

4、各方同意，在各一致行动人均具备董事任职资格且为主要股东的情况下，在行使豪森股份董事提名权时，应同时提名所有一致行动人或该等一致行动人指定的人员作为董事候选人，各方应在豪森股份董事会及股东大会就各一致行动人或该等一致行动人指定的人员担任豪森股份董事进行表决时投赞成票；甲、乙、丙作为主要股东期间，如任一方不具备董事任职资格，该方可以提名一位董事候选人，其他方应在豪森股份董事会及股东大会就该董事候选人担任豪森股份董事进行表决时投赞成票。

5、除关联交易需要回避的情形外，在董事会召开会议表决时，各方保证在参加豪森股份董事会行使表决权时，按照各方事先协调所达成的一致意见（具体按本条第3项执行）行使表决权。如担任董事的一方不能参加董事会需要委托其他董事参加会议时，应委托本协议中的一方董事代为投票表决。

6、除关联交易需要回避的情形外，在召开股东大会表决时，各方保证按照事先协调所达成的一致意见（具体按本条第3项执行）行使表决权，同时各方保证各方所控制的企业按照各方事先协调所达成的一致意见行使表决权。”

② 《一致行动人协议》对争议解决机制的具体约定

根据《一致行动人协议》的约定，因该协议的履行发生争议，各方应通过友好协商解决，协商不成，可向豪森有限所在地法院提起诉讼。

2) 《一致行动人协议》的可操作性

经发行人律师、保荐机构核查，前述《一致行动人协议》主要条款对一致行动人在发行人董事会、股东大会上行使表决权时保持一致行动及不能达成一致意见时的决策方式进行了明确的约定，该等约定具有可操作性。根据发行人于《一致行动人协议》签署后召开的董事会或股东（大）会会议文件，三人在《一致行动人协议》签署后召开的发行人董事会或股东（大）会上的表决意见均保持一致。

综上，发行人实际控制人签署的《一致行动人协议》具有可操作性。

(2) 《一致行动人协议》约束力如何保证，无法形成一致意见时如何解决

1) 《一致行动人协议》约束力的保证

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的规定：“共同实际控制人签署一致行动协议的，应当在协议中明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制。”发行人三名实际控制人签署的《一致行动人协议》已明确约定无法达成一致意见时应当以“三方中的任意两方相同意见为一致意见”。此外，《一致行动人协议》约定了明确的争议解决机制，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的前述要求。

综上，发行人律师认为：发行人实际控制人签署的《一致行动人协议》的约束力能够得到保证。

2) 《一致行动人协议》中关于无法形成一致意见时的解决机制

根据《一致行动人协议》的约定，三名实际控制人拟就有关豪森股份经营发展的重大事项向董事会、股东大会提出议案之前，或在行使该等事项表决权之前，应先对相关议案或表决事项进行协调，直至达成一致意见。如果不能达成一致意见，则以三人中的任意两人相同意见为一致意见。

因此，发行人律师认为，根据《一致行动人协议》的约定，当无法形成一致意见时，三名实际控制人以任意两人的多数意见为一致意见。

(3) 实际控制人实施控制权的具体方式

根据《一致行动人协议》的约定，三名实际控制人应当将就有关豪森股份经营发展的重大事项向董事会、股东大会行使提案权和在相关董事会、股东大会上行使表决权时保持一致，包括但不限于提名豪森股份董事、非职工代表监事候选人，向豪森股份董事会、股东大会提出提案，行使豪森股份董事会、股东大会表决权。

截至本问询函回复出具之日，三名实际控制人分别控制的发行人股份对应的表决权情况如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	股权比例（%）	表决权控制人
----	------	----------	---------	--------

1	博通聚源	2,001.6665	20.85	董德熙
2	科融实业	1,409.0768	14.68	赵方灏
3	尚瑞实业	1,409.0768	14.68	张继周
4	豪森投资	1,338.5774	13.94	董德熙
5	董德熙	376.5366	3.92	董德熙
6	赵方灏	376.4354	3.92	赵方灏
7	张继周	376.4354	3.92	张继周
合计		7,287.8049	75.91	--

发行人三名实际控制人合计控制了发行人 75.91% 股份对应的表决权，可根据一致意见在股东大会层面行使表决权对发行人实施控制；三名实际控制人均为发行人董事会成员，其他 6 名董事会成员中除外部董事芮鹏及独立董事外，均系发行人管理层人员，日常工作中受三名实际控制人领导。此外，三名实际控制人有权提名董事候选人，并通过在股东大会上的一致行动使其提名的董事候选人获选。鉴此，三名实际控制人在董事会上保持一致行动，并对董事会施加重大影响。

综上，发行人律师经核查认为，发行人三名实际控制人合计控制了发行人 75.9147% 股份对应的表决权，通过提名豪森股份董事并对董事会施加重大影响、向豪森股份董事会及股东大会提出提案、行使豪森股份董事会及股东大会表决权等方式对发行人实施控制。

（四）发行人认定共同控制是否合理，依据是否充分，是否存在能够实际控制发行人的直接股东，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人是否发生变化。

1、发行人认定共同控制合理，依据充分，不存在能够实际控制发行人的直接股东

根据发行人历次股权变动的工商登记资料、三名实际控制人于 2019 年 7 月 15 日签署的《一致行动人协议》并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人，自豪森有限设立至今，三人按照各自所持股权及表决权的比例共同决策发行人的重大事项，并通过管理工作的分工对发行人实施共同控制，且三人签署了《一致行动人协议》，明确了三人作为发行人共同实际控制人的关系及保持一致行动的具体机制，自豪森有限设立至今均不存在能够实际控制发行人的单一股

东。

综上，发行人律师经核查认为，认定三人共同控制发行人符合发行人股本结构和公司治理的实际情况，依据充分，不存在能够实际控制发行人的直接单一股东。

2、发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人员情况

2019 年 7 月前，董德熙、赵方灏、张继周分别持有豪森有限 33.34%、33.33%、33.33%的股权，三人分别持有及实际支配的豪森有限的股权表决权比例相当，其中董德熙持有、实际支配豪森有限的股权及对应的表决权比例略高于赵方灏和张继周。

2019 年 7 月后，发行人进行股权结构调整并逐步引进外部投资人，截至本问询函回复出具之日，董德熙直接持有发行人 3.92%股份、间接持有发行人 18.73%股份，并实际支配发行人 38.72%股份对应的表决权；赵方灏直接持有发行人 3.92%股份、间接持有发行人 14.44%股份并实际支配发行人 18.60%股份对应的表决权；张继周直接持有发行人 3.92%股份、间接持有发行人 14.50%股份并实际支配发行人 18.60%股份对应的表决权。经过前述股权调整，董德熙持有并实际支配公司股份表决权比例高于赵方灏和张继周。

综上，发行人律师经核查认为，最近两年中，2019 年 7 月前，董德熙持有及实际支配豪森有限的股权及对应的表决权比例略高于赵方灏和张继周，2019 年 7 月之后，董德熙持有及实际支配公司股份表决权的比例仍高于赵方灏和张继周，为发行人持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人，发行人最近 2 年内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的人未发生变化。

（五）结合实际控制人负责的主要领域、研发方向、专利技术等情况，说明《一致行动协议》约定期满后，发行人是否存在主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险，如有，请作风险揭示。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周，三名实际控制人主要负责发行人日常的生产经营及管理工作，不直接负责发行人技术研发工作。报告期内，发行人的实际控制人负责的主要领域情况如下：

实际控制人	在发行人的任职	负责的主要领域
董德熙	董事长、总经理	总体战略规划及人力资源管理工作
赵方灏	董事、副总经理、财务负责人	财务工作、软件业务工作及海外业务拓展工作
张继周	董事、副总经理	市场及销售工作

根据发行人截至 2019 年 12 月 31 日拥有的专利权情况并经发行人律师、保荐机构核查，三名实际控制人中，赵方灏存在作为发行人拥有的专利发明人之一的情形，具体为：截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的 77 项境内专利，由赵方灏作为发明人之一的专利共有 9 项，包括 3 项发明专利及 6 项实用新型专利。经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人赵方灏及核心技术人员王璇，前述赵方灏作为发明人之一的专利均系由发行人的技术人员牵头进行研发，赵方灏未牵头前述 9 项专利的研发工作，对该等专利的研发未发挥核心作用。

根据董德熙、赵方灏、张继周于 2019 年 7 月签署的《一致行动人协议》并经发行人律师、保荐机构核查，《一致行动人协议》的期限为：自协议生效之日起至豪森股份在中国境内首次公开发行股票并上市后满 48 个月之日止。同时，董德熙、赵方灏、张继周签署的《大连豪森设备制造股份有限公司股东关于所持股份限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺》载明：“自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行并上市前本人直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。”同时，董德熙、赵方灏、张继周签署的《大连豪森设备制造股份有限公司董事、监事和高级管理人员关于所持股份限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺》载明：“在任职期间每年转让的股份数不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的发行人股份。”此外，董德熙、赵方灏、张继周及其控制的博通聚源、科融实业及尚瑞实业及豪森投资签署的《大连豪森设备制造股份有限公司股东关于首次公开发行 A 股股票并在科创板上市后持股意向及减持意向的承诺》载明：“本公司/本人持有的发行人股票锁定期届满后两年内合计减持不超过本公司/本人所持发行人股份总额的 20%且减持价格不低于发行人首次公开发行价格（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格和减持数量将相应调整）。”

综上，发行人律师认为，发行人的实际控制人签署的《一致行动人协议》将在发行人于中国境内首次公开发行股票并上市后满 48 个月内持续有效，且根据实际控制人签署的相关承诺，发行人实际控制人在可预见的较长时间内持有发行人的股份并持续负责发行人的生产经营管理，发行人不存在主要团队变更并对发行人持续经营造成重大不利影响的风险。

（六）实际控制人子女董博持有发行人 9.23% 股权，且担任豪森股份董事、副总经理，赵书辰、张思萌分别持有 5.97% 股权，均未认定为发行人共同控制人的依据是否充分。

1、实际控制人认定的相关规定

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 问“关于发行人实际控制人的认定，发行人及中介机构应当如何把握”的规定如下：

“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5% 以上或者虽未超过 5% 但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。”

2、未将董博、赵书辰、张思萌认定为发行人共同控制人的原因

（1）董博、赵书辰、张思萌未直接持有发行人股份，亦未对发行人股份对应的表决权享有支配权

经发行人律师、保荐机构核查，截至本问询函回复出具之日，董博、赵书辰、张思萌均未直接持有发行人股份，三人系通过所在的家族持股平台间接持有发行人的股份，具体为：董博通过持有博通聚源 33% 的股权而间接持有发行人股份、赵书辰通过持有科融实业 33% 的股权而间接持有发行人股份、张思萌通过持有尚瑞实业 33% 的股权而间接持有发行人股份，但发行人实际控制人董德熙、赵方灏、张继周分别通过持有博通聚源、科融实业和尚瑞实业 67% 的股权而控制了前述三家公司持有的发行人股份的表决权，因此，董博、赵书辰、张思萌未直接持有发行人股份，亦未对发行人股份对应的表决权享有支配权。

（2）董博、赵书辰、张思萌未通过任职情况控制发行人

经发行人律师、保荐机构核查，董博于 2017 年 2 月入职豪森有限，并担任管理执行总监，主要熟悉企业运营流程并参与公司项目的运营工作，不属于豪森有限的董事、高级管理人员；董博自 2019 年 10 月起担任发行人董事、副总经理，但根据发行人的《公司章程》、报告期内的股东大会及董事会的会议文件并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙及董博，董博作为董事仅在董事会中享有 1 票表决权，同时，其作为副总经理仅按照《公司章程》的规定“协助总经理分管公司经营中不同之业务”，发行人的重大决策事项仍由实际控制人董德熙、赵方灏及张继周为核心作出决策。

此外，根据发行人的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构核查，赵书辰、张思萌报告期内均未在发行人担任董事及高级管理人员职务，未实际参与发行人的经营决策。

综上，鉴于：1、董博、赵书辰、张思萌未直接持有发行人股份，亦未对发行人股份对应的表决权享有支配权；2、董博在 2019 年 10 月前未担任豪森有限的董事及高级管理人员，在 2019 年 10 月后作为董事仅在董事会中享有 1 票表决权，同时，其作为副总经理仅按照《公司章程》的规定“协助总经理分管公司经营中不同之业务”，发行人的重大决策事项仍由实际控制人董德熙、赵方灏及张继周为核心作出决策；报告期内，赵书辰、张思萌未在发行人担任董事及高级管理人员职务，未实际参与发行人的经营决策。因此，发行人律师经核查认为，未将董博、赵书辰、张思萌认定为发行人的共同实际控制人依据充分。

2、关于历史沿革

根据招股书披露，2019 年 9 月-12 月期间，发行人引入多个外部股东，包括黄多凤、刘哲、尚融创新、尚融聚源、海睿投资、郝群、郭克珩、福沃投资、智维投资等，入股价格为 15-16 元/股。

请发行人披露申报前一年新增的股东的基本情况，新股东为合伙企业，应披露合伙企业的基本情况及各普通合伙人的基本信息，请披露至实际控制人信息。如为自然人，请应披露其简历情况。

请发行人说明：（1）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（二）问题 2，全面核查发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷；（2）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。（3）发行人于 2020 年 4 月方与保荐机构签订《承销协议》与《保荐协议》，补充说明发行人中介机构是否已履行勤勉尽责履职。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）请发行人披露申报前一年新增的股东的基本情况，新股东为合伙企业，应披露合伙企业的基本情况及普通合伙人的基本信息，请披露至实际控制人信息。如为自然人，请应披露其简历情况。

发行人在招股说明书第五节 发行人基本情况之七、发行人股本情况（五）最近一年发行人新增股东情况部分补充披露如下：

“1、新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东的情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例
1	博通聚源	2,001.6665	20.85%
2	科融实业	1,409.0768	14.68%
3	尚瑞实业	1,409.0768	14.68%
4	豪森投资	1,338.5774	13.94%
5	尚融创新	468.7500	4.88%
6	铭德聚贤	288.6022	3.01%
7	合心聚智	284.2598	2.96%
8	郭克珩	200.0000	2.08%
9	福沃投资	190.0000	1.98%
10	海睿投资	187.5000	1.95%
11	智维投资	147.0000	1.53%

12	刘哲	143.9756	1.50%
13	黄多凤	121.4634	1.27%
14	亨达聚力	67.0680	0.70%
15	智腾聚众	64.8817	0.68%
16	通力聚仁	52.9479	0.55%
17	荣昇聚义	51.9965	0.54%
18	尚融聚源	31.2500	0.33%
19	郝群	12.5000	0.13%
合计		8,470.5926	88.24%

发行人前述 19 名新增股东中，博通聚源、科融实业、尚瑞实业、豪森投资为有限责任公司，为发行人发起人股东且为实际控制人控制的其他企业，铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义为发行人的员工持股平台；黄多凤、刘哲、尚融创新、尚融聚源、海睿投资、郝群、郭克珩、福沃投资及北京智维为外部投资者。

2、最近一年新增股东的基本情况

(1) 发行人实际控制人控制的其他有限责任公司股东

1) 博通聚源

博通聚源简要情况请参见“第五节 发行人基本情况之六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股 5% 以上主要股东的基本情况 1、博通聚源”。

发行人实际控制人之一董德熙持有博通聚源 67% 的股权，为博通聚源的实际控制人。

2) 科融实业

科融实业简要情况请参见“第五节 发行人基本情况之六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股 5% 以上主要股东的基本情况 2、科融实业”。

发行人实际控制人之一赵方灏持有科融实业 67% 的股权，为科融实业的实际控制人。

3) 尚瑞实业

尚瑞实业简要情况请参见“第五节 发行人基本情况之六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股 5% 以上主要股东的基本情况 3、尚瑞实业”。

发行人实际控制人之一张继周持有尚瑞实业 67% 的股权，为尚瑞实业的实际控制人。

4) 豪森投资

豪森投资简要情况请参见“第五节 发行人基本情况之六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股 5% 以上主要股东的基本情况 4、豪森投资”

博通聚源持有豪森投资 51.00% 的股权，故博通聚源的实际控制人董德熙为豪森投资的实际控制人。

(2) 6 个员工持股平台的基本情况

1) 铭德聚贤

铭德聚贤及其普通合伙人的基本情况如下：

公司名称：	大连铭德聚贤企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2019 年 7 月 25 日
认缴出资额：	285.125 万元
执行事务合伙人：	吕明波
注册地：	辽宁省大连市甘井子区营辉路 36 号-3（大连豪森设备制造有限公司院内）
经营范围：	企业管理咨询；商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

铭德聚贤为发行人员工持股平台之一，执行事务合伙人及实际控制人为吕明波，基本情况如下：吕明波先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 210782198005XXXXXX，2007 年 6 月至今，担任豪森瑞德规划高级经理。

2) 合心聚智

合心聚智及其普通合伙人的基本情况如下：

公司名称：	大连合心聚智企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2019年7月25日
认缴出资额：	280.835万元
执行事务合伙人：	刘云飞
注册地：	辽宁省大连市甘井子区营辉路36号-3（大连豪森设备制造有限公司院内）
经营范围：	企业管理咨询；商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

合心聚智为发行人员工持股平台之一，执行事务合伙人及实际控制人为刘云飞，基本情况如下：刘云飞先生，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为130721198607XXXXXX，2011年至今历任豪森有限和发行人工程师、产品标准工程师、科长等职务，现任规划高级经理。

3) 亨达聚力

亨达聚力及其普通合伙人的基本情况如下：

公司名称：	大连亨达聚力企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2019年7月25日
认缴出资额：	66.26万元
执行事务合伙人：	王宇
注册地：	辽宁省大连市甘井子区营辉路36号-3（大连豪森设备制造有限公司院内）
经营范围：	企业管理咨询；商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

亨达聚力为发行人员工持股平台之一，执行事务合伙人及实际控制人为王宇，基本情况如下：王宇先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为210203198202XXXXXX，2010年12月至今，担任豪森瑞德机械工程师、科长。

4) 智腾聚众

智腾聚众及其普通合伙人的基本情况如下：

公司名称：	大连智腾聚众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
-------	------------------------

成立日期:	2019年7月25日
认缴出资额:	64.1万元
执行事务合伙人:	于洪增
注册地:	辽宁省大连市甘井子区营辉路36号-3(大连豪森设备制造有限公司院内)
经营范围:	企业管理咨询;商务咨询服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

智腾聚众为发行人员工持股平台之一,执行事务合伙人及实际控制人为于洪增,基本情况如下:于洪增先生,1981年出生,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号为210225198105XXXXXX,2011年至今,担任豪森瑞德规划高级经理。

5) 通力聚仁

通力聚仁及其普通合伙人的基本情况如下:

公司名称:	大连通力聚仁企业管理咨询合伙企业(有限合伙)
成立日期:	2019年7月25日
认缴出资额:	52.31万元
执行事务合伙人:	齐羽健
注册地:	辽宁省大连市甘井子区营辉路36号-3(大连豪森设备制造有限公司院内)
经营范围:	企业管理咨询;商务咨询服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

通力聚仁为发行人员工持股平台之一,执行事务合伙人及实际控制人为齐羽健,基本情况如下:齐羽健女士,1975年生,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号为410105197504XXXXXX,2005年9月至今,担任豪森瑞德规划技术科长。

6) 荣昇聚义

荣昇聚义及其普通合伙人的基本情况如下:

公司名称:	大连荣昇聚义企业管理咨询合伙企业(有限合伙)
成立日期:	2019年7月25日
认缴出资额:	51.37万元
执行事务合伙人:	赵玉亮
注册地:	辽宁省大连市甘井子区营辉路36号-3(大连豪森设备制造有限公司院内)

经营范围:	企业管理咨询；商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
-------	--

荣昇聚义为发行人员工持股平台之一，执行事务合伙人及实际控制人为赵玉亮，基本情况如下：赵玉亮先生，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为210281198603XXXXXX，2013年至今，担任豪森瑞德设计科长、规划高级经理。

(3) 外部投资者基本情况

1) 黄多凤

黄多凤女士，1952年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320219195202XXXXXX。2011年1月至今，担任常州智高企业管理咨询有限公司执行董事兼总经理；2015年9月至今，担任江阴中达软塑新材料股份有限公司董事等职务。

2) 刘哲

刘哲先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为131102198202XXXXXX。2017年7月至今，担任北京国泰瑞丰投资管理有限公司董事、副总经理。

3) 尚融创新和尚融聚源

尚融创新和尚融聚源的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况之六、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股5%以上主要股东的基本情况 6、尚融创新和尚融聚源”。

尚融创新和尚融聚源的普通合伙人尚融资本管理有限公司基本情况如下：

公司名称:	尚融资本管理有限公司
成立日期:	2015年7月17日
注册资本:	5,000万元
法定代表人:	李明山
注册地:	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室C区A0002
经营范围:	资产管理；投资管理；投资咨询；实业投资；股权投资

(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)。
(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)

经查询尚融资本管理有限公司、宁波禾元控股有限公司、宁波禾元实业有限公司的股权控制结构,尚荣资本管理有限的股权控制结构如下:

普通合伙人	第一层控股股东	第二层控股股东	第三层控股股东
尚融资本管理有限公司	宁波禾元控股有限公司	宁波禾元实业有限公司	孙永根

截至本招股说明书签署日,尚融资本管理有限公司的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	宁波禾元控股有限公司	2,500.00	50.00
2	郑瑞华	1,500.00	30.00
3	陈芝浓	500.00	10.00
4	张赛美	250.00	5.00
5	肖红建	250.00	5.00
	合计	5,000.00	100.00

宁波禾元控股有限公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	宁波禾元实业有限公司	36,000.00	80.00
2	宁波禾元天宇国际贸易有限公司	9,000.00	20.00
	合计	45,000.00	100.00

宁波禾元实业有限公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	孙永根	4,875.00	99.49
2	宁波禾毅贸易有限公司	25.00	0.51
	合计	4,900.00	100.00

尚融创新和尚融聚源的普通合伙人均为尚融资本管理有限公司,根据尚融资本管理有限公司及其各级股东的控制结构,尚融资本管理有限公司的实际控制人为孙永根,其基本情况如下:孙永根先生,1971年出生,中国国籍。2003年8月至今,担任浙江天圣控股集团有限公司执行董事、总经理;2013年6月

至今，担任宁波禾元控股有限公司执行董事、总经理。

4) 海睿投资和郝群

海睿投资及其普通合伙人基本情况如下：

公司名称：	海宁海睿产业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2017年9月5日
认缴出资额：	50,710万元
执行事务合伙人：	海宁海睿投资管理有限公司
注册地：	浙江省嘉兴市海宁市浙江海宁经编产业园区经都二路2号经编大楼1层210室
经营范围：	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

海睿投资系根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和备案办法》的规定进行备案的私募股权基金，执行事务合伙人海宁海睿投资管理有限公司为其经登记的基金管理人。

海宁海睿投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称：	海宁海睿投资管理有限公司
成立日期：	2017年5月10日
注册资本：	2,000万元
法定代表人：	郝群
注册地：	浙江省嘉兴市海宁市浙江海宁经编产业园区经都二路2号经编大楼1层232室
经营范围：	投资管理，资产管理，实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

海睿投资的普通合伙人为海宁海睿投资管理有限公司，郝群持有海宁海睿投资管理有限公司63.50%的股权，为其实际控制人，郝群基本情况如下：郝群先生，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为510212197102XXXXXX。2016年至2017年，担任民生通海投资有限公司总裁；2017年至今，担任海宁海睿投资管理有限公司执行董事。

5) 福沃投资与郭克珩

福沃投资及其普通合伙人基本情况如下：

公司名称:	新余福沃先进装备投资管理中心（有限合伙）
成立日期:	2019年11月29日
认缴出资额:	3,250万元
执行事务合伙人:	新余福沃汇创投资管理有限公司
注册地:	江西省新余市渝水区下村镇象山东路66号
经营范围:	实业投资、投资管理、资产管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）。（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）

福沃投资系根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和备案办法》的规定进行备案的私募股权基金，执行事务合伙人新余福沃汇创投资管理有限公司为其经登记的基金管理人。

新余福沃汇创投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称:	新余福沃汇创投资管理有限公司
成立日期:	2016年6月29日
注册资本:	1,000万元
法定代表人:	郭克珩
注册地:	江西省新余市渝水区下村镇下村街
经营范围:	企业投资、投资管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）、资产管理及咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

福沃投资的普通合伙人为新余福沃汇创投资管理有限公司，经查新余福沃汇创投资管理有限公司的股权结构，郭克珩和邵桂礼分别持有其50%的股权，两人共同为新余福沃汇创投资管理有限公司的实际控制人，郭克珩基本情况如下：郭克珩先生，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为140203197807XXXXXX。2011年1月至2016年10月，任职于北京福田产业投资控股集团股份有限公司，历任经理助理、总经理助理、副总经理、总经理；2016年10月至今，担任北京智科产业投资控股集团股份有限公司董事长，2016年7月至今，担任新余福沃汇创投资管理有限公司执行董事兼总经理；邵桂礼基本情况如下：邵桂礼先生，1971年出生，中国国籍。2016年7月至今，担任新余福沃汇创投资管理有限公司监事。

6) 智维投资

智维投资及其普通合伙人基本情况如下：

公司名称：	北京智维界上新流通投资中心（有限合伙）
成立日期：	2015年12月11日
认缴出资额：	8,600万元
执行事务合伙人：	北京智维财富投资管理有限公司
注册地：	北京市房山区北京基金小镇大厦B座145
经营范围：	投资；投资管理。

智维投资系根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和备案办法》的规定进行备案的私募股权基金，执行事务合伙人北京智维财富投资管理有限公司为其经登记的基金管理人。

北京智维财富投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称：	北京智维财富投资管理有限公司
成立日期：	2015年7月24日
注册资本：	1,176.4705万元
法定代表人：	刘全明
注册地：	北京市房山区长沟镇金元大街1号北京基金小镇大厦B座145
经营范围：	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

智维投资的普通合伙人为北京智维财富投资管理有限公司，经查询北京智维财富投资管理有限公司的股权结构，刘全明持有北京智维财富投资管理有限公司55.06%的股权，为其实际控制人，刘全明基本情况如下：刘全明先生，1973年出生，中国国籍。2014年9月至今，担任北京智维财富投资管理有限公司董事长。”

（二）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（二）问题2，全面核查发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价

格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷。

1、发行人申报前一年新增股东的基本情况

发行人新股东的基本情况详见本问询函回复问题 2 答复之“（一）请发行人披露申报前一年新增的股东的基本情况，新股东为合伙企业，应披露合伙企业的基本情况及各普通合伙人的基本信息，请披露至实际控制人信息。如为自然人，请应披露其简历情况”。

2、发行人申报前一年产生新股东的原因

根据发行人的说明并经发行人律师、保荐机构访谈新增外部投资者股东，发行人申报前一年产生新股东的原因如下：

序号	股东名称	原因
1	博通聚源	发行人实际控制人调整持股方式、持股比例和拥有的表决权比例
2	科融实业	
3	尚瑞实业	
4	豪森投资	
5	铭德聚贤	发行人进行员工激励
6	合心聚智	
7	亨达聚力	
8	智腾聚众	
9	通力聚仁	
10	荣昇聚义	
11	黄多凤	发行人引入外部投资人
12	刘哲	
13	尚融创新	
14	尚融聚源	
15	海睿投资	
16	郝群	
17	郭克珩	
18	福沃投资	
19	北京智维	

3、发行人申报前一年新增股东时相关股权转让或增资的价格及定价依据

根据发行人的工商登记资料、发行人历次增资相关的增资协议、增资价款支付凭证并经发行人律师、保荐机构访谈发行人外部投资者股东，发行人申报前一年的新增股东均系通过增资方式持有发行人股份，该等新股东增资的价格及定价依据具体如下：

序号	股东名称	增资价格	定价依据
1	博通聚源	1元/注册资本	为调整实际控制人持股方式、持股比例和拥有的表决权比例，该等由实际控制人控制的企业按照1元/注册资本的价格进行增资
2	科融实业	1元/注册资本	
3	尚瑞实业	1元/注册资本	
4	豪森投资	1元/注册资本	
5	铭德聚贤	1.57元/注册资本（实际控制人、发行人员工认缴铭德聚贤合伙份额的价格分别为1元/注册资本及3.5元/注册资本，铭德聚贤对发行人的增资价格系两者的加权平均值）	为调整实际控制人持股方式、持股比例和拥有的表决权比例，赵方灏通过铭德聚贤以1元/注册资本的价格间接认购豪森有限的新增注册资本； 对除实际控制人以外的其他员工的入股价格，发行人综合考虑了发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，为一定程度上奖励其他主要员工对发行人的贡献，提高员工激励效果，经发行人与员工协商一致，最终确定员工入股价格为3.5元/注册资本
6	合心聚智	1.49元/注册资本（实际控制人、发行人员工认缴合心聚智合伙份额的价格分别为1元/注册资本及3.5元/注册资本，合心聚智对发行人的增资价格系两者的加权平均值）	为调整实际控制人持股方式、持股比例和拥有的表决权比例，张继周通过合心聚智以1元/注册资本的价格间接认购豪森有限的新增注册资本； 对除实际控制人以外的其他员工的入股价格，发行人综合考虑了发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，为一定程度上奖励其他主要员工对发行人的贡献，提高员工激励效果，经发行人与员工协商一致，最终确定员工入股价格为3.5元/注册资本
7	亨达聚力	3.5元/注册资本	发行人综合考虑了发行人的资金需求、上市后的估值情况等因素，为一定程度上奖励主要员工对发行人的贡献，提高员工激励效果，经发行人与员工协商一致，最终确定员
8	智腾聚众	3.5元/注册资本	
9	通力聚仁	3.5元/注册资本	
10	荣昇聚义	3.5元/注册资本	

			工入股价格为3.5元/注册资本
11	黄多凤	15元/注册资本	在发行人整体变更为股份公司前，增资价格系综合考虑了豪森有限所处的行业、公司成长性、未来公司业务的发展、行业市盈率等因素后由豪森有限和投资者协商确定。
12	刘哲	15元/注册资本（2019年8月）	
		16元/股（2019年12月）	在发行人整体变更为股份公司后，增资价格系综合考虑了公司所处的行业、成长性、未来业务的发展、行业市盈率等因素后由发行人与投资者协商确定。
13	尚融创新	16元/股	
14	尚融聚源	16元/股	
15	海睿投资	16元/股	
16	郝群	16元/股	
17	郭克珩	16元/股	
18	福沃投资	16元/股	
19	北京智维	16元/股	

4、发行人申报前一年新增股东时的有关股权变动系双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷

根据发行人的说明、上述新增外部投资者股东及各员工持股平台合伙人出具的确认文件并经发行人律师、保荐机构访谈各新增外部投资者股东、登陆“中国裁判文书网”（<http://wenshu.court.gov.cn>）、“全国法院被执行人信息查询”平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）等网站进行查询，发行人申报前一年新增股东时发生的股权变动，均系双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

（三）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。

1、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

根据新增机构股东的工商登记资料、新增外部投资者股东的确认、新增自然人股东及发行人董事、监事和高级管理人员填写的调查表并经发行人律师、保荐机构登陆“国家企业信用信息公示系统”进行查询，前述新股东与发行人其他股

东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构负责人及签字人员的关联关系如下：

(1) 发行人股东董德熙持有博通聚源 67% 股权并担任该公司执行董事，董德熙的女儿董博持有博通聚源 33% 股权；

(2) 发行人股东赵方灏持有科融实业 67% 股权并担任该公司执行董事，赵方灏的儿子赵书辰持有科融实业 33% 股权；此外，赵方灏持有铭德聚贤 219.595 万元出资额，占铭德聚贤注册资金总额的 77.02%；

(3) 发行人股东张继周持有尚瑞实业 67% 股权并担任该公司执行董事，张继周的女儿张思萌持有尚瑞实业 33% 股权；此外，张继周持有合心聚智 225.625 万元出资额，占合心聚智注册资金总额的 80.34%；

(4) 发行人股东中，董德熙控制的博通聚源、赵方灏控制的科融实业、张继周控制的尚瑞实业分别持有豪森投资 51%、24.5% 及 24.5% 股权，且发行人股东董德熙、赵方灏及张继周均担任豪森投资的董事；

(5) 发行人股东尚融创新及尚融聚源的执行事务合伙人均为尚融资本管理有限公司，尚融资本管理有限公司分别持有尚融创新和尚融聚源 1,000 万元及 450 万元出资额；

(6) 发行人股东郝群持有海睿投资的执行事务合伙人海宁海睿投资管理有限公司 63.50% 股权并担任该公司执行董事；

(7) 发行人股东郭克珩持有福沃投资的执行事务合伙人新余福沃汇创投资管理有限公司 50% 股权，并担任其执行董事兼总经理。

除此之外，前述新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构负责人及签字人员不存在其他亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

2、新股东具备法律、法规规定的股东资格

(1) 新增自然人股东

根据新增自然人股东黄多凤、刘哲、郝群及郭克珩的身份证复印件及其各自

填写的调查表并经发行人律师、保荐机构核查，新增自然人股东均为具有完全民事行为能力能力和完全民事行为能力之中国籍自然人，不存在法律法规及发行人《公司章程》规定的不能成为公司股东的情形，该等新增自然人股东均具备法律、法规规定的股东资格。

（2）新增法人股东

根据新增法人股东博通聚源、科融实业、尚瑞实业及豪森投资的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构登陆“国家企业信用信息公示系统”进行查询，博通聚源、科融实业、尚瑞实业及豪森投资均系按照中国法律依法设立且有效存续的有限责任公司，不存在依据法律法规和各自的公司章程的规定需予以终止、解散的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

（3）新增合伙企业股东

根据新增合伙企业股东的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构登陆“中国证券投资基金业协会”（<http://www.amac.org.cn/index/>）和“国家企业信用信息公示系统”进行查询，新增合伙企业股东中：

1) 铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义为发行人员工持股平台，均系按照中国法律依法设立且有效存续的有限合伙企业，不存在依据法律法规的规定及各自合伙协议的约定需予以终止、解散的情形，具备法律、法规规定的股东资格；

2) 尚融创新、尚融聚源、海睿投资、福沃投资及北京智维均系按照中国法律设立且有效存续的有限合伙企业，均已按照《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》的要求办理了私募投资基金备案，相关基金管理人亦已办理私募投资基金管理人登记程序，且均不存在依据法律法规的规定及其各自合伙协议的约定需予以终止、解散的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

综上，发行人律师认为，发行人申报前一年的新增股东均具备法律、法规规定的股东资格。

（四）发行人于 2020 年 4 月方与保荐机构签订《承销协议》与《保荐协议》，补充说明发行人中介机构是否已履行勤勉尽责履职。

根据发行人与本次发行的中介机构签署的委托协议等文件并经发行人律师、保荐机构核查，发行人本次发行上市中，各中介机构主要工作情况如下：

1、保荐机构的主要工作情况

(1) 尽职调查时间

保荐代表人曲洪东，于 2019 年 5 月开始对本项目进行初期尽调工作，至 2019 年 10 月项目立项后，具体参与本项目的尽职调查工作，全面负责尽职调查工作计划的制定、尽职调查工作的执行等。保荐代表人冷筱菡，于 2019 年 7 月开始具体参与本项目的尽职调查工作，协助负责尽职调查工作计划的制定、尽职调查工作的执行等。

(2) 尽职调查范围主要包括：

风险因素、发行人基本情况、业务与技术、公司治理与独立性、财务会计信息与管理层分析、募集资金运用与未来发展规划、投资者保护及其他需关注的问题等多个方面。

(3) 在调查过程中，我们实施了必要的尽职调查程序，主要包括：

1) 先后向发行人及发行人各职能部门、发行人的股东、关联方发出尽职调查提纲，对发行人的业务和职能部门进行调查了解，收集与本项目相关文件、资料，并进行查阅和分析；

2) 多次与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、其他相关工作人员以及股东、实际控制人进行访谈，了解与本项目相关的发行人经营情况及管理情况；

3) 通过定期会议及中介协调会等方式讨论主要问题；并与发行人律师和审计机构的经办人员进行长期的沟通和相关询问调查；

4) 实地调查发行人主要生产经营场所及运行情况，了解发行人业务流程、固定资产使用情况及本次募集资金投资项目的前期投入情况等；

5) 按照重要性及审慎性原则，对发行人主要供应商及主要客户进行实地走访，特别对报告期内的主要新增供应商及客户情况进行关注，了解发行人采购及

销售的情况、供应商及客户关联关系、行业上下游关系等，并以函证等方式核查发行人对主要客户的收入成本确认、应收、应付款项余额等方面的情况；

6) 走访当地银行，查阅发行人固定资产清单并实地查看固定资产使用情况、查看收入、成本、费用明细表等相关财务资料，了解发行人财务状况。

(4) 保荐机构已履行勤勉尽责履职

本保荐机构受大连豪森设备制造股份有限公司聘请，担任其首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐机构和主承销商。在本次保荐工作中，保荐机构根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》、《证券发行上市保荐业务工作底稿指引》、《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》等相关法规的要求，对发行人作了审慎、独立的调查工作。对于本次尽职调查，项目组全体成员确认已履行勤勉、尽责的调查义务，并在此基础上制作了《招股说明书》、《发行保荐书》和《发行保荐工作报告》，此外，保荐机构对发行人开展了上市辅导培训。

本保荐机构的调查是按照《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》等我国现行有效的法律、法规、部门规章和规范性文件进行的。在调查过程中，项目组实施了必要尽职调查程序，已履行勤勉尽责履职。

2、会计师事务所的主要工作情况

发行人本次发行的会计师事务所立信会计师于 2019 年 4 月与发行人签订委托协议书，并于 2019 年 5 月开始对发行人的财务尽职调查工作及审计工作，在此过程中，立信会计师对发行人报告期内的财务状况进行了审计，并出具了无保留意见的《审计报告》。此外，立信会计师对发行人开展了上市辅导培训。

3、律师事务所的主要工作情况

发行人律师于 2019 年 4 月与发行人签订委托协议书，并于 2019 年 5 月起指派经办律师并组建项目团队到发行人所在地逐步开展尽职调查工作，在此期间，发行人律师根据《公司法》、《证券法》、《注册管理办法》、《证券法律业务管理办法》、《证券法律业务执业规则》及其他法律、法规和中国证监会的相关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人与本次发行上

市相关的文件和事实进行了核查和验证，并在此基础上制作了《法律意见书》和《律师工作报告》。此外，发行人律师对发行人开展了上市辅导培训。

综上，发行人律师认为，尽管发行人于 2020 年 4 月方与保荐机构签订《承销协议》与《保荐协议》，但本次发行的保荐机构、会计师事务所及律师事务所已于 2019 年 5 月起开始了对发行人的尽职调查等工作，并协助发行人完成了整体变更为股份公司等工作，对发行人进行了上市辅导培训，并在前述工作基础上协助发行人提交了发行上市申请，不存在在本次发行前临时聘请中介机构的情况，发行人中介机构已履行勤勉尽责职责。

3、关于少数股东

根据招股书披露，发行人子公司大连豪森软件有限公司少数股东大连合信有为企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有其 20.00%的股权、大连豪森智源数据有限公司少数股东大连合诚举民企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有其 20.00%的股权、美国豪森少数股东冯焱持有其 25.00%的股权。

请发行人说明少数股东的基本情况，发行人多个子公司均与合伙企业或个人共同设立的原因，与少数股东合作的必要性，是否存在关联关系或股份代持情形。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人子公司少数股东的基本情况

1、豪森智源的少数股东

根据豪森智源的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构检索国家企业信用信息公示系统等公开信息，大连合诚举民企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“合诚举民”）持有豪森智源 20%的股权，系豪森智源的少数股东。截至本问询函回复出具之日，合诚举民的基本情况如下：

企业名称	大连合诚举民企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
------	------------------------

统一社会信用代码	91210211MA0YU3G1XA
住所	辽宁省大连市甘井子区辛如街 19 号新星绿城四期 0B 区 5 号楼 2-2-2
执行事务合伙人	燕雷
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询，商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	2019 年 7 月 29 日
营业期限	2019 年 7 月 29 日至 2067 年 7 月 28 日
登记机关	大连市甘井子区市场监督管理局

经核查，合诚举民系豪森智源的员工持股平台，截至本问询函回复出具之日，合诚举民的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	燕雷	普通合伙人	6.00	60.00
2	张振嵩	有限合伙人	2.00	20.00
3	刘凯	有限合伙人	2.00	20.00
合计			10.00	100.00

2、豪森软件的少数股东

根据豪森软件的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构检索国家企业信用信息公示系统等公开信息，大连合信有为企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“合信有为”）持有豪森软件 20% 的股权，系豪森软件的少数股东。截至本问询函回复出具之日，合信有为的基本情况如下：

企业名称	大连合信有为企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91210211MA0YU3R1XD
住所	辽宁省大连市甘井子区辛如街 19 号新星绿城四期 0B 区 5 号楼 2-2-2
执行事务合伙人	邹丰璠
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询，商务咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	2019 年 7 月 29 日
营业期限	2019 年 7 月 29 日至 2067 年 7 月 28 日
登记机关	大连市甘井子区市场监督管理局

经核查，合信有为系豪森软件的员工持股平台，截至本问询函回复出具之日，

合信有为的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	邹丰璠	普通合伙人	5.00	50.00
2	朱富军	有限合伙人	2.00	20.00
3	刘晓霞	有限合伙人	1.50	15.00
4	魏东祥	有限合伙人	1.50	15.00
合计			10.00	100.00

3、美国豪森的少数股东

根据设立美国豪森时的《企业对外投资证书》、美国豪森的公司章程及美国律师事务所 BUTZEL LONG 出具的法律意见书，截至本问询函回复出具之日，自然人冯焱持有美国豪森 25% 的股权，为美国豪森的少数股东。

根据冯焱提供的简历，其基本情况为：冯焱，男，1963 年 7 月出生，现拥有美国永久居留权。1995 年至 2008 年任职于美国克莱斯勒公司，2008 年至 2015 年底任福耀玻璃北美子公司总经理，2016 年至今担任美国豪森总经理。

（二）发行人多个子公司均与合伙企业或个人共同设立的原因，与少数股东合作的必要性，是否存在关联关系或股份代持情形。

1、发行人多个子公司均与合伙企业或个人共同设立的原因，与少数股东合作具有必要性

（1）豪森智源与豪森软件

根据豪森智源与豪森软件的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏，豪森智源及豪森软件设立之初均系发行人实际控制人控制的企业。2019 年 7 月豪森有限收购豪森智源、豪森软件控股权后，为了充分调动豪森智源及豪森软件员工的工作积极性，经与相关核心员工协商后，分别设立了合诚举民、合信有为两家员工持股平台。

综上，发行人律师经核查认为，豪森智源、豪森软件为进行员工激励而引入了员工持股平台作为少数股东。豪森智源、豪森软件引入员工持股平台有利于充分调动子公司员工的工作积极性，对子公司核心员工起到激励作用，因此，该项

合作具有必要性。

（2）美国豪森

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏、美国豪森少数股东冯焱，发行人与冯焱合作设立美国豪森的原因系发行人拟开拓美国市场，冯焱曾于美国著名汽车公司克莱斯勒公司任职，其在技术层面及当地市场开拓层面具有经验，且冯焱拥有美国永久居留权并长期居留美国，方便负责美国豪森日常管理工作，因此经与冯焱协商，豪森有限决定与冯焱共同设立美国豪森，并由冯焱在美国豪森成立后负责该公司在美国的日常管理及销售工作。

综上，发行人律师经核查认为，发行人因开拓美国市场，并看重冯焱在汽车行业的工作经验，因此决定与冯焱合作，共同设立美国豪森，有利于美国豪森业务开展及日常管理，该项合作具有必要性。

2、是否存在关联关系或股份代持情形

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、合诚举民及合信有为的全体合伙人、美国豪森少数股东冯焱，发行人律师认为：发行人子公司的少数股东合诚举民、合信有为及冯焱与发行人的实际控制人、董事、监事及高级管理人员之间均不存在关联关系，亦不存在股份代持情形。

4、关于员工持股平台

根据招股书披露，发行人已设立 6 个员工持股平台，其中铭德聚贤有合伙人 38 人，合心聚智有合伙人 36 人，智腾聚众有合伙人 39 人，通力聚仁有合伙人 40 人，亨达聚力有合伙人 39 人，荣昇聚义有合伙人 39 人。发行人 6 个员工持股平台合计共有合伙人 231 人，超过 200 人。发行人 6 个员工持股平台的运行符合“闭环原则”。实际控制人赵方灏和张继周通过员工持股平台间接持有的豪森有限股权按照每单位注册资本作价 1 元认缴。其他员工通过员工持股平台间接持有的豪森有限股权按照每单位注册资本作价 3.50 元认缴。

请发行人：（1）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答

11, 补充说明上述员工持股计划依法设立、规范运行的情况; (2) 实际控制人与员工以不同价格通过员工持股平台增资发行人的合法合规性, 是否符合合伙协议、法律法规及其他规范性文件的规定。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复:

(一) 结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 11, 补充说明上述员工持股计划依法设立、规范运行的情况。

1、员工持股计划的依法设立情况

根据铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义的合伙协议、营业执照、工商登记资料并经发行人律师、保荐机构核查, 发行人实施员工持股计划, 体现了增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向, 建立健全激励约束长效机制, 有利于兼顾员工与公司长远利益, 为公司持续发展夯实基础。上述员工持股平台已按照法律法规的规定办理了设立时的工商登记手续, 该等员工持股平台均系依据中国法律法规依法设立的有限合伙企业。

根据前述员工持股平台的合伙协议、各持股员工的出资凭证及其出具的确认函并经发行人律师、保荐机构核查, 前述员工持股平台的持股员工均以货币方式出资, 且均已按照合伙协议的约定及时足额缴纳各自的出资。

根据发行人的工商登记资料、豪森有限相关股东会决议及其时有效的《公司章程》并经发行人律师、保荐机构核查, 各员工持股平台对豪森有限的增资事项已按照法律法规及豪森有限其时有效的《公司章程》的规定, 经豪森有限于 2019 年 7 月 26 日作出的股东会决议通过, 且豪森有限已于 2019 年 7 月 30 日在大连市甘井子区市场监督管理局完成了前述员工持股平台增资的工商变更登记手续。

综上, 发行人律师认为, 上述员工持股计划依照法律法规及豪森有限其时有效的《公司章程》的规定履行了相关内部决策程序及工商登记等程序, 该等员工持股计划均系依法设立。

2、员工持股计划的规范运行情况

根据发行人的说明及上述员工持股平台各持股员工出具的确认函，该等员工通过员工持股平台间接持有发行人股份事项系由公司自主决定、员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形；参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负、风险自担，不存在利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情况。

根据铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义的工商登记资料、合伙协议及相关补充协议并经发行人律师、保荐机构核查，上述员工持股平台建立健全了其内部的流转、退出机制以及股权管理机制。

经发行人律师、保荐机构登陆“国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏”（<http://hd.chinatax.gov.cn>）、“信用中国”（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、“国家企业信用信息公示系统”、“证券期货市场失信记录查询平台”（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）等网站进行查询，截至本问询函回复出具之日，上述员工持股平台均不存在失信记录或被行政处罚的记录。

综上所述，发行人律师认为，发行人上述员工持股计划依法设立，且截至本问询函回复出具之日，均规范运行。

（二）实际控制人与员工以不同价格通过员工持股平台增资发行人的合法性，是否符合合伙协议、法律法规及其他规范性文件的规定。

在实施员工持股计划时，发行人的实际控制人赵方灏和张继周通过员工持股平台间接持有的豪森有限股权按照 1 元/注册资本认缴，其他员工通过员工持股平台间接持有的豪森有限股权按照 3.50 元/注册资本认缴。经核查，《合伙企业法》等法律法规及其他规范性文件未规定同次认缴合伙企业合伙份额的合伙人需按照相同价格进行。此外，铭德聚贤、合心聚智、亨达聚力、智腾聚众、通力聚仁及荣昇聚义等各员工持股平台的合伙协议也未约定同次认缴合伙企业合伙份额的合伙人需按照相同价格进行。

针对实际控制人与员工以不同价格通过员工持股平台增资发行人的事项，上述各员工持股平台的持股员工已出具确认函，确认各员工持股平台的持股员工均

已知晓其与实际控制人以不同价格通过员工持股平台对发行人进行增资的事项，持股员工均同意并认可该等安排，且与发行人及其实际控制人对此不存在任何争议或纠纷。

综上所述，发行人律师经核查认为，实际控制人与员工以不同价格通过员工持股平台增资发行人合法合规，且已经员工持股平台的其他员工同意，符合合伙协议、法律法规及其他规范性文件的规定。

5、关于股东

根据招股书披露，尚融资本管理有限公司为尚融创新和尚融聚源共同的执行事务合伙人，尚融创新持有发行人 4.88% 股份，尚融聚源持有发行人 0.33% 股份。

请发行人说明未将尚融创新和尚融聚源作为发行人持股 5% 以上主要股东进行披露的原因。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，“上市公司的关联人，指具有下列情形之一的自然人、法人或其他组织：……5.直接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织……8.间接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织”。因此，直接或间接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织为上市公司的关联方。

根据尚融创新、尚融聚源的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构检索国家企业信用信息公示系统等公示信息，尚融创新、尚融聚源各自持有的发行人的股份比例低于 5%，同时，尚融创新、尚融聚源的执行事务合伙人均为尚融资本管理有限公司，但该公司分别持有尚融创新、尚融聚源 1% 及 0.98% 的合伙份额，占两家合伙企业的权益比例较低，该公司间接持有的发行人股份比例亦低于 5%。因此，发行人此前未将尚融创新和尚融聚源作为发行人持股 5% 以上主要股东进

行披露。

经发行人与本次上市的中介机构进一步讨论，出于审慎原则，发行人及发行人律师已将尚融创新和尚融聚源认定为合并持有发行人 5% 以上股份的主要股东，发行人已在招股说明书第五节 发行人基本情况之六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况（二）持股 5% 以上的主要股东的基本情况 6、尚融创新和尚融聚源部分补充披露如下：

“6、尚融创新和尚融聚源

截至本招股说明书签署日，尚融聚源持有发行人 4.88% 的股权，尚融聚源持有发行人 0.33% 的股权，尚融创新和尚融聚源的普通合伙人均为尚融资本管理有限公司，尚融创新和尚融聚源合计持有发行人 5.21% 的股权，为持有发行人 5% 以上股份的股东。

（1）尚融创新基本情况如下：

公司名称：	尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙）
成立日期：	2018 年 3 月 29 日
认缴出资额：	100,000 万元
执行事务合伙人：	尚融资本管理有限公司
注册地：	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 C 区 A0006
经营范围：	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

（2）尚融聚源基本情况如下：

公司名称：	上海尚融聚源股权投资中心（有限合伙）
成立日期：	2017 年 5 月 8 日
认缴出资额：	46,000 万元
执行事务合伙人：	尚融资本管理有限公司
注册地：	上海市徐汇区宜山路 407-1 号 12 层 1206 室
经营范围：	股权投资，实业投资，投资管理，资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

尚融创新和尚融聚源系根据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和备案办法》的规定进行备案的私募股权基金，执行事务合伙人尚融资本管理有限公司为其经登记的基金管理人。”

发行人在招股说明书第七节 公司治理与独立性之八、关联方和关联关系部分补充披露如下：

“…

序号	关联方名称	与发行人的关系
一、关联法人		
(一) 持有发行人 5%以上股份的法人或者其他组织		
1	博通聚源	持有发行人本次发行前 20.85%的股权，持有豪森投资 51%的股权
2	科融实业	持有发行人本次发行前 14.68%的股权，持有豪森投资 24.50%的股权
3	尚瑞实业	持有发行人本次发行前 14.68%的股权，持有豪森投资 24.50%的股权
4	豪森投资	持有发行人本次发行前 13.94%的股权
5	尚融创新和尚融聚源	合计持有发行人本次发行前 5.21%的股权

…”

此外，尚融创新与尚融聚源亦根据相关规定的要求重新出具了《大连豪森设备制造股份有限公司股东关于首次公开发行 A 股股票并在科创板上市后持股意向及减持意向的承诺》。发行人在招股说明书第十节 投资者保护之五、承诺事项（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺 2、本次发行人前股东公开发行上市后减持意向的承诺部分补充披露如下：

“…

(2) 尚融创新和尚融聚源关于减持意向的承诺

尚融创新和尚融聚源合计持有发行人本次发行前 5.21%的股份，其就发行人公开发行上市后持股及减持意向承诺如下：

“1、本单位将严格遵守首次公开发行关于股份流通限制和股份锁定的承诺，在持有发行人股票的锁定期届满后拟减持公司股票，将通过合法方式进行减持，并通过发行人在减持前3个交易日予以公告。

2、本单位采取集中竞价交易方式实施减持时，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的1%；采取大宗交易方式实施减持时，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的2%。

3、如果未履行上述承诺事项，本单位将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，减持股份所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本单位将依法赔偿投资者损失。”

...”

二、关于发行人技术

6、关于核心技术

根据招股书披露，发行人的产品和服务技术包括三个层次：工艺规划技术、工位设备技术、基础研发及集成技术，发行人的核心技术包括智能柔性装配单元技术、MES系统、在线测量测试技术等17项技术。截至报告期末，发行人拥有研发设计人员625人，专利77项，其中发明专利11项，实用新型专利66项，软件著作权71项。发行人招股说明书未披露核心技术产生的收入。

请发行人披露：（1）依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因；（2）主要产品的核心技术与产品的对应关系，所在的技术层次；（3）发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购及比例情况，外购部件是否为标准化产成品，发行人是否通过系统集成及安装的方式实现智能生产设备的制造；（4）发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，保

荐机构应使用易于投资者理解的语言及数据充分说明发行人核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置；(5)主要核心技术与专利的对应关系、形成过程，关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况；(6)发行人认定核心技术人员的依据，仅认定王璇、赵玉亮和刘云飞3人是否符合发行人实际情况；(7)请以清晰方式披露工艺方案规划、工艺流程等内容，避免使用模糊图例。

请保荐机构按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第10问相关要求进行检查并发表意见。

回复：

请发行人披露：

(一) 依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”补充披露如下：

“

(三) 依靠核心技术开展生产经营所产生收入情况

发行人的主要经营成果来源于依托核心技术的产品和服务，基于对汽车领域智能生产线的设计、规划、工艺、集成、制造和系统定制等各方面核心技术的深度理解，发行人的设计能力、工艺方案、项目执行效率和产品质量得到国内外优质客户的广泛认同。一方面发行人获取客户订单、生产产品以及执行项目均建立于公司的核心技术基础之上，另一方面，发行人在为客户攻克工艺技术难题的同时，也不断进行研发投入，并形成新的或更加深度的核心技术，并成为发行人进一步提高行业地位以及获取更多客户认可的重要因素。

报告期内，发行人的主营业务收入全部来自于依靠核心技术开展的生产经营。

”

(二) 主要产品的核心技术与产品的对应关系，所在的技术层次。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”补充披露如下：

“

(二) 主要产品的核心技术与产品的对应关系和技术层次

发行人主要产品的核心技术与产品的对应关系和技术层次情况如下表所示：

编号	技术名称	可应用产品	技术层次
1	智能柔性装配单元技术	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、驱动电机智能装配线等	通过智能装配技术、机器人软浮动精度补偿技术、离线编程控制技术等不同物料自动供给技术等多种技术的组合应用，实现了客户对产品种类及产品工艺多样性的需求，提高了产线的柔性化及通用化程度，同时，从根本上节省设备成本投资及占地空间要求，属于工艺规划技术层次。
2	MES 系统	发行人全部智能生产线以及可适配的机加线、测试线等	MES 系统在工位设备层次，实时与设备通信，发送设备运行指令，采集设备工作结果及设备运行参数、报警等信息，实现设备监控、单工位的工艺逻辑控制；在工艺规划层次，依据产线工艺规划结果，控制生产计划的执行、挂起、关闭，产品的上线、下线、返修等逻辑，控制产品在产线的运行路线，实现生产的统筹、监控，是工艺规划层次的最终实现。
3	在线测量测试技术	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力电池智能生产线、驱动电机智能生产线	此项技术是工位设备中有关测量检测设备的核心技术，它是测量设备的核心专项功能技术，是公司软件著作权专利中测量测试方面技术的主要体现。
4	多机型柔性可配置的自动控制技术	发行人全部智能生产线	此项技术服务于公司全部产品的全过程。是生产线自动化、

			智能化、信息化、柔性化的控制基础。在产线工艺规划、工位设备设计制造过程中，起到中枢控制的作用。其中的伺服二次开发技术、工艺可配置技术、数据信息读写应用技术都是基础研发及集成技术。
5	多机型机器人柔性拧紧技术	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、驱动电机智能生产线	多机型机器人柔性拧紧技术属于工艺规划技术，该技术有助于提高整线的工艺规划柔性及可改造性和模块化。
6	EOL 测试台架	变速箱智能装配线、驱动电机智能生产线	根据客户的被测产品的特点，规划与之相对应的测试工艺，依据测试工艺的要求，设计符合工艺要求的专属软件以及硬件，通过专有恒扭矩与恒角加速度控制技术、NVH 技术、配方形式控制技术 etc，来实现符合最终客户产品要求的测试台架，属于工位设备技术
7	多仓串联式热压整形及 HIPOT 测试技术	动力锂电池智能生产线	采用公司已掌握的基础类技术，如四连杆自动对中技术、伺服输送技术、视觉定位技术、气动抓取技术、压机控制技术等，同时集成了绝缘测试技术、PDI 闭环精确控温技术、以及公司拥有软件著作权的压力和位移监控测量算法，共同开发出多仓串联式热压整形及 HIPOT 测试技术。本技术属于工位设备技术。
8	动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术	动力锂电池智能生产线	导热棉保护膜自动分离设备是根据用户产品特性及工艺规划需求，发行人自主研发的全自动化设备。集成真空搬运技术、视觉技术、激光位移检测技术、激光颜色防错技术等基础技术，通过开源软件的二次开发，自主研发机械薄膜自动分离机构，以视觉定位系统为引导，采用伺服联动驱动系统完成导热棉保护膜的自动分离，提高用户生产效率、产品质量、自动化率，降低用户运营成本。

			本技术属于工位设备技术。
9	动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术	动力锂电池智能生产线	锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术是动力锂电池生产线中的普遍需求。发行人集成供胶技术、伺服定量控制技术、视觉技术、激光位移检测技术等基础技术，通过开源软件的二次开发，以视觉定位系统为引导，采用机器人与供胶系统协作控制系统完成新能源锂电池结构胶及导热胶自动涂布及检测，提高用户生产效率、产品质量、自动化率，降低用户运营成本。本技术属于基础研发及集成技术。
10	动力锂电池模组堆垛技术	动力锂电池智能生产线	动力锂电池模组堆垛技术集成视觉定位技术、伺服压装技术、压力位移分析与控制技术、标签自动贴附技术等等基础技术，通过开源软件的二次开发，自主研发螺母拧紧自防转拧紧技术、超长螺杆自动安装技术，采用多机器人协作控制，多功能模块协作，实现模组的自动堆垛，提高用户生产效率、产品质量、自动化率，降低用户运营成本。本技术属于工位设备技术。
11	氢燃料电池电堆自动堆叠技术	氢燃料电池智能生产线	该技术实现电堆产线上膜电极和双极板的自动堆叠，侧重于工位设备技术；其包含的机器人技术、视觉技术、吸盘技术、自动计数、质量数据追溯技术及数据交互技术等属于基础研发及集成技术；同时该技术在整线规划过程中决定了产线的整体布局及生产效率，所以该技术也是工艺规划技术的重要组成部分。
12	氢燃料电池三腔自动一体化气密性检测技术	氢燃料电池智能生产线	该技术实现电堆在产线上自动进行气密性检测，侧重于工位设备技术；其包含的测试管路联通及自动切换技术、气体压力控制技术、特殊工艺材料密

			封技术，以及二次研发气体测试压力及流量检测技术、无泄漏快速对接技术等属于基础研发及集成技术。
13	新能源驱动电机 U-PIN 成型技术	驱动电机智能生产线	新能源驱动电机 U-PIN 成型技术作为工艺规划技术的一部分支撑驱动电机智能生产线的整体规划，而新能源驱动电机 U-PIN 成型技术的组成部分：机械伺服去漆技术和扁线切断技术作为工位设备技术支持工位设备规划和设计，同时自动放卷张力控制技术、扁线精确校直技术和伺服连续输送技术作为基础研发及集成技术实现关键工艺和质量控制。
14	新能源驱动电机扭头技术	驱动电机智能生产线	新能源驱动电机扭头技术为工艺规划技术的一部分支撑驱动电机智能生产线的整体规划，而新能源驱动电机扭头技术的组成部分：数显插针技术和自动扭头技术作为工位设备技术支持工位设备规划和设计，同时伺服电子凸轮技术、同步提升技术作为基础研发及集成技术实现关键工艺和质量控制。
15	新能源驱动电机涂敷绝缘技术	驱动电机智能生产线	新能源驱动电机涂敷绝缘技术为工艺规划技术的一部分支撑驱动电机智能生产线的整体规划，而新能源驱动电机扭头技术的组成部分：电机定子抓取技术和粉末液面控制技术作为工位设备技术支持工位设备规划和设计，同时电机预热及固化技术，粉末流化技术、自动加粉回粉技术作为基础研发及集成技术实现关键工艺和质量控制。
16	智能模糊抓取转运技术	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线	此技术由三部分组成，1.硬件架构设计，属于集成应用层次，属于工艺规划技术。2.软件算法，属于二次开发层次，属于工位设备技术。3.标定算法，属于独有的核心技术，属于基础

			研发技术
17	数字仿真技术	发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力电池智能生产线、驱动电机智能生产线、白车身焊装智能生产线	该技术支持发行人全部产品生产线，是实现智能生产线数字化的重要部分。在项目初期可以依靠数字仿真技术进行工艺规划、设备布局、工厂物流规划。在项目中期进行工位设备的模拟验证辅助设计。在项目后期通过计算机仿真软件实现虚拟调试。基于机器人仿真软件和物流仿真软件的二次开发属于基础研发及集成技术。

”

（三）发行人主要产品中应用的核心技术来自于自主研发、合作研发还是外部采购及比例情况，外购部件是否为标准化产成品，发行人是否通过系统集成及安装的方式实现智能生产设备的制造。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”补充披露如下：

“…

发行人主要产品中应用的核心技术均来自于自主研发，一方面通过发行人根据市场的需求和对工艺技术的深入理解不断自主立项投入研发，形成核心技术，另一方面在为客户端执行项目的过程中，在攻克工艺技术难题的同时形成核心技术，发行人的核心技术不存在外部采购的情况。

发行人的外购部件多数为具备基础功能的标准产成品，部分外购部件购买后经简单适配或集成后可直接用于生产线的集成，如压机、气缸和减速机等，部分外购部件需要进一步深度二次开发后集成于产线中，举例如下：

1、视觉技术

视觉系统分为硬件和软件两部分组成，硬件部分外购件大多数选用标准化成品，少量光源镜头等涉及定制，硬件部分经过光学设计后可以实现取像和存图等基本功能；软件部分是视觉技术的核心，通过软件处理和分析图像来得到最终结果。软件包括取像算子，分析算子和通讯三部分，一般取像算子由相机

供应商提供，但是分析算子和通讯都需要公司自行开发。在软件的完善过程中，现场反馈和经验积累也是很重要的组成部分，公司广泛的客户群，保证了应用的多场景化和视觉系统的鲁棒性。

2、伺服技术

伺服电机是标准外购件，公司后期进行了二次技术开发。公司主要开发了伺服电机 DCC\CFC 程序控制技术，通过该技术对伺服电机控制器的底层控制程序进行自主研发，实现了伺服电机扭矩恒定的稳定性、速度与扭矩切换的平稳性、拖动负载的快速响应等功能。分别应用在公司测试台产品、动力总成装配线产品等设备上。

3、测量技术

测量传感器是标准外购件，公司利用这些测量传感器，通过独立自主设计机械结构、开发高精度高采样频率的测量算法、通过建立具备自主知识产权的数学模型软件（十余项软件著作权），实现了对动力总成装配产品质量的检测和分析。

4、MES 系统

MES 系统的外购件均为基础功能的标准产品，硬件部分包含服务器、工控机、网络交换机、扫码枪、打印机等，软件部分包含操作系统、数据库等。所有外购件，MES 系统直接使用，不做二次开发，系统的功能模块均由发行人独立自主研发制作。

发行人的智能生产线产品为大型成套智能设备，研发、设计、调试、安装等一系列生产过程十分复杂，与简单的集成和安装不同，需要针对不同型号的汽车发动机、变速箱等精密复杂的汽车核心零部件定制化设计、调试和装配。如在设计环节，如何准确应用这些外购部件需要技术能力支撑，且对外购部件自身控制系统基础上的二次功能开发更彰显公司的技术实力；在调试环节，公司整合外购部件，通过调试控制程序来实现装配线产品的工艺功能，利用控制元件的专项技术，开展对视觉、测量、伺服电机等功能的调试，实现了产品的最终完成并交付；发货至客户现场后，公司对装配线产品进行系统恢复，通过

对测量系统、机器人系统、视觉系统等需要二次调整系统的调试，利用在线测量技术、智能模糊抓取转运技术、多机型柔性可配置的自动控制技术等，使装配线产品得到用户的最终认可和验收。详细的生产环节如下：

编号	生产环节	生产内容
1	规划方案会签	客户对公司的规划方案进行审查，双方达成一致后签订规划方案备忘录
2	机械图纸设计和电气图纸设计	根据会签方案进行各类设计，图纸投产前由审核团队进行数轮的图纸审核，审核无误后由项目负责人最终确认后，进行投产
3	外购件采购和加工件加工	根据投产的机械图纸、电气图纸进行采购或加工，由质保人员检查是否与图纸一致
4	生产配套	加工件、外购件到货达到一定比例后进行集中配套，方便后续装配和调试
5	机械装配	依据机械图纸，进行机械组装，质保人员进行零件静态精度检查
6	电气装配	依据电气图纸，将各个电器元件进行组装成电气柜和并进行设备（自动半自动设备、手工工位、输送线）的接线作业，质保人员进行零件静态精度检查
7	控制系统编程	电气工程师对设备的控制系统进行离线编程，待机械装配、电气装配完成后，将程序导入设备中
8	单机调试	机械装配、电气装配完成后，对单台设备进行 I/O 校核、基本动作调试、动态精度调试及核心功能部件对工件的功能调试等
9	整线联调	按照生产工艺流程对工件进行模拟生产作业及各个工位的控制联动调试
10	内验收	按照公司质量标准和客户质量标准，公司质量控制部门对产线进行内部验收；针对存在的问题进行第一轮问题整改
11	预验收	客户验收团队按照客户质量标准对产线进行验收，验证产线是否达到生产要求，针对存在的问题进行第二轮问题整改
12	包装、发货	通过预验收后，对产线进行拆解、包装，发往客户指定的工厂
13	现场安装、恢复	产线发货至客户指定工厂后，对产线进行现场的安装，使产线达到发货的生产状态
14	产线试生产	使用产线小批量生产客户产品，充分验收设备的稳定性、合格率等参数，并进行第三轮问题整改
15	产线终验收	对产线进行最终的验收工作，验证产线各项指标是否满足客户要求
16	陪产&售后服务	项目终验收后，公司会安排技术人员在现场协助客户进行产线生产作业，保证产线的顺利生产

”

（四）发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况等，保荐机构应使用易于投资者理

解的语言及数据充分说明发行人核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置。

1、发行人核心技术关键指标、具体表征的比较情况

发行人的研发设计主要源于项目执行，在执行项目的过程中，根据客户的实际需求和需要解决的技术难题，发行人不断形成自己的核心技术，因此，其核心技术主要用于解决工艺技术难点，满足客户需求，同行业的公司为满足市场需求会有不同的技术解决方案，各有其技术特点，发行人难以通过量化的技术指标与同行业公司进行比较。与同行业相比，发行人以其独特的核心技术解决了许多技术难题，技术解决方案有区别于行业多数技术方案，因此获得了下游知名客户的认可。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“(六) 发行人核心技术的科研实力和成果情况”补充披露如下：

“

(六) 发行人核心技术与同行业比较情况

1、核心技术与行业通用方案的差异

编号	技术名称	技术难点	发行人解决方案	行业通用解决方案
1	智能柔性装配单元技术	市场对产品功能与质量的要求越来越高，产品更新换代的周期越来越短，产品的复杂程度也随之提高，如何以较低的成本和较小的装配线布局实现客户对于产线智能化、柔性化和通用化、节能等需求。	通过机器人变位，压机使用转塔变换不同的压头和反靠头，采用分段标定技术、机器人浮动技术实现同一台压机压装多种不同零件功能。在实现功能满足前提下最大优化的结构设计与实现压装质量数据的准确分析要求。	多工位布局，每一个工位压装不同工件。工位分工复杂，设备不能适应多品种生产，硬件投资大，管理费用高，装配布局占用空间大。
2	MES 系统	1、MES 系统控制生产的执行，对生产效率有着直接的影响，如何保证系统的可用性和稳定	系统利用分布式架构，采用前后端分离技术，前端反向代理，任意扩展服务节点，实现负载均衡，规避性能瓶颈，	受限于技术，常采用单体应用架构，稳定性差，同时系统扩展性困难，当产线产量增加或者系统用户

		<p>性，保证产线的产能至关重要，同时，当系统负载增加时，系统要支持快速扩展，保证生产不间断；</p> <p>2、在生产过程中，“人、机、料、法、环、测”等环节，实时产生海量的数据，包括结构化数据及曲线文件、图片文件等非结构化数据，如何及时采集和存储并通过数据的分析为生产运营提供支撑和依据，是MES系统最大的价值所在。</p>	<p>提升系统性能，实现故障转移，保证高可用；</p> <p>通过科学的计算，规划网络和数据采集点，使数据流动分布均衡，提升数据传输效率，保证系统实时性；</p> <p>系统利用水平切分数据库的设计，保证生产库的快速响应和历史库的长时间存储；</p> <p>利用垂直切分数据库的设计，将不同业务独立部署，避免热点集中，提升处理速度；</p> <p>产品制造过程中，结果合格不代表产品没有质量隐患，而隐患往往需要通过过程的分析才能发现，MES系统不仅仅记录结果数据，同时采集大量过程数据，包括压装过程曲线、拧紧过程曲线、试漏过程曲线等。通过海量过程曲线分析，发现产品潜在问题，预测设备稳定性，动态生成设备维修保养计划，保证设备稳定性，提升产品的质量。</p>	<p>增加，整个系统推倒重来，浪费大量时间和成本；</p> <p>仅针对部分数据进行采集和存储，只记录结果数据，不记录过程数据，生产过程中海量数据被丢弃，管理片面，不符合当下大数据的理念。</p>
3	<p>在线测量测试技术</p>	<p>测量设备精度要求越来越高、测量采样频率要求高，要求测量设备的稳定性、可靠性高。客户需求有非常专业的统计分析手段，需要依托网络及大数据技术对测量结果进行实时通讯和系统性分析。</p>	<p>利用十多年测量技术的积累，借助先进传感器技术和高速采集技术，通过时域-频域分析、形态学识别等，研制了十余种数学算法模式，针对不同产品、不同工况有多种成熟的测量技术解决方法。目前，满足公司全系列产品测量测试设备的全部需求。公司工厂产品测量检测的一次合格率较高。</p>	<p>测量算法没有与行业内测量技术发展进行有机结合，高速采集技术应用有限。很多技术仅能实现部分功能，产品测量检测的一次合格率不高。实时通讯网络技术不先进。</p>

4	多机型柔性可配置的自动控制技术	规模化生产线，对于产品控制程序标准化要求比较高、对于不同控制元件需要有柔性化、通用化、智能化成熟的解决方法，对于程序的可维护性、人机交互方便性要求高，对于设备维修维护的方便性要求高。	公司多年来形成了大量智能装置的逻辑控制软件模块，形成了五大体系的标准化程序，实现了自动控制技术的工艺柔性可配置、实现了控制程序的规模化、标准化和模块化。设备控制的实施效率、实施成本，维护设备的维护成本都有可靠保证。	仅有数量不多的模块化逻辑控制软件模块，涵盖的范围有限，不能进行规模化应用。控制程序的标准化水平不高，设备实施和维护成本较高，客户人机交互方便性受限。
5	多机型机器人柔性拧紧技术	针对多机型，无规则排布的螺栓如何实行高效兼容	机器人带4轴拧紧，每根轴采用单独的直线伺服变位，其中2根轴采用又可整体绕中心旋转；相对行业内的解决方案更高效，更节省成本。	多套拧紧装置；机器人带2~3轴变位拧紧。
6	EOL 测试台架	测试台的硬件以及维护成本高，如何从工艺提高测试效率、缩短工位节拍、有效利用能源，如何从软件方面降低客户运维人员能力需求、缩短改造升级周期及成本。	优化测试工艺，通过合理的并行工艺缩短节拍、节省客户投入，运用科学的等效功率、最大功率算法来支撑驱动电机的科学选型，通过能源回收利用来降低客户的能源消耗；通过配方化、易用性的软件开发降低客户运维人员的能力需求、缩短扩能改造的周期及成本。	采用大量的串行工艺，增加测试台在线体中的规划数量，使用总功率算法增大测试电机的功率，很少考虑能源回收；软件需要有一定专业知识的人才能维护，简单的机型增加也需要去现场服务。
7	多仓串联式热压整形及HIPOT测试技术	单体裸电芯的热压定形时间通常>0.5分钟，如何通过合理的工位设计，即能保证3~5秒/件的单线节拍，提高生产效率，又能节省产线设备投入成本	通过优化设备结构设计，使单台设备多个工位共用压机等硬件配置，保证力的传导均匀，同时减小设备体积和占地面积，提高产线效率，节省成本。	一般采用单条产线多台相同设备同时生产，或单台设备多工位同时生产，但多工位压机等硬件配置多，成本高，体积庞大，产线布局占用空间大。
8	动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术	隔热棉两面都有薄膜保护膜，安装前自动撕掉正反面保护膜	自主研发机械薄膜自动分离机构，采用伺服联动驱动机构，完成导热棉保护膜自动分离。	手动撕掉保护膜。
9	动力锂电池	胶线轨迹检测及工	采用机器人涂胶过程中	涂胶完成后采用视

	结构胶及导热胶自动涂布技术	位节拍提升	视觉跟拍技术实现涂胶不停顿检测胶线轨迹。	觉系统拍照检测胶线轨迹。
10	动力锂电池模组堆垛技术	超长螺栓自动安装、螺母螺母拧紧过程中自防松多功能集成(模组堆叠、模组伺服压紧、超长螺栓自动安装、螺母拧紧、模组转线、标签打印粘贴)	自主研发螺母拧紧自防转拧紧技术、超长螺杆自动安装技术,采用多机器人协作控制,多功能模块协作,实现模组的自动堆垛。	采用手动或多工位独立实现。
11	氢燃料电池电堆自动堆叠技术	是电堆自动堆叠高精度及可靠性的重要保证,如何确保在量产过程中不损坏产品、对齐度满足工艺要求、满足生产效率	使用机器人技术、CCD视觉技术、特殊吸盘技术,逻辑自动计数技术、质量数据追溯技术,通过非线性的数据计算模型自动补偿技术保证自动堆叠的可靠性和先进性,提升生产效率的同时节约投资成本。	行业目前大多采用人工堆叠,或者提前对齐后,简单的搬运堆叠,行业尚无形成成熟批量的实现经验。
12	氢燃料电池三腔自动一体化气密性检测技术	在满足生产节拍的前提下,对电堆全工艺要求的测量,以及保证小泄漏量的测量精度	通过研发测试管路联通及自动切换技术、气体压力控制技术、特殊工艺材料密封技术,采用数据采集、分析、结果输出的一体化控制系统,实现燃料电池电堆气密性的快速、稳定、可靠测试。	行业目前大多应用在实验室产品的测试上,产品自动化程度及生产效率较难保证。
13	新能源驱动电机 U-PIN 成型技术	1、U-PIN 成型后端头去漆公差和直线段长度公差保证 2、U-PIN 成型节拍快,需要各个工序配合同步动作。	通过多个伺服同步工作,完成去漆、切断、成型实现同步配合完成,且成型长度可柔性调整。	采用机械连杆结构实现联动,调试完成后,扁铜线成型长度无法更改。
14	新能源驱动电机扭头技术	多层扁线扭转角度不同,且扭转后线头高度需要保持一致,由于每层扭转弧长不同,产生回弹量需要分层控制	采用多套伺服机构实现6层扁线和8层扁线同步扭转,每层扭转角度可分别控制用于适应每层的弧长不同。且定子固定装置可随扁线扭转角度随动,实现扭转斜向角度控制。	采用两套伺服控制扭转角度,无法分别控制每层扁线扭转后的反弹变形量。采用多次扭转实现扭头,节拍较长,质量无法保证对应铜线对齐的要求。
15	新能源驱动	粉末流化后液面稳	采用持续自动加粉和持	采用手动加粉和固

	电机涂敷绝缘技术	定性将直接决定扁线涂覆位置精度	续自动回粉同步控制，按照涂覆损耗量进行同步补偿控制，实现液面稳定控制。	定液面回粉控制，液面在一定范围内进行控制，控制精度较低。
16	智能模糊抓取转运技术	1、抓取模型的快速准确建立。 2、机器人坐标系与视觉坐标系的转换	1、通过 CAD 文件建立建立模型，再把模型和视觉实际取像模型进行比对提取特征点，可以保证模型的最优化。 2、通过亚像素及标定技术进行标定，即使机器人在世界坐标系的环境下也可以实现高精度转换。	1、行业内大多采用完全基于相机的建模方式，这种方式对样件的一致性要求很高，后期维护非常繁琐。 2、行业内想要高精度模糊抓取，需要机器人建立工件坐标，操作复杂，标定大多采用点对点或标定板的方式，转换中的精度损失很大。
17	数字仿真技术	在计算机仿真软件平台中，如何构建能与 PLC 实时通讯的虚拟环境，仿真平台如何实现和 PLC 信号实时交互，从而将设备调试提前到现场安装前，在虚拟环境中提前验证程序逻辑。	通过运用虚拟调试技术，在计算机仿真软件中通过构建具有逻辑处理功能的智能元件，实现虚拟环境中的设备和现场实物相同的功能。通过 OPC 软件实现仿真环境和 PLC 程序的互连，实现信号的实时交互，验证 PLC 程序。	在不同的仿真软件平台中使用软件或硬件的方式实现虚拟环境和 PLC 之间的信号通讯。通过不同的仿真平台实现整线或工位级的控制、调试。

”

2、公司核心技术的先进性

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“(六) 发行人核心技术与同行业比较情况”补充披露如下：

“...

2、发行人技术先进性和境内外发展地位

公司多年来不断加大研发投入，提高自主核心技术掌握水平，与上汽通用、卡特彼勒、康明斯和华晨宝马等合资公司或跨国公司进行产品设计和装配线设计的同步工程，使公司对装配线的设计理念有了很大转变和提升，技术处于国

内行业领先水平。

公司在为客户不断攻克技术难题的同时，多项产品成为国内首创，在汽车智能生产线领域掌握领先技术。

2014 年公司为卡特彼勒设计制造的“超重型 20 缸发动机柔性装配线”为国内首条超重型发动机装配线；2015 年公司开始为华晨宝马设计制造的“基于软 PLC 控制的电子气门发动机装配线成套设备”填补了国内高端、高自动化、高信息化发动机装配线的空白；2016 年公司为格特拉克设计研发了国内节拍最短的手动变速箱装配线，整个项目输送线累加长度达到 600 米，同年公司开始为上汽通用研制第一个混合动力变速箱智能装配线项目“GFE 项目”；2017 年公司为上汽通用研发设计了国内首条 9 速的自动变速箱装配线“9AT 自动变速箱智能柔性装配线”；2018 年公司为上汽通用设计研发的“GP 10163234 变速箱装配线”设计研发进度与美国的全球首发装配线保持同步进行，尖端技术应用水平与国际高端供应商持平；2019 年公司为盛瑞传动完成的“8AT 混合动力变速箱柔性智能装配线”应用于拥有自主知识产权的国产 8AT 变速箱产品；2019 年公司为东风康明设计生产的“DCEC 全机型发动机柔性智能装配生产线”是目前国内可同时实现混线生产品种最多、大数据应用最广泛的重载发动机装配线之一；2019 年公司为长城汽车设计生产的“DCT450 变速器总成装配线”实现产品智能生产的同时与智能工厂需求无缝对接；公司正在为上汽通用研制的“新能源汽车 BEV 动力电池智能装配线”打破多项传统的智能技术研发及应用。

发行人所服务的客户主要为国内外一线汽车整车厂商和汽车关键零部件制造商，一流客户对发行人的认可是发行人技术、产品和服务位居国内领先地位的反映，凭借多年积累的技术优势和品牌优势，公司获得了世界一流客户的认可，公司的主要客户包括上汽通用、特斯拉、采埃孚、北京奔驰、长安福特、华晨宝马、标致雪铁龙、康明斯、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团、一汽大众和盛瑞传动等国内外知名品牌企业。

对于发动机、变速箱等汽车核心部件的智能制造装备，公司在国内处于领先地位，公司面对的竞争对手主要为柯马、蒂森克虏伯等国际制造商，公司也是国内少有的可以与国际厂商在高端市场进行竞争的企业，随着发行人竞争力

不断增强，在动力总成智能装备领域，我国的对外依存度也不断降低，智能制造业的进口替代效应越发凸显，发行人成为我国制造业国际地位提升过程中的优秀代表企业。

”

(五) 主要核心技术与专利的对应关系、形成过程，关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况；

1、主要核心技术与专利的对应关系、形成过程

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“(四) 发行人核心技术的科研实力和成果情况”补充披露如下：

“...

发行人的单项主要核心技术由公司多项基础核心技术和专利构成，发行人的主要核心技术与专利的对应关系和形成过程如下：

1、智能柔性装配单元技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成智能柔性装配单元技术的专利和软件著作权包括智能柔性装配单元、一种用于抓取薄壁壳体类工件的机器人工具系统、压力和位移监控测量软件 V1.0。

(2) 形成过程

汽车生产线正向智能化、柔性化、节能等方向发展，面对不可预测、持续发展、快速多变的市场需求，全球制造企业之间的竞争越来越激烈，世界各国的汽车厂商都在快速地进行技术改进和革新，如何在适当的时机以较短的时间和较低的费用迅速实现转产，争取抢占更大的市场份额，已经成为客户普遍的需求。

在这种背景的情况下，公司依托于自身研制、开发、生产自动化设备的经验和技术实力，通过加强研发投入，研发设计了智能柔性装配单元，形成拥有

自主知识产权的技术和产品，进而突破国外汽车厂家对我国汽车行业发展的制约，确保使所开发的产品在整机结构、性能参数和技术水平等方面能达到世界先进水平，同时也实现了对系统的快速重组和长期可靠运行。

2、MES 系统

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司 MES 系统的软件著作权主要包括装配线电子看板系统 V1.0、装配线扫描打印系统 V1.0、位移和重量传感器标定系统 V1.0、安东管理系统 V1.0、安全评价系统 V1.0、装配线能耗管理系统 V1.0、HaoSmartRackV1.0、HaoMistakeProofingV1.0、FTQ 产品通过率管理系统 V1.0、备品备件管理系统 V1.0、HS 生产过程跟踪系统[简称：生产过程跟踪系统]V1.0、HS 仓库管理系统[简称：仓库管理系统]V1.0、HSMES 系统[简称：HSMES]V1.0。

(2) 形成过程

MES 系统是伴随行业发展及行业需求逐步完善形成的。发展初期，仅包含了最基本的管理功能，计划管理、质量管理、人员管理、报表分析等功能。在后续执行项目的过程中，结合产线工艺规划，不同产品的工艺要求，陆续增补了具有代表性的功能模块，同时具备通用性。当下可视化和无纸化生产代替传统的纸质媒介是行业的主流，研发了电子看板系统并申请了软著；为了实现产线问题的快速处理、快速响应，研发了安东系统并申请了软著；为了解决企业能源的管控，研发了能耗管理系统并申请了软著；为了提升产线的一次合格率及产品质量，研发了标定系统、防错系统，FTQ 产品通过率系统，并分别申请了软著；伴随行业发展，研发了仓库管理系统，进而进一步扩展了原系统的管控范围和适用客户群体。

3、在线测量测试技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司在线测量测试技术的软件著作权主要包括缸套压装压力测量软件 V1.0、轴瓦漏装检测软件 V1.0、变速器垫片选配软件 V1.0、缸套凸出量测量软件 V1.0、曲轴回转子力矩测量及活塞凸出量测量软件 V1.0、曲轴间隙测量软件

V1.0、活塞行程检测软件 V1.0、压力和位移监控测量软件 V1.0、平衡轴齿轮间隙测量及调整软件 V1.0、HS 油封端面不平度检测软件 V1.0、HS 轴承面垫片尺寸计算软件 V1.0、HS 缸盖和凸轮轴几何量测量及挺柱选配系统 V1.0、HS 凸轮轴正时调整系统 V1.0、HSAQDEF 数据格式转换系统 V1.0。

(2) 形成过程

公司在十余年的发展过程中，用户在产品性能检查、质量测试、测量工艺需求等方面不断的提出新要求，对于设备高精度、稳定性等方面要求也不断提高。公司结合用户的需求和世界上相关技术的发展，利用自己的测量团队在测量算法、数据采集、网络通信技术等方面不断加大研发力量，分别在多个方面取得突破，形成了自己在测量测试方面的技术体系。

4、多机型柔性可配置的自动控制技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司多机型柔性可配置的自动控制技术的专利和软件著作权主要包括 HS 基于 MODBUS 的可配置组态人机界面软件、智能柔性装配单元、活塞连杆自动压装机构、多品种大型发动机活塞环装配机、异型自校正悬浮式离合器压装拧紧机、智能视觉精确定位上线系统。

(2) 形成过程

公司经过十余年的发展，在与用户合作的过程中，客户对于设备控制程序的柔性化、自动化、智能化、标准化、模块化、通用化的要求很高，对于人机交互的控制程序方便性要求也很高。公司在这些高标准的要求下，集中一大批高能级电气技术人员专门开发了 60 余套智能装置的逻辑控制软件模块，研究了工艺柔性可配置技术，与机械设计相关技术专家形成了多项技术专利。

5、多机型机器人柔性拧紧技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司多机型机器人柔性拧紧技术的专利主要为多轴变位式机器人拧紧机。

(2) 形成过程

目前生产线多使用手持枪拧紧或固定式拧紧机，手持拧紧枪需要操作工操作，操作效率较低，随着人力成本的增加，成本不断升高；固定式拧紧机，对于多机型的混线生产，尤其对于螺栓位置不规则的情况，只能通过增加工位的方式进行设计，成本较高，为了降低成本，提高柔性，因此公司研发了多机型机器人柔性拧紧技术，该技术能够满足国内相应产业对发动机以、变速箱及电池装配线的拧紧需求，具有通用性好、节约成本、安全可靠等优点。

6、EOL 测试台架

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司 EOL 测试台架的专利主要包括气动挡停器、自补偿式联轴器、直线输送辊道。

(2) 形成过程

随着车企对变速箱、缓速器、新能源电机的噪音、振动与声振粗糙度产品质量指标要求越来越高，加大对 EOL 测试台的成本投入。公司基于车企客户的需求，依赖于多年在汽车领域的工艺技术经验的积累，恰逢法士特轻卡变速器项目将测试台架与装配线整体打包，公司开始自主研发了满足客户需求的 EOL 测试台架，最终测试台架得到了客户的肯定。

7、多仓串联式热压整形及 HIPOT 测试技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司多仓串联式热压整形及 HIPOT 测试技术的软件著作权主要为压力和位移监控测量软件 V1.0。

(2) 形成过程

公司通过深入分析机床亟待解决的问题：同一压机在多仓位均匀传导力的需求，以及平行度等精确控制的解决策略，对设备结构进行优化，同时集成应用了绝缘测试技术、PDI 闭环精确控温技术、以及公司拥有软件著作权的压力和位移监控测量软件 V1.0 中的算法，形成了此技术。

8、动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术的专利和软件著作权主要包括智能视觉精确定位上线系统、HS 设计系统 V1.0、HS 文档管理系统 V1.0、装配线电子看板系统 V1.0、装配线扫描打印系统 V1.0。

(2) 形成过程

传统工艺由人工完成导热棉保护膜分离及导热棉安装步骤，具有生产效率低、质量风险高、清洁度不良等缺陷，因此公司为满足客户对自动分离技术的需求，结合智能视觉精确定位上线系统和公司自主研发的软件，开发出动力锂电池导热棉保护膜自动分离技术。

9、动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术的专利和软件著作权主要包括涂胶量精确控制装置、HS 设计系统 V1.0、HS 文档管理系统 V1.0、装配线电子看板系统 V1.0、装配线扫描打印系统 V1.0。

(2) 形成过程

动力锂电池制造过程中的“结构胶及导热胶涂布”是保证电池性能的关键工艺，发行人依据产品特点和业务发展需要，结合涂胶量精确控制装置和公司自主研发的软件，开发出动力锂电池结构胶及导热胶自动涂布技术。

10、动力锂电池模组堆垛技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司动力锂电池模组堆垛技术的专利和软件著作权主要包括机器人点检防错探头、长螺栓自动上料装置、智能视觉精确定位上线系统、HS 设计系统 V1.0、HS 文档管理系统 V1.0、装配线电子看板系统 V1.0、装配线扫描打印系统 V1.0。

(2) 形成过程

动力锂电池生产过程中的“模组堆垛”是保证电池性能的关键工艺，基于客户需求，结合机器人点检防错探头、长螺栓自动上料装置、智能视觉精确定位上线系统和公司自主研发的软件，开发出动力锂电池模组堆垛技术。

11、氢燃料电池电堆自动堆叠技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司氢燃料电池电堆自动堆叠技术的专利主要为片状零件智能堆叠检测一体机。

(2) 形成过程

该技术主要解决电堆膜电极和双极板由手动堆叠工艺升级到自动堆叠工艺的关键技术，公司首先在实验室组建了关键功能部件，在调试验证过程中遇到了对齐度保证方式、工件防损坏措施、堆叠高度非线性变化等难题，过程中与客户研发部门不断讨论产品特性，不断更新实现方式，同时结合已掌握的“片状零件智能堆叠检测一体机”专利技术，最终在一系列的解决措施及优化方式下，形成了现有的先进的自动堆叠技术。

12、氢燃料电池三腔自动一体化气密性检测技术

(1) 对应专利和软件著作权

该技术为非专利核心技术，未申请相关专利。

(2) 形成过程

该技术主要解决由实验室功能向量产线功能实现的关键技术，原有技术可满足实验室的需求，但在节拍及测试精度上无法满足量产线的需求。基于此需求，公司首先在实验室组建了关键功能部件，使用客户的产品进行检测验证，与客户研发部门共同讨论监测数据，不断的优化检测原理及测量原理，最终形成了满足量产线各项指标技术领先的自动气密性检测技术。

13、新能源驱动电机 U-PIN 成型技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司新能源驱动电机 U-PIN 成型技术的专利主要为速度可变式长行程滑台。

(2) 形成过程

该技术研发背景为客户提出成型节拍需要满足 4 秒以内,为满足客户要求和工况情况,公司开发出应用速度可变式长行程滑台的 U-PIN 成型技术。

14、新能源驱动电机扭头技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司新能源驱动电机扭头技术的软件著作权主要为压力和位移监控测量软件 V1.0。

(2) 形成过程

该技术研发背景为客户提出扭头需要同步且监控压力与位移情况,为了满足客户要求和工况情况,公司利用压力和位移监控测量软件开发出新能源驱动电机扭头技术。

15、新能源驱动电机涂敷绝缘技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司新能源驱动电机涂敷绝缘技术的专利主要为多机型夹爪。

(2) 形成过程

该技术研发背景为客户提出多机型兼容需求,为满足客户要求和工况情况,公司应用多机型柔性夹爪开发出新能源驱动电机涂敷绝缘技术。

16、智能模糊抓取转运技术

(1) 对应专利和软件著作权

构成公司智能模糊抓取转运技术的专利主要为智能视觉精确定位上线系统。

(2) 形成过程

该技术主要解决装配零件上下线的技术难点，对客户的意思是可以节省人力成本和厂房空间，是智能化、现代化工厂的体现和标志。公司为满足市场需求，研发了智能模糊抓取转运技术。

17、数字仿真技术

(1) 对应专利和软件著作权

该技术为非专利核心技术，未申请相关专利。

(2) 形成过程

该技术是数字化制造技术与计算机仿真技术结合的产物。通过该技术在虚拟环境中验证工艺，模拟设备、机器人的实际运动状态从而验证工艺以及提前遇见错误及风险。通过该技术实现虚拟环境与PLC的互联，在虚拟环境中对PLC程序在现场装配前提前验证，从而缩短调试周期。随着汽车市场的竞争加剧，项目周期不断在缩短，产品复杂程度、自动化程度越来越高，信息化、数字化将是提升制造业效率，增强企业竞争力的有利手段，公司为满足市场需求和发展趋势，开发出数字仿真技术。

”

2、关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况

报告期内，不存在关联方拥有或使用与发行人业务相关的商标、专利等知识产权的情况。

(六) 发行人认定核心技术人员的依据，仅认定王璇、赵玉亮和刘云飞 3 人是否符合发行人实际情况；

公司首次申报时核心技术人员认定王璇、赵玉亮和刘云飞三人，认定依据为公司研发工作的主要负责人和公司在未来将形成重大技术突破的技术发展方向负责人。其中，王璇是公司研发工作的总负责人，曾担任公司的机械设计部部长，现任公司技术执行总监，曾参与公司多项发明专利和实用新型专利的研发，曾参与大连市科技重点研发项目的开发工作，主持项目获得过大连市科学技术进步一

等奖和辽宁省优秀新产品奖二等奖，被评为“全国机械工业劳动模范”。

赵玉亮负责公司驱动电机生产线工艺技术的研发，新能源汽车驱动电机市场广阔，目前国内的电机高端市场主要为外资厂商所占据，销售价格和毛利率较高，发行人力求打开驱动电机生产线的高端市场，打破外资厂商的垄断，未来驱动电机智能生产线将成为公司重要的业绩增长点。因此，赵玉亮作为公司驱动电机生产线工艺技术的研发负责人被认定为核心技术人员。

刘云飞负责公司氢燃料电池生产线工艺技术的研发，氢燃料电池汽车产业目前处于发展初期，如氢燃料汽车及配套技术成熟，则上游设备产业将迎来重要发展机遇。目前国内氢燃料电池设备供应商较少，工艺技术仍处于探索阶段，未大规模投产，发行人较早在氢燃料电池设备产业进行研发，取得先发优势，如下游氢燃料电池汽车产业爆发，则发行人将在业内占据领先地位。因此，刘云飞作为公司氢燃料电池生产线的研发负责人被认定为核心技术人员。

发行人的核心技术是公司的技术团队多年来研发、积累而成，是公司团队共同努力研发的成果，尤其是在发动机智能装配线和变速箱智能装配线领域，发行人在国内市场打下了深厚的基础，确立了领先的技术优势，并成为少数可以在市场上与国际工业巨头开展竞争的国内企业。因此，发行人补充认定4名在传统燃油车领域做出重要贡献的技术人员为核心技术人员，分别为于洪增、齐羽健、王宇和任俊波，发行人在招股说明书中补充披露情况如下：

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人员”补充披露如下：

“…

公司核心技术人员包括王璇、赵玉亮、刘云飞、**于洪增、齐羽健、王宇和任俊波** 7人。

…

4、于洪增先生

1981年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，中级工程师，2007年至2010年在大连现代高技术发展有限公司担任机械工程师，2010年至2011年在大连奥托股份有限公司担任机械工程师，2011年至今在发行人处担任高级规划经理，参与公司两项发明专利和多项实用新型专利的研发工作，参与设计的“8AT混合动力变速箱柔性智能装配线”获批大连市重大科技专项。

5、齐羽健女士

1975年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师，1998年至2002年在大连金州重型机器有限公司担任质量工程师，2003年至2005年在大连富地重工机械制造有限公司担任机械设计工程师，2005年至今在发行人处担任规划技术科长，参与公司两项发明专利和7项实用新型专利的研发工作。

6、王宇先生

1982年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2005年至2007年在东陶机器（广州）有限公司担任机械工程师，2007年在庆堂工业（大连）有限公司担任机械工程师，2007年至2009年在第一技研株式会社担任机械工程师，2010年在大连皆必喜机械有限公司担任工程师，2010年至今在发行人处历任机械工程师、机械设计科长，曾参与一项发明专利和5项实用新型专利的研发工作。

7、任俊波先生

1978年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2003年至2004年在鞍山易兴自动化工程有限公司担任电气工程师，2004年至2005年在鞍山戴维冶金科技开发有限公司担任电气工程师，2005年至今在发行人处担任电气工程师，曾参与两项发明专利和3项实用新型专利的研发工作。

...

”

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近两年内的变动情况”之“（四）核心

技术人员变动情况”补充披露如下：

“

最近两年，公司核心技术人员无变化，分别为王璇、赵玉亮、刘云飞、于洪增、齐羽健、王宇和任俊波 7 人。

”

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况”补充披露如下：

“…

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况如下：

姓名	本公司任职	被投资单位	出资额（万元）	出资比例
董德熙	董事长、总经理	博通聚源	670.00	67.00%
		科瑞米特	200.00	40.00%
赵方灏	董事、副总经理、 财务负责人	科融实业	670.00	67.00%
		铭德聚贤	219.595	77.02%
		科瑞米特	150.00	30.00%
		中科融技术	660.00	100.00%
张继周	董事、副总经理	尚瑞实业	670.00	67.00%
		合心聚智	225.625	80.34%
		科瑞米特	150.00	30.00%
董博	董事、副总经理	博通聚源	330.00	33.00%
高晓红	董事	合心聚智	3.01	1.07%
		大连方正制冷工程设备有限公司	100.00	20%
芮鹏	董事	宁波融慧投资中心（有限合伙）	200.00	4.00%
聂莹	监事会主席	智腾聚众	5.48	8.55%
曲雅文	职工代表监事	通力聚仁	0.42	0.80%
胡绍凯	副总经理	铭德聚贤	18.32	6.43%
杨宁	副总经理	智腾聚众	15.07	23.51%
许洋	董事会秘书	合心聚智	1.37	0.49%

王璇	核心技术人员	荣昇聚义	7.80	15.18%
赵玉亮	核心技术人员	荣昇聚义	1.47	2.86%
刘云飞	核心技术人员	合心聚智	1.88	0.67%
于洪增	核心技术人员	智腾聚众	2.63	4.10%
齐羽健	核心技术人员	通力聚仁	2.53	4.84%
王宇	核心技术人员	亨达聚力	2.33	3.52%
任俊波	核心技术人员	合心聚智	3.15	1.12%

...

”

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况”之“(二) 间接持股情况”补充披露如下：

“...

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

姓名	职务或身份	间接持股平台	间接持股情况
董德熙	董事长 总经理	博通聚源、豪森投资	持有博通聚源 67.00%的股权，博通聚源持有发行人股份 2,001.6665 万股；博通聚源持有豪森投资 51.00%的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股。董德熙共同间接持有发行人股份 1,798.5085 万股，占比 18.73%
赵方灏	董事、副总经理、财务负责人	科融实业、豪森投资、铭德聚贤	持有科融实业 67.00%的股权，科融实业持有发行人股份 1,409.0768 万股；科融实业持有豪森投资 24.50%的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股；持有铭德聚贤 77.02%的出资额，铭德聚贤持有发行人股份 288.6022 万股。赵方灏共同间接持有发行人股份 1,386.0820 万股，占比 14.44%
张继周	董事、副总经理	尚瑞实业、豪森投资、合心聚智	持有尚瑞实业 67.00%的股权，尚瑞实业持有发行人股份 1,409.0768 万股；尚瑞实业持有豪森投资 24.50%的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股；持有合心聚智 80.34%的出资额，合心聚智持有发行人股份 284.2598 万股。张继周共同间接持有发行人股份 1,392.1854 万股，占比 14.50%

董博	董事、副总经理	博通聚源、豪森投资	持有博通聚源 33.00%的股权，博通聚源持有发行人股份 2,001.6665 万股；博通聚源持有豪森投资 51.00%的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股。董博共同间接持有发行人股份 885.8325 万股，占比 9.23%
高晓红	董事	合心聚智	持有合心聚智 1.07%的出资额；合心聚智持有发行人股份 284.2598 万股，间接持有发行人股份 3.0467 万股，占比 0.03%
芮鹏	董事	尚融聚源	持有宁波融慧投资中心（有限合伙）4.00%的出资额；宁波融慧投资中心（有限合伙）持有尚融聚源 0.98%的出资额；尚融聚源持有发行人股份 31.25 万股。间接持有发行人股份 122.50 股，占比 0.00%
聂莹	监事会主席	智腾聚众	持有智腾聚众 8.55%的出资额；智腾聚众持有发行人股份 64.8817 万股。间接持有发行人股份 5.5468 万股，占比 0.06%
曲雅文	职工代表监事	通力聚仁	持有通力聚仁 0.80%的出资额；通力聚仁持有发行人股份 52.9479 万股。间接持有发行人股份 0.4251 万股，占比 0.00%
胡绍凯	副总经理	铭德聚贤	持有铭德聚贤 6.43%的出资额；铭德聚贤持有发行人股份 288.6022 万股。间接持有发行人股份 18.5434 万股，占比 0.19%
杨宁	副总经理	智腾聚众	持有智腾聚众 23.51%的出资额；智腾聚众持有发行人股份 64.8817 万股。间接持有发行人股份 15.2538 万股，占比 0.16%
许洋	董事会秘书	合心聚智	持有合心聚智 0.49%的出资额；合心聚智持有发行人股份 284.2598 万股。间接持有发行人股份 1.3867 万股，占比 0.01%
王璇	核心技术人员	荣昇聚义	持有荣昇聚义 15.18%的出资额；荣昇聚义持有发行人股份 51.9965 万股。间接持有发行人股份 7.8951 万股，占比 0.08%
赵玉亮	核心技术人员	荣昇聚义	持有荣昇聚义 2.86%的出资额；荣昇聚义持有发行人股份 51.9965 万股。间接持有发行人股份 1.4879 万股，占比 0.02%
刘云飞	核心技术人员	合心聚智	持有合心聚智 0.67%的出资额；合心聚智持有发行人股份 284.2598 万股。间接持有发行人股份 1.9029 万股，占比 0.02%
于洪增	核心技术人员	智腾聚众	持有智腾聚众 4.10%的出资额；智腾聚众持有发行人股份 64.8817 万股。间接持有发行人股份 2.6621 万股，占比 0.03%。
齐羽健	核心技术人员	通力聚仁	持有通力聚仁 4.84%的出资额；通力聚仁持有发行人股份 52.9479 万股。间接持有发行人股份 2.5622 万股，占比 0.03%。
王宇	核心技术人员	亨达聚力	持有亨达聚力 3.52%的出资额；亨达聚力持有发

	员		行人股份 67.0680 万股。间接持有发行人股份 2.3584 万股，占比 0.02%。
任俊波	核心技术人员	合心聚智	持有合心聚智 1.12% 的出资额；合心聚智持有发行人股份 284.2598 万股。间接持有发行人股份 3.1884 万股，占比 0.03%。
赵书辰	赵方灏之子	科融实业、豪森投资	持有科融实业 33.00% 的股权，科融实业持有发行人股份 1,409.0768 万股；科融实业持有豪森投资 24.50% 的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股。赵书辰共同间接持有发行人股份 573.2193 万股，占比 5.97%
张思萌	张继周之女	尚瑞实业、豪森投资	持有尚瑞实业 33.00% 的股权，尚瑞实业持有发行人股份 1,409.0768 万股；尚瑞实业持有豪森投资 24.50% 的股权，豪森投资持有发行人股份 1,338.5774 万股。张思萌共同间接持有发行人股份 573.2193 万股，占比 5.97%

...

”

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况”之“(二) 间接持股情况”补充披露如下：

“...

2019 年，公司向现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	身份	领取薪酬
董德熙	董事长、总经理	64.24
赵方灏	董事、副总经理、财务负责人	50.31
张继周	董事、副总经理	48.03
董博	董事、副总经理	33.45
高晓红	董事	30.07
芮鹏	董事	--
张文强	独立董事	2.00
李日昱	独立董事	2.00
刘金科	独立董事	2.00

聂莹	监事会主席	25.09
郭岩	监事	7.49
曲雅文	职工代表监事	11.71
胡绍凯	副总经理	34.65
杨宁	副总经理	35.10
许洋	董事会秘书	19.50
王璇	核心技术人员	32.37
赵玉亮	核心技术人员	26.18
刘云飞	核心技术人员	26.66
于洪增	核心技术人员	34.20
齐羽健	核心技术人员	32.74
王宇	核心技术人员	32.67
任俊波	核心技术人员	33.56
合计		578.03

...”

发行人在招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”之“(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”补充披露如下：

“...

发行人核心技术人员王璇、刘云飞、赵玉亮、**于洪增、齐羽健、王宇和任俊波**承诺：自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接持有的公司股份，也不要求公司回购该部分股份；自所持首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，上述减持比例可以累积使用，离职后半年内，不转让其直接和间接持有的发行人股份。

...”

(七) 请以清晰方式披露工艺方案规划、工艺流程等内容，避免使用模糊图例。

部分不清晰的图例发行人已在招股说明中以清晰图片替换。

(八) 请保荐机构按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第 10 问相关要求~~进行核查~~并发表意见。

保荐机构对发行人核心技术核查如下：

1、核查程序

(1) 保荐机构核查发行人研发投入情况，核查了研发支出的构成及其与公司核心技术和发行人产品的关系，分析研发支出是否主要用于核心技术的研发以及产品的设计。

(2) 保荐机构核查了发行人的主营业务收入与公司核心技术的相关性，核查主营业务收入所对应的产品分类的核心技术应用情况，并关注核心技术对公司进一步发展以及获取更多订单的影响。

(3) 保荐机构对发行人核心技术相关的专利、软件著作权等进行核查，核查公司核心技术形成的无形资产情况。

(4) 保荐机构核查了公司核心技术的取得情况。

(5) 保荐机构对于公司核心技术是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等科创属性产业领域进行比对核查，判断企业是否符合科创属性。

2、核查结论

保荐机构通过对发行人核心技术相关事项进行核查，认为发行人主要依靠核心技术开展经营，企业的经营成果来源于依托核心技术的~~产品~~。发行人的核心技术水平及其所处行业符合科创板定位。

三、关于发行人业务

7、关于汽车行业

根据招股书披露，2017 年我国汽车总产量达到顶峰，为 2,930.70 万辆，2018 年开始，汽车行业出现周期性下滑，发行人下游汽车行业的周期性波动对上游

的设备供应商影响巨大，一方面，汽车整车厂商和汽车零部件厂商面对下滑的市场可能下调固定资产投资金额，部分规模较小的自主品牌汽车可能遇到经营困难的情况，对于上游的设备供应商而言，可能面临市场规模缩小、竞争更加激烈的市场环境，下游客户的回款速度可能也会有所下降。

请发行人披露：（1）发行人下游汽车行业固定资产投资的市场规模、变动趋势及周期性特征，2018年后汽车行业固定资产投资是否存在大幅下滑；（2）报告期内及2020年发行人主要客户产能扩张或设备更新升级情况、发行人在手订单情况，发行人自身产品的更新换代周期、下游行业工艺环节更新或产品结构调整所处阶段、市场的竞争状况及新产品的替代风险等情况，结合上述因素充分披露发行人主要产品营业收入的变化趋势，是否存在订单大幅下滑，营业收入大幅下滑，进而导致影响发行人持续经营能力的重大风险；（3）结合下游汽车行业传统燃油车与新能源汽车固定资产投入的变化情况，补充披露发行人主营业务收入划分是否准确，混合动力变速箱智能装配线是否仍属于传统燃油车领域，报告期内收入构成波动较大的原因，发行人是否具备生产纯新能源汽车生产线的能力并已大量获取订单，动力锂电池智能生产线及氢燃料电池智能生产线是否属于偶发性交易，发行人是否已取得了纯新能源汽车主要客户的认证，如尚未取得，请披露认证的周期、条件、期限，是否存在无法认证的风险；（4）补充披露发行人开发其他领域，如航空航天、OLED显示材料、3C电子等区域的具体规划以及目前的实施效果，是否已取得下游客户认证或其他实质性进展。

回复：

请发行人披露：

（一）发行人下游汽车行业固定资产投资的市场规模、变动趋势及周期性特征，2018年后汽车行业固定资产投资是否存在大幅下滑。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（三）发行人所处行业概况”补充披露如下：

“…

汽车行业的固定资产投资与其下游汽车市场相关度较大，自2017年以来，

随着汽车销量出现下滑，汽车行业的固定资产投资规模也随之调整。2017年以前，我国汽车制造业固定资产投资完成额保持较快速度增长，2018年我国汽车制造业的固定资产投资增长速度放缓，2019年，增长处于停滞状态。2020年，由于受到新冠病毒疫情的影响，截至4月份，我国汽车制造业固定资产投资出现较大幅度下滑，具体如下图所示。



随着国内新冠病毒疫情得到有效控制，汽车制造行业和汽车零售行业逐渐复工，消费者的消费能力逐渐恢复，发行人下游的汽车制造业固定资产投资下滑幅度开始缩小，呈现出回暖的趋势。汽车行业作为国家支柱工业产业之一，波动周期性较小，主要随着整体宏观经济波动而波动，随着新冠病毒疫情对经济的影响逐渐淡去以及我国对新能源汽车新的支持政策的落实，未来汽车产业的发展较为乐观。

...”

(二) 报告期内及 2020 年发行人主要客户产能扩张或设备更新升级情况、发行人在手订单情况，发行人自身产品的更新换代周期、下游行业工艺环节更新或产品结构调整所处阶段、市场的竞争状况及新产品的替代风险等情况，结合上述因素充分披露发行人主要产品营业收入的变化趋势，是否存在订单大幅下滑，营业收入大幅下滑，进而导致影响发行人持续经营能力的重大风险。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、

主要产品或服务情况”之“(五) 主营业务收入的主要构成”补充披露如下:

“...

1、主营业务收入的变化趋势

(1) 传统燃油车智能生产线

传统燃油车领域的发动机智能装配线和变速箱智能装配线是公司在国内外确立市场地位的主要产品类型，发行人进入发动机和变速箱智能装配线领域时间较早，是国内较早一批从事汽车装备的供应商，目前，在发动机和变速箱领域，发行人已经成为国内领先的装备供应商，获得了上汽通用、采埃孚、北京奔驰、长安福特、华晨宝马、康明斯、标致雪铁龙、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团和一汽大众等国内外一线汽车厂商的认可。

发行人下游的主要客户包括上汽通用、长安福特、上汽集团、长城汽车、华晨宝马、北京奔驰等，发行人的主要客户在国内处于一线水平，受行业整体下滑影响相对较小，并不断进行创新和升级，为上游设备供应商提供更多市场机会。2019年，上汽通用发布全新企业发展愿景，计划未来5年推出60款以上新车型；2019年长安汽车与福特汽车签署《关于加速推进“长安福特加速计划”及相关战略合作的谅解备忘录》，计划至2021年底，投放至少18款新产品；上汽集团的上汽大众、乘用车郑州基地二期正在建设中，预计年产能共48万辆；2019年，长城汽车光束汽车生产基地获得发改委批复，拟2020年开工建设，未来年产量达16万辆；2019年北京奔驰顺义工厂开始投产，一期年产能15万辆，后续可扩充至30万辆；2018年宝马宣布在沈阳增加投资30亿欧元，2020年，华晨宝马铁西新工厂开工建设。

下游客户新建或改造生产线与其推出新品相关性较大，产线的寿命周期取决于汽车厂商产品的寿命周期，发动机或变速箱生产线与客户所生产的发动机或变速箱具有一定的对应关系，如某款畅销产品在市场销售周期较长，则其生产设备使用时间也较长。随着现在消费市场的变化，汽车企业为了生产差异化较强的产品，推出的款式、型号更加多样、频繁，汽车企业更趋向多品种、小批量的生产模式，发行人所生产的柔性化较强的智能生产线也因此更加受到客

户的青睐，而不同的发动机或变速箱由于其生产工艺难度不同，柔性化水平和产线工艺难度差异很大，因此产线的投资规模也有较大差异，而对应的产品种类也有区别。

报告期内，发行人传统燃油车收入金额为 63,598.15 万元、53,288.27 万元和 91,402.71 万元，总体保持上升趋势，随着发行人技术的不断发展和品牌的进一步提升，在传统燃油车领域，发行人建立了较大领先优势，发行人与主要客户长期保持良好合作，竞争对手主要为外资厂商，随着发行人进一步在与外资厂商的竞争中获得更高市场份额，不断获得上汽通用、北京奔驰、华晨宝马等车型畅销厂商的大额订单。截至报告期末，发行人传统燃油车在手订单达 173,525.78 万元，截至 2020 年 5 月 31 日，发行人新签订单 25,972.84 万元，均维持在较高水平，未来，传统燃油车收入将会保持稳定，短期内是发行人最重要的收入保证。

(2) 新能源汽车智能生产线

报告期内，发行人新能源汽车智能生产线确认收入金额较小，发行人于 2015 年开始进入新能源汽车相关市场，进入较晚，报告期内，发行人所形成的收入主要来源于混合动力变速箱智能装配线项目，这主要得益于发行人在传统燃油车变速箱智能装配线领域的深厚积累，发行人在报告期内实现收入的混合动力变速箱智能装配线共 3 条，总金额达 30,405.66 万元。就目前市场热度最高的动力锂电池而言，发行人在报告期内实现收入较少，完成的金额 1,000 万元以上的生产线仅一条。

由于国内新能源汽车的快速崛起，发行人也逐渐增加新能源汽车市场的开拓力度。发行人的主要客户中，上汽通用是国内最早在新能源领域认可发行人的客户，根据 2019 年上汽通用发布的全新企业发展愿景，未来 5 年上汽通用将推出 9 款全新的插电或纯电动车；根据 2019 年长安汽车与福特汽车签署《关于加速推进“长安福特加速计划”及相关战略合作的谅解备忘录》，长安福特也将在 2021 年底前推出 5 款新能源汽车车型；随着特斯拉在上海的“超级工厂”投产，特斯拉在国内新能源汽车市场也异军突起；国内的宁德时代、孚能科技等动力锂电池生产厂商也随国内新能源汽车市场规模的扩大而快速崛起。

在目前快速发展的动力锂电池领域，虽然发行人进入市场较晚，但基于对智能制造技术的深入理解，发行人快速被市场认可，截至报告期末，发行人在手订单金额为 33,543.73 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 16,187.89 万元，其中既包括上汽通用、华晨宝马、一汽大众等大型汽车厂商的大额订单，也包括特斯拉、孚能科技等后起新能源汽车行业企业，发行人截至目前与特斯拉新签超过 1,000 万元大额订单合计 9,445.35 万元。未来，发行人在新能源汽车领域的收入将持续增长。

(3) 发行人的境外收入不断增加

发行人为响应国家“一带一路”发展战略，向海外发展中国制造品牌，大力拓展海外市场，报告期内，发行人在境外已经完成了两条智能生产线，随着发行人的努力开拓，2019 年，发行人获得印度菲亚特公司订单，金额为 6,575.65 万元，获得法士特马兹有限责任公司在白俄罗斯的订单，金额为 2,400.00 万元，获得标致雪铁龙在俄罗斯的订单，金额为 1,748.00 万元；2020 年，发行人获得采埃孚在俄罗斯的订单，金额为 3,080.00 万元。随着发行人国际影响力的提升，发行人的境外收入将不断增加。

(4) 发行人进入日系汽车市场

发行人的主要客户包括上汽通用、长安福特、北京奔驰、华晨宝马等，发行人的设备主要用于美系汽车和德系汽车的生产、制造，但长期未进入日系汽车市场。日系汽车是我国汽车市场的重要组成部分，市场规模很大，由于日系工业的生态和技术特点，国内供应商很难进入日系汽车供应商体系。2020 年，发行人获得东风日产的发动机智能装配线订单，金额为 12,200.00 万元，标志着发行人进入日系汽车市场，未来，日系汽车市场可能成为发行人收入的重要增长点。

...”

(三) 结合下游汽车行业传统燃油车与新能源汽车固定资产投入的变化情况，补充披露发行人主营业务收入划分是否准确，混合动力变速箱智能装配线是否仍属于传统燃油车领域，报告期内收入构成波动较大的原因，发行人是否

具备生产纯新能源汽车生产线的能力并已大量获取订单，动力锂电池智能生产线及氢燃料电池智能生产线是否属于偶发性交易，发行人是否已取得了纯新能源汽车主要客户的认证，如尚未取得，请披露认证的周期、条件、期限，是否存在无法认证的风险。

1、混合动力变速箱智能装配线的划分和收入波动的原因

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（五）主营业务收入的主要构成”补充披露如下：

“…

2、新能源汽车领域收入情况

发行人传统燃油车和新能源汽车产品分类的依据其生产线或生产设备用于生产的汽车类型，发行人的传统燃油车类产品中，发动机智能装配线、变速箱智能装配线为完全应用于传统燃油车生产的智能生产线，白车身焊装生产线也可以用于新能源汽车的白车身焊装生产环节，截至报告期末，发行人确认收入的全部白车身焊装生产线订单全部应用于传统燃油车；发行人的新能源汽车类产品混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线为应用于新能源汽车生产用智能生产线或生产设备。

发行人在报告期内混合动力变速箱智能装配线收入波动较大，主要与发行人承接执行的混合动力变速箱智能装配线项目收入确认情况有关。发行人于2016年承接第一个混合动力变速箱智能装配线整线项目，2017年发行人没有确认收入的订单；2018年，发行人有两个金额较大的项目确认收入，一个为上汽通用的GFE混合动力变速箱智能装配线项目，收入金额为14,310.00万元，一个为盛瑞传动的8档混合动力变速箱智能装配线分装线项目，收入金额为5,602.99万元；2019年，发行人有一个项目确认收入，为盛瑞传动的8档混合动力变速箱智能装配线总装线项目，收入金额为10,492.67万元。

发行人为上汽通用和盛瑞传动生产的混合动力变速箱智能装配线均用于插电式混合动力变速箱的生产装配，根据工信部颁布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工业和信息化部令第39号）中规定，新能源汽车是指采用

新型动力系统，完全或者主要依靠新型能源驱动的汽车，包括插电式混合动力（含增程式）汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等，因此，发行人生产的混合动力变速箱智能装配线属于新能源汽车用智能生产线。

...”

2、发行人新能源汽车领域订单获取情况、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线新接订单情况

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”补充披露如下：

随着新能源汽车行业的发展和发行人技术的不断进步，发行人不断在新能源汽车领域发力，新能源汽车领域订单不断增加，发行人截至报告期末在手订单总金额 59,385.57 万元，截至 2020 年 5 月 31 日，新签订单 16,855.97 万元。发行人在动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线和驱动电机智能生产线方面获取订单非偶发性交易。在动力锂电池领域，报告期内，发行人终验收的项目较少，截至报告期末，发行人在手订单金额为 33,543.73 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 16,187.89 万元，其中包括特斯拉、孚能科技、上汽通用等业内大型企业的订单；在氢燃料电池智能生产线领域，发行人在同行业中发力较早，由于氢燃料汽车仍处于发展初期，发行人获取订单金额较小，客户主要包括新源动力、潍柴动力、捷氢科技等，同时已经获得了在氢燃料电池领域技术先进的加拿大巴拉德公司的订单，发行人在氢燃料电池生产线和生产设备领域走在行业前列，截至报告期末，发行人在手订单金额为 2,691.18 万元，截至 2020 年 5 月 31 日发行人新签订单金额为 248.00 万元；在驱动电机智能生产线领域，发行人仍处于市场开拓阶段，截至报告期末，发行人在手订单金额 2,155.80 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 228.08 万元。

”

3、客户认证情况

发行人主要通过公开招投标方式或议标方式获取新能源汽车客户的订单，以其技术水平和项目执行能力获得客户的认可，无需获取客户的相关认证。

(四) 补充披露发行人开发其他领域，如航空航天、OLED 显示材料、3C 电子等区域的具体规划以及目前的实施效果，是否已取得下游客户认证或其他实质性进展。

发行人的产品目前主要应用于汽车领域，尚未应用于航空航天、OLED 显示材料、3C 电子、光伏、食品医疗等产业，结合本次回复问询函问题 8.2，已删除招股说明书中相关表述。

8、关于产品与业务

问题 8.1

招股说明书披露，发行人产品主要包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线和白车身焊装智能生产线等。其中动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、白车身焊装智能生产线在报告期内实现的营业收入规模较小，新能源汽车驱动电机智能生产线在报告期内尚未实现收入。

请发行人说明：(1) 报告期内，动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、白车身焊装智能生产线等产品主要合同的具体情况，销售或提供服务的内容是相关生产线的整体交付还是部分组成要件交付；(2) 上述四个产品在手订单的具体情况和销售内容；(3) 结合报告期内收入实现情况和在手订单，公司业务实际开展情况与招股说明书披露是否一致，部分业务或产品是否仅为技术储备；(4) 传统燃油汽车和新能源汽车生产产线的差异，产品实现切换的技术难点。

回复：

(一) 报告期内，动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、白车身焊装智能生产线等产品主要合同的具体情况，销售或提供服务的内容是相关生产线的整体交付还是部分组成要件交付。

1、白车身焊装智能生产线

发行人报告期内确认收入的白车身焊装生产线收入金额分别为 3,179.29 万

元、25.30 万元和 1,161.87 万元。

2017 年，发行人白车身焊装智能生产线业务实现收入 3,179.29 万元中，包括一条整线业务，为为绵阳华瑞汽车有限公司制造的“MS3 白车身焊装生产线”，收入金额为 2,659.83 万元。其他收入组成主要为绵阳华瑞汽车的焊装生产线改造和长城汽车的焊装生产线改造等。

2018 年，发行人白车身焊装智能生产线业务实现收入 25.30 万元，为长城汽车的焊装生产线改造业务。

2019 年发行人白车身焊装智能生产线业务实现收入 1,161.87 万元，主要为浙江吉润春晓汽车部件有限公司的焊装生产线夹具改造和 PA Solution 公司的焊装生产设备等。

2、动力锂电池智能生产线

发行人报告期内确认收入的动力锂电池智能生产线收入金额分别为 550.19 万元、6,963.97 万元和 556.68 万元。

2017 年，发行人动力锂电池智能生产线业务实现收入 550.19 万元，主要为为上汽通用提供的锂电池生产线上的吊具和自动上料系统等。

2018 年，发行人动力锂电池智能生产线业务实现收入 6,963.97 万元，包括一条整线业务，为为上汽通用建造的“电池装配工厂电池装配线”，收入金额为 5,650.00 万元，其他收入组成主要为为北京和中普方新能源电池科技有限公司提供的电池装配线线体和自动涂胶系统、下线系统等部分设备，以及为一汽大众提供的电池装包生产调试服务等。

2019 年，发行人动力锂电池智能生产线业务实现收入 556.68 万元，主要为为孚能科技、华晨宝马和北京奔驰提供的电池生产线设备和改造服务等。

3、氢燃料电池智能生产线

发行人的氢燃料电池智能生产线产品未在 2017 年和 2018 年实现收入，在 2019 年实现收入 1,452.03 万元，主要为为潍柴动力提供的电堆双极板装配线线体和气密检测设备部分设备，为新源动力提供的 CCM 喷涂设备，为捷氢科技

提供的电池压机、气密检测设备等。

（二）上述四个产品在手订单的具体情况和销售内容。

1、白车身焊装智能生产线

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 826.22 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 1650.11 万元。

上述在手订单主要为为比亚迪、华晨雷诺、精诚工科、东风模具等客户提供白车身焊装生产线设备；新签订单主要为为奇瑞商用车、精诚工科等公司提供白车身焊装生产线设备。

2、动力锂电池智能生产线

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 33,543.73 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 16,187.89 万元。

上述在手订单主要如下：

（1）为上汽通用提供的智能生产线 1 条，金额为 17,774.90 万元。

（2）为特斯拉提供的智能生产线 1 条，金额为 5,381.11 万元。

（3）为孚能科技提供的智能生产线 1 条，金额为 3,146.00 万元。

（4）为一汽大众提供的智能生产线 2 条，金额分别为 2,204.00 万元和 4,059.90 万元。

（5）为华晨宝马、一汽大众、比亚迪等公司提供的锂电池智能生产线设备。

新签订单主要包括：

（1）为上汽通用提供的智能生产线 2 条，金额分别为 6,606.07 万元和 3,025.69 万元。

（2）为特斯拉提供的智能生产线 1 条，金额为 4,064.24 万元。

（3）为华晨宝马提供的智能生产线 1 条，金额为 1,243.00 万元。

（4）为特斯拉、大众汽车等公司提供的锂电池智能生产线设备。

3、氢燃料电池智能生产线

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 2,691.18 万元，截至 2020 年 5 月 31 日发行人新签订单金额为 248.00 万元。

上述在手订单主要包括为捷氢科技提供智能生产线 1 条，金额为 1,885.80 万元，以及为加拿大巴拉德、捷氢科技和新能源动力提供的氢燃料电池智能生产设备。

新签订单为为捷氢科技提供电控系统、氢气浓度检测系统等氢燃料电池生产设备。

4、新能源汽车驱动电机智能生产线

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额 2,155.80 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 228.08 万元。

上述在手订单主要为为龙芯电驱提供的智能生产线 1 条，金额为 1,545.00 万元，以及为天际汽车和威睿汽车提供的驱动电机智能生产设备。

新签订单主要为为智新科技股份有限公司和襄阳德弛机电公司提供的驱动电机智能生产设备。

（三）结合报告期内收入实现情况和在手订单，公司业务实际开展情况与招股说明书披露是否一致，部分业务或产品是否仅为技术储备。

发行人在招股说明书中披露主要产品包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线、白车身焊装生产线、混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线和新能源汽车驱动电机智能生产线。其中，发行人生产传统燃油车智能生产线的历史较长，用于新能源汽车领域的智能生产线为发行人在报告期的新增业务。

从发行人在报告期内收入实现角度来看，报告期内，发行人的发动机智能装配线、变速箱智能装配线、白车身焊装生产线、混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线均有收入实现，新能源汽车驱动电机智能生产线未在报告期内实现收入。

从发行人在手订单角度来看，截至报告期末，发行人在手订单金额较大，金

额 1,000 万以上的在手订单 210,969.00 万元，其中，新能源汽车领域各类型生产线均有金额超过 1,000 万元的大额订单，具有较好的发展趋势和可持续性。主要情况如下：

1、混合动力变速箱智能装配线

混合动力变速箱的大部分生产工艺与用于传统燃油车的变速箱生产工艺相同，但由于混合动力变速箱产品可以实现混合动力驱动，其结构更为复杂，生产工艺也更为复杂。发行人是国内变速箱智能装配线的龙头企业，对变速箱生产工艺技术有着深厚的积累，因此，发行人获得混合动力变速箱智能装配线订单持续性较好。

2、动力锂电池智能生产线

动力锂电池产业链伴随着国内新能源汽车产业的崛起而发展起来，市场规模广阔，与同行业规模较大的竞争对手相比，发行人进入该行业时间较晚。但基于发行人对智能生产线的技术深厚积累之上，发行人快速获取大单，获得下游市场的认可。发行人报告期内动力锂电池智能生产线确认收入金额较小，但已经被市场认可，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 33,543.73 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 16,187.89 万元，其中包括特斯拉、上汽通用、孚能科技等业内知名企业的大额订单。

3、氢燃料电池智能生产线

国内氢燃料汽车产业仍处于发展初期，国内的氢燃料电池装备产业因此也处于产业发展初期，目前，国内氢燃料电池研发、生产厂商数量较少，还未进行大规模固定资产投资，发行人在氢燃料电池生产工艺和设备等方面的技术研发走在行业前端，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 2,691.18 万元，截至 2020 年 5 月 31 日发行人新签订单金额为 248.00 万元，包括为捷氢科技提供智能生产线 1 条，金额为 1,885.80 万元，并获得了世界燃料电池技术前列的加拿大巴拉德公司的订单。未来公司将会继续在该领域发力，如果氢燃料电池汽车产业进入大规模投产阶段，氢燃料电池智能生产线可能成为发行人一个重要的业绩增长点。

4、驱动电机智能生产线

驱动电机生产装备产业随着新能源汽车产业的崛起而发展起来，市场空间巨大，大型厂商的一条完整的驱动电机生产线投资规模金额较大，供应商主要为外资供应商，单个产线金额往往高于传统燃油车的动力总成装配线，且设备数量也少于传统燃油车的装配线。发行人的驱动电机智能生产线产品在报告期内没有形成收入，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额 2,155.80 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 228.08 万元，大单包括为龙芯电驱提供的智能生产线 1 条，金额为 1,545.00 万元。目前发行人驱动电机智能生产线中定子线、转子线等工艺难度较大、下游投资规模大的生产线产品已经技术成熟，正积极开拓市场。

综上，发行人业务实际开展情况与招股说明书披露一致。

（四）传统燃油汽车和新能源汽车生产产线的差异，产品实现切换的技术难点。

新能源汽车的电池、电机等生产线与传统燃油汽车的发动机、变速箱生产线相比，都是以自动化、智能化、信息化技术为基础，采用流水线形式把各个工序连接成线，从而实现连续生产，提高产品质量和生产效率。其中物料上下线技术、拧紧技术、试漏技术、测量技术、压装技术、涂胶技术、自动供料技术等方面的应用技术上是共通的，可以从传统燃油汽车产线延用到新能源汽车产线上，这些技术是发行人已经在传统燃油汽车的发动机、变速箱产线上成熟应用的技术。

新能源汽车生产线因为产品结构不同、生产工艺不同，应用的专项技术有所增加。

在混合动力变速箱智能装配线方面，其有与传统各类变速箱的共性技术难点，如压装技术、试漏技术、拧紧技术、测量技术、合箱技术、行星排自动装配技术、卡簧自动装配技术、自动供料技术、输送技术、防错技术等，在此基础上，由于混合动力变速箱中实现混动技术的电机结构，还需要应用电机总成装配技术、电机转子装配技术、电机定子装配技术、高压测试技术、转子磁化技术等完成混合动力变速箱智能装配线。

对于电池生产线，用于动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线焊接

技术、裁切技术、模组堆垛技术、电测试技术、激光切割技术、卷绕技术、精确控温技术、超声波焊接技术、绝缘膜包覆技术、电堆自动堆叠技术、电堆压装拧紧联动技术、气密性检测技术、浸渍烘干技术、喷涂技术、压合技术等新技术，在发行人已掌握的通用技术基础上进行研发、应用和集成。部分技术难点如下表所示：

应用技术	技术难点
焊接技术	熔池深度、裂纹及熔渣控制
裁切技术	刀模间隙控制
模组堆垛技术	平整性控制
电测试技术	浮动自动对接
激光切割技术	火山口和热影响区的控制
卷绕技术	恒张力控制
精确控温技术	PID 算法控制
叠片技术	对齐度、效率、防吸多片
铝塑膜冲壳、封装技术	防止铝塑膜冲壳时质量异常
绝缘膜包覆技术	气泡控制
电堆自动堆叠技术	对齐度控制
电堆压装拧紧联动技术	数据采集及联动控制
浸渍烘干技术	温度及气体流动控制
喷涂技术	均匀性控制
压合技术	压力一致性控制

在驱动电机领域，其智能生产线属于新兴生产线，属于电机定、转子的生产线，不同于传统的装配线，有着自身新的技术难点，如：圆线电机定子的绕线、嵌线、成型、焊接、绝缘处理等，扁线电机的线成型、入模、扭头、焊接、绝缘处理等工艺，转子线中插磁钢、注塑、动平衡、磁通量检测等。目前国内大型、高端的驱动电机产线供应商很少，仍然处于产业发展初期，国内高端驱动电机生产线主要由外资供应商提供。

问题 8.2

根据招股书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“(二) 主要产品情况”披露，发行人“在混合动力变速箱智能装

配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线以及新能源汽车驱动电机智能生产线等细分领域取得重大突破。公司在智能生产线领域的技术积累和沉淀结合下游客户的具体工艺需求，可以大大扩展公司产品应用领域和范围，可以广泛用于航空航天、OLED 显示材料、3C 电子、光伏、食品医疗等产业”。

请发行人说明取得“重大突破”的依据，若公司产品尚未应用于航空航天、OLED 显示材料、3C 电子、光伏、食品医疗等产业，请删除相关表述。

回复：

（一）发行人在新能源汽车智能生产线领域取得重大突破的依据

1、混合动力变速箱智能装配线

（1）混合动力变速箱智能装配线的技术难点

在混合动力变速箱智能装配线方面，其有与传统各类变速箱的共性技术难点，如压装技术、试漏技术、拧紧技术、测量技术、合箱技术、行星排自动装配技术、卡簧自动装配技术、自动供料技术、输送技术、防错技术等，在此基础上，由于混合动力变速箱中实现混动技术的电机结构，还需要应用电机总成装配技术、电机转子装配技术、电机定子装配技术、高压测试技术、转子磁化技术等完成混合动力变速箱智能装配线。

报告期内，发行人为上汽通用完成了 GFE 变速箱智能装配线以及为盛瑞传动完成了 8 档混合动力变速箱智能装配线。

（2）上汽通用 GFE 变速箱智能装配线的技术突破点

1) 智能柔性装配单元技术的应用

在该项目上，公司首次自主研发并应用了行业内前沿的智能柔性装配单元，代替传统壳体分装线，一个柔性装配工作站，就自动完成壳体压装、润滑、测量、上线等内容，14 个圆销、油封等元件完全自动上料、自动压装到壳体，柔性压机采用转塔结构，可以自动切换压头、反靠头、机器人夹住壳体、变换状态到压机上定位壳体，其柔性压机，可以同时压装和上料等。

2) 解决电机转子装配强磁问题

该项目上首次解决电机转子装配强磁问题，转子装配时，同定子之间的间隙非常小，同时在装配过程中，二者之间存在强磁场力，会互相吸附，如果装配时，产生刚蹭，则会影响产品的质量和功能。面对这种复杂工况，公司采用自适应柔性对中方案，通过浮动柔性机构，分别将转子和定子进行定位，装配时，通过设备自身的定位导向基准转化，将磁场力转变为设备的内力，避免了定子和转子之间的互相作用。

(3) 盛瑞传动 8 档混合动力变速箱智能装配线的技术突破点

1) 模糊抓取技术的应用

该装配线主壳、变壳等大料采用了公司自主开发的机器人模糊抓取自动上线技术，提高了生产效率、节省了操作工、保证了上线放置精度。

2) 高自动化率

该装配线配置了理念先进的变壳柔性装配单元，使用数十台六轴和直角机器人，即使包含主要由人工装配的变速箱外围件的测试线附线在内，整线自动化率也高达 73%，用工人数量比以往项目降低 10%。

3) 自动供料技术的应用

该装配线最大限度的采用了自动供料技术，主壳、变壳、电机转子等大料采用机器人模糊抓取自动供料，螺栓、定位销等小料采用供料系统自动供料，轴承、油封等采用直角机器人自动供料，卡簧采用料仓自动供料等，减少了用工人数量，降低了上料出现的质量差错率，保证了节拍效率。

4) 柔性装配技术

该装配线上应用了柔性的机器人拧紧技术、柔性的照相检测技术、柔性的吸尘清洁技术、柔性的压装变位技术，实现兼容多种系列产品，整线达到较高的柔性化率（实现兼容 6 种系列产品，整线柔性化率高达 47%）。

2、动力锂电池智能生产线

(1) 动力锂电池智能生产线的技术难点

用于动力锂电池智能生产线的焊接技术、裁切技术、模组堆垛技术、电测试技术、激光切割技术、卷绕技术、精确控温技术、超声波焊接技术、绝缘膜包覆技术、气密性检测技术、浸渍烘干技术等新技术，其技术难点如下：

应用技术	技术难点
焊接技术	熔池深度、裂纹及熔渣控制
裁切技术	刀模间隙控制
模组堆垛技术	平整性控制
电测试技术	浮动自动对接
激光切割技术	火山口和热影响区的控制
卷绕技术	恒张力控制
精确控温技术	PID 算法控制
叠片技术	对齐度、效率、防吸多片
铝塑膜冲壳、封装技术	防止铝塑膜冲壳时质量异常
绝缘膜包覆技术	气泡控制
浸渍烘干技术	温度及气体流动控制

（2）发行人已经获得下游知名客户的认可

与同行业规模较大的竞争对手相比，发行人进入该行业时间较晚。但建立在发行人对智能生产线的技术积累之上，发行人快速获取大单，获得下游市场的认可。发行人报告期内动力锂电池智能生产线确认收入金额较小，但已经被市场认可，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 33,543.73 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 16,187.89 万元，其中包括特斯拉、上汽通用、孚能科技等业内知名企业的大额订单。

3、氢燃料电池智能生产线

（1）氢燃料电池智能生产线的技术难点

目前行业大多数客户处于实验室或小试阶段产品，产品的组装及制备多以手动方式或单个设备为主，量产化工艺不成熟，市场上没有成熟的经验可被借鉴，需要结合产品的特性及特殊工艺要求进行工艺开发及实验室验证，例如电堆自动堆叠设备，国外有使用案例，但国内该项应用尚属空白，使用哪种技术路线需要综合多种因素共同分析决定，在此基础上，公司通过在实验室组建关键部件，结合客户产品特征，选用六轴机器人加视觉的技术路线，使产品不断优化功能及设

备精度，最终形成了满足客户工艺要求并技术领先的电堆自动堆叠设备，保证了整个产线的技术含量和先进性。

(2) 发行人已经获得下游知名客户的认可

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额为 2,691.18 万元，截至 2020 年 5 月 31 日发行人新签订单金额为 248.00 万元，包括为捷氢科技提供智能生产线 1 条，金额为 1,885.80 万元，发行人在国内的客户潍柴动力、新源动力、捷氢科技等都是国内氢燃料电池领域的尖端企业，同时发行人还获得了世界燃料电池技术前列的加拿大巴拉德公司的订单。

(3) 发行人对国内氢燃料汽车行业进步的推进

世界范围内氢燃料电池汽车产业发展最早的国家是日本，其技术和产业化水平最高，目前国内的氢燃料电池汽车产业仍处于发展初期，但发展迅速，而国内的政策引导和市场规模也成为产业的发展基础，因此，发行人大力研发氢燃料电池生产设备，可以更快促进氢燃料汽车的规模产业化。

4、新能源汽车驱动电机智能生产线

(1) 新能源汽车驱动电机智能生产线的技术难点

在驱动电机领域，其智能生产线属于新兴生产线，属于电机定、转子的生产线，不同于传统的装配线，有着自身新的技术难点，如：圆线电机定子的绕线、嵌线、成型、焊接、绝缘处理等，扁线电机的线成型、入模、扭头、焊接、绝缘处理等工艺，转子线中插磁钢、注塑、动平衡、磁通量检测等。目前国内大型、高端的驱动电机产线供应商很少，仍然处于产业发展初期，国内高端驱动电机生产线主要由外资供应商提供。

发行人在驱动电机智能生产线领域产品已经成熟，实现了多项技术突破，举例如下：

1) 视觉引导智能装配技术成功引入转子总成装配线内，实现铁芯上料预转子总成下线的模糊抓取与精确存放。

2) 绝缘纸插入设备实现激光矫正铁芯槽孔角相位技术，实现柔性插入绝缘

纸技术。

3) U-PIN 成型设备实现扁铜线连续输送同时进行去漆、切断与成型的联动功能。在保证质量的同时最大限度的提高产能。

4) 扭头设备实现全自动扁线梳理与入模，完成扭转角度的控制和扁铜线变形的回弹补偿。

5) 焊接工装实现每层焊接铜线的推紧和不同层铜线的分离，保证焊接质量同时保护焊接热量不会损伤绝缘漆。

(2) 发行人已经获得部分业内客户认可，正在积极拓展大客户

发行人的驱动电机智能生产线产品在报告期内没有形成收入，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单金额 2,155.80 万元，截至 2020 年 5 月 31 日新签订单 228.08 万元，大额订单包括为龙芯电驱提供的智能生产线 1 条，金额为 1,545.00 万元。目前发行人驱动电机智能生产线中定子线、转子线等工艺难度较大、下游投资规模大的生产线产品已经技术成熟，正积极开拓市场。

(二) 公司产品尚未应用于航空航天、OLED 显示材料、3C 电子、光伏、食品医疗等产业，发行人已经在招股说明书中删除相关表述。

9、关于销售模式和主要客户

问题 9.1

招股说明书披露，发行人产品均为应用于汽车领域的大型自动化设备，属于非标定制化产品，单条产线价格波动区间很大，但总体毛利率波动较为稳定。发行人产品属于汽车制造的固定资产投资，同一客户的采购或者更新改造具有一定的周期，上汽通用、长安福特等客户在报告期内持续采购。自 2018 年开始，受汽车产销量下滑影响，下游客户延缓新建固定资产投资项目的实施进度。

请发行人补充披露：(1) 公司产品定价机制；(2) 同一客户采购或更新改造的一般周期，客户进行采购或更新改造的驱动因素，部分主要客户在报告期内持续采购的合理性；(3) 下游行业经营状况对公司订单获取或业务开展的影响，

若存在重大不利影响，请作出量化、有针对性的风险揭示。

回复：

（一）公司产品定价机制。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产销情况”之“3、主要产品销售价格的总体变动情况”补充披露如下：

“…

发行人的客户主要为规模较大的汽车整车厂商或汽车核心零部件生产制造厂商，客户通常采用公开招标或议标的方式选择供应商，产品为非标定制化生产设备，发行人产品价格在中招过程中确定，产品的定价需要综合考虑多项因素，包括客户对产品的技术方案要求、方案设计难度、产品交付周期、产品的质量要求、生产线所用原材料价格水平、发行人所处行业地位和与客户谈判议价能力、与竞争对手的竞争情况、公司对产线建成的成本估计情况等，基于对上述各项影响因素的考虑，发行人在投标时以合理的市场价格报价，中标价格即定价。由于产品为非标准化产品，不同项目的利润水平不同，项目的利润空间主要受到两方面影响，一方面，通常项目的技术难度越高，项目的产品技术附加值越大，毛利率也因此越高；另一方面，项目竞标时，通常竞争越激烈，中标价格相对越低，毛利率也因此越低。

…”

（二）同一客户采购或更新改造的一般周期，客户进行采购或更新改造的驱动因素，部分主要客户在报告期内持续采购的合理性。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产销情况”之“1、主要产品规模”补充披露如下：

“…

（3）发行人客户采购持续性

发行人所生产的产品为用于汽车领域的智能生产线，为下游客户的固定资

产投资，单项金额较大，且生产线对应产品明确，因此发行人客户采购或更新改造设备的主要驱动因素为其固定资产投资计划和新产品推出或增加产能计划，当一个汽车厂商研发出一款新发动机或变速箱等新产品时，如果计划适配车型并推向市场，则会产生对生产线的新需求，因此，发行人客户采购新生产线或进行生产线改造没有明确周期，主要与新车型、新产品相关。

通常大型汽车行业企业研发能力、资本实力、市场推广能力和生产能力等各方面综合实力更强，拥有更多类型的车型和产品线，推出新产品的频率更高，对固定资产投资的预算更高，因此，发行人与上汽通用、长安福特、长城汽车、格特拉克、卡特彼勒等大型汽车整车厂商或汽车动力总成厂商保持长期稳定合作，向以上客户承接更多金额较大订单，上述客户资金实力较强、产品类型广、产品受众广，在汽车行业整体颓势下受影响较小，向发行人持续采购生产线具有合理性。随着国内新能源汽车销售市场的发展，发行人在与上汽通用、长安福特等大客户在传统燃油车产品的良好合作基础之上开始为其提供新能源汽车的智能生产线。

...”

(三) 下游行业经营状况对公司订单获取或业务开展的影响，若存在重大不利影响，请作出量化、有针对性的风险揭示。

发行人在招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“(一) 经营业绩下滑幅度大的风险”补充披露如下：

“...

2017年以前，我国汽车制造业固定资产投资完成额保持较快速度增长，2018年我国汽车制造业的固定资产投资增长速度放缓，2019年，增长处于停滞状态。2020年，由于受到新冠病毒疫情影响，2月、3月和4月份的固定资产投资额同比下降41.00%、27.20%和22.90%，市场下滑明显，截至2020年5月31日，发行人新签订单42,910.10万元，虽然下游行业经营状况下滑的情况随着疫情的改善逐渐好转，但如果公司在2020年度后续时间中获取订单金额较小，则2020年度新签订单总金额可能较小，进而影响未来业绩情况。

...”

问题 9.2

招股说明书披露，发行人客户主要为传统燃油汽车整车厂商和动力总成厂商及新能源汽车动力总成系统核心部件厂商。报告期内，发行人客户销售相对集中，前五大客户占营业收入比重分别为 88.03%、90.88%、70.47%。

请发行人补充披露：报告期内，传统燃油汽车领域和新能源汽车领域前五大客户的基本情况及销售情况。

请发行人说明：（1）报告期内，传统燃油汽车领域和新能源汽车领域前十大客户的具体销售情况（包括销售产品类型、收入、毛利率、结算方式、期末应收账款、账龄及期后回款情况）；（2）报告期内，公司向主要客户所交付生产线的使用情况，生产的汽车品牌和车型，相关车型销售情况，回款情况是否受到终端销售的影响；（3）报告期内，前十大客户变化销售占比变化的原因及前十大客户变化的原因，并结合行业状况、客户经营状况以及在手订单情况，分析公司与主要客户交易的可持续性；（4）报告期内，主要新增客户的基本情况及销售情况。

回复：

（一）请发行人补充披露：报告期内，传统燃油汽车领域和新能源汽车领域前五大客户的基本情况及销售情况。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）前五名客户情况”补充披露如下：

“...”

1、发行人传统燃油车和新能源汽车前五名客户

报告期内，发行人传统燃油车和新能源汽车前五名销售客户、销售金额及占营业收入的比例情况分别如下：

(1) 传统燃油车收入

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用东岳	25,868.00	24.62%
2	采埃孚	15,285.00	14.54%
3	上汽通用	11,274.00	10.73%
4	长城汽车 (601633)	11,081.45	10.54%
5	东风康明斯	10,375.34	9.87%
合计		73,883.79	70.31%
2018 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用	18,819.00	23.04%
2	长安福特	13,697.45	16.77%
3	上汽集团 (600104)	9,115.44	11.16%
4	格特拉克	6,247.28	7.65%
5	标致雪铁龙	1,867.08	2.29%
合计		49,746.25	60.89%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用	27,575.45	42.13%
2	长安福特	10,021.62	15.31%
3	格特拉克	7,764.05	11.86%
4	上汽通用东岳	6,541.00	9.99%
5	一汽集团	5,011.72	7.66%
合计		56,913.84	86.95%

(2) 新能源汽车收入

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	盛瑞传动	10,492.67	9.98%
2	潍柴动力 (000338)	1,237.17	1.18%
3	孚能科技	407.21	0.39%
4	新源动力	170.69	0.16%

5	华晨宝马	100.00	0.10%
合计		12,407.74	11.81%

2018 年度

序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用	20,490.00	25.08%
2	盛瑞传动	5,602.99	6.86%
3	和中普方	658.97	0.81%
4	一汽集团	125.00	0.15%
5	--	--	--
合计		26,876.96	32.90%

2017 年度

序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用	510.00	0.78%
2	GENERAL MOTORS LLC	40.19	0.06%
3	--	--	--
4	--	--	--
5	--	--	--
合计		550.19	0.84%

(3) 前五名客户基本情况

上述历年合并口径前五名客户包括的客户基本情况如下：

1) 上汽通用汽车有限公司

公司名称：	上汽通用汽车有限公司
成立日期：	1997.5.16
注册资本：	108,300.00 万美元
法定代表人：	Mary Teresa Barra
注册地：	中国（上海）自由贸易试验区申江路 1500 号
经营范围：	制造汽车、发动机、变速箱及其零部件；在国内外市场销售本公司及其国内投资企业制造的上述产品及维修配件；从事上述产品的同类产品（《汽车品牌销售管理实施办法》规定的商品除外）的批发、零售（不设立店铺）、佣金代理（拍卖除外）及进出口代理业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；从事二手车经销业务；从事非配额许可证管理、非专营商品的收购出口业务；提供上述车辆的租赁和售后

	服务;与上述业务相关的技术咨询和培训服务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
--	---

2) 上汽通用东岳动力总成有限公司

公司名称:	上汽通用东岳动力总成有限公司
成立日期:	1996.8.28
注册资本:	584,578.00 万元人民币
法定代表人:	玛丽·博拉
注册地:	山东省烟台市经济技术开发区长江路 116 号
经营范围:	设计、开发、组装、生产汽车发动机、变速箱及零部件,在国内外市场销售上述产品并提供相关售后服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

3) 长安福特汽车有限公司

公司名称:	长安福特汽车有限公司
成立日期:	2001.4.27
注册资本:	24,100.00 万美元
法定代表人:	张宝林
注册地:	重庆市北部新区鸳鸯镇长福西路 1 号
经营范围:	许可项目:道路机动车辆生产,检验检测服务,技术进出口,货物进出口,道路货物运输,汽车租赁(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:汽车新车零售,新能源汽车整车销售,汽车零配件零售,汽车及零配件批发,汽车零部件及配件制造,工程和技术研究和试验发展,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广,信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务),信息技术咨询服务,机动车修理和维护,仓储服务,机械设备租赁,非居住房地产租赁,土地使用权租赁,办公设备租赁服务,翻译服务,会议及展览服务,休闲观光活动,工艺美术品及礼仪用品制造,工艺品及收藏品零售,日用品零售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

4) 长城汽车股份有限公司

公司名称:	长城汽车股份有限公司
成立日期:	2001.6.12

注册资本:	912,726.90 万元
法定代表人:	魏建军
注册地:	河北省保定市朝阳南大街 2266 号
经营范围:	汽车整车及汽车零部件、配件的生产制造、开发、设计、研发和技术服务、委托加工、销售及相关的售后服务、咨询服务;信息技术服务;电子设备及机械设备的制造(国家限制、禁止外商投资及有特殊规定的产品除外);模具加工制造;钢铁铸件的设计、制造、销售及相关的售后服务;汽车修理;普通货物运输、专用运输(厢式);仓储物流(涉及行政许可的,凭许可证经营);出口公司自产及采购的汽车零部件、配件;货物、技术进出口(不含分销、国家专营专控商品;国家限制的除外);自有房屋及设备的租赁;润滑油、汽车服饰、汽车装饰用品的销售;日用百货销售;汽车信息咨询服务;汽车维修技术及相关服务的培训;五金交电及电子产品批发、零售;二手车经销、汽车租赁、上牌代理、过户代理服务;动力电池包的设计、生产、销售;企业管理咨询;应用软件服务及销售;废旧金属、废塑料、废纸及其他废旧物资(不包括危险废物及化学品)加工、回收、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

5) 上海汽车变速器有限公司

公司名称:	上海汽车变速器有限公司
成立日期:	2008.1.11
注册资本:	535,959.00 万元人民币
法定代表人:	杨晓东
注册地:	上海市嘉定区汇旺路 600 号
经营范围:	制造和销售汽车变速器、齿轮传动箱、拖拉机变速器、螺旋伞齿轮、侧卫齿及其他齿轮,变速器制造和销售及检测技术、相关咨询及服务,机械设备租赁(不得从事金融租赁),从事货物及技术的进出口业务。【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】

6) 上海采埃孚变速器有限公司

公司名称:	上海采埃孚变速器有限公司
成立日期:	2004.6.9
注册资本:	1,659 万欧元
法定代表人:	钱向阳
注册地:	上海市嘉定区汇旺路 649 号

经营范围:	乘用车自动变速箱和相关产品及其零部件的生产、组装、测试, 上述产品及同类商品的批发、进出口。【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】
-------	---

7) 一汽解放集团股份有限公司

公司名称:	一汽解放集团股份有限公司
成立日期:	1997.6.10
注册资本:	460,966.6212 万元
法定代表人:	胡汉杰
注册地:	吉林省长春市汽车开发区东风大街 2259 号
经营范围:	研发、生产和销售中重型载重车、整车、客车、客车底盘、中型卡车变形车、汽车总成及零部件、机械加工、柴油机及配件(非车用)、机械设备及配件、仪器仪表设备, 技术服务、技术咨询, 安装维修机械设备, 机械设备和设施租赁, 房屋和厂房租赁, 劳务(不含对外劳务合作经营和国内劳务派遣), 钢材、汽车车箱、五金交电、电子产品销售, 内燃机检测, 工程技术研究及试验, 广告设计制作发布, 货物进出口和技术进出口(不包括出版物进口业务及国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术); (以下各项由分公司经营) 中餐制售、仓储物流(不含易燃易爆和易制毒危险化学品)、汽车修理、化工液体罐车罐体制造、汽车车箱制造(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

8) 一汽-大众汽车有限公司

公司名称:	一汽-大众汽车有限公司
成立日期:	1991.2.6
注册资本:	2,428,200 万元
法定代表人:	徐留平
注册地:	吉林省长春市东风大街
经营范围:	大众、奥迪和捷达系列乘用车及其零部件(包括但不限于发动机、传动器、电池和电机)、附件和设备开发和制造; 汽车及其零部件、设备及其备件进出口; 汽车、备件(包括但不限于电池、电机、危险化学品和维修技术资料)、附件和设备销售; 售后服务; 仓储和运输; 汽车及其零部件的设计、开发、试验和试制技术服务及咨询, 材料、零部件、整车相关性能检测与分析; 企业业务和管理培训; 不动产租赁。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

9) 格特拉克（江西）传动系统有限公司

公司名称:	格特拉克（江西）传动系统有限公司
成立日期:	2006.9.13
注册资本:	13,127.92 万欧元
法定代表人:	Peter Seidl
注册地:	江西省南昌市经济技术开发区梅林大街 169 号
经营范围:	研究和开发、制造和销售变速箱及其备件、轴和齿轮以及为有缺陷的变速箱提供售后服务;房屋租赁;物流配套设施设备租赁;机械试验服务、网络信息服务;变速箱及其零部件再制造。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

10) 盛瑞传动股份有限公司

公司名称:	盛瑞传动股份有限公司
成立日期:	2003.1.20
注册资本:	21,878.6885 万元人民币
法定代表人:	刘祥伍
注册地:	潍坊市高新技术产业开发区盛瑞街 518 号
经营范围:	开发、设计、制造、销售工程机械、农业机械、传动机械、柴油机零部件、汽车自动变速箱及其零部件、汽车零部件;为上述产品提供维修服务;货物进出口、技术进出口。(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,有效期以许可证为准)

11) 潍柴动力股份有限公司

公司名称:	潍柴动力股份有限公司
成立日期:	2002.12.23
注册资本:	793,387.3895 万元人民币
法定代表人:	谭旭光
注册地:	山东省潍坊市高新技术产业开发区福寿东街 197 号甲
经营范围:	内燃机、液压产品、新能源动力总成系统及配套产品的设计、开发、生产、销售、维修、进出口;自有房屋租赁;钢材销售;企业管理服务(以上不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理的商品,按国家有关规定办理)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

12) 东风康明斯发动机有限公司

公司名称:	东风康明斯发动机有限公司
成立日期:	1996.5.14
注册资本:	10,062 万美元
法定代表人:	曹思德
注册地:	湖北省襄阳市高新技术产业开发区
经营范围:	柴油发动机、天然气发动机及其零部件的应用开发、生产、销售和服务;柴油发动机、天然气发动机及其零部件(包括发动机润滑油、冷却液、车用尿素)的进出口、批发和佣金代理(拍卖除外)业务;汽车零部件再制造业务。(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)

13) 华晨宝马汽车有限公司

公司名称:	华晨宝马汽车有限公司
成立日期:	2003.5.23
注册资本:	15,000 万欧元
法定代表人:	吴小安
注册地:	沈阳市大东区山嘴子路 14 号
经营范围:	生产宝马及之诺乘用车(包括轿车、旅行车、越野乘用车/多功能运动车、多用途乘用车/运动旅行车和新能源汽车)及其发动机、动力电池、零部件和配件及其生产装备;销售及租赁自己生产的产品;就其产品提供售后服务(包括提供备件和维修保养);汽车技术、动力电池有关的研发和技术转让;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营和禁止进出口的商品和技术除外);批发和零售二手车、汽车和摩托车零部件(包括备件)、配件、车上用品及宝马生活方式用品;从事其自有不动产的租赁;从事乘用车及零部件和配件回收业务;从事汽车生产、销售所必需的或相关或配套的全部业务,包括:技术咨询、商务咨询、信息技术开发及服务、技术服务、测试服务、加工服务、存货管理、发送服务、存储仓储服务、产品促销、营销、售后服务、培训服务、设备租赁和经销商网络管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

14) 新源动力股份有限公司

公司名称:	新源动力股份有限公司
成立日期:	2001.4.6
注册资本:	11,200 万元
法定代表人:	祖似杰

注册地:	辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路 907 号
经营范围:	燃料电池及相关零部件研制、生产、销售；相关工程技术开发、咨询和氢源技术产品的研发；房屋租赁；货物进出口、技术进出口（法律、法规禁止的项目除外；法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

15) 柳州上汽汽车变速器有限公司

公司名称:	柳州上汽汽车变速器有限公司
成立日期:	2005.12.7
注册资本:	173,870 万元
法定代表人:	陶海龙
注册地:	柳州市阳和工业新区工业园 B-20-2、B-21-2 号
经营范围:	汽车变速器及其零部件的生产、销售及服务；普通货物进出口贸易；汽车发动机及其零部件的生产、销售及服务。

16) 精诚工科汽车系统有限公司

公司名称:	精诚工科汽车系统有限公司
成立日期:	2018.6.13
注册资本:	100,000 万元
法定代表人:	张德会
注册地:	河北省保定市莲池区朝阳南大街 2266 号
经营范围:	汽车零部件及配件、汽车车身、汽车仪器仪表、汽车模具、汽车夹具、汽车检具的制造、设计、研发和技术服务、咨询服务、销售及售后服务；工业自动化、传动及控制设备、工业机器人集成、仪器仪表系统的研发、设计、制造，自动化设备销售、技术转让、技术咨询、售后服务；信息技术咨询服务；金属结构设计、制造、销售；废旧金属、废塑料、废纸及其它废旧物资（不包括危险废物及化学品）回收、加工、销售；普通货物道路运输；仓储（不含易燃易爆危险化学品）服务；企业自有房屋及设备租赁服务；自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其他各类货物的进出口业务；国内贸易代理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

17) 孚能科技（赣州）股份有限公司

公司名称:	孚能科技(赣州)股份有限公司
成立日期:	2009.12.18
注册资本:	85,653.5748 万元
法定代表人:	YU WANG
注册地:	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
经营范围:	锂离子电池及模块系统、电池模块管理系统、充电系统等电动车储能及管理系统的研发、生产、销售; 马达、驱动器、大功率POWER IC、电力电子元器件等驱动马达及控制模块的研发、生产、销售; 电动车传动系统、电动空调系统、电动转向系统、电动刹车系统、发电系统、电力转换系统等电动车辅助系统的研发、生产、销售; 及其他锂电池产品和相关产品的研发、生产、销售。锂电池正负极材料、电解液、隔膜纸等的研发、生产、销售; 废旧锂电池的回收和再利用的研发、生产、销售。 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

18) 孚能科技(镇江)有限公司

公司名称:	孚能科技(镇江)有限公司
成立日期:	2018.8.10
注册资本:	190,000 万元
法定代表人:	王瑀
注册地:	镇江市新区大港横山路以东、银河路以北
经营范围:	动力及储能电池材料、电池、电池模组、电池系统及相关产品的研发、生产、回收、销售、与之相关的技术咨询、技术服务(上述经营范围中化工产品除外); 自有房屋租赁; 电子设备、机械设备及电池相关设备的租赁业务; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(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)

19) 北京和中普方新能源科技有限公司

公司名称:	北京和中普方新能源科技有限公司
成立日期:	2010.4.7
注册资本:	28,000 万元
法定代表人:	张小虎
注册地:	北京市大兴区采育经济技术开发区采和路1号
经营范围:	生产汽车电池; 技术开发、咨询、转让、推广、服务; 设计、研发、批发电力电池系统; 技术进出口; 货物进

出口；代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

20) GENERAL MOTORS LLC

GENERAL MOTORS LLC 为美国通用汽车公司（General Motors Company）的子公司，通用汽车公司总部位于密歇根州底特律，是世界最大的汽车制造和服务公司之一。

21) PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC

PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC 为法国标致雪铁龙集团（PSA GROUP）的子公司，标致雪铁龙集团总部位于吕埃尔-马尔迈松镇，是世界知名的大型汽车制造企业。

...”

（二）报告期内，传统燃油汽车领域和新能源汽车领域前十大客户的具体销售情况（包括销售产品类型、收入、毛利率、结算方式、期末应收账款、账龄及期后回款情况）。

发行人为客户生产的智能生产线为非标定制化大型成套设备，单项目金额较大，发行人以项目为单位进行财务核算和款项结算。

报告期内，发行人在传统燃油车领域和新能源汽车领域前十大项目的具体销售情况、截至报告期末应收账款以及截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款情况如下：

1、传统燃油车领域

发行人报告期内传统燃油车前十大项目的具体销售情况如下：

单位：万元

2019年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	17,768.00	32.52%	0/9/1 模式	2,007.78	1年以内	2,007.78
2	长城汽车股份有限公司	变速箱智能装配线	11,025.64	28.83%	3/3/3/1 模式	3,182.50	1年以内	0.00
3	东风康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	10,375.34	20.06%	5/3/1.5/0.5 模式	1,112.88	1年以内	506.17
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	10,004.00	27.03%	0/9/1 模式	1,711.41	1年以内	1,613.19
5	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,185.00	27.50%	0/9/1 模式	775.77	1年以内	381.63
6	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	8,100.00	26.59%	0/9/1 模式	939.60	1年以内	939.60
7	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	7,100.00	25.44%	3/5/2 模式	150.38	1年以内	0.00
8	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	3,270.04	12.98%	3/6/0.5/0.5 模式	373.44	1年以内	0.00
9	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	发动机智能装配线	2,790.89	38.00%	0/8/1/1 模式	1,976.90	1年以内	1,976.90
10	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	2,404.49	40.84%	2/1/4.5/1/1.5 模式	21.56	1年以内	0.00
2018年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	10,069.00	23.86%	0/9/1 模式	7.35	1-2年	0.00
2	上海汽车变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,986.50	25.08%	4/3/2/1 模式	0.00	--	--

3	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	8,350.00	22.71%	0/9/1 模式	64.41	1-2 年	0.00
4	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,632.48	24.17%	0/9/0.5/0.5 模式	910.37	1-2 年	0.00
5	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,410.26	30.07%	0/9/0.5/0.5 模式	879.87	1-2 年	0.00
6	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	5,529.91	26.50%	2/2/2/3/1 模式	647.00	1-2 年	647.00
7	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	1,867.08	33.72%	2/1/4.5/1/1.5 模式	0.00	1-2 年	--
8	长城汽车股份有限公司	变速箱智能装配线	711.97	25.90%	6/3/1 模式	330.35	1-2 年	0.00
9	一汽-大众汽车有限公司	发动机智能装配线	699.92	27.37%	3/6/1 模式	81.19	1-2 年	0.00
10	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	发动机智能装配线	598.00	24.51%	2/6/1/1 模式	0.00	--	--

2017 年

编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	变速箱智能装配线	12,060.00	19.16%	0/9/1 模式	0.00	--	--
2	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	10,021.62	30.67%	0/9/1 模式	4.68	2-3 年	0.00
3	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,580.00	24.83%	0/9/1 模式	0.00	--	--
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,146.00	31.16%	0/9/1 模式	0.00	--	--
5	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	6,800.89	20.29%	2/2/2/3/1 模式	0.00	--	--
6	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	6,371.00	26.66%	0/9/1 模式	0.00	--	--
7	一汽解放集团股份有限公司	发动机智能装配线	5,011.72	14.37%	2/4/3/1 模式	581.36	2-3 年	581.36
8	绵阳华瑞汽车有限公司	白车身焊装生产线	2,659.83	13.29%	3/3/3/1 模式	1,178.40	2-3 年	0.00
9	北京福田康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	1,555.84	24.60%	3/3/3/1 模式	0.00	--	--

10	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	912.82	54.82%	3/3/3/1 模式	0.00	--	--
----	------------------	----------	--------	--------	------------	------	----	----

2、新能源汽车

发行人报告期内新能源汽车前十大项目的具体销售情况如下：

单位：万元

2019年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	10,492.67	21.82%	2/3/3/1/1 模式	2,671.44	1年以内	0.00
2	潍柴动力股份有限公司	氢燃料电池智能生产线	707.96	61.86%	2/4/3/1 模式	320.00	1年以内	0.00
3	潍柴动力股份有限公司	氢燃料电池智能生产线	529.20	13.43%	2/4/3/1 模式	239.20	1年以内	0.00
4	孚能科技（赣州）股份有限公司	动力锂电池智能生产线	275.70	44.95%	3/3/3/1 模式	31.65	1年以内	0.00
5	新源动力股份有限公司	氢燃料电池智能生产线	170.69	67.01%	4/3/2/1 模式	54.28	1年以内	0.00
6	孚能科技（赣州）股份有限公司	动力锂电池智能生产线	128.21	24.64%	3/3/3/1 模式	14.72	1年以内	0.00
7	华晨宝马汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	100.00	69.50%	3/5/1/1 模式	22.60	1年以内	0.00
8	北京奔驰汽车有限公司	动力锂电池智能生	49.00	-16.15%	终验收后付款	55.37	1年以内	55.37

		产线						
9	上海捷氢科技有限公司	氢燃料电池智能生 产线	38.11	67.78%	0/9/1 模式	6.46	1年以内	2.39
10	上海捷氢科技有限公司	氢燃料电池智能生 产线	3.41	-1.18%	终验收后付款	3.85	1年以内	3.85

2018年

编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	混合动力变速箱智 能装配线	14,310.00	27.96%	0/9/1 模式	0.00	--	--
2	上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生 产线	5,650.00	20.10%	0/9/1 模式	0.00	--	--
3	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智 能装配线	5,602.99	24.76%	2/3/3/1/1 模式	649.95	1-2 年	0.00
4	上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生 产线	530.00	40.31%	0/9/1 模式	0.00	--	--
5	北京和中普方新能源科技有限公司	动力锂电池智能生 产线	525.77	25.14%	3/6/1 模式	60.97	1-2 年	0.00
6	一汽-大众汽车有限公司	动力锂电池智能生 产线	125.00	90.35%	5/5 模式	0.00	--	--
7	北京和中普方新能源科技有限公司	动力锂电池智能生 产线	73.50	87.48%	3/6/1 模式	8.53	1-2 年	0.00
8	北京和中普方新能源科技有限公司	动力锂电池智能生 产线	51.28	85.78%	3/6/1 模式	5.96	1-2 年	0.00
9	北京和中普方新能源科技有限公司	动力锂电池智能生 产线	8.42	80.51%	3/6/1 模式	0.98	1-2 年	0.00

2017年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	结算方式	期末应收账款	账龄	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	290.00	49.20%	0/9/1 模式	0.00	--	--
2	上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	220.00	21.14%	0/9/1 模式	0.00	--	--
3	GENERAL MOTORS LLC	动力锂电池智能生产线	40.19	26.94%	终验收后付款	0.00	--	--

上述发行人在传统燃油车领域和新能源汽车领域前十大项目的具体销售情况表中，项目的产品类型发动机智能装配线、变速箱智能装配线、白车身焊装生产线、混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线包括该类型智能生产线整线项目、改造项目以及用于该类生产线项目的设备或调试服务。

发行人的结算模式 0/9/1 模式、3/3/3/1 模式、2/2/2/3/1 模式、3/5/1/1 模式等模式主要指客户在项目执行的不同节点支付款项的比例。所谓 0/9/1 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%；所谓 3/3/3/1 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%，2/2/2/3/1 模式、3/5/1/1 模式、3/6/1 模式、2/4/3/1 模式类似于 3/3/3/1 模式，可以视为 3/3/3/1 模式的衍生模式，客户与发行人进行款项结算与项目的方案会签、合同签订、项目初验收、项目发货、项目终验收、质保期结束等各个项目执行节点关系较为密切，通常 90%的款项在终验收后收取。

(三) 报告期内,公司向主要客户所交付生产线的使用情况,生产的汽车品牌和车型,相关车型销售情况,回款情况是否受到终端销售的影响。

报告期内,公司向客户交付的规模较大的生产线及下游对应车型 2019 年销售情况如下表所示:

编号	客户名称	项目金额 (万元)	项目终验收时间	对应汽车品牌	对应汽车车型	销量(辆)	产品类型
1	上汽通用东岳	17,768.00	2019 年	别克	威朗	74,183	变速箱智能装配线
				别克	昂科拉	21,601	
				别克	昂科拉 GX	5,783	
				雪佛兰	创界	5,460	
				雪佛兰	创酷	14,664	
				雪佛兰	迈锐宝	74,741	
2	长城汽车	11,025.64	2019 年	哈弗	H6	386,405	变速箱智能装配线
				哈弗	H7	12,451	
				WEY	WEY	100,043	
3	东风康明斯	10,375.34	2019 年	东风汽车、东风股份、东风柳汽等多个品牌	东风天锦	未公开	发动机智能装配线
					东风凯普特	未公开	
					柳汽乘龙	58,000	
4	上汽通用	10,004.00	2019 年	别克	昂科旗	5,565	发动机智能装配线
				雪佛兰	迈锐宝	74,741	
				雪佛兰	开拓者	1,493	

5	上海采埃孚	8,185.00	2019 年	哈弗	H9	13,434	变速箱智能装配线
6	上汽通用东岳	8,100.00	2019 年	还未投放市场	--	--	发动机智能装配线
7	上海采埃孚	7,100.00	2019 年	哈弗	H9	13,434	变速箱智能装配线
8	上汽通用	10,069.00	2018 年	别克	昂科旗	5,565	发动机智能装配线
				雪佛兰	迈锐宝	74,741	
				雪佛兰	开拓者	1,493	
9	上汽变速器	8,986.50	2018 年	荣威	全系列车型	435,202	变速箱智能装配线
				名爵	全系列车型	236,511	
10	上汽通用	8,350.00	2018 年	雪佛兰	创酷	14,664	发动机智能装配线
11	长安福特	6,632.48	2018 年	福特	锐界	33,461	变速箱智能装配线
				福特	林肯	46,629	
				福特	金牛座	6,701	
				福特	蒙迪欧	16,320	
12	长安福特	6,410.26	2018 年	福特	锐界	33,461	变速箱智能装配线
				福特	林肯	46,629	
				福特	金牛座	6,701	
				福特	蒙迪欧	16,320	
13	格特拉克	5,529.91	2018 年	长城	WEY	100,043	变速箱智能装配线
				吉利	新帝豪	182,514	
				奇瑞	博越	232,327	
				奇瑞	瑞虎 8	79,621	

				观致	观致 3	9,589	
14	上汽通用	12,060.00	2017 年	别克	昂科旗	5,565	变速箱智能装配线
				别克	GL8	125,434	
				别克	君威 GS	111,091	
				别克	昂科威	132,568	
				别克	君越	39,939	
				雪佛兰	探界者	50,459	
				雪佛兰	迈锐宝	74,741	
				雪佛兰	开拓者	1,493	
15	长安福特	10,021.62	2017 年	福特	福克斯	50,155	变速箱智能装配线
				福特	福睿斯	64,086	
				福特	翼博	2,671	
				福特	翼虎	8,875	
16	上汽通用	7,580.00	2017 年	雪佛兰	迈锐宝	74,741	发动机智能装配线
				雪佛兰	科鲁泽	10,321	
				雪佛兰	沃兰多	26,553	
				雪佛兰	创酷	14,664	
				雪佛兰	创界	5,460	
				别克	英朗	279,280	
				别克	威朗	74,183	
				别克	昂科拉	21,601	

				别克	昂科拉 GX	5,783	
				别克	阅朗	8,362	
				别克	GL6	26,020	
17	上汽通用	7,146.00	2017 年	雪佛兰	科沃兹	101,765	发动机智能装配线
				别克	凯越	9,150	
18	格特拉克	6,800.89	2017 年	长城	WEY	100,043	变速箱智能装配线
				吉利	新帝豪	182,514	
				奇瑞	博越	232,327	
				奇瑞	瑞虎 8	79,621	
				观致	观致 3	9,589	
19	上汽通用东岳	6,371.00	2017 年	别克	凯越	9,150	发动机智能装配线
				别克	英朗	279,280	
				别克	GL6	26,020	
				雪佛兰	科鲁泽	10,321	
				雪佛兰	科沃兹	101,765	
20	一汽解放	5,011.72	2017 年	奔腾	T77	45,439	发动机智能装配线
21	盛瑞传动	10,492.67	2019 年	还未投放市场	--	--	混合动力变速箱智能装配线
22	上汽通用	14,310.00	2018 年	还未投放市场	--	--	混合动力变速箱智能装配线
23	上汽通用	5,650.00	2018 年	别克	微蓝	3,342	动力锂电池智能生产线

数据来源：搜狐汽车

发行人生产的智能生产线的回款情况与下游客户终端销售情况关系较小。发行人与客户签订的销售合同结算条款通常为 091 模式

或 3331 模式及其衍生模式，在项目通过初验收时，通常已经收取 60%-90%的款项，在项目通过终验收后，通常收取 90%的款项。对于体量较大、实力较强的客户，发行人无法收回应收款项的风险较小，其回款情况也与生产线对应的汽车销售情况关系较小；如果客户综合实力较弱，生产线对应的车型销售情况也较差，则相应项目可能出现项目无法按期回款甚至无法回款的风险。发行人的主要客户均为行业内综合实力较强的汽车企业，报告期内回款情况良好。

(四) 报告期内，前十大客户变化销售占比变化的原因及前十大客户变化的原因，并结合行业状况、客户经营状况以及在手订单情况，分析公司与主要客户交易的可持续性。

1、主要客户变化的原因

报告期内，发行人历年收入的客户集中度较高，与发行人的主营业务、下游行业的特点和发行人的收入确认模式有关。

发行人是一家智能生产线和智能设备集成供应商，其产品主要为用于汽车领域的智能生产线，具有单项目金额大、执行周期长、非标定制化等特点，发行人对智能生产线的收入确认方法为通过客户终验收后确认收入，因此，发行人报告期内历年的主要收入构成为当年终验收的规模较大的智能生产线项目，项目收入确认情况是发行人主要客户的销售占比变化的主要原因。报告期内，发行人历年完成的金额超过 1,000 万元的项目如下：

单位：万元

2019 年				
编号	客户名称	类型	金额	占比
1	上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	17,768.00	16.91%
2	长城汽车股份有限公司	变速箱智能装配线	11,025.64	10.49%
3	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	10,492.67	9.98%
4	东风康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	10,375.34	9.87%
5	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	10,004.00	9.52%
6	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,185.00	7.79%
7	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	8,100.00	7.71%
8	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	7,100.00	6.76%
9	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	3,270.04	3.11%
10	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	发动机智能装配线	2,790.89	2.66%
11	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	2,404.49	2.29%
12	北京奔驰汽车有限公司	发动机智能装配线	1,450.00	1.38%
13	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	1,412.82	1.34%
14	北京福田康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	1,390.76	1.32%

合计	95,769.65	91.13%
-----------	------------------	---------------

2018 年

编号	客户名称	类型	金额	占比
1	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	14,310.00	17.52%
2	上汽通用汽车有限公司	变速箱智能装配线	10,069.00	12.33%
3	上海汽车变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,986.50	11.00%
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	8,350.00	10.22%
5	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,632.48	8.12%
6	长安福特汽车有限公司	锂电池智能装配线	6,410.26	7.85%
7	上汽通用汽车有限公司	混合动力变速箱智能装配线	5,650.00	6.92%
8	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	5,602.99	6.86%
9	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	5,529.91	6.77%
10	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	1,867.08	2.29%
合计			73,408.21	89.86%

2017 年

编号	客户名称	类型	金额	占比
1	上汽通用汽车有限公司	变速箱智能装配线	12,060.00	18.42%
2	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	10,021.62	15.31%
3	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,580.00	11.58%
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,146.00	10.92%
5	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	6,800.89	10.39%
6	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	6,371.00	9.73%
7	一汽解放集团股份有限公司	发动机智能装配线	5,011.72	7.66%
8	绵阳华瑞汽车有限公司	白车身焊装智能装配线	2,659.83	4.06%
9	北京福田康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	1,555.84	2.38%
合计			59,206.90	90.45%

由上表可知发行人报告期内收入金额超过 1,000 万元的项目历年占收入金额的比例为 90%左右，以上金额超过 1,000 万元的项目对应的主要客户情况如下：

单位：万元

2019 年

编号	客户名称	金额	占比
----	------	----	----

1	上汽通用东岳动力总成有限公司	25,868.00	24.62%
2	上海采埃孚变速器有限公司	15,285.00	14.54%
3	长城汽车股份有限公司	11,025.64	10.49%
4	盛瑞传动股份有限公司	10,492.67	9.98%
5	东风康明斯发动机有限公司	10,375.34	9.87%
6	上汽通用汽车有限公司	10,004.00	9.52%
7	长安福特汽车有限公司	3,270.04	3.11%
8	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	2,790.89	2.66%
9	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	2,404.49	2.29%
10	北京奔驰汽车有限公司	1,450.00	1.38%
11	格特拉克（江西）传动系统有限公司	1,412.82	1.34%
12	北京福田康明斯发动机有限公司	1,390.76	1.32%
合计		95,769.65	91.13%

2018 年

编号	客户名称	金额	占比
1	上汽通用汽车有限公司	38,379.00	46.98%
2	长安福特汽车有限公司	13,042.74	15.97%
3	上海汽车变速器有限公司	8,986.50	11.00%
4	盛瑞传动股份有限公司	5,602.99	6.86%
5	格特拉克（江西）传动系统有限公司	5,529.91	6.77%
6	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	1,867.08	2.29%
合计		73,408.21	89.86%

2017 年

编号	客户名称	金额	占比
1	上汽通用汽车有限公司	26,786.00	40.92%
2	长安福特汽车有限公司	10,021.62	15.31%
3	格特拉克（江西）传动系统有限公司	6,800.89	10.39%
4	上汽通用东岳动力总成有限公司	6,371.00	9.73%
5	一汽解放集团股份有限公司	5,011.72	7.66%
6	绵阳华瑞汽车有限公司	2,659.83	4.06%
7	北京福田康明斯发动机有限公司	1,555.84	2.38%
合计		59,206.90	90.45%

上表中为发行人报告期内历年主要客户及其对应收入金额超过 1,000 万元大单的情况，报告期内，发行人历年主要客户出现一定波动，主要与发行人历年完成终验收的客户大单相关。从客户名单来看，发行人与上汽通用、上汽通用东岳、

长安福特、格特拉克、福田康明斯、标致雪铁龙等客户合作较为稳定，主要原因为上汽通用、上汽通用东岳、长安福特、福田康明斯、格特拉克等企业其生产车型或发动机、变速箱所供应的车型类型多，且品牌销量高，上汽通用和长安福特的乘用车在国内均有较高的销量，福田康明斯、格特拉克所生产的发动机和变速箱所供应的下游汽车车型和品牌均有较好的销量，其生产线投资计划多，对生产设备需求量大，产品类型多，且与发行人多年来保持良好的合作，因此与发行人签订大单较多。

报告期内发生变化的主要客户一汽解放（原名一汽轿车）、东风康明斯、北京奔驰、无锡珀金斯动力系统科技有限公司（卡特彼勒全资子公司）、绵阳华瑞汽车等客户与发行人签订大单较少，在报告期内完成终验收的订单数量较少。

其他发生变化的客户采埃孚、盛瑞传动和 PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC 为新增客户。发行人进入采埃孚供应商体系时间较晚，但由于公司技术能力和项目执行能力获得采埃孚的认可，因此与采埃孚签订大单较多，采埃孚在 2019 年开始成为发行人主要客户；盛瑞传动在近年来凭借其自主研发的 8 档变速箱进入国内高端变速箱市场领域，成为发行人客户较晚；PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC 为标致雪铁龙的控股子公司，是发行人在报告期内完成的境外智能生产线项目，是发行人打开国际市场的重要一步。

（五）报告期内，主要新增客户的基本情况及销售情况。

发行人报告期内确认收入的主要新增客户主要包括上海采埃孚变速器有限公司、盛瑞传动股份有限公司、孚能科技（赣州）股份有限公司、新源动力股份有限公司、北京和中普方新能源科技有限公司、上海捷氢科技有限公司、上海汽车变速器有限公司和 PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC。

1、上海采埃孚变速器有限公司

公司名称:	上海采埃孚变速器有限公司
成立日期:	2004.6.9
注册资本:	1,659 万欧元
法定代表人:	钱向阳

注册地:	上海市嘉定区汇旺路 649 号
经营范围:	乘用车自动变速箱和相关产品及其零部件的生产、组装、测试,上述产品及同类商品的批发、进出口。【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】

上海采埃孚变速器有限公司是世界知名变速器制造商采埃孚在国内的控股子公司,为发行人报告期内新增客户,报告期内为其完成变速箱装配线项目 2 个,收入金额 15,825.00 万元。

2、盛瑞传动股份有限公司

公司名称:	盛瑞传动股份有限公司
成立日期:	2003.1.30
注册资本:	21,878.6885 万元人民币
法定代表人:	刘祥伍
注册地:	潍坊市高新技术产业开发区盛瑞街 518 号
经营范围:	开发、设计、制造、销售工程机械、农业机械、传动机械、柴油机零部件、汽车自动变速箱及其零部件、汽车零部件;为上述产品提供维修服务;货物进出口、技术进出口。(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,有效期以许可证为准)

盛瑞传动是国内知名的变速箱生产企业,其主持完成的"前置前驱 8 挡自动变速器(8AT)研发及产业化"项目荣获 2016 年度国家科学技术进步一等奖,报告期内,发行人分别为其完成了两个混合动力变速箱智能装配线项目,收入金额为 16,095.66 万元。

3、孚能科技(赣州)股份有限公司

公司名称:	孚能科技(赣州)股份有限公司
成立日期:	2009.12.18
注册资本:	85,653.5748 万元
法定代表人:	YU WANG
注册地:	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
经营范围:	锂离子电池及模块系统、电池模块管理系统、充电系统等电动车储能及管理系统的研发、生产、销售;马达、驱动器、大功率 POWER IC、电力电子元器件等驱动马达及控制模块的研发、生产、销售;电动车传动系统、电动空调系统、电动转向系统、电动刹车系统、发电系统、

	电力转换系统等电动车辅助系统的研发、生产、销售；及其他锂电池产品和相关产品的研发、生产、销售。锂电池正负极材料、电解液、隔膜纸等的研发、生产、销售；废旧锂电池的回收和再利用的研发、生产、销售。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
--	--

孚能科技是国内知名新能源汽车锂电池生产商，报告期内，发行人为其完成部分锂电池生产线项目，金额较小，报告期内为其完成项目金额总额为 407.21 万元，目前发行人在手大额订单一项，合同金额为 3,146.00 万元。

4、新源动力股份有限公司

公司名称:	新源动力股份有限公司
成立日期:	2001.4.6
注册资本:	11,200 万元
法定代表人:	祖似杰
注册地:	辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路 907 号
经营范围:	燃料电池及相关零部件研制、生产、销售；相关工程技术开发、咨询和氢源技术产品的研发；房屋租赁；货物进出口、技术进出口（法律、法规禁止的项目除外；法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

新源动力是国内一家致力于燃料电池产业化的企业，拥有自主知识产权的质子交换膜燃料电池技术，部分关键技术达到国际一流水平，掌握了燃料电池电堆及零部件正向开发、批量制造工艺的核心技术，是中国氢燃料电池技术商业化实践的引领者¹。报告期内，发行人为其完成一台氢燃料电池生产设备，收入金额 170.69 万元。

5、北京和中普方新能源科技有限公司

公司名称:	北京和中普方新能源科技有限公司
成立日期:	2010.4.7
注册资本:	28,000 万元

¹ 信息来源：新源动力官网

法定代表人:	张小虎
注册地:	北京市大兴区采育经济技术开发区采和路1号
经营范围:	技术开发、咨询、转让、推广、服务；设计、研发、批发动力电池系统；技术进出口；货物进出口；代理进出口；生产汽车电池。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京和中普方新能源科技有限公司原名北京普莱德新能源电池科技有限公司，是国内知名动力锂电池厂商，主要研发和生产新能源汽车动力锂离子电池系统（PACK包）和电池管理系统(BMS)，并为客户提供电池系统集成解决方案。报告期内，发行人为其完成电池装配线线体和自动涂胶系统、下线系统等部分设备，收入总金额 658.97 万元。

6、上海捷氢科技有限公司

公司名称:	上海捷氢科技有限公司
成立日期:	2018.6.27
注册资本:	58,000 万元
法定代表人:	祖似杰
注册地:	北京市大兴区采育经济技术开发区采和路1号
经营范围:	从事燃料电池及相关零部件、新材料、新能源汽车技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，燃料电池汽车系统及零部件的销售，从事货物与技术的进出口。【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】

上海捷氢科技有限公司为上汽集团的控股子公司，从事氢燃料电池的研发和生产，发行人报告期内为捷氢科技完成的订单金额较少，总额为 44.18 万元，目前发行人在手大额订单一项，合同金额为 1,885.80 万元

7、上海汽车变速器有限公司

公司名称:	上海汽车变速器有限公司
成立日期:	2008.1.11
注册资本:	535,959.00 万元人民币
法定代表人:	杨晓东
注册地:	上海市嘉定区汇旺路 600 号

经营范围:	制造和销售汽车变速器、齿轮传动箱、拖拉机变速器、螺旋伞齿轮、侧卫齿及其他齿轮,变速器制造和销售及检测技术、相关咨询及服务,机械设备租赁(不得从事金融租赁),从事货物及技术的进出口业务。【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】
-------	--

上海汽车变速器有限公司为上汽集团全资子公司,主要从事变速器的研发和生产,报告期内,发行人为上汽变速器完成一条变速箱智能装配线,收入金额为8,986.50万元。

8、PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC

PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC 为法国标致雪铁龙集团(PSA GROUP)的子公司,标致雪铁龙集团总部位于吕埃尔-马尔迈松镇,是世界知名的大型汽车制造企业。报告期内,发行人为其在境外完成2条发动机智能装配线,金额为4,271.56万元。

问题 9.3

招股说明书披露,报告期内,发行人前五大客户包括上汽集团、上汽通用、上汽通用东岳、采埃孚等,上述客户占营业收入比重分别为53.08%、59.46%、49.93%。根据公开信息查询,上汽通用、上汽通用东岳、采埃孚为上汽集团合营企业。

请发行人补充披露:(1)报告期内,公司与上汽集团及其合营企业、联营企业的销售和收入实现情况,相关收入是否应当合并计算披露;(2)上汽集团及其合营企业、联营企业的销售情况,包括但不限于订单获取方式、销售的产品、结算方式、主要合同及主要合同条款等;(3)发行人与上汽系客户的合作是否具有历史基础,发行人是否采用公开、公平的手段或方式独立获取业务,相关交易的定价原则及公允性;(4)结合发行人与上汽系客户的合作年限,报告期内向发行人采购金额占其采购总额的比例,是否签订长期合作协议,上汽系客户向其他发行人竞争对手采购的情况,充分分析公司与主要客户交易的可持续性,是否存在被竞争对手替代的风险,是否有相应的应对措施;(5)发行人客户集中是否符合行业特性,并结合行业状况详细分析发行人与其主要客户

交易的稳定性及可持续性；（6）结合发行人客户在其行业中的地位情况，披露发行人客户是否为其关联方或客户，是否存在重大不确定性风险；（7）结合发行人产品为定制化产品，且较深度参与下游客户生产的情况，充分披露发行人下游客户与智能制造设备供应商是否存在一一对应关系，发行人拓展其他客户的难度及目前拓展情况，未来客户集中度的变化趋势；（8）结合前述情况，分析是否对上汽集团存在大客户依赖，并根据实际情况，作出有针对性的重大事项提示。

回复：

（一）报告期内，公司与上汽集团及其合营企业、联营企业的销售和收入实现情况，相关收入是否应当合并计算披露。

报告期内，历年前五名客户中，上汽通用、上汽通用东岳、上汽通用北盛、上海采埃孚变速器有限公司为上汽集团的合营、联营企业。

上述客户的股权结构如下：

1、上汽通用汽车有限公司

序号	股东名称	出资比例
1	上汽集团	50.00%
2	通用汽车（海外）	47.36%
3	通用汽车（中国）投资有限公司	2.64%
合计		100.00%

通用汽车（中国）投资有限公司为通用汽车在国内的全资子公司，由上表可知，上汽通用无控股股东，为上汽集团和通用汽车的合营公司，各控股 50%。

2、上汽通用东岳动力总成有限公司

序号	股东名称	出资比例
1	上汽通用	50.00%
2	上汽集团	25.00%
3	通用汽车（海外）	15.00%
4	通用汽车（中国）投资有限公司	10.00%
合计		100.00%

由上表可知，上汽通用东岳无控股股东，为上汽集团和通用汽车的合营公司，各控股 50%。

3、上汽通用（沈阳）北盛汽车有限公司

序号	股东名称	出资比例
1	上汽通用	50.00%
2	上汽集团	25.00%
3	通用汽车（海外）	15.00%
4	通用汽车（中国）投资有限公司	10.00%
合计		100.00%

由上表可知，上汽通用北盛无控股股东，为上汽集团和通用汽车的合营公司，各控股 50%。

4、上海采埃孚变速器有限公司

序号	股东名称	出资比例
1	采埃孚（中国）投资有限公司	51.00%
2	上汽变速器	49.00%
合计		100.00%

由上表可知，从股权结构看，上海采埃孚变速器有限公司控股股东为采埃孚（中国）投资有限公司，但根据上汽集团 2019 年年度报告，由于上海采埃孚公司章程约定，相关活动须经投资各方一致同意后才能决策，故上海采埃孚为上汽集团的合营企业。

5、新源动力股份有限公司

序号	股东名称	出资比例
1	上海汽车集团投资管理有限公司	35.71%
2	常州腾龙汽车零部件股份有限公司	19.64%
3	中国科学院大连化学物理研究所	17.86%
4	兰州长城电工股份有限公司	9.38%
5	浙江南都电源动力股份有限公司	8.48%
6	吴雪芬	4.46%
7	谈一波	1.79%
8	武汉理工大产业集团有限公司	1.79%

9	郭晓康	0.89%
合计		100.00%

新源动力的第一大股东为上汽集团的全资子公司，新源动力为上汽集团的联营企业。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第五十一条规定，发行人报告期内各期前五名客户，受同一实际控制人控制的客户，应当合并计算销售额。综上所述，上汽通用、上汽通用东岳和采埃孚非上汽集团控股子公司，且非同一控制人，不应当合并计算。

报告期内，公司与上汽集团及其合营企业、联营企业的销售和收入情况发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二)前五名客户情况”补充披露如下：

“...

2、上汽集团及其合营企业、联营企业

报告期内，发行人对上汽集团及其合营企业、联营企业收入情况如下：

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽集团 (600104)	44.18	0.04%
2	上汽通用	11,300.00	10.75%
3	上汽通用东岳	25,874.13	24.62%
4	上海采埃孚	15,295.00	14.55%
5	新源动力	170.69	0.16%
合计		52,684.00	50.13%
2018 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽集团 (600104)	9,115.44	11.16%
2	上汽通用	39,455.50	48.30%
3	上汽通用东岳	307.78	0.38%
4	上汽通用北盛	205.80	0.25%
合计		49,084.52	60.09%

2017 年度			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比重
1	上汽通用	28,203.00	43.09%
2	上汽通用东岳	6,541.81	9.99%
3	上汽通用北盛	59.00	0.09%
合计		34,803.81	53.17%

注：上汽集团包括上海汽车变速器有限公司、柳州上汽汽车变速器有限公司和上海捷氢科技有限公司。

”

(二) 上汽集团及其合营企业、联营企业的销售情况，包括但不限于订单获取方式、销售的产品、结算方式、主要合同及主要合同条款等。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二) 前五名客户情况”补充披露如下：

“...

报告期内，发行人对上汽集团及其合营企业、联营企业销售情况如下：

(1) 上汽集团

发行人主要通过公开招投标或议标方式获得上汽集团及其子公司的订单，报告期内，发行人与上汽集团及其子公司的主要销售内容如下：

2018 年，发行人为上汽集团子公司上汽变速箱完成了变速箱智能装配线一条，金额为 8,986.50 万元，合同约定：1、技术协议会签后，首期付款合同总额的 40%（其中 30%作为预付款，10%款项在完成图纸会签后支付）；2、设备经买方预验收合格后向卖方支付合同总额的 30%；3、设备经买方终验收合格后向卖方付清合同余额，即合同总额的 20%；4、自终验收完成之日起，12 个月质保期后，买方支付最终 10%的质保金。

(2) 上汽通用

发行人主要通过公开招投标或议标方式获得上汽通用的订单，报告期内，发行人与上汽通用的主要销售内容如下：

1) 2017年,发行人为上汽通用完成了发动机智能装配线一条,金额为7,146.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

2) 2017年,发行人为上汽通用完成了发动机智能装配线一条,金额为7,580.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

3) 2017年,发行人为上汽通用完成了变速箱智能装配线一条,金额为12,060.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

4) 2018年,发行人为上汽通用完成了发动机智能装配线一条,金额为8,350.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

5) 2018年,发行人为上汽通用完成了发动机智能装配线一条,金额为10,069.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

6) 2018年,发行人为上汽通用完成了混合动力变速箱智能装配线一条,金额为14,310.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

7) 2018年,发行人为上汽通用完成了动力锂电池智能生产线一条,金额为5,650.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

8) 2019年,发行人为上汽通用完成了发动机智能装配线一条,金额为10,004.00万元,合同约定:90%合同价款货到现场后支付,10%合同价款在最终验收后付款。

(3) 上汽通用东岳

发行人主要通过公开招投标或议标方式获得上汽通用东岳的订单,报告期

内，发行人与上汽通用东岳的主要销售内容如下：

1) 2017年，发行人为上汽通用东岳完成了发动机智能装配线一条，金额为6,371.00万元，合同约定：90%合同价款货到现场后支付，10%合同价款在最终验收后付款。

2) 2019年，发行人为上汽通用东岳完成了发动机智能装配线一条，金额为8,100.00万元，合同约定：90%合同价款货到现场后支付，10%合同价款在最终验收后付款。

3) 2019年，发行人为上汽通用东岳完成了变速箱智能装配线一条，金额为17,768.00万元，合同约定：90%合同价款货到现场后支付，10%合同价款在最终验收后付款。

(4) 上汽通用北盛

发行人主要通过公开招投标或议标方式获得上汽通用东岳的订单，报告期内，发行人与上汽通用北盛的主要销售内容如下：

2017年，发行人为上汽通用北盛完成了飞轮、锁片等设备产线改造项目，金额共59.00万元；2018年，发行人为上汽通用北盛完成了发动机装配线改造、质量上传统计分析系统改造、装配线视觉系统改造等项目，金额共205.80万元，发行人为上汽通用北盛完成项目金额较小，合同通常约定：发货到现场并准备投入生产（开机）付款90%并最终确认后付款10%，或开票后付款。

(5) 上海采埃孚

发行人主要通过公开招投标方式获得上海采埃孚的订单，报告期内，发行人与上海采埃孚的主要销售内容如下：

1) 2019年，发行人为上海采埃孚完成了变速箱智能装配线一条，金额为7,100.00万元，合同约定：1、在无条件订单确认后支付30%的订单总额；2、在客户工厂完成交货并准备投入生产（开机）后支付50%的订单总额；3、最终验收后支付20%的订单总额。

2) 2019年，发行人为上海采埃孚完成了变速箱智能装配线一条，金额为

8,185.00 万元，合同约定：1、发货到现场并准备投入生产（开机）付款 90%；2、最终确认后付款 10%。

（6）新源动力

发行人主要通过议标的方式获得新源动力的订单，报告期内，发行人与新源动力销售金额较小，为 CCM 喷涂设备一套，金额为 170.69 万元，合同约定：1、合同生效后甲方支付 40%合同总金额作为预付款；2、经过预验收合格，发货至甲方支付总金额 30%；3、最终验收合格满足生产使用要求支付 20%合同款，总金额 10%作为质保金，质保期满无异议后付清。

”

（三）发行人与上汽系客户的合作是否具有历史基础，发行人是否采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，相关交易的定价原则及公允性。

发行人与上汽通用、上汽通用东岳和上汽集团均有较好的合作基础，上海采埃孚和新源动力为报告期内新增客户，具体合作年限见本题第（四）问回复。

发行人的主要下游客户均为国内规模较大，综合实力较强的大型汽车整车厂商或汽车核心零部件制造厂商，其大额订单主要为公开招投标方式获取，相关交易的定价情况见问题 9.1（一）之回复。

（四）结合发行人与上汽系客户的合作年限，报告期内向发行人采购金额占其采购总额的比例，是否签订长期合作协议，上汽系客户向其他发行人竞争对手采购的情况，充分分析公司与主要客户交易的可持续性，是否存在被竞争对手替代的风险，是否有相应的应对措施。

1、发行人与上汽通用、上汽通用东岳、上汽集团、上海采埃孚和新源动力的合作年限。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）前五名客户情况”补充披露如下：

“…

发行人与上汽集团、上汽通用、上汽通用东岳和上汽通用北盛保持长期、

稳定的合作，发行人于 2006 年开始与上汽通用开始合作，2007 年开始与上汽集团开始合作，2010 年与上汽通用东岳开始合作，2011 年与上汽通用北盛开始合作，发行人凭借其技术水平、项目执行能力、产品质量等综合实力进入其供应商体系，成为客户稳定的供应商，发行人曾多次获得上汽通用的供应商奖项。上海采埃孚为发行人报告期内新增客户，发行人于 2018 年开始进入采埃孚的供应商体系，并逐渐获得了上海采埃孚、采埃孚传动系统（北京）有限公司、采埃孚福田自动变速箱（嘉兴）有限公司等采埃孚系公司的订单。新源动力为氢燃料电池研发、生产企业，近年来，随着发行人开始发力氢燃料电池生产设备的研发，于 2019 年开始成为新源动力的供应商，随着国内氢燃料电池产业的发展，发行人将保持与新源动力的持续合作。

上汽集团、上汽通用、上汽通用东岳和上海采埃孚等企业均为综合实力强、规模大的汽车企业，其对于汽车生产设备等固定资产投资金额很大，向发行人采购设备金额占比较小。发行人未与上述客户签订长期合作协议，主要依靠其技术水平、项目执行能力、产品质量以及多年的客户口碑等综合实力在客户公开招标中击败竞争对手获得，就发动机智能装配线和变速箱智能装配线而言，发行人的国内竞争对手较少，与发行人开展竞争的主要为德国蒂森克虏伯、意大利柯马等外资厂商。报告期内，发行人对上汽通用、上汽通用东岳等客户收入金额较大，多年来合作良好，2018 年、2019 年和 2020 年均获得上汽通用颁发的最佳供应商奖，截至报告期末，发行人对上汽通用、上汽通用东岳和上汽通用北盛等客户单项金额超过 1,000 万元的大单共计 96,260.32 万元。为了防止市场份额减少，降低被竞争对手取代的风险，发行人一方面在保持项目执行水平的基础之上不断提高技术实力，为客户提供更优质的产品和服务，另一方面也积极拓展其他长期合作稳定的客户，近几年来，发行人与长安福特、长城汽车、北京奔驰等实力强劲的客户都保持稳定合作。

...”

（五）发行人客户集中是否符合行业特性，并结合行业状况详细分析发行人与其主要客户交易的稳定性及可持续性。

发行人下游汽车行业具有市场集中性的特点，综合实力强的厂商产品质量

高、售后服务好、车型多、研发设计实力强、产品更新换代快，因此在市场占有更高份额。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二)前五名客户情况”补充披露如下：

“

报告期内，发行人前五大客户销售金额占比分别为 88.03%、90.88%和 70.47%，占比较大，客户集中度较高。发行人主要客户为大型汽车整车企业或汽车动力总成系统制造企业，均为国内外知名公司，由于汽车的研发、生产和制造对汽车厂商实力和规模要求很高，因此，汽车市场具有一定的市场集中性特点，尤其是在中高端汽车市场，汽车的品牌、产品质量和售后服务等多方面因素使市场集中度更高，宝马、奔驰、通用、福特等品牌汽车更受到市场青睐，发行人是国内少数在发动机和变速箱领域为高端品牌汽车厂商提供智能生产线的设备供应商，目标客户群体以高端汽车厂商为主，且单项目金额较大，因此，发行人历年前五大客户销售金额占比较高。报告期内，不存在向单个客户销售占比超过 50%的情况，前五大客户及占销售收入的比例呈现一定的波动，相对较为集中，主要是因为发行人产品为汽车制造关键设备，属于汽车制造的固定资产投资，单一项目金额较大，且同一客户的采购或者更新改造具有一定的周期，发行人不存在严重依赖少数客户的情况。

发行人的主要客户上汽通用、上汽通用东岳、长安福特等客户所生产的乘用车产品在市场上销量较好，产品类型多，因此向发行人采购智能生产线的频率较高，金额较大，发行人与主要客户保持良好、稳定的合作，截至报告期末，发行人金额在 1,000 万元以上的在手订单金额为 210,969.00 万元，其中，对上汽通用在手订单 61,276.20 万元，对上汽通用东岳在手订单 14,843.36 万元，对长安福特在手订单 11,168.05 万元，对上汽集团（上汽变速器）在手订单 6,368.40 万元，对一汽集团（一汽大众）在手订单 6,263.90 万元，对采埃孚在手订单 4,154.00 万元，对格特拉克在手订单 3,900.00 万元，对盛瑞传动在手订单 3,411.00 万元，同时，发行人对法士特、北京奔驰等在报告期内未进入前五名的主要客户均有大额在手订单，可持续性较好。

”

(六) 结合发行人客户在其行业中的地位情况，披露发行人客户是否为其关联方或客户，是否存在重大不确定性风险。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二) 前五名客户情况”补充披露如下：

“…

报告期内，发行人历年前五名客户中，上汽通用、上汽通用东岳、上汽集团、长城汽车、长安福特、一汽集团均为国内一线汽车厂商，采埃孚、格特拉克为世界知名动力总成生产商，盛瑞传动为国内一线变速器生产商，其自主研发的8档变速箱曾获得2016年国家科技进步一等奖。以上客户均非发行人关联方，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员，主要关联方或持股5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益，发行人的客户不存在重大不确定性风险。

…”

(七) 结合发行人产品为定制化产品，且较深度参与下游客户生产的情况，充分披露发行人下游客户与智能制造设备供应商是否存在一一对应关系，发行人拓展其他客户的难度及目前拓展情况，未来客户集中度的变化趋势。

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”补充披露如下：

“

(三) 发行人客户未来变化趋势

发行人产品具有非标定制化特点，发行人根据客户的需求，深度定制高效、优质的智能生产线，发行人产品的高自动化、高柔性化、高信息化等特点受到汽车市场一线客户的认可。下游的汽车厂商与设备供应商不存在一一对应的关系，一家大型汽车厂商通常向多家生产线供应商采购动力总成等智能生产线，一般采用公开招标的方式选择供应商，由于生产线单项目投入金额较大，对项

目执行效率、生产线达产速度、生产线质量、售后服务响应速度等多方面要求很高，且合作密切的供应商与客户在现场安装、调试以及产能爬坡阶段配合默契程度高，大型生产线项目其供应商体系内的优质供应商有更高的概率中标。

在国内汽车装备产业发展初期，大型汽车厂商采购的发动机或变速箱智能装配线主要供应商均为外资厂商，主要包括德国蒂森克虏伯、意大利柯马、日本平田和 ABB 集团等，发行人经过多年的技术突破和客户口碑的积累，逐渐进入上汽通用、长安福特、华晨宝马、北京奔驰等一线汽车厂商的供应商体系，多年来保持良好的合作关系，在与外资厂商的竞争中不断建立优势，报告期内，发行人又进入了采埃孚、特斯拉等国际一线厂商的供应商体系。

发行人拓展其他客户的难度在于在招投标中击败竞争对手，进入其供应体系，发行人的目标客户主要为国内外一线汽车厂商，竞争对手综合实力均较强，因此拓展新的高端客户难度较大。目前，从 2019 年和 2020 年新签订单情况看，发行人拓展新客户主要有两方面突破，一方面响应国家“一带一路”发展战略，拓展海外市场，签订印度、白俄罗斯、俄罗斯等国家订单，1,000 万以上大额订单总额超过 1.38 亿元；另一方面，发行人与中日合资公司东风汽车有限公司签订金额为 1.22 亿元，为发行人首次承接日系汽车的大额订单。

”

（八）结合前述情况，分析是否对上汽集团存在大客户依赖，并根据实际情况，作出有针对性的重大事项提示。

综合前述情况，发行人对上汽集团和上汽通用、上汽通用东岳等上汽集团合营公司销售金额占比较大，这与国内汽车市场特点相关性较大，根据公开数据，2019 年上汽系汽车产量达 615.12 万辆，其中，上汽通用产量达 161.68 万辆，2019 年我国全国汽车产量为 2,572.1 万辆，上汽集团和上汽通用分别占全国汽车产量的 23.92%和 6.29%，占中高端乘用车的比例更明显高于上述比例，市场集中度明显，且上汽通用旗下别克、雪佛兰等品牌畅销车型众多，对生产线需求量较大，因此发行人向上汽集团及其合营企业销售占比较高，但发行人对上汽集团及其合营企业不存在大客户依赖。发行人对于对上汽集团及其合营、联营企业销售占比较高的情况在招股说明书中补充风险提示和重大事项提示。

发行人在招股说明书之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(二)经营风险”之“2、下游行业和客户较为集中的风险”和招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(二)下游行业和客户较为集中的风险”补充披露如下：

“…

报告期内，发行人前五大客户实现收入占比分别为 88.03%、90.88%和 70.47%，客户集中度较高，其中，对上汽集团及其合营企业上汽通用、上汽通用东岳、上汽通用北盛和上海采埃孚收入占比较高，报告期内占比分别为 53.17%、60.09%和 49.94%，对发行人收入和利润及其增长的稳定性构成一定的不利影响，如果上汽集团及其合营企业的产品产量或销量明显下滑，则发行人的销售收入可能出现较大幅度下降。

…”

10、关于采购模式和主要供应商

问题 10.1

招股说明书披露，发行人原材料可分为机械类、电气类、材料类和其他原材料，机械类主要包括供料系统、压机部件、气动部件等，电气类主要包括智能工业控制设备、交换机等，原材料类主要包括钢材和铝材等。其中采购的钢材和铝材主要用于自制加工件，采购金额占采购总额的比重分别为 1.58%、1.75%、1.97%。

请发行人说明：（1）公司供应商的遴选机制，机械类、电气类等原材料是否存在客户指定品牌、型号或供应商的情形；（2）公司采购的各项原材料在产品交付过程中所起的作用，在自制加工件占比较低的背景下，公司核心技术的具体表现形式。

回复：

（一）公司供应商的遴选机制，机械类、电气类等原材料是否存在客户指

定品牌、型号或供应商的情形。

1、公司供应商的遴选机制

公司的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，属于非标定制化产品，因此，公司根据承接项目订单和生产安排的情况制定采购计划，采购计划根据项目需求节点和供货周期制定，采购部门和人员依据采购计划执行采购活动，根据项目执行进度和实际需求实时调整采购计划以保证项目顺利实施和如期完成。

公司采购的原材料主要包括外购件和定制加工件。对外购件的采购，采购部根据采购计划编制采购订单，经过询比价流程确定供应商和采购价格，签订采购合同进而进入供货流程。由于所处行业的特点，公司生产的智能生产线所应用的许多单机设备、工具、工业机器人、电子元器件等主要向西门子、阿特拉斯、博世力士乐等大型跨国供应商及其代理商采购，这主要是自动化设备行业的特点所决定，上述工业巨头所提供的原材料在行业内具有一定的垄断地位，一方面设备供应商只有使用西门子、阿特拉斯等厂商的原材料才能满足客户的对生产线性能的要求，另一方面客户对于部分原材料的品牌会有指定要求，该部分原材料有较明确的市场价格。

外购件原材料除向垄断性国际厂商购买的部分之外，公司对原材料采购建立了完善的询比价机制，采购人员得到采购任务后，向潜在供应商或备选供应商进行询价，分析供应商成本构成，预测原材料的合理价格区间，与供应商进行谈判和条款问题处理，经过对供应商的比对，确定最终供应商和采购价格。

对于定制加工件的采购，采购部根据生产所需加工件的定制图纸向定制加工件供应商定制采购，通过比较加工价格、工期并确认加工厂商按图纸和工艺要求加工的能力确定厂商。

2、是否存在客户指定品牌、型号或供应商的情形

发行人存在客户指定品牌、型号或供应商的情形。

公司生产的智能生产线所应用的许多单机设备、工具、工业机器人、电子元器件等主要向西门子、阿特拉斯、博世力士乐等大型跨国供应商及其代理商采购，这主要是自动化设备行业的特点所决定，如，西门子生产的电气元件，阿特拉斯

生产的拧紧部件等工具，ABB、库卡等生产的工业机器人，博世力士乐生产的拧紧设备和辊道，北京康视杰代理的美国康耐视视觉系统等，在市场上具有明显优势。

发行人的客户主要为大型整车厂商或大型汽车核心零部件生产商，上汽通用、长安福特、华晨宝马等大型合资企业通常在合同技术条款中指定部分重要原材料的品牌或供应商，一方面是由于所指定的西门子、阿特拉斯、罗克韦尔等品牌产品具有明显的市场优势，另一方面生产线上的设备是被客户用于生产发动机、变速箱等核心零部件的，长期以来汽车厂商使用西门子、阿特拉斯等跨国公司的设备进行生产活动，如果更换其他品牌的设备或系统，可能会增加客户的使用成本或影响生产效率。

（二）公司采购的各项原材料在产品交付过程中所起的作用，在自制加工件占比较低的背景下，公司核心技术的具体表现形式。

发行人的外购部件多数为具备基础功能的标准产成品，部分外购部件购买后经简单适配或集成后可直接用于生产线的集成，如压机、气缸和减速机等，部分外购部件需要进一步深度二次开发后集成于产线中，举例如下：

1、视觉技术

视觉系统分为硬件和软件两部分组成，硬件部分外购件大多数选用标准化成品，少量光源镜头等涉及定制，硬件部分经过光学设计后可以实现取像和存图等基本功能；软件部分是视觉技术的核心，通过软件处理和分析图像来得到最终结果。软件包括取像算子，分析算子和通讯三部分，一般取像算子由相机供应商提供，但是分析算子和通讯都需要公司自行开发。在软件的完善过程中，现场反馈和经验积累也是很重要的组成部分，公司广泛的客户群，保证了应用的多场景化和视觉系统的鲁棒性。

2、伺服技术

伺服电机是标准外购件，公司后期进行了二次技术开发。公司主要开发了伺服电机 DCC\CFC 程序控制技术，通过该技术对伺服电机控制器的底层控制程序进行自主研发，实现了伺服电机扭矩恒定的稳定性、速度与扭矩切换的平稳性、拖

动负载的快速响应等功能。分别应用在公司测试台产品、动力总成装配线产品等设备上。

3、测量技术

测量传感器是标准外购件，公司利用这些测量传感器，通过独立自主设计机械结构、开发高精度高采样频率的测量算法、通过建立具备自主知识产权的数学模型软件（十余项软件著作权），实现了对动力总成装配产品质量的检测和分析。

4、MES 系统

MES 系统的外购件均为基础功能的标准产品，硬件部分包含服务器、工控机、网络交换机、扫码枪、打印机等，软件部分包含操作系统、数据库等。所有外购件，MES 系统直接使用，不做二次开发，系统的功能模块均由发行人独立自主研发制作。

发行人的智能生产线产品为大型成套智能设备，研发、设计、调试、安装等一系列生产过程十分复杂，与简单的集成和安装不同，需要针对不同型号的汽车发动机、变速箱等精密复杂的汽车核心零部件定制化设计、调试和装配。如在设计环节，如何准确应用这些外购部件需要技术能力支撑，且对外购部件自身控制系统基础上的二次功能开发更彰显公司的技术实力；在调试环节，公司整合外购部件，通过调试控制程序来实现装配线产品的工艺功能，利用控制元件的专项技术，开展对视觉、测量、伺服电机等功能的调试，实现了产品的最终完成并交付；发货至客户现场后，公司对装配线产品进行系统恢复，通过对测量系统、机器人系统、视觉系统等需要二次调整系统的调试，利用在线测量技术、智能模糊抓取转运技术、多机型柔性可配置的自动控制技术等，使装配线产品得到用户的最终认可和验收。详细的生产环节如下：

编号	生产环节	生产内容
1	规划方案会签	客户对公司的规划方案进行审查，双方达成一致后签订规划方案备忘录
2	机械图纸设计和电气图纸设计	根据会签方案进行各类设计，图纸投产前由审核团队进行数轮的图纸审核，审核无误后由项目负责人最终确认后，进行投产
3	外购件采购和加工件加工	根据投产的机械图纸、电气图纸进行采购或加工，由质保人员检查是否与图纸一致

4	生产配套	加工件、外购件到货达到一定比例后进行集中配套，方便后续装配和调试
5	机械装配	依据机械图纸，进行机械组装，质保人员进行零件静态精度检查
6	电气装配	依据电气图纸，将各个电器元件进行组装成电气柜和并进行设备（自动半自动设备、手工工位、输送线）的接线作业，质保人员进行零件静态精度检查
7	控制系统编程	电气工程师对设备的控制系统进行离线编程，待机械装配、电气装配完成后，将程序导入设备中
8	单机调试	机械装配、电气装配完成后，对单台设备进行 I/O 校核、基本动作调试、动态精度调试及核心功能部件对工件的功能调试等
9	整线联调	按照生产工艺流程对工件进行模拟生产作业及各个工位的控制联动调试
10	内验收	按照公司质量标准和甲方质量标准，公司质量控制部门对产线进行内部验收；针对存在的问题进行第一轮问题整改
11	预验收	客户验收团队按照甲方质量标准对产线进行验收，验证产线是否达到生产要求，针对存在的问题进行第二轮问题整改
12	包装、发货	通过预验收后，对产线进行拆解、包装，发往甲方指定的工厂
13	现场安装、恢复	产线发货至客户指定工厂后，对产线进行现场的安装，使产线达到发货的生产状态
14	产线试生产	使用产线小批量生产客户产品，充分验收设备的稳定性、合格率等参数，并进行第三轮问题整改
15	产线终验收	对产线进行最终的验收工作，验证产线各项指标是否满足甲方要求
16	陪产&售后服务	项目终验收后，公司会安排技术人员在现场协助客户进行产线生产作业，保证产线的顺利生产

问题 10.2

招股说明书披露，发行人根据承接项目订单和生产安排的情况制定采购计划。报告期内，公司原材料采购金额分别为 74,731.78 万元、73,854.62 万元、54,543.79 万元。2019 年度原材料采购金额相较于 2018 年减少 19,310.83 万元，其中机械类、电气类采购金额减少分别为 15,474.55 万元、4,188.13 万元。

请发行人说明：（1）报告期内，原材料采购情况与订单对应情况；（2）原材料采购金额 2019 年快速下降的原因。

回复：

（一）报告期内，原材料采购情况与订单对应情况。

发行人从签订项目合同，细化技术方案到设计出图需要约三个月的时间，而物料投入绝大部分发生在预验收之前，故发行人物料集中采购投入期在合同签订后 4 个月至 7 个月之间。发行人报告期内的采购情况与其订单签订和投料周期相关性较大，发行人当年度发生的采购主要为当年上半年签订订单与前一年度下半年签订订单所对应的原材料采购。

2017 年，发行人采购发生额为 74,731.78 万元，发行人 2016 年下半年与 2017 年上半年 1,000 万元以上的新签订单金额为 115,172.41 万元；2018 年，发行人采购发生额为 73,854.62 万元，发行人 2017 年下半年与 2018 年上半年 1,000 万元以上的新签订单金额为 136,313.49 万元；2019 年，发行人采购发生额为 54,543.79 万元，发行人 2018 年下半年与 2019 年上半年 1,000 万元以上的新签订单金额为 79,689.43 万元。报告期内，发行人历年采购金额与订单签署情况大致匹配，又因发行人所签署订单主要为金额较大订单，通常更大金额的订单所对应的生产线项目执行周期更长，物料采购时间跨度更长，而大型生产线改造项目和动力锂电池等新能源生产线项目的执行周期比传统燃油车整线项目更短，毛利率更高，相同金额订单所对应的物料采购金额更低，且大额订单的签署时间分布随机性较强，因此，发行人历年采购总额有一定波动性。

（二）原材料采购金额 2019 年快速下降的原因。

发行人报告期内的采购情况与其订单签订和投料周期相关性较大，发行人当年度发生的采购主要为当年上半年签订订单与前一年度下半年签订订单所对应的原材料采购，由于汽车市场从 2018 年开始出现明显下滑，下游客户的生产线投资缩减，2018 年下半年开始发行人新签订单情况出现明显下滑，2018 年下半年至 2019 年上半年，合同金额 1,000 万元以上的新签订单金额为 79,689.43 万元，同比下降了 41.54%，2019 年全年合同金额 1,000 万元以上的新签订单金额为 67,941.69 万元，同比下降 34.80%，因此，新签订单下降导致发行人 2019 年采购金额出现快速下降。

问题 10.3

招股说明书披露，报告期内，发行人前五大供应商采购金额占采购总额比重分别为 27.59%、25.29%、20.70%。供应商主要为西门子、阿特拉斯、罗克韦尔等大型跨国集团或其在国内的代理机构。

请发行人说明：（1）报告期内，机械类、电气类、材料类和其他原材料的前五大供应商名称、报告期内采购金额、采购内容；（2）报告期内，公司主要供应商和采购金额变化的原因；（3）报告期内，新增供应商的具体情况（包括成立时间、实际控制人、销售规模、发行人采购金额及占其总销售金额的比例、发行人向其采购价格的公允性）；（4）采购原材料涉及进口的具体情况，公司采购受贸易摩擦的影响情况及应对措施。

回复：

（一）报告期内，机械类、电气类、材料类和其他原材料的前五大供应商名称、报告期内采购金额、采购内容。

报告期内，机械类、电气类、材料类和其他原材料的前五大供应商名称、报告期内采购金额、采购内容如下：

1、机械类

单位：万元

年份	排序	供应商名称	采购金额	采购内容
2019 年	1	阿特拉斯·科普柯（上海）贸易有限公司	2,347.62	电动扭矩扳手及辅助组件等
	2	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	1,702.33	电动扭矩扳手、扳手控制装置、线型产品等
	3	ATS Assembly and Test Inc.	1,605.36	电测试设备
	4	大福（中国）物流设备有限公司	1,573.42	AGV 输送设备
	5	费斯托（中国）有限公司	1,302.22	气缸、电磁阀、阀岛等
		合计	8,530.95	
2018 年	1	阿特拉斯·科普柯（上海）贸易有限公司	3,868.31	电动扭矩扳手、扳手控制装置等
	2	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	2,750.95	电动扭矩扳手、扳手控制装置、线型产品等

	3	费斯托（中国）有限公司	2,444.69	气缸、电磁阀、阀岛等
	4	北京康视杰视觉技术有限公司	2,356.78	工业相机、扫描枪等
	5	大连敦柯斯精密仪器有限公司	1,772.06	伺服压机及辅助组件等
	合计		13,192.78	
2017年	1	上海博世力士乐液压及自动化有限公司	4,188.77	电动扭矩扳手、扳手控制装置、线型产品等
	2	费斯托（中国）有限公司	3,079.44	气缸、电磁阀、阀岛等
	3	阿特拉斯·科普柯（上海）贸易有限公司	2,952.15	电动扭矩扳手、扳手控制装置等
	4	Promess Gesellschaft für Montage-und Prüfsysteme mbH	2,112.38	伺服压机及辅助组件等
	5	北京康视杰视觉技术有限公司	2,022.35	工业相机、扫描枪等
	合计		14,355.09	

2、电气类

单位：万元

年份	排序	供应商名称	采购金额	采购内容
2019年	1	西门子工厂自动化工程有限公司	3,797.36	智能工业控制设备、读写装置、通信模块等
	2	大连科盈电气发展有限公司	1,433.76	读写装置、电机启动器、通讯模块等
	3	巴鲁夫自动化(上海)有限公司	427.60	端子、插头、航插等电气元件等
	4	罗克韦尔自动化（中国）有限公司	376.34	智能工业控制设备、电机启动器、读写装置、通信模块等
	5	威图电子机械技术(上海)有限公司	276.56	电气配电柜、配电柜制冷设备、配电柜配件等
	合计		6,311.62	
2018年	1	西门子工厂自动化工程有限公司	6,966.36	智能工业控制设备、读写装置、通信模块等
	2	罗克韦尔自动化（中国）有限公司	1,915.44	智能工业控制设备、电机启动器、读写装置、通信模块等

	3	大连科盈电气发展有限公司	862.29	跳线器、电机启动器、通讯模块等
	4	威图电子机械技术(上海)有限公司	481.49	电气配电柜、配电柜制冷设备、配电柜配件等
	5	缆普电缆(上海)有限公司	437.28	工业电缆等
	合计		10,662.86	
2017年	1	西门子工厂自动化工程有限公司	8,044.91	智能工业控制设备、读写装置、通信模块等
	2	大连科盈电气发展有限公司	1,276.41	跳线器、电机启动器、通讯模块等
	3	威图电子机械技术(上海)有限公司	639.06	电气配电柜、配电柜制冷设备、配电柜配件等
	4	大连嘉裕达电子有限公司	380.91	端子、插头、航插等电气元件等
	5	上海瑞麦捷科技有限公司	361.00	信息交换机等
	合计		10,702.29	

3、原材料类

单位：万元

年份	排序	供应商名称	采购金额	采购内容
2019年	1	大连华顺宇经贸有限公司	514.78	Q235钢板、花纹铝板等
	2	大连腾宏绝缘材料有限公司	200.66	尼龙材料
	3	大连明兴物资有限公司	182.71	方管、方矩管等
	4	大连旭达物资有限公司	137.08	铝板、铝棒、黄铜棒等
	5	无锡多仓铝业有限公司	38.58	铝板
	合计		1,073.80	
2018年	1	大连华顺宇经贸有限公司	684.01	Q235钢板、花纹铝板等
	2	大连旭达物资有限公司	341.37	铝板、铝棒、黄铜棒等
	3	大连明兴物资有限公司	153.53	方管、方矩管等
	4	大连腾宏绝缘材料有限公司	91.88	尼龙材料
	5	大连北岗物资经销公司	17.83	方管、方矩管等
	合计		1,288.61	
2017年	1	大连华顺宇经贸有限公司	661.28	Q235钢板、花纹铝

				板等
	2	大连旭达物资有限公司	342.69	铝板、铝棒、黄铜棒等
	3	大连北岗物资经销公司	101.57	方管、方矩管等
	4	大连鑫昕旺物资有限公司	50.65	方管、方矩管等
	5	大连腾宏绝缘材料有限公司	22.36	尼龙材料
		合计	1,178.56	

4、其他

单位：万元

年份	排序	供应商名称	采购金额	采购内容
2019年	1	大连德欣新技术工程有限公司	316.24	产线改造服务
	2	阿特拉斯·科普柯（上海）贸易有限公司	65.62	维修、服务
	3	北京康视杰视觉技术有限公司	59.95	调试服务
	4	无锡埃姆维工业控制设备有限公司	45.91	服务费
	5	保定市永兴建筑安装工程有限责任公司	35.77	产线改造服务
		合计	523.49	
2018年	1	大连科瑞化工有限公司	43.65	面漆、稀释剂等
	2	依柯力信息科技（上海）股份有限公司	43.29	服务费
	3	THYSSENKRUPP System Engineering S.A.S	29.26	输送试件及运费
	4	渝北区渝红模具加工厂	29.04	托盘、螺销等
	5	美幸兴电子检测系统贸易（上海）有限公司	27.85	运费
		合计	173.09	
2017年	1	THYSSENKRUPP System Engineering S.A.S	321.06	输送试件及运费
	2	上海法孚自动化成套设备有限公司	265.00	产线改造服务
	3	江苏永拓建设有限公司	90.10	改造服务费
	4	上海成途自动化工程股份有限公司	69.81	服务费
	5	大连宏软信息技术有限公司	64.10	系统软件
		合计	810.07	

（二）报告期内，公司主要供应商和采购金额变化的原因。

报告期内，发行人的主要供应商体系较为稳定，在历年前五名供应商中，向

西门子、阿特拉斯和博世力士乐三家供应商采购金额最大，占比较为稳定。

报告期内，发行人的主要供应商和采购变化情况如下：

1、报告期内，向第一大供应商西门子工厂自动化工程有限公司采购占比逐年下降

报告期内，西门子工厂自动化工程有限公司为发行人第一大供应商，发行人向西门子采购的主要为控制电气元件，报告期内，发行人向西门子采购占比有下降趋势，主要原因如下：

报告期内，发行人采用西门子控制电气元件的产品最多，报告期前期，上汽通用等大客户会指定公司采用西门子的电气元件，这与通用汽车等外资车企在其境外本土的智能生产线方案有关，例如，如果通用汽车在美国某款发动机的生产线采用西门子品牌的控制电气元件，为了保持产品生产方案和流程的一致性以及生产工人的培训成本，则国内上汽通用同款或类似款类的发动机生产线会指定使用西门子品牌。

报告期内，发行人一方面向西子公司，另一方面可以向西门子在国内的代理商采购，发行人进行同品牌同类产品采购时，需要综合考虑供应商的存货量、产品价格、产品的交付时间、付款条件等，报告期内，发行人向大连科盈电气发展有限公司、大连天图控制系统有限公司、大连天友科技发展有限公司等西门子代理商采购西门子品牌产品，发行人报告期内采购西门子产品总额情况如下：

单位：万元

2019 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比重
1	西门子工厂自动化工程有限公司	3,944.11	7.23%
2	大连科盈电气发展有限公司	1,433.76	2.63%
3	大连明宇自动化工程有限公司	568.67	1.04%
4	Kuksons Electronics Pvt. Ltd ²	340.17	0.62%
5	大连天图控制系统有限公司	162.36	0.30%

² Kuksons Electronics Pvt. Ltd 为西门子在印度的代理商，发行人在印度采购西门子设备用于为印度菲亚特公司生产发动机智能装配线。

6	大连天友科技发展有限公司	69.03	0.13%
合计		6,177.93	11.95%
2018 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比重
1	西门子工厂自动化工程有限公司	7,246.89	9.81%
2	大连科盈电气发展有限公司	862.29	1.17%
3	大连明宇自动化工程有限公司	585.83	0.79%
4	大连天图控制系统有限公司	254.04	0.34%
5	大连天友科技发展有限公司	168.48	0.23%
合计		9,117.52	12.35%
2017 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比重
1	西门子工厂自动化工程有限公司	8,277.93	11.08%
2	大连科盈电气发展有限公司	1,276.41	1.71%
3	大连明宇自动化工程有限公司	257.17	0.34%
4	大连天图控制系统有限公司	263.09	0.35%
5	大连天友科技发展有限公司	114.00	0.15%
合计		10,188.61	13.63%

报告期内，发行人采购西门子品牌产品占比分别为 13.63%、12.35% 和 11.95%，报告期内占比略有下降，总体保持平稳，发行人向西门子采购金额的波动变化与其承接订单情况相关。

2、阿特拉斯和博世力士乐的变化原因

报告期内，发行人向阿特拉斯和博世力士乐采购金额较为稳定，发行人向阿特拉斯采购主要以电动扭矩扳手等拧紧工具为主，向博世力士乐采购主要为电动扭矩扳手、扳手控制装置等拧紧工具和辊道等线性产品。

博世力士乐与阿特拉斯有部分产品具有重合性，发行人采购的工具类产品主要为阿特拉斯的产品，同时也采购部分博世力士乐品牌的产品，这两个品牌占发行人采购的工具类产品最多，此外，发行人采购较多 Desoutter 品牌的拧紧工具，其代理商包括上海途泰工业工具有限公司、重庆英纳威机电设备有限公司等。

从发行人产品类型看，拧紧工具等产品主要用于发动机智能生产线，变速箱智能生产线应用拧紧工具较少，因此，发行人历年采购拧紧工具的金额具有一定

的波动性。

3、报告期内其他历年前五客户

(1) ATS Assembly and Test Inc.

2019年，发行人向 ATS Assembly and Test Inc.采购金额较大，为 1,605.36 万元，主要为发行人向 ATS 公司采购的一台电测试设备，用于上汽通用的动力锂电池智能生产线的锂电池模组测试。

(2) 大福（中国）物流设备有限公司

大福（中国）物流设备有限公司主要业务为 AGV 输送设备的生产，是日本大福株式会社在中国的全资子公司，发行人 2019 年向该公司采购金额较大，主要是因为 AGV 输送设备用于动力锂电池智能生产线较多，发行人为上汽通用和特斯拉设计生产的锂电池智能生产线使用了较多 AGV 输送设备。

(3) 北京康视杰视觉技术有限公司、费斯托（中国）有限公司和 Promess Gesellschaft für Montage-und Prüfsysteme mbH

发行人历年前五名供应商中，北京康视杰视觉技术有限公司、费斯托（中国）有限公司和 Promess Gesellschaft für Montage-und Prüfsysteme mbH 均为发行人合作密切的供应商。北京康视杰视觉技术有限公司是美国康耐视品牌的代理商，主要产品为机器视觉系统，是发行人智能生产线产品的重要硬件，产品的智能化越高，应用的视觉系统产品数量和性能要求越高；费斯托（中国）有限公司是德国费斯托公司在中国的全资子公司，发行人主要向其采购气缸、电磁阀和阀岛等工业元器件，是智能生产线实现自动化生产的重要工业组件，发行人报告期内历年向费斯托采购金额均较高；Promess Gesellschaft für Montage-und Prüfsysteme mbH 是德国企业，发行人报告期内主要向其采购伺服压机等，伺服压机主要用于变速箱智能装配线的压装等工艺环节，发行人与其保持长期商业合作。

发行人向北京康视杰视觉技术有限公司、费斯托（中国）有限公司和 Promess Gesellschaft für Montage-und Prüfsysteme mbH 等公司采购历年波动情况主要受到承接订单的影响，采购金额随着客户对产品的自动化率、智能性能水平、承接生产线订单种类结构变化等波动。

(三) 报告期内，新增供应商的具体情况（包括成立时间、实际控制人、销售规模、发行人采购金额及占其总销售金额的比例、发行人向其采购价格的公允性）。

报告期内，发行人历年前十名供应商中，新增供应商包括大连敦柯斯精密仪器有限公司、南京泰普森自动化设备有限公司、依柯力信息科技（上海）股份有限公司和重庆英纳威机电设备有限公司。

1、大连敦柯斯精密仪器有限公司

公司名称：	大连敦柯斯精密仪器有限公司
成立日期：	2013.2.28
实际控制人：	王淑兰、王海娟
销售规模：	约 5,000 万元
采购内容：	伺服压机及辅助组件等，为奇石乐品牌代理
发行人采购金额：	2018 年采购 1,775.92 万元，占比约 35% 2019 年采购 982.66 万元，占比约 20%
采购价格公允性：	按市场价格签订采购合同，采购价格公允

2、南京泰普森自动化设备有限公司

公司名称：	南京泰普森自动化设备有限公司
成立日期：	2016.8.19
实际控制人：	张保和
销售规模：	13,698.43 万元
采购内容：	测量设备等
发行人采购金额：	2018 年采购 1,841.96 万元，占比约 13.5% 2019 年采购 427.12 万元，占比 3.12%
采购价格公允性：	按市场价格签订采购合同，采购价格公允

3、依柯力信息科技（上海）股份有限公司

公司名称：	依柯力信息科技（上海）股份有限公司
成立日期：	2013.9.2
实际控制人：	尹可杰
销售规模：	2019 年销售金额 5,563.39 万元
采购内容：	在线质量管理体系等
发行人采购金额：	2017 年采购 180.99 万元,占比约 3% 2018 年采购 1,594.10 万元，占比约 27%

	2019年采购 81.37 万元，占比约 1.46%
采购价格公允性：	按市场价格签订采购合同，采购价格公允

4、重庆英纳威机电设备有限公司

公司名称：	重庆英纳威机电设备有限公司
成立日期：	2014.9.25
实际控制人：	袁恩
销售规模：	2019年销售金额 2,100.85 万元
采购内容：	拧紧轴等拧紧工具，Desoutter 代理商
发行人采购金额：	2018年采购 1,282.05 万元，占比约 60%
采购价格公允性：	按市场价格签订采购合同，采购价格公允

（四）采购原材料涉及进口的具体情况，公司采购受贸易摩擦的影响情况及应对措施。

报告期内，发行人历年进口原材料报关金额分别为 9,449.64 万元、4,391.10 万元和 5,716.06 万元，发行人进口原材料主要为用于智能生产线的单机设备，发行人主要为国内一线汽车企业设计、生产发动机、变速箱或锂电池等核心零部件的大型智能生产线，生产线所用部分设备国内暂无供应商能够满足设备要求，因此发行人历年向境外采购设备金额较大。

自 2018 年中美贸易摩擦以来，发行人的境外采购事项未受到过影响，原材料采购未发生因贸易摩擦而导致无法采购或价格大幅上升的情况。发行人境外原材料采购主要供应商大部分为欧洲企业，德国企业居多，预计未来中美贸易摩擦对发行人采购情况影响较小。如果发生因贸易摩擦而导致的无法向部分供应商采购原材料或原材料价格大幅上升的情况，则发行人将寻找替代供应商或与客户商定销售价格补偿措施。

11、关于土地使用权

根据招股书披露，为实施“汽车变速箱装配测试技术开发项目”，2011年3月21日，豪森有限与大连市营城子工业园区管理委员会、大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会签署《协议书》，约定大连市营城子工业园区管理委员会

同意豪森有限在营城子工业园区东园投资建设“汽车变速箱装配测试技术开发项目”，项目占地面积约 54,000 平方米，豪森有限已在前述《协议书》约定的土地上建设房屋建筑物并投入使用。

但截止目前，上述土地尚未履行完毕招拍挂程序，亦无法办理土地使用权证及房屋产权证书。

请发行人说明：（1）上述土地出让程序及权证办理程序的进展情况，预计办理完毕时间，是否面临无法取得土地及房产权属证书的风险；（2）大连市甘井子区人民政府是否为发行人二期项目用地的主管部门，是否有权出具相关证明。请对照土地管理相关法律法规或规范性文件说明发行人未经批准占用集体农用地建设生产厂房的情形是否构成重大违法违规。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）上述土地出让程序及权证办理程序的进展情况，预计办理完毕时间，是否面临无法取得土地及房产权属证书的风险

经发行人律师、保荐机构核查，大连市自然资源局于 2020 年 3 月 10 日出版的《大连日报》公示了《大连市国有建设用地使用权挂牌出让公告》，大连市自然资源局对位于甘井子区营城子街道营城子村、建设用地编号为大城（2020）-2 号宗地的国有建设用地使用权，即发行人二期项目所在地块的土地使用权，以挂牌方式出让。

发行人已于 2020 年 4 月 9 日与大连市自然资源局签署了大自然资源挂字[2020]-2 号《成交确认书》，确认发行人竞得二期项目土地的国有建设用地使用权，并与大连市自然资源局签署了二期项目土地《国有建设用地使用权出让合同》。

2020 年 4 月 15 日，大连市自然资源局向发行人核发了辽（2020）大连市内四区不动产权第 00901022 号不动产权证书，发行人已取得二期项目所在地块的土地使用权证。

此外，针对二期项目的房产情况，大连市自然资源局于 2020 年 4 月 30 日向发行人核发了辽（2020）大连市内四区不动产权第 00058045 号、辽（2020）大连市内四区不动产权第 00058046 号、辽（2020）大连市内四区不动产权第 00058047 号、辽（2020）大连市内四区不动产权第 00058048 号及辽（2020）大连市内四区不动产权第 00058049 号不动产权证书，发行人已取得二期项目房产的权属证书。

综上所述，发行人律师认为，截至本问询函回复出具之日，二期项目土地出让程序及权证办理程序已履行完毕，发行人已取得二期项目土地及房产的权属证书，不存在无法取得权属证书的风险。

（二）大连市甘井子区人民政府是否为发行人二期项目用地的主管部门，是否有权出具相关证明。请对照土地管理相关法律法规或规范性文件说明发行人未经批准占用集体农用地建设生产厂房的情形是否构成重大违法违规。

1、大连市甘井子区人民政府及二期项目用地其他主管部门出具相关证明的情况

根据大连市人民政府办公室于 2020 年 1 月及 2020 年 3 月就发行人二期项目土地事项做出的会议纪要，甘井子区人民政府负责组织二期项目用地的招拍挂程序，协助发行人做好二期项目土地证各方面的准备工作。因此，甘井子区人民政府出具了《情况说明》，对发行人二期项目用地招拍挂程序的办理进度等事项进行了确认，并说明发行人取得二期项目土地证后，不会因二期项目土地事项受到处罚。

此外，针对发行人在用地方面的合规性，大连市自然资源局已于 2020 年 3 月 3 日出具证明文件，证明发行人自 2017 年 1 月 1 日至证明出具之日，在大连市自然资源事务中心土地执法区域内不存在因违反土地管理法律法规受到行政处罚的处理记录。

2、发行人历史上存在未经批准使用集体农用地建设生产厂房的情形不构成重大违法违规

根据发行人提供的相关文件并经发行人律师、保荐机构核查，二期项目厂房

建设时，因土地规划指标等历史原因，政府部门当时未能组织进行二期项目用地土地使用权出让程序，导致发行人二期项目历史上存在使用集体用地建设厂房及未及时办理产权证书的情形。但鉴于：

（1）发行人建设二期项目时，项目用地已纳入土地利用总体规划，且发行人就二期项目办理了前期规划审批程序

根据当时有效的《中华人民共和国土地管理法》（2004 修正）第四条的规定，“国家实行土地用途管制制度……使用土地的单位和个人必须严格按照土地利用总体规划确定的用途使用土地”，因此，发行人二期项目应符合土地利用总体规划。

根据发行人提供的资料，二期项目厂房建设时，发行人已取得大连市国土资源和房屋局甘井子分局出具的甘预审字[2011]1 号《关于大连豪森设备制造有限公司汽车变速箱装配、测试技术开发项目用地预审意见》，载明二期项目已纳入甘井子区土地利用总体规划大纲（2006-2020 年）。

此外，根据发行人提供的资料，二期项目厂房建设时，发行人已就二期项目规划及变更情况取得大连市甘井子区规划局出具的甘规条字（2011）—043 号《规划条件》及《甘规条字（2011）—043 补充说明》，载明大连市甘井子区规划局原则同意二期项目选址及规划条件调整。

（2）发行人已就二期项目用地与大连市营城子工业园区管理委员会、大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会签署用地协议并支付相关费用

根据当时有效的《中华人民共和国土地管理法》（2004 修正）第十条的规定：“农民集体所有的土地依法属于村农民集体所有的，由村集体经济组织或者村民委员会经营、管理……”，发行人二期项目用地性质变更为建设用地前系由大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会管理。

经核查，豪森有限已于 2011 年 3 月 21 日与大连市营城子工业园区管理委员会、大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会签署《协议书》，约定由豪森有限在营城子工业园区东园投资建设二期项目。

根据发行人提供的付款凭证，豪森有限已根据上述《协议书》的约定向大连

市营城子工业园区发展中心及大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会支付了建设用地有偿使用费、土地补偿费等相关费用。

(3) 发行人二期项目用地已于 2012 年由集体农用地转为建设用地并征为国有

根据当时有效的《中华人民共和国土地管理法》(2004 修正) 第四十四条的规定：“建设占用土地，涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续”，因此，发行人使用二期土地项目建设厂房应通过农用地转为建设用地的审批程序。

根据辽宁省人民政府于 2012 年 11 月 19 日出具的辽政地字[2012]1374 号《关于大连市甘井子区实施乡级规划批次用地的批复》，辽宁省人民政府同意二期项目所在地块集体农用地正式转为建设用地并征为国有。

因此，发行人二期项目 2011 年 5 月起至 2012 年 11 月期间存在未经批准使用集体农用地建设生产厂房的情形，随着二期项目用地由集体农用地转为建设用地程序的完成，该等情形业已消除。

(4) 发行人已取得二期项目土地及房产的权属证书

根据上述，截至本问询函回复出具之日，二期项目用地招拍挂程序已履行完毕，且发行人已取得主管部门就二期土地及房产颁发的不动产权证书。

综上所述，发行人二期项目 2011 年 5 月起至 2012 年 11 月期间内存在未经批准使用集体农用地建设生产厂房的情形，鉴于：①发行人建设二期项目时，项目用地已纳入土地利用总体规划，且发行人就二期项目办理了前期规划审批程序；②发行人已就二期项目用地与大连市营城子工业园区管理委员会、大连市甘井子区营城子镇营城子村民委员会签署用地协议并支付相关费用；③发行人二期项目用地已于 2012 年由集体农用地转为建设用地并征为国有；④截至本问询函回复出具之日，二期项目土地及房产已取得主管部门颁发的权属证书，因此，发行人律师经核查认为，发行人二期项目历史上存在未经批准使用集体农用地建设生产厂房的情形不构成重大违法违规。

12、关于生产设备

招股说明书披露，截至 2019 年末，发行人机器设备账面原值 9,231.20 万元，账面价值 5,082.78 万元。发行人及其子公司主要生产设备原值 2,744.13 万元，账面价值 1,731.08 万元。

请发行人说明：（1）公司生产设备规模与营业收入的配比关系，与同行业可比上市公司是否可比；（2）除生产设备以外，其他机器设备的具体情况；（3）报告期内，公司是否存在外协加工情形，外协加工的内容、数量及占营业成本的比重。

回复：

（一）公司生产设备规模与营业收入的配比关系，与同行业可比上市公司是否可比。

发行人为了更高效、更高标准生产产品和服务客户，提高各项目生产进度的灵活性，发行人建立了规模较大的厂房，配备了种类齐全、技术先进、数量众多的生产设备，同行业中较高的自加工能力也是国内高端客户选择公司作为供应商的重要因素。

发行人及其子公司生产设备数量和种类均较多，招股说明书中披露发行人及其子公司主要生产设备为发行人及其子公司生产设备账面原值的前十名，发行人设备单项金额超过 50 万元的机器设备共 43 项，主要为各类加工中心或加工机床等，合计金额 5,447.55 万元，占发行人机器设备 59.34%。

发行人是一家智能生产线和智能设备集成供应商，公司的加工制造能力主要与公司产品的品质相关性较大，与发行人产能相关性较小，形成公司生产能力的环节主要为研发设计环节，研发设计环节是制约公司快速产能扩张的关键。因此，生产设备规模与营业收入的相关性较小。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人的机器设备和营业收入与可比上市公司比较情况如下：

单位：万元

项 目	机器设备	营业收入	机器设备/营业收入
-----	------	------	-----------

天永智能	4,730.42	46,993.63	10.07%
三丰智能	10,014.30	194,543.28	5.15%
先导智能	6,460.00	468,397.88	1.38%
机器人	28,894.06	274,548.51	10.52%
平均数	12,524.70	246,120.83	5.09%
发行人	9,231.20	105,089.60	8.78%

与可比上市公司相比，发行人的机器设备/营业收入值略高于平均水平，为各可比上市公司的中位数，机器设备与营业收入的配比关系处于市场正常水平。

（二）除生产设备以外，其他机器设备的具体情况。

发行人的机器设备主要为生产设备，生产设备主要包括：龙门式加工中心、五轴联动加工中心、卧式加工中心、等各类数控机床，折弯机、雕刻机、试验台、喷漆设备等加工设备，起重机、三坐标测量机、工业机器人、积放轨道模块等辅助加工设备，以及叉车、铁屑车等生产设备，种类和数量较多。

除生产设备外，截至报告期末，发行人其他机器设备主要为研发设备，包括锂电池实验成套设备、变速器加载测试台、电气控制实验设备等，金额为 882.63 万元。

（三）报告期内，公司是否存在外协加工情形，外协加工的内容、数量及占营业成本的比重。

报告期内，发行人存在外协加工的情况。发行人外协加工主要是表面处理和热处理等金属表面处理，发生金额较小。报告期内，发行人外协加工的情况如下：

单位：万元

2019 年度				
序号	外协厂商名称	加工内容	采购金额	占比
1	大连浩宇设备制造有限公司	化学镀、发黑处理	320.74	0.59%
2	大连鑫隆源铝业有限公司	氧化处理	124.27	0.23%
3	大连亿栋金属表面处理有限公司	镀硬铬	39.23	0.07%
4	大连大信热处理有限公司	淬火、渗碳、退火、调质、氮化、高频	30.95	0.06%
5	大连传起化学镀有限公司	化学镀、镀锌	27.97	0.05%
6	大连康帛机械设备制造有限公司	喷砂、喷塑	26.82	0.05%

7	大连制冷设备联合公司部件五厂	喷砂	25.20	0.05%
8	大连市旅顺口区宝龙机械加工厂	化学镀	24.72	0.05%
9	大连喜达工贸有限公司	淬火	10.20	0.02%
10	大连爱信金属制品有限公司	调质、淬火	4.68	0.01%
11	大连海鑫热处理有限公司	调质、氮化	0.74	0.00%
12	大连黄河热处理有限公司	高频、淬火、渗碳	0.46	0.00%
13	大连市金州区中长电镀厂	化学镀	0.46	0.00%
14	大连天新表面工程有限公司	镀锌	0.02	0.00%
合计			636.44	1.17%

2018 年度

序号	外协厂商名称	加工内容	采购金额	占比
1	大连浩宇设备制造有限公司	化学镀、发黑处理	408.04	0.55%
2	大连鑫隆源铝业有限公司	氧化处理	91.83	0.12%
3	大连康帛机械设备制造有限公司	喷砂、喷塑	75.80	0.10%
4	大连亿栋金属表面处理有限公司	镀硬铬	35.62	0.05%
5	大连市旅顺口区宝龙机械加工厂	化学镀	33.41	0.05%
6	大连铭阳镀业有限公司	镀锌、镀硬铬、发蓝处理	32.63	0.04%
7	大连制冷设备联合公司部件五厂	喷砂	28.77	0.04%
8	大连传起化学镀有限公司	化学镀、镀锌	27.37	0.04%
9	大连大信热处理有限公司	淬火、渗碳、退火、调质、氮化、高频	16.92	0.02%
10	大连喜达工贸有限公司	淬火	8.75	0.01%
11	大连圣洁热处理科技发展有限公司	化学镀	5.05	0.01%
12	大连金州热镀锌有限公司七顶山分公司	化学镀	5.05	0.01%
13	大连市金州区中长电镀厂	化学镀	2.70	0.00%
14	大连天新表面工程有限公司	镀锌	0.91	0.00%
15	大连海鑫热处理有限公司	调质、氮化	0.87	0.00%
16	大连爱信金属制品有限公司	调质、淬火	0.36	0.00%
合计			774.09	1.05%

2017 年度

序号	外协厂商名称	加工内容	采购金额	占比
1	大连浩宇设备制造有限公司	化学镀、发黑处理	244.05	0.33%
2	大连鑫隆源铝业有限公司	氧化处理	124.96	0.17%
3	大连康帛机械设备制造有限公司	喷砂、喷塑	43.57	0.06%
4	大连铭阳镀业有限公司	镀锌、镀硬铬、发蓝处	35.65	0.05%

		理		
5	大连制冷设备联合公司部件五厂	喷砂	35.18	0.05%
6	大连传起化学镀有限公司	化学镀、镀锌	33.84	0.05%
7	大连市旅顺口区宝龙机械加工厂	化学镀	19.61	0.03%
8	大连圣洁热处理科技发展有限公司	化学镀	11.38	0.02%
9	大连大信热处理有限公司	淬火、渗碳、退火、调质、氮化、高频	10.52	0.01%
10	大连喜达工贸有限公司	淬火	8.65	0.01%
11	大连海鑫热处理有限公司	调质、氮化	7.72	0.01%
12	大连天新表面工程有限公司	镀锌	3.96	0.01%
13	大连黄河热处理有限公司	高频、淬火、渗碳	0.75	0.00%
合计			579.83	0.78%

13、关于研发投入

问题 13.1

招股说明书披露，发行人研发费用分别为 3,836.41 万元、4,478.02 万元、6,454.68 万元，占营业收入比例分别为 5.86%、5.48%、6.14%，研发费用主要构成为职工薪酬和材料耗用。截至 2019 年末，研发、设计人员人数 625 人。

请发行人说明：（1）研发、设计人员划分标准，研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，研发费用核算的职工薪酬对应的人员类别，是否包括设计人员；（2）研发费用归集相关的内部控制措施，执行是否具有一致性，研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关；（3）报告期内，研发领用材料具体情况，材料费用的构成及金额；（4）报告期内，研发费用中职工薪酬、材料耗用逐年上升的原因；（5）研发费用支出与研发项目的对应关系，研发项目与客户或合同的对应关系，研发成果表现形式，是否可对外销售；（6）研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因；（7）研发人员薪酬与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异，公司稳定研发人员的举措。

请保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）研发、设计人员划分标准，研发人员的范围、任职及主要职责情况，报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况，研发费用核算的职工薪酬对应的人员类别，是否包括设计人员。

1、报告期内，公司研发费用中职工薪酬构成情况如下

2019 年度

单位：万元

部门	级别	人数	计入研发费用	计入成本	合计	人均工资
机械设计部	3 级以上	99	2,196.42	-	2,196.42	22.19
	3 级及以下	256	-	2,321.19	2,321.19	9.07
	小计	355	2,196.42	2,321.19	4,517.61	12.73
电气设计部	3 级以上	60	1,276.31	-	1,276.31	21.27
	3 级及以下	150	-	1,246.81	1,246.81	8.31
	小计	210	1,276.31	1,246.81	2,523.13	12.01
研发部	3 级以上	35	748.32	-	748.32	21.38
	3 级及以下	29	-	322.32	322.32	11.11
	小计	64	748.32	322.32	1,070.64	16.73
合计		629	4,221.06	3,890.32	8,111.37	12.90

数据来源：工资表全年平均人数

2018 年度

单位：万元

部门	级别	人数	计入研发费用	计入成本	合计	人均工资
机械设计部	3 级以上	71	1,413.96	-	1,413.96	19.91
	3 级及以下	251	-	2,669.18	2,669.18	10.63
	小计	322	1,413.96	2,669.18	4,083.14	12.68
电气设计部	3 级以上	53	1,104.24	-	1,104.24	20.83
	3 级及以下	136	-	1,166.96	1,166.96	8.58
	小计	189	1,104.24	1,166.96	2,271.20	12.02
研发部	3 级以上	25	502.09	-	502.09	20.08
	3 级及以下	10	-	103.77	103.77	10.38
	小计	35	502.09	103.77	605.86	17.31
合计		546	3,020.29	3,939.91	6,960.20	12.75

数据来源：工资表全年平均人数

2017 年度

单位：万元

部门	级别	人数	计入研发费用	计入成本	合计	人均工资
机械设计部	3 级以上	78	1,312.03	-	1,312.03	16.82
	3 级及以下	181	-	1,754.75	1,754.75	9.69
	小计	259	1,312.03	1,754.75	3,066.78	11.84
电气设计部	3 级以上	47	932.93	-	932.93	19.85
	3 级及以下	96	-	908.79	908.79	9.47
	小计	143	932.93	908.79	1,841.73	12.88
研发部	3 级以上	16	306.59	-	306.59	19.16
	3 级及以下	6	-	52.24	52.24	8.71
	小计	22	306.59	52.24	358.83	16.31
合计		424	2,551.55	2,715.79	5,267.34	12.42

数据来源：工资表全年平均人数

报告期内各期，发行人根据研发项目立项研发情况，将参与研发活动的 3 级以上研发设计人员职工薪酬在研发费用中归集核算。

2、报告期研发人员人数变化及学历、工作年限分布情况

(1) 研发人员学历

学历	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
硕士	39	6.24%	32	6.19%	22	5.33%
本科	487	77.92%	401	77.56%	317	76.76%
大专及以下	99	15.84%	84	16.25%	74	17.92%
合计	625	100.00%	517	100.00%	413	100.00%

(2) 研发人员工作年限

工作年限	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
10 年以上 (含 10 年)	48	7.68%	40	7.74%	31	7.51%
5-10 年 (含 5 年)	97	15.52%	84	16.25%	90	21.79%
2-5 年 (含 2 年)	197	31.52%	160	30.95%	100	24.21%

2年以内	283	45.28%	233	45.07%	192	46.49%
合计	625	100.00%	517	100.00%	413	100.00%

报告期各期末，发行人研发设计人员人数分别为 413 人、517 人和 625 人，其中本科及以上学历人数占比分别为 84.16%、83.75%和 82.08%，占比较高，且较为稳定；工作年限分布结构较为稳定，工作 2 年以上的人数占比均超过 50%。

3、研发费用中职工薪酬归集核算方法

作为非标定制化的智能制造装备公司，由于技术含量较高及定制化特点，通常都涉及研发设计人员参与项目技术攻关的情况，公司根据研发相关内控制度，对相关项目进行立项研发，并将研发活动中掌握的核心技术等研发成果申请形成专利。参与相关研发项目的研发设计人员的职工薪酬根据以下标准进行归集核算：

公司对从事研发设计的人员划分为两类岗位，一是操作技术岗，分为 D0~D4 五个级别；二是研发技术岗，分为 0~8 九个级别。

操作技术岗人员录取标准为专科院校毕业生，从事的是简单机械基础拆图及设备一般动作调试工作，属于一般性的生产作业活动，该工作属于简单重复类的活动，不需要具备丰富从业经验及较强专业技能的人员担任，通常培训 1~3 个月即可胜任该项工作。

研发技术岗 0~8 级设计人员通常为具备本科学历或具备丰富从业经验的设计人员来担任，由于 0~3 级技术人员通常由工作年限较短的员工担任，其本身不具备从事专业性较强的研发设计工作，在实际工作中从事的是与操作技术岗人员类似的工作任务。

公司研发设计类工作，需依据客户产品的工艺特性、质量需求以及生产纲领等因素进行综合考量，从业门槛较高，专业性较强，需要具有丰富的从业经验方可胜任，从事研发设计工作的人员需要较多从业年限和技术等级，且需要通过公司的能力考核方可胜任，通常 3 级以上的技术人员方可从事研发设计类工作。

每年年初由公司科技办发起，技术部、财务部等部门主要人员开会研讨当年准备的研发项目，并对确定的研发项目进行逐个评估，评估通过后立项研发。参

与研发项目的3级以上设计研发人员职工薪酬、项目领料等相关支出归集在研发费用。

(二) 研发费用归集相关的内部控制措施，执行是否具有一致性，研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关。

1、研发相关内控制度的建立及其执行情况

发行人制定了《研发投入核算制度》、《研究开发组织管理制度》、《研发项目调研关注方法》、《研发项目计划制定管理办法》、《研发项目计划监控管理办法》、《研发项目质量目标制定管理办法》和《研发项目质量监控管理办法》等一系列推进和规范研发活动相关的内控制度，明确了研发工作业务流程和职责分工、研发支出的范围，规范了研发项目费用归集核算、审批流程等事项，确保项目规范立项、顺利实施，控制项目研发风险，确保研发项目的效率和效益。同时，发行人按照研发项目设立台账归集核算研发费用。报告期内，发行人不存在研发支出资本化的情形。

报告期内发行人严格根据内部研发相关的内部制度开展研发活动，内部控制执行情况良好，且一贯执行。

2、研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分，相关费用是否确实与研发活动相关

报告期内发行人严格根据《企业会计准则》和研发相关内部控制确认研发费用并进行相应的会计核算，研发费用归集核算的内容均与研发活动相关，与其他费用或生产成本可以明确区分，不存在将应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形。

(三) 报告期内，研发领用材料具体情况，材料费用的构成及金额。

项目人员因研发项目需要领用材料，财务部门月末根据材料出库单归集核算每个项目的耗用情况。

报告期各期，公司研发费用中材料耗用的主要内容如下表所示：

单位：万元

物料类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
机械类	1,132.33	858.45	860.55
电气类	187.10	393.12	296.40
其他	12.93	1.19	7.38
合计	1,332.36	1,252.76	1,164.33

研发领料的外购大宗机械类材料主要为拧紧部件、标定仪器、极耳折弯修剪模、工业机器人、压机部件、分度盘、测量部件、智能识别元件、高压测试系统、供料系统、试漏仪器、机械手部件等；外购大宗电气类材料主要为可编程逻辑控制器、工控机、交换机、智能工业控制设备、读写装置、工业 PC、通讯模块、网关、安全输出模块等。

(四) 报告期内，研发费用中职工薪酬、材料耗用逐年上升的原因。

报告期内，公司研发费用中职工薪酬、材料耗用金额及变动情况如下

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额
职工薪酬	4,221.06	39.76	3,020.29	18.37	2,551.55
材料耗用	1,332.36	6.35	1,252.76	7.60	1,164.33

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 2,551.55 万元、3,020.29 万元和 4,221.06 万元，逐年上升原因主要为公司提高自主核心技术掌握水平，不断加大研发投入，研发人员数量逐年增加，工资水平逐年提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额
职工薪酬	4,221.06	39.76	3,020.29	18.37	2,551.55
计入研发费用人员数量	194.00	30.20	149.00	5.67	141.00
年人均薪酬	21.76	7.34	20.27	12.02	18.10

报告期内，公司研发费用中材料耗用分别为 1,164.33 万元、1,252.76 万元和 1,332.36 万元，公司根据研发项目需求领用材料，相对较稳定。

（五）研发费用支出与研发项目的对应关系，研发项目与客户或合同的对应关系，研发成果表现形式，是否可对外销售。

报告期内，公司基于特定销售项目和基于通用目的进行的研发活动，研发活动研发费用支出项目、成果、金额对应关系如下：

单位：万元

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
2019 年度	1	非金属零件精确堆叠装压集成技术	项目核心技术已申请发明专利 1 项，专利名为“一种电池模组装配生产线”，受理号为：“201910902895.0”。项目核心技术已成功应用在上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中，同时项目 BEV2 电池装配线获 2019 年大连市重点研发项目。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	544.13
	2	气浮式万向微量调节技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项，专利名为“一种气浮式平台装置”，受理号为：“201921459687.X”。项目核心技术已成功应用在上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中，同时项目 BEV2 电池装配线获 2019 年大连市重点研发项目。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	230.38
	3	AGC 拖车楔形精确定位系统	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项，专利名为“一种 AGC 拖车精确定位装置”，受理号为：“201921589997.3”。项目核心技术已成功应用在上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中，同时项目 BEV2 电池装配线获 2019 年大连市重点研发项目。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	231.10
	4	薄片式零件折弯裁切及测量技术	项目核心技术已申请发明专利 1 项，专利名为“一种薄片式零件折弯裁切设备”，受理号为：“201921590261.8”。项目核心技术已成功应用在上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中，同时项目 BEV2 电池装配线获 2019 年大连市重点研发项目。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	264.62
	5	多机型定位旋转换型技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项，专利名为“一种多机型定位旋转装置”，受理号为：“202020093463.8”。	宝鸡法士特齿轮有限责任公司, 法士特 轻卡变速器装配线、试验线	177.25
	6	轴系总成转线合箱集成技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项，专利名为“一种多机型定位旋转装置”，受理号为：“202020093461.9”。	宝鸡法士特齿轮有限责任公司, 法士特 轻卡变速器装配线、试验线	243.23
	7	圆周分布式折弯铆接技术	项目核心技术已申请发明专利 1 项，专利名为“一种圆周分布式折弯铆接装置”，受理号为：“201910720709.1”。项目核心技术已成功应用	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项	204.76

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
			在 8HP 项目中, 项目于 2019 年获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	目	
	8	弧形卡环槽测量选垫技术	项目核心技术已成功转化应用到公司高新技术产品 8HP 项目中, 项目于 2019 年获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	315.10
	9	多层片组自动对正技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项, 专利名称“一种多层金属薄片定型装配机构”, 受理号“201821638031.X”。并成功转化应用到公司高新技术产品 8HP 项目中, 项目于 2019 年获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	181.81
	10	卡簧错层收装一体技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项, 专利名称“一种卡簧错层收装一体机”, 受理号“201921261295.2”。并成功转化应用到公司高新技术产品 8HP 项目中, 项目于 2019 年获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	199.34
	11	机油加注回吸技术	项目核心技术已申请实用新型专利 1 项, 专利名称“机油加注回吸技术”, 受理号“201921261301.4”。并成功转化应用到公司高新技术产品 8HP 项目中, 项目于 2019 年获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	217.22
	12	抽拉式分离锁片防卡料技术	查新: 抽拉芯轴式锁片装配机, 查新号: 2016032100030L	标志雪铁龙集团, PSA kenitra 发动机装配线	273.45
	13	弹簧自动分拣技术	专利: 弹簧自动上料装置用轨道筛选装置”, 专利号: ZL201720357978.2”	上海通用武汉动力总成有限公司, SGM NGC P3 发动机装配线项目	238.94
	14	8AT 混合动力变速箱柔性智能装	项目已受权两项专利, 转子双侧对齿相位控制技术: ZL201820736369.1, 片状零件智能堆叠检测一体化技术: ZL201820722599.3。获批 2018 年	盛瑞传动股份有限公司, 8 档混合动力自动变速器智能装	385.18

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
		配线	大连市科技重大专项项目。	配线项目	
	15	高柔性 PACK 智能装配线成套设备	项目技术成果正处于专利受理阶段，技术对应相关专利申请信息 专利：一种重载工件堆垛装置，申请号：202020411819.8 专利：一种柔性浮动装夹工具，申请号：202020411819.8	特斯拉（上海）有限公司， Tesla 电池包装线项目	161.62
	16	8HP 变速箱柔性智能装配技术研发及应用	项目已完成全部技术研发，申请发明 1 项，专利名称“一种圆周分布式折弯铆接装置”，受理号“201910720709.1”。申请实用新型 3 项分别为“一种卡簧错层收装一体机”、受理号“201921261295.2”，“一种机油加注回收装置”受理号“201921261301.4”，“一种多层金属薄片定型装配机构”受理号“201821638031.X”。获批“2019 年大连市甘井子区科技重大专项”项目。	上海采埃孚变速器有限公司，ZF 8HP 变速箱分装线项目	330.21
	17	新能源汽车 BEV 动力电池智能装配线研发	项目已申请发明专利 1 项，专利名称“一种电池模组装配生产线”，受理号“201910902895.0”；实用新型专利 3 项：专利名称“一种气浮式平台装置”，受理号“201921459687.X”，专利名称“一种 AGC 拖车精确定位装置”受理号“201921590038.3”，专利名称“一种薄片式零件折弯裁切设备”受理号“201921590261.8”，并获批“2019 年大连市重点研发项目”。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	269.45
	18	轻卡变速器装配线、试验线（法士特）	项目已申请专利两项“多机型定位旋转换型技术”受理号“ZL202020093463.8”，“轴系总成转线合箱集成技术”受理号“ZL202020093461.9”。	宝鸡法士特齿轮有限责任公司，法士特 轻卡变速器装配线、试验线	204.81
	19	辊道研发	项目已申请发明专利 1 项，专利名称“一种电池模组装配生产线”，受理号“201910902895.0”；实用新型专利 3 项：专利名称“一种气浮式平台装置”，受理号“201921459687.X”，专利名称“一种 AGC 拖车精确定位装置”受理号“201921590038.3”，专利名称“一种薄片式零件折弯裁切设备”受理号“201921590261.8”，并获批“2019 年大连市	上汽通用东岳动力总成有限公司,SAIC-GM CVT 变速箱装配线项目	74.45

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
			重点研发项目”。		
	20	DCEC全系列重载发动机柔性智能装配线研发及应用	专利：气控球锁式套筒快换机构，专利号：ZL201820629284.4 专利：重载型可移动支撑柱柔性托盘技术，专利号：ZL201820627560.3	东风康明斯发动机有限公司,东区 AU 新线发动机装配线	318.07
	21	单向离合器不定向对齿智能装配技术	项目技术成果正处于专利申请材料准备阶段,预计 2020 年 5 月 30 左右可提交受理	上汽通用汽车有限公司,GFx P2 装配线扩能	94.39
	22	智能扫码互锁防错技术	项目技术通过人工扫码后料架门的自动开启,因放料时,仅有正确的门为开启状态,来提示工人上料时将物料放入多位料架正确的料架栏,不存在放错情况。通过扫码自动开启料架门的设计形式,解决工人上料出现错误的问题,实现“傻瓜式”操作,提高工作效率,降低工人工作难度,提高工作节拍。	天津雷沃斗山发动机有限公司,雷沃斗山 PDO2 柴油发动机项目	90.62
	23	柔性旋铆技术	该项目核心技术申请发明专利 1 项为“一种柔性多位置旋铆设备”。	上海采埃孚变速器有限公司,ZF 8HP 变速箱分装线项目	60.41
	24	半轴同步拉紧装配技术	该项目核心技术申请实用新型专利 1 项为“一种半轴同步拉紧装置”。 申请号：201922355992 并将继续产业化推广。	佛山科力远混合动力科技有限公司,CHS2800 佛山量产线建设项目装配线子项目	33.91
	25	半轴同步拉紧装配技术	该项目核心技术申请实用新型专利 1 项为“一种卡环夹取压装系统”。 申请号：201922355985.0	佛山科力远混合动力科技有限公司,CHS2800 佛山量产线建设项目装配线子项目	47.44
	26	片组自导向精密装配技术	该项目核心技术申请实用新型专利 1 项为“一种片组自导向精密装配设备”。 申请号：201922353870.8	佛山科力远混合动力科技有限公司,CHS2800 佛山量产	42.98

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
				线建设项目装配线子项目	
	27	机器人自主压力监测技术	该项目核心技术申请实用新型专利 1 项为“一种部件抓取装配机器人”，申请号：201922353895.8	天津雷沃斗山发动机有限公司，雷沃斗山 PDO2 柴油发动机项目	179.03
	28	细长螺钉筛选装配一体机技术	项目技术通过对集成超常规尺寸螺栓的自动供料技术、自动送料技术、自动吐钉拧紧技术、真空吸钉后的深孔拧紧技术，通过对机器人或伺服滑台、供料系统，吐钉模组等设备的应用，实现装配线超常规尺寸螺栓自动拧紧作业，突破超长螺栓拧紧成功率低的难题。	上汽通用汽车有限公司，上汽通用 GF9/P3 项目	89.66
	29	量爪浮动变位测量技术	本项目利用特殊弹性结构代替导轨滑块对测量爪进行变位，消除导轨滑块变位产生的随机误差；利用浮动结构让测量装置完全座落在工件表面，消除由工件表面与测量装置的接触面之间的倾斜误差；实现复杂的工件的精密测量。利用浮动结构让测量装置完全座落在工件表面，通过消除接触面的的倾斜误差，实现浮动测量。	佛山科力远混合动力科技有限公司，CHS2800 佛山量产线建设项目装配线子项目	86.08
	30	新能源汽车双电机混合驱动系统智能装配线项目研发	项目技术成果正处于专利受理阶段，以下是技术对应相关专利申请信息 专利：一种半轴同步拉紧装置 申请号：201922355992.0 专利：一种卡环夹取压装系统 申请号：201922355985.0 专利：一种片组自导向精密装配设备 申请号：201922353870.8	佛山科力远混合动力科技有限公司，CHS2800 佛山量产线建设项目装配线子项目	57.99
	31	HS 族库管理系统 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2020SR0028526	中汽天津汽车装备有限公司,HS 设计系统 V2.0	15.73
	32	HS 安卓版质量管理体系 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2020SR0028533	机械工业第四设计院有限公司,HSPLM 管理系统 V2.0	25.41
	33	HSMBD 设计系统 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2020SR0028518	中汽天津汽车装备有限公司,HS 设计系统 V2.0	30.25
	34	HS 供应商管理系	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1430133	华晨宝马汽车有限公司产品	13.77

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
		统 V1.0		升级建设项目，大东厂区。 HSPLM 管理系统 V2.0	
	35	HS 报表管理系统 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR433682	机械工业第四设计院有限公司,HSPLM 管理系统 V2.0	7.72
	36	HS 产品选配系统 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1432410	中汽天津汽车装备有限公司,HS 设计系统 V2.0	27.78
	37	HS 模型轻量化系统 V1.0	项目技术已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1430130	机械工业第四设计院有限公司,HSPLM 管理系统 V2.0	14.63
	38	HSPLM 管理系统 V3.0	项目技术已申请软件著作权登记，登记号：2020SR0260998		26.23
	39	HS 设计系统 V3.0	项目技术已申请软件著作权登记，登记号为：2020SR0261122		58.83
	40	仓库管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1020170	西安法士特汽车传动有限公司,S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	25.29
	41	采购管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1151376	西安法士特汽车传动有限公司,S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	54.86
	42	项目管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1156770	西安法士特汽车传动有限公司,S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	16.19
	43	生产计划管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1162756	西安法士特汽车传动有限公司,S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	15.21
	44	人员绩效管理系	已经获得软件著作权，著作权号为：2019SR1408436	西安法士特汽车传动有限公	40.00

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
		统 V1.0		司, S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	
	45	差旅报销管理系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR1408429	西安法士特汽车传动有限公司, S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	74.00
	46	生产过程跟踪系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR1408422	西安法士特汽车传动有限公司, S 装配线质量数据采集系统 HSMRS 系统 V1.0。	26.50
	47	HSMES 系统 V2.0	已经申请软件著作权登记, 登记号: 2020SR0261146	大连豪森瑞德设备制造有限公司, HSMES 系统 V2.0	64.56
	48	HAOSMART 系统 V3.0	软件著作权: HAOSMART 系统[简称: HAOSMART]V3.0, 登记号: 2020SR0261128		70.06
		合计			6,454.68
2018 年度	1	阶梯式自动供料研发项目 RD21	项目创新研发核心技术创新性强, 已成功转化为高新技术产品应用到公司 8AT 混合动力变速箱柔性智能装配线项目中, 该项目于 2018 年获批大连市科技重大专项项目。及公司全系列重载发动机智能柔性装配线项目中, 该项目于 2018 年获大连市甘井子区科技重大项目。	重庆长安汽车股份有限公司, 长安 NE1 发动机项目	157.07
	2	转子双侧对齿相位控制技术 RD22	该项目核心技术获得实用新型专利 1 项为“转子双侧对齿相位控制装置”, 专利号: “ZL201820796369.1”。项目核心技术已成功应用在公司 8AT 混合动力变速箱柔性智能装配线项目中, 该项目于 2018 年获批大连市科技重大专项项目。	盛瑞传动股份有限公司, 8 档混合动力自动变速器智能装配线项目	205.55
	3	片状零件智能堆叠检测一体化技术研发 RD23	项目核心技术获得实用新型专利 1 项为, 专利名为“片状零件智能堆叠检测一体化技术”, 受权号: “ZL201820722599.3”。项目核心技术已成功应用在公司 8AT 混合动力变速箱柔性智能装配线项目中, 该项目于	盛瑞传动股份有限公司, 8 档混合动力自动变速器智能装配线项目	157.52

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
			2018年获批大连市科技重大专项项目。		
	4	强磁分总成装配机项目研发 RD24	该项目核心技术已申请实用新型专利1项为,专利名为“用于强磁环境下电机转子精确装配的压装机构”,受理号:“201821638010.8”。项目核心技术已成功应用在8AT混合动力变速箱柔性智能装配线项目中,该项目于2018年获批大连市科技重大专项项目。	盛瑞传动股份有限公司,8档混合动力自动变速器智能装配线项目	176.39
	5	薄壁壳体智能模糊抓取技术研发 RD25	项目核心技术已申请实用新型专利1项为“一种用于抓取薄壁壳体类工件的机器人工具系统”,受理号:“201821654527.6”。项目核心技术已成功应用在公司8AT混合动力变速箱柔性智能装配线项目中,该项目于2018年获批大连市科技重大专项项目。	盛瑞传动股份有限公司,8档混合动力自动变速器智能装配线项目	133.23
	6	螺钉配送拧紧一体机项目研发 RD26	项目核心技术已申请实用新型专利1项,专利名为“一种斜插式螺钉拧紧装置”,授权号为:“ZL201821638038.1”。项目创新研发核心技术创新性强,已成功转化为高新技术产品应用到公司8AT混合动力变速箱柔性智能装配线项目中,该项目于2018年获批大连市科技重大专项项目。及公司全系列重载发动机智能柔性装配线项目中,该项目于2018年获大连市甘井子区科技重大项目。	盛瑞传动股份有限公司,8档混合动力自动变速器智能装配线项目	145.72
	7	多机器人交互协作压装技术研发 RD27	项目技术成果正处于专利申请材料准备阶段	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, HF45 变速器总成总装项目(1A)	226.89
	8	一种新型浮动测量装置研发 RD28	项目技术成果正处于专利申请材料准备阶段	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, HF45 变速器总成总装项目(1A)	200.39
	9	一种轴齿类零件新型装配技术研发 RD29	项目技术成果正处于专利申请材料准备阶段	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, HF45 变速器总成总装项目(1A)	219.52

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	10	螺钉自动套取软体垫圈技术研发 RD30	项目核心技术申请实用新型专利 1 项,专利名为“一种自动套取垫圈的螺栓拧紧系统”,受理号:“201821638037.7”。项目核心技术突破行业瓶颈问题成功应用到一汽大众 PHEV、上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中。	一汽-大众汽车有限公司,一汽大众 PHEV 电池项目	161.26
	11	托盘绝缘技术研发 RD31	项目核心技术申请实用新型专利 1 项,专利名为“一种绝缘托盘定位机构”,受理号:“201821638036.2”。项目核心技术突破行业瓶颈问题成功应用到一汽大众 PHEV、上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中。	一汽-大众汽车有限公司,一汽大众 PHEV 电池项目	172.99
	12	多层金属薄片定型装配技术研发 RD32	项目核心技术申请得实用新型专利 1 项,专利名为“一种多层金属薄片定型装配机构”,受理号为:“201821638031.X”。项目核心技术已成功应用在上汽通用 BEV2 电池装配线等项目中。	上汽通用汽车有限公司,上汽通用 BEV2 电池装配线项目	195.31
	13	气控球锁式套筒快换机构研发 RD33	项目核心技术获得实用新型专利 1 项专利名为“气控球锁式套筒快换机构”,专利号:“ZL201820629284.4”。项目创新研发核心技术创新性强,已成功转化为高新技术产品应用到公司全系列重载发动机智能柔性装配线项目中,该项目于 2018 年获大连市甘井子区科技重大项目。	东风康明斯发动机有限公司,东区 AU 新线发动机装配线	185.09
	14	重载型可移动支撑柱柔性托盘技术研发 RD34	项目核心技术获得实用新型专利 1 项,专利名为“重载型可移动支撑柱柔性托盘技术”,受权号为:“ZL201820627560.3”。项目核心技术创新性强,已成功转化为高新技术产品应用到公司全系列重载发动机智能柔性装配线项目中,该项目于 2018 年获大连市甘井子区科技重大项目。	东风康明斯发动机有限公司,东区 AU 新线发动机装配线	152.15
	15	活塞环套组柔性周转装配机 RD35	项目技术通过对智能装配技术、离线编程控制技术、伺服联动技术等关键技术的开发研究,通过对夹持机器人、活塞环料仓、活塞环撑环装置等设备的应用,实现活塞连杆分装线活塞环装配机自动智能更换料仓兼容多机型短节拍自动装配活塞环。	东风康明斯发动机有限公司,东区 AU 新线发动机装配线	153.93
	16	单体智能装配套筒选择器技术研发项目 RD36	通过单个套筒选择器任意拼接组成套筒选择器组件供线体工位更换套筒使用,既可以直接与扳手控制器连接进行通讯,又可以和 PLC 进行直接连接进行通讯,实现拧紧程序对应选取,并且可以实现套筒任意变	上海通用汽车有限责任公司,CSSP4-装配 1.5T 发动机改造及新增 S	95.13

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
			换工位位置的情况。		
	17	7速双离合自动变速器智能装配线	项目创新研发核心技术并转化为高新技术产品应用到通用 CSSP4 等项目中,并获得用户的认可和好评。为生产双离合自动变速器产品,降低变速器生产线体成本,减少变速器单台成本,丰富的双离合自动变速器装配经验。	长城汽车股份有限公司徐水哈佛分公司,长城 DCT450 设变改造	60.60
	18	DCEC 全系列重载发动机柔性智能装配线	项目已受权专利两项,分别是气控球锁式套筒快换机构: ZL201820629284.4; 重载型可移动支撑柱柔性托盘技术: ZL201820627560.3。项目已成功投产并获批大连市甘井子区科技重大专项。	东风康明斯发动机有限公司,东区 AU 新线发动机装配线	696.91
	19	移动式自动对接旋转式托盘技术研发项目	专利:一种智能移动式自动对接旋转式托盘,专利号:ZL201821683118.9	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	88.49
	20	双车对接转运技术研发项目	专利:一种双机器人浮动对接的变速箱壳体转运装置,专利号: ZL201821684015.4	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	110.45
	21	油品加热搅拌除液技术研发项目	专利:一种油品加热搅拌除液装置,专利号: ZL201821684012.0	上海采埃孚变速器有限公司, ZF 8HP 变速箱分装线项目	65.30
	22	手持式回转式选垫测量技术研发项目	项目技术成果正处于专利受理阶段,以下是技术对应相关专利申请信息 专利:一种装配线手动操作吊装式回转式选垫测量装置,申请号: 201922353895.8	采埃孚福田自动变速箱(嘉兴)有限公司,采埃孚福田 TraXon 变速箱装配线项目	48.07
	23	自动解锁多功能吊具技术研发项目	专利:一种带智能解锁技术的多功能吊具装置,专利号: ZL201821683153.0	采埃孚福田自动变速箱(嘉兴)有限公司,采埃孚福田 TraXon 变速箱装配线项目	67.00

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	24	多品种轴类识别柔性装配技术研发项目	专利：一种行星轴的智能识别柔性装配系统，专利号：ZL201821683160.0	长安福特汽车有限公司动力系统分公司，福特四期 8F24 项目行星排装配 -CAFR05-003/V2017.6.9	201.82
	25	输送线无动力转角研发项目	专利：一种装配线上的无动力直角转向平台，专利号：ZL201821683117.4	重庆长安汽车股份有限公司，长安 NE1 发动机项目	55.20
	26	新能源汽车双电机混合驱动系统智能装配线项目	项目技术成果正处于专利受理阶段，以下是技术对应相关专利申请信息 专利：一种半轴同步拉紧装置 申请号：201922355992.0 专利：一种卡环夹取压装系统 申请号：201922355985.0 专利：一种片组自导向精密装配设备 申请号：201922353870.8	佛山科力远混合动力科技有限公司，CHS2800 佛山量产线建设项目装配线子项目	88.41
	27	HS 属性管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR972928	中汽 CATIA 二次开发项目	3.74
	28	HS 信息表输出系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0135573	福鞍股份 PLM 系统项目	3.76
	29	HS 标注输出系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR973078	涂装车间非标设备智能装配设计系统技术咨询项目	7.29
	30	HS 格式转化系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR974573，并应用到公司 HS 设计系统 V1.0 系统项目中		6.44
	31	HS 数据检查系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR974573，并应用到公司 HS 设计系统 1.0 项目中		6.27
	32	HS 工程变更管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR976983，并集成应用到公司 HSPLM 管理系统 V1.0 项目中		12.37
	33	HS 项目进度管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR1084168	聚龙股份 PLMPLM 系统上线技术服务项目	9.68

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	34	HS 工作流程管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR976079	中汽数字化管理平台咨询项目，HSPLM 管理系统 V1.0 项目	8.08
	35	HS 模型快速构建系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0014367，并应用到公司 UG NX 二次开发项目中		5.09
	36	HS 环境配置系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0087909，并应用到公司 HS 设计系统 V1.0 项目中		6.63
	37	HS 工程图设计系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0135555，并集成应用到公司 HS 设计系统项目中		6.35
	38	HS 标准转换系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR971242	中汽数字化管理平台咨询项目，HSPLM 管理系统 V1.0 项目	7.15
	39	HS 特征设计系统	特征设计系统将系统的理论性设计知识和设计人员琐碎的经验性设计知识沉淀于系统中，以实现对企业设计资源的最大限度重用。要建立特征设计系统，首先要对相关部件进行综合分析，确定本类部件具有代表性的几何结构，以及变化规律和相关的属性参数，进而确定此类部件的特征参数。为参数化特征赋予相应的属性和参数值，即可派生出相应的特征实例，供产品设计使用。	该技术作为 HS 设计系统 V1.0 其中的模块集成应用到 HS 设计系统 V1.0 对应合同产品中，如：中国汽车工业工程有限公司 HS 设计系统 V1.0 合同	9.70
	40	合同管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2018SR915153,并集成应用到公司产品中		15.85
	41	工艺管理系统 V1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2018SR810817,并集成应用到公司产品中。		27.67
	42	iHAOSMARTV1.0	已经获得软件著作权，著作权号为：2018SR852724,并集成应用到公司产品中		26.86

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	43	排产管理系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR0116047,并集成应用到公司产品中		18.97
	44	生产执行系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR0032054,并集成应用到公司产品中		38.60
	45	产能平衡系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR0111410,并集成应用到公司产品中		13.80
	46	运营分析系统 V1.0	已经获得软件著作权, 著作权号为: 2019SR0111909,并集成应用到公司产品中		23.36
			合计		
2017年度	1	链轮组柔性装配技术研发 RD11	项目技术属于创新技术已进行查新,查新报告编号为“2017053100210S”	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, 长安福特变速器工厂变速箱三期部装系统	365.02
	2	多机型测量快换装置研发 RD12	该项目的关键技术已经申报国家实用新型专利一项, 专利名为“多机型测量块换装置” 授权号为“ZL201721583575.6”。	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, 长安福特变速器工厂变速箱三期部装系统	266.89
	3	新型立式输送辊道技术研发 RD13	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项, 专利名为“立式输送辊道”, 授权号为“ZL 201720358689.4”。	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, 长安福特变速器工厂变速箱三期部装系统	254.65
	4	水平辊道转弯装置技术研发 RD14	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项, 专利名为“平辊道转弯装置”, 授权号为“ZL201720357656.8”。	长安福特汽车有限公司动力系统分公司, 长安福特变速器工厂变速箱三期部装系统	164.77
	5	轴承支架智能装配技术研发 RD15	该项目的关键技术已经查新, 查新号为” 2017053100211S”。	上汽通用东岳动力总成有限公司,SAIC-GM CVT 变速箱装配线项目	326.47

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	6	高效上料装置技术研发 RD16	该项目的关键技术已经进行查新，查新号为“2017053100212S”	上汽通用东岳动力总成有限公司,SAIC-GM CVT 变速箱装配线项目	176.29
	7	活塞销挡圈检测装置技术研发 RD17	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项，专利名为“活塞销挡圈检测装置”，授权号为“ZL201720358696.4”。	上汽通用金桥动力总成有限公司,SAIC-GM CSS P1 发动机装配线项目	429.24
	8	弹簧自动上料技术研发 RD18	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项，专利名为“弹簧自动上料装置用轨道筛选装置”，授权号为“ZL201720357978.2”。	长春一汽轿车股份有限公司，一汽轿车股份有限公司 GA 发动机装配线	205.42
	9	新型封堵技术研发 RD19	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项，专利名为“浮动式封堵结构”，授权号为“ZL201720390441.6”。	上汽通用金桥动力总成有限公司,SAIC-GM CSS P1 发动机装配线项目	232.28
	10	长螺栓自动上料技术研发 RD20	该项目的关键技术已经获得实用新型专利一项，专利名为“长螺栓自动上料装置”，授权号为“ZL 201720357980.X”。	长春一汽轿车股份有限公司，一汽轿车股份有限公司 GA 发动机装配线	190.42
	11	变速器垫片选配软件 V1.0	该项目的关键技术已经获得软件著作权专利一项“变速器垫片选配软件 V1.0”，登记号为“2017SR364115”。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	75.79
	12	变速箱壳体结合面与止推轴承之间距离测量装置	该项目的关键技术已经申请了实用新型专利一项为“变速箱壳体结合面与止推轴承之间距离测量装置”，并已被国家授权，授权号为“ZL201721233701.5”。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	69.63
	13	电机高压绝缘测试装置	该项目的关键技术已经申请了实用新型专利一项为“电机高压绝缘测试装置”，授权号为“ZL201720390644.5”。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	134.45

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	14	机器人点检防错探头	该项目的关键技术已经申请了实用新型专利一项为“机器人点检防错探头”，授权号为“ZL201720357401.1”。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	40.74
	15	智能柔性装配单元	该项目的关键技术已经申请了实用新型专利一项为“智能柔性装配单元”，并已被国家授权，授权号为“ZL201720414425.6”，同时该项技术已经申请发明专利，并已受理。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	681.59
	16	电机转子压装装配机构	该项目的关键技术已经申请了实用新型专利一项为“电机转子压装装配机构”，并已被国家授权，授权号为“ZL201721204498.9”。	上汽通用武汉动力总成有限公司，SAIC-GM GFE 变速箱装配线项目	46.08
	17	卡环自动压装设备	该项目的关键技术“卡环自动压装设备”进行了查新，查新号为“2017053100213S”。	长安福特汽车有限公司动力系统分公司，长安福特变速器工厂变速箱三期部装系统	56.08
	18	自补偿式联轴器	该项目的关键技术“自补偿式联轴器”已经申请了实用新型专利，申请号“201721462883.3”。	上汽通用 GFE 变速箱装配线项目中，并获得用户好评。	46.11
	19	HS 权限管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0012449	福鞍股份 PLM 系统项目中	1.70
	20	HS 编码管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0012432	福鞍股份 PLM 系统项目中	1.96
	21	HS 文档管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0012449	泓博通讯 Action Pack PLM 系统项目中	0.68
	22	HS 项目成本管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR976109	泓博通讯 Action Pack PLM 系统项目中	2.18
	23	HS 质量管理体系 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR973069	泓博通讯 Action Pack PLM 系统项目中	1.11

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
	24	HS 属性管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR972928	中汽 CATIA 二次开发项目中	2.79
	25	HS 信息表输出系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2019SR0135573	福鞍股份 PLM 系统项目中	4.07
	26	HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR045665，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		5.60
	27	FTQ 产品通过率管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR363243，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		4.40
	28	安东管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR192979，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		7.18
	29	装配线电子看板系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR192604，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		1.09
	30	位移和重量传感器标定系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR192971，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		6.38
	31	装配线扫描打印系统	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR192967，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		7.27
	32	HaoSmartRack V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR248499，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		6.29
	33	HaoMistakeProofing V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR248494，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		4.75
	34	安全评价系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR248597，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		6.15
	35	备品备件管理系	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR558997，并成功集成		5.72

年度	序号	研发项目	项目成果	项目成果应用	金额
		统 V1.0	应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		
	36	装配线能耗管理系统 V1.0	该项目已申请软件著作权一项，著作权号 2018SR248590，并成功集成应用到公司 HaoSmarTN 生产信息管理系统 V1.0 项目中		5.15
		合计			3,836.41

发行人的研发设计主要源于项目执行，是完成客户订单的最重要环节，在对相关项目立项研发过程中，发行人的技术水平和研发成果不断积累，形成了智能柔性装配单元技术、在线测量测试技术、多机型柔性可配置的自动控制技术、多机型机器人柔性拧紧技术等多项核心技术，发行人研发形成的各项技术成果与产业深度融合，一方面技术成果源于完成合同订单的过程中，另一方面，发行人将技术成果不断完善成熟，应用于未来的新接项目中，并不断改进升级，不断攻克新的技术难题，形成新的核心技术。

发行人研发成果主要表现为研发活动过程中形成的核心技术，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有发明专利 11 项、实用新型专利 66 项，软件著作权 71 项，系统掌握了包括智能柔性装配单元技术、MES 系统技术、在线测量测试技术、多机型柔性可配置的自动控制技术、多机型机器人柔性拧紧技术、EOL 测试台架等一系列核心技术。

（六）研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因。

报告期内，公司研发费用与加计扣除的研发费用之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司研发费用金额	6,454.68	4,478.02	3,836.41
加计扣除的研发费用金额	5,987.81	2,821.34	1,891.10
差异金额	466.87	1,656.67	1,945.30

2018 年 8 月 13 日，发行人母公司取得大连市科学技术局、大连市财政局、国家税务总局大连市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201821200139），根据相关规定，高新技术企业认定申请关于 2015 年度、2016 年度及 2017 年度申报研发数据业经专业中介审计，发行人母公司报告期内 2017 年度研发费用金额与高新技术企业认定专项审计数据一致。

2019 年 9 月 2 日，子公司豪森瑞德取得大连市科学技术局、大连市财政局、国家税务总局大连市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201921200039），根据相关规定，高新技术企业认定申请关于 2016 年度、2017

年度及 2018 年度申报研发数据业经专业中介审计，豪森瑞德报告期内 2017 年度、2018 年度研发费用金额与高新技术企业认定专项审计数据一致。

2019 年度、2018 年度和 2017 年度加计扣除的研发费用与实际发生的研发费用金额的差异为根据税法相关规定调减不能加计扣除的事项及部分研发项目未申请研发费用加计扣除金额。

2018 和 2017 年度差异较大，是因为公司未能准确掌握研发加计扣除的政策，未对材料耗用、加工费等项目申请加计扣除，子公司还存在部分研发项目未申报加计扣除的情况。2019 年度，公司聘请了税务师对当年度研发费用加计扣除进行了专项审计，公司研发加计扣除更加准确规范。

报告期内，公司研发费用与加计扣除的研发费用之间具体差异情况如下：

1、2019 年度

单位：万元

项目	账面归集金额	加计扣除的研发费用金额	差异金额
职工薪酬	4,221.06	4,221.06	
材料耗用	1,332.36	1,331.16	1.20
加工费	384.41	332.52	51.89
长期资产折旧及摊销	193.25	97.56	95.69
合作技术开发费	318.09		318.09
其他	5.52	5.52	
合计	6,454.68	5,987.81	466.87

2019 年度，加计扣除的研发费用与实际发生的研发费用金额的差异主要系合作技术开发费和长期资产折旧及摊销项目构成。

其中，合作技术开发费差异原因：2019 年，为重点突破柔性化工位的研发及应用，GPS 螺栓定位追踪与反馈技术等关键技术，深入掌握发动机柔性化智能装配线研发项目，发行人通过泰和集团聘请海外专家进行联合研发，发生技术开发费支出 289.23 万元及代扣代缴企业所得税 28.86 万元。根据《关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》（财税〔2018〕64 号）要求，委托境外研发合同需要在科技主管部门备案登记才允许加计扣除，而公司未对该

研发合同备案登记，故不满足《关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》的相关规定，未予加计扣除。

长期资产折旧及摊销差异原因：子公司豪森瑞德向发行人母公司租赁经营场地，其中研发部门使用场地租赁费计入子公司豪森瑞德账面计入研发费用，合并层面重分类至长期资产折旧及摊销，未予加计扣除。

2、2018 年度

单位：万元

项目	账面归集金额	加计扣除的研发费用金额	差异金额
职工薪酬	3,020.29	2,821.34	198.94
材料耗用	1,252.76		1,252.76
加工费	204.97		204.97
合计	4,478.02	2,821.34	1,656.67

2018 年度，加计扣除的研发费用与实际发生的研发费用金额的差异原因主要系公司未能准确掌握研发加计扣除的政策，未对材料耗用、加工费等项目及已申请政府补助的研发项目申请加计扣除。

3、2017 年度

单位：万元

项目	账面归集金额	加计扣除的研发费用金额	差异金额
职工薪酬	2,551.55	1,891.10	660.44
材料耗用	1,164.33		1,164.33
加工费	111.65		111.65
其他	8.89		8.89
合计	3,836.41	1,891.10	1,945.30

2017 年度，加计扣除的研发费用与实际发生的研发费用金额的差异原因主要系公司未能准确掌握研发加计扣除的政策，未对材料耗用、加工费等项目申请加计扣除，且子公司豪森软件研发费用未申请加计扣除。

（七）研发人员薪酬与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异，公司稳定研发人员的举措。

1、研发人员薪酬与同行业公司比较

报告期内，公司研发人员年人均薪酬与同行业上市公司比较情况如下

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
天永智能	18.33	17.99	未披露
三丰智能	13.31	13.10	5.77
先导智能	18.42	16.30	12.86
机器人	未披露	未披露	未披露
平均数	16.69	15.80	9.32
发行人	21.76	20.27	19.96

数据来源：各可比上市公司年度报告

2、研发人员薪酬与同地区公司比较

报告期内，公司研发人员年人均薪酬与同地区公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连市私营企业年平均薪酬	未公布	4.60	4.36
发行人	21.76	20.27	19.96

数据来源：大连市私营企业年平均薪酬信息来源于大连市统计局官网

发行人研发人员薪酬略高于同行业上市公司平均水平，与天永智能、先导智能相近；由于大连市未公布同类型公司研发人员薪酬水平，发行人研发人员薪酬与大连市统计局官网公布的大连市私营企业年平均薪酬比较，发行人研发人员薪酬高于大连市私营企业年平均薪酬水平。

3、公司稳定研发人员的举措

发行人非常注重技术团队的建设，在长期发展中不断健全组织管理制度，为员工创造了良好的工作氛围和发展平台，形成了选、育、用、留的培养体系，一方面持续引进高素质的技术人才，另一方面，不断在项目执行的实践中培养人才和团队，增强公司的技术人员储备，保持公司技术团队的活力。

在人才引进方面，公司注重吸引优秀的应届毕业生和具有专业特长的骨干人才，报告期内，通过与高校开展《产学研合作协议》的交流从高校吸收优秀人才

作为人才储备。

在人才培养方面，发行人已经建立起完善的人才培养体系，对于新进入公司的技术人员，在项目执行过程中通过熟悉和参与项目的各个环节以及技术攻关工作，不断加深对工艺技术的理解，积累项目经验和知识，最终成为公司骨干技术人才。

在平台搭建方面，发行人通过搭建专业化、模块化设计平台，为研发设计人员的研发工作提供研发平台。

同时，发行人为设计研发人员提供了具有竞争力的薪酬体系，包括基本工资、绩效工资以及股权激励等。

（八）请保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

- （1）测试与研发费用相关的关键内部控制的运行有效性。
- （2）评价发行人采用的内部研究开发支出会计政策，是否符合企业会计准则的要求。
- （3）获取发行人内部研究开发项目清单，分析发生的研发费用与清单所记录项目的相关性。
- （4）检查研发费用明细，并与同行业上市公司比较，分析费用归集的合理性。
- （5）从研发费用明细账中选取样本，并检查至材料领用文件和人工工时记录等，评价相关费用计入研发费用金额的准确性。
- （6）从内部研究开发项目清单中选取样本，询问相关研发人员，了解项目所处的研究开发进程，并评价有关研发项目是否满足资本化条件。
- （7）对资产负债表日前后发生的研发费用选取样本，检查材料领用文件和

工资表等支持性文件，评价研发费用是否记录于恰当的会计期间。

(8) 查阅发行人于报告期内各期的企业所得税汇算清缴报告，获取并复核其报送给主管税务机关的《研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表》，评价其归集的研发费用明细是否符合研发费用加计扣除的条件与标准。

2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

(1) 发行人研发、设计人员划分标准符合发行人实际情况，研发费用核算的职工薪酬合理；(2) 发行人制定了研发费用归集相关的内部控制制度，明确了研发活动相关流程，规范了研发支出归集、核算会计处理，报告期内发行人严格根据内部研发相关的内部制度开展研发活动，内部控制执行情况良好，且一贯执行。研发费用与其他费用或生产成本能明确区分，相关费用均与研发活动相关；

(3) 报告期内，发行人研发费用中职工薪酬、材料耗用逐年上升的原因主要为研发设计人员数量增长、工资水平提升，变动合理；(4) 发行人根据研发项目归集核算研发费用支出，研发活动主要源于项目执行，研发成果主要表现为研发活动过程中形成的核心技术；(5) 研发费用支出与所得税加计扣除数的差异为根据税法相关规定调减不能加计扣除的事项及部分研发项目未申请研发费用加计扣除金额；(6) 发行人研发人员薪酬略高于同行业上市公司平均水平，不存在显著差异。

发行人研发费用的分类、归集和会计处理准确；发行人研发费用的会计处理符合企业会计准则的相关要求。

问题 13.2

招股说明书披露，发行人研发费用在 2019 年新增了折旧和摊销及合作技术开发费支出，金额分别为 193.25 万元、318.09 万元。2019 年，发行人通过泰和集团聘请海外专家进行联合开发，发生技术开发费支出 289.23 万元。

请发行人说明：(1) 2019 年新增研发用设备的具体情况，采购背景及应用

情况，与生产设备类型是否重合；（2）技术开发的全部合作方，对应的研发项目，费用支出与合同约定是否一致。

回复：

（一）2019 年新增研发用设备的具体情况，采购背景及应用情况，与生产设备类型是否重合。

2019 年度，发行人在研发费用归集的长期资产折旧及摊销金额为 193.25 万元，主要为研发设计人员使用的电脑等专用设备折旧。计入研发费用的电脑为研发设计人员从事研发设计活动主要平台，与生产设备类型不重合。

（二）技术开发的全部合作方，对应的研发项目，费用支出与合同约定是否一致。

2019 年，为重点突破柔性化工位的研发及应用，GPS 螺栓定位追踪与反馈技术等关键技术，深入掌握发动机柔性化智能装配线研发项目，发行人通过泰和集团聘请海外专家进行联合研发，发生技术开发费支出 289.23 万元，该技术开发费归集在“DCEC 全系列重载发动机柔性智能装配线研发及应用”项下。三名海外专家已根据《服务合同》的约定向发行人提供了服务，发行人于 2019 年通过泰和集团向三名海外专家支付了服务费，支付的金额与双方签署的《服务合同》约定一致。

14、关于资质

招股书披露，发行人下游客户对智能装备的购置往往伴随着重大固定资产投资。

请发行人说明：（1）发行人下游客户是否对智能设备制造商进行资质认证、所需周期及主要考察因素；（2）发行人生产、研发、经营、销售是否符合国家相关法律法规的规定，是否具备全部生产资质，是否存在不具备相关资质开展生产的情形；（3）发行人所属行业汽车行业智能设备尤其是新能源汽车智能设备的行业标准是否在可预见未来存在重大调整的情形，如是，发行人是否能够

满足相关标准。

回复：

（一）发行人下游客户是否对智能设备制造商进行资质认证、所需周期及主要考察因素。

发行人下游客户主要为大型汽车整车厂商或汽车核心零部件生产厂商，公司的主要客户包括上汽通用、特斯拉、采埃孚、北京奔驰、长安福特、华晨宝马、标致雪铁龙、康明斯、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团、一汽大众和盛瑞传动等国内外知名品牌企业，就发行人所从事的发动机、变速箱、动力锂电池等智能生产线业务无资质认证要求。

通常下游大型企业会建立供应商体系，在确定供应商时，会优先考虑供应商体系内的厂商。对于能否进入供应商体系，客户通常对供应商的技术水平、项目执行能力、项目执行经验、项目周期、供应商的市场口碑、供应商的成功案例、供应商的收款条件和项目价格等多方面因素进行考察，部分客户会通过某个订单对供应商进行考察。发行人的目标客户为下游汽车行业的一流水平客户，供应商体系进入难度较大，自公司设立以来，多次获得客户对供应商的认可奖项。报告期内，发行人获得上汽通用所颁发的“优秀供应商奖”和“最佳供应商奖”、康明斯颁发的“最佳供应商奖”、标致雪铁龙颁发的“优秀年度供应商”、北京奔驰颁发的“引领创新奖”和长安福特颁发的“最佳战略合作奖”等，受到客户的认可。

（二）发行人生产、研发、经营、销售是否符合国家相关法律法规的规定，是否具备全部生产资质，是否存在不具备相关资质开展生产的情形；

发行人生产、研发、经营、销售均符合国家相关法律法规的规定，发行人的生产经营活动在报告期内不存在重大违法违规行为，不存在不具备相关资质开展生产的情形。

（三）发行人所属行业汽车行业智能设备尤其是新能源汽车智能设备的行业标准是否在可预见未来存在重大调整的情形，如是，发行人是否能够满足相关标准。

汽车行业上游的智能设备的发展与汽车行业的技术发展密切相关，汽车行业的技术革新必然需要生产设备的技术改进，目前国内的汽车行业最大的调整为行业格局的变化，在国内政策的鼓励支持下，新能源汽车快速发展，新能源汽车产销量的占比逐年提高。目前，国内锂电池新能源汽车的技术方案已经成熟投放于市场，包括插电混动新能源汽车和纯电动汽车，发行人逐渐在混合动力变速箱、动力锂电池和驱动电机等产品的生产设备领域崭露头角。

目前锂电池汽车技术方案还未出现重大调整，随着新能源汽车的发展和下游厂商的不断投入，未来可能会出现重大技术革新，但新技术从出现到成熟应用有一定周期，发行人基于对智能制造的深入理解，将不断升级技术、与时俱进。氢燃料电池汽车是国内新兴的新能源汽车产业，目前还处于产业的发展初期，未大规模投放市场，发行人是国内较早开始进行氢燃料电池生产设备研发制造的企业，已经得到了国内技术处于第一梯队的氢燃料电池公司的认可，未来如果氢燃料电池企业产业崛起，则发行人将获得重大发展机遇。

15、关于违法违规

问题 15.1

根据招股书披露，2016年12月29日，发行人因排放的生活污水中化学需氧量浓度、氨氮浓度、悬浮物浓度和磷酸盐浓度超标，违反了《水污染防治法》第九条“排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标”的规定，被大连市环境保护局甘井子分局行政处罚（大环罚决字[2016]040267号行政处罚决定书），处以罚款21,522元。2017年1月12日，发行人向大连市环境监察支队缴纳了全部罚金。

请发行人说明：（1）发行人发生上述环保处罚的原因，是否已整改完毕，请对照环境保护的相关法律法规说明上述处罚是否属于重大违法违规；（2）公司三废处理措施和过程，公司环保设施处理能力与实际运行情况，报告期各年环保投入和相关费用支出情况。报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人发生上述环保处罚的原因，是否已整改完毕，请对照环境保护的相关法律法规说明上述处罚是否属于重大违法违规。

1、发行人发生上述环保处罚的原因

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，发行人发生上述环保处罚系因发行人当时未及时清理化粪池，导致其排放的生活污水中化学需氧量浓度、氨氮浓度、悬浮物浓度和磷酸盐浓度等出现短时性超标。

2、发行人的整改情况

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，对于前述处罚事项，发行人及时缴纳了罚款，并积极进行了整改，具体整改措施如下：

（1）前述事项发生后，立即组织清理化粪池；

（2）在其后的生产经营过程中加大化粪池清理频次；

（3）完善公司内部生活污水处置程序，安排专人负责生活污水排放和处理事项，确保公司排放的生活污水达到排放标准；

（4）依据环保相关法律法规的规定制定了《公司环境保护管理规定》等内部控制制度，依法处置生产经营过程中产生的各类污染物，避免再次出现环保违法事项。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人、登陆“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”、“生态环境部”（<http://www.mee.gov.cn/>）、“大连市生态环境局”等网站进行查询，2017年1月至今，发行人不存在其他因违反环境保护相关法律法规规定而受到行政处罚的情形。

综上，就前述环保处罚事项，发行人已整改完毕。

3、发行人上述环保处罚不属于重大违法违规

（1）发行人排放污染物的情况不属于“造成或者可能造成严重污染”的行

为

《环境保护法》（2014 修订）第二十五条规定：“企业事业单位和其他生产经营者违反法律法规规定排放污染物，造成或者可能造成严重污染的，县级以上人民政府环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门，可以查封、扣押造成污染物排放的设施、设备。”根据相关处罚决定书并经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，发行人不存在因前述环保处罚而被查封、扣押造成污染物排放的设施、设备的情形，因此，发行人排放污染物的情况不属于“造成或者可能造成严重污染”的行为。

（2）发行人排放污染物的情况不属于“情节严重”的违规行为

《环境保护法》（2014 修订）第六十条规定：“企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”根据相关处罚决定书并经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，发行人不存在因前述环保处罚而被责令采取限制生产、停产整治等措施或被责令停业、关闭的情形，因此，从处罚的结果分析，发行人排放污染物的情况不属于“情节严重”的违规行为。

（3）发行人受到的环保处罚的金额较低

根据《环境行政处罚办法》（2010 修订）第四十八条及第七十八条的规定，环境保护主管部门作出“较大数额”的罚款决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利，“较大数额”罚款对法人或者其他组织是指人民币（或者等值物品价值）50,000 元以上。根据相关处罚决定书，本次环保处罚金额为 21,522 元，处罚金额较低。

（4）大连市甘井子生态环境分局认定发行人的违规行为不属于重大违法事项

根据大连市甘井子生态环境分局（原大连市环境保护局甘井子分局）于 2020 年 2 月 21 日出具的《情况说明》，“从该违法行为造成的危害及后果考量，不属

于重大违法事项。该公司已按要求缴纳了罚款，违法行为已改正，且至今再没发生过类似违法行为。”

因此，发行人律师经核查认为，发行人上述环保处罚不属于重大违法违规。

综上所述，就上述环保处罚事项，发行人已整改完毕，该项处罚不属于重大违法违规。

（二）公司三废处理措施和过程，公司环保设施处理能力与实际运行情况，报告期各年环保投入和相关费用支出情况。报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

1、公司三废处理措施和过程

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，报告期内，发行人生产经营过程中产生的三废及具体处理措施和过程如下：

序号	污染物	处理措施和过程
1	废水	发行人生产经营过程中产生的废水主要为生活废水，经化粪池堆积、发酵处理达标后排入生活污水管网
2	废气	发行人生产经营过程中产生的废气主要为喷漆过程中产生的含甲苯、VOC、苯乙烯等物质的废气，通过滤棉过滤，吸附装置吸附，再经UV分解装置分解后，有组织引向高空集中排放，确保达到排放标准
3	固体废物	发行人生产经营过程中产生的固体废弃物主要为危险固体废弃物，经初步检查后，运至专用的危险废弃物暂存间贮存，并定期委托具有处理资质的单位按照法律法规规定的程序予以处置

根据发行人提供的危险废物处理合同、转移联单、危险废物处理单位资质等资料并经发行人律师、保荐机构核查，报告期内，发行人生产经营过程中涉及的危险废弃物委托有资质单位处理，发行人危废处理单位及委托期间该单位资质情况如下：

危废处理单位	危废处理内容	危废处理单位资质
大连东泰产业废弃物处理有限公司	废切削液、废机油、油漆桶、油漆过滤棉、喷漆粉尘、废油抹布	《辽宁省危险废弃物经营许可证》 (编号：LN2102130024)

2、环保设施处理能力与实际运行情况

根据发行人提供的环保设施购买合同、价款支付凭证、发票等资料、发行人的说明并经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，报告期内发行人及其子公司的主要环保设施为过滤净化装置、UV 分解净化装置、粉尘吸附装置等，该等环保设施的处理能力及实际运行情况具体如下：

序号	类别	设备名称	数量	实际处理能力	运行状况
1	废气	过滤净化装置	5	喷漆过程中产生的含甲苯、VOC、苯乙烯等物质的废气，经吸附、过滤及 UV 分解装置分解后，可达到通过集中风口高空排放的标准	正常
2		UV 分解净化装置	6		正常
3		粉尘吸附装置	5		正常
4		集中风口	1		正常
5	废水	化粪池	5	生活污水经化粪池沉淀、发酵后可达到向污水管网排放标准	正常
6	固废	危险废弃物暂存间	2	危险废弃物经危险废弃物暂存间暂存后定期委托有资质单位处理	正常

3、报告期各年环保投入和相关费用支出情况

根据发行人相关环保投入和费用支付凭证并经发行人律师、保荐机构核查，报告期各年发行人及其子公司环保投入和相关费用支出主要用于购买环保设备、处置废弃物等，具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设备投入（元）	--	950,000.00	2,370,000.00
费用支出（元）	124,161.24	297,855.00	6,500.00
合计（元）	124,161.24	1,247,855.00	2,376,500.00

4、报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

根据上述，报告期各年发行人及子公司环保总费用分别为 2,376,500.00 元、1,247,855.00 元及 124,161.24 元。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，公司环保设施主要用于处理喷漆过程中产生的废气。报告期内公司新增了喷漆建设项目，为满足项目建设需求和环保要求，公司分别于 2017 年及 2018 年采购了一定数量的环保设施，

故 2017 年及 2018 年公司环保设备投入较大，2019 年未新增环保设备，无相应环保设备投入。2019 年环保投入主要为废弃物处置、环评报告编制等费用支出。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人环保部门负责人，发行人主要污染物经处理后排放，报告期内公司通过合理的环保投入，有效确保生产经营过程中产生的各项污染物达标排放，不存在超标排放污染物的情况。综上所述，发行人律师经核查认为，报告期内发行人及其子公司的环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

问题 15.2

根据招股书披露，2017 年 4 月，绵阳华瑞汽车有限公司 1 名员工在使用发行人参与设计制造的焊装智能生产线进行作业时，因违反规定提前进入未合拢移动作业平台，不慎坠落导致发生事故死亡。

请发行人说明发行人对自身参与设计的生产线发生安全生产事故承担责任的原因，发行人产品是否存在安全缺陷，如其他已销售生产线发生安全生产事故，发行人是否亦需承担责任。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人对自身参与设计的生产线发生安全生产事故承担责任的原因

根据绵阳市安全生产监督管理局于 2017 年 9 月 8 日出具的（绵）安监罚[2017]11 号《行政处罚决定书（单位）》及绵阳市应急管理局于 2019 年 7 月 8 日出具的《情况说明》，发行人子公司豪森瑞德对自身参与设计的焊装生产线发生安全生产事故承担责任的主要原因为：豪森瑞德设计的绵阳华瑞汽车有限公司焊装车间蒂阿兹主焊线 4 号工位作业时，发生华瑞汽车有限公司一名员工死亡的一般机械伤害事故。事故发生后，绵阳市安全生产监督管理局认定该条生产线存在一定安全缺陷，参与设计该条生产线的豪森瑞德对前述一般机械伤害事故负有责任，绵阳市安全生产监督管理局参照《生产安全事故报告和调查处理条例》规定

的“一般事故”处罚金额区间下限对豪森瑞德做出了处罚。

（二）发行人产品是否存在安全缺陷

根据上述《行政处罚决定书（单位）》，豪森瑞德设计的绵阳华瑞汽车有限公司焊装车间蒂阿兹主焊线 4 号工位存在缺陷，且未按相关技术标准设置防护栏杆和穿越自关门，主焊线部分防护栏杆设计高度不符合国家相关技术标准文件的要求，因此，豪森瑞德设计的绵阳华瑞汽车有限公司焊装车间蒂阿兹主焊线被绵阳市安全生产监督管理局认定为存在一定安全缺陷。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人安环部门负责人，事故发生后豪森瑞德即全面检查该条生产线存在的类似结构和安全风险，采取临时措施，在控制逻辑和硬件方面进行了整改。在临时措施的基础上，豪森瑞德进一步实施了后期措施，包括：在移动踏台进出口处增加对射光幕，在踏台合拢到位前有人进入即急停；对带有移动踏台工位增加封闭防护（由原来的围栏改成网状防护），在工位自动动作时严禁任何人员进入操作区等。经完善后的生产线符合国家相关法律法规、规范性文件及技术、安全标准等相关要求，消除了前述安全缺陷。自完善后至今，该生产线不存在其它因豪森瑞德设计存在缺陷而发生事故的情形。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人安环部门负责人，事故发生后，发行人全面排查了其参与设计的生产线，经排查，报告期内发行人参与设计的其他生产线不存在类似设计，且后续设计生产线时将不再采用该设计。同时，为进一步提升产品安全性能，避免出现类似安全缺陷，防止同类事故发生，发行人还按照国家法律法规、规范性文件及相关技术、安全标准的要求，制定并完善了公司内部关于生产线设计、检验等规范要求，严格规范生产线的设计和操作流程，并与客户沟通加强对生产线操作员工的培训，从设计和操作两个层面保障生产线的安全性。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人安环部门负责人，报告期内，发行人参与设计的其他生产线不存在因发行人原因发生安全事故的情形，亦不存在被有关部门认定为存在安全缺陷的情形。

（三）如其他已销售生产线发生安全生产事故，发行人是否亦需承担责任

经发行人律师、保荐机构访谈发行人安环部门负责人、登陆“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”、“应急管理部”(<https://www.mem.gov.cn/>)、“辽宁省应急管理厅”(<http://yjgl.ln.gov.cn/>)、“大连市人民政府”(<http://www.dl.gov.cn/>)、“深圳市应急管理局”(<http://yjgl.sz.gov.cn/>)等网站进行查询,除前述行政处罚事项外,报告期内发行人及其子公司不存在其他因销售的生产线发生安全事故而被有关主管部门行政处罚的情形。

如发行人销售的其他生产线发生安全事故,且有关主管部门认定发行人对该等事故的发生存在过错的,则发行人存在应根据国家相关法律法规的规定及主管部门的认定而承担相应责任的风险。

16、关于新冠疫情对生产经营的影响

发行人未在招股说明书充分披露新冠疫情对生产经营的影响。

请发行人补充披露:(1)新冠疫情对发行人生产经营和财务状况的影响,包括停工及开工复工程度,日常订单或重大合同的履行是否存在障碍,并结合2020年一季度审阅情况,披露一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否有重大变化,相应期间预计营业收入、扣非前后净利润等主要财务数据情况及与上年同期相比是否有重大变化,发行人管理层的自我评估及依据;(2)截至目前主要客户、供应商停复工情况,是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的具体情况;(3)截至目前2020年新增订单与上年同期的比较,并预测2020年上半年指标变化情况,是否发生重大不利变化;(4)管理层评估新冠疫情影响是否为暂时性或阶段性,未来期间是否能够逆转并恢复正常状态,是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响,及发行人采取的应对措施。

回复:

(一)新冠疫情对发行人生产经营和财务状况的影响,包括停工及开工复工程度,日常订单或重大合同的履行是否存在障碍,并结合2020年一季度审阅情况,披露一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否有重大变化,

相应期间预计营业收入、扣非前后净利润等主要财务数据情况及与上年同期相比是否有重大变化，发行人管理层的自我评估及依据。

发行人在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之十七、新冠病毒疫情对发行人生产经营和财务状况的影响分析部分补充披露如下：

“...

十七、新冠病毒疫情对发行人生产经营和财务状况的影响分析

（一）新冠病毒疫情对发行人生产经营的影响

1、停工及开工复工程度

发行人原定于2020年2月1日复工，受疫情影响，复工时间相应推迟，发行人于2020年2月10日开始分批复工，复工率为70%左右。随着国内新冠肺炎形势不断好转，截止2020年2月28日，公司复工率达到90%左右，基本实现正常生产状态。

2、日常订单或重大合同的履行不存在障碍

因发行人复工时间和客户复工时间与往年相比有所推迟，且客户复工后也存在现场管理及进出项目现场有所限制问题，导致发行人在手订单尤其是已经发货至客户现场的订单，存在一定的延迟，由于发行人项目实施周期较长，同时，客户一般对该等项目的量产时间有明确要求，故过程中的上述延迟对最终项目实施周期影响较少，不具有重大影响。

3、2020年一季度和2020年上半年主要业务指标及财务指标变化情况

（1）业务指标情况

1) 主要产品的产量和销量

发行人2020年一季度通过客户终验收并确认销售收入的单项目收入金额超过500万元的智能生产线项目数及与2019年一季度比较情况如下：

项目		2020年一季度	2019年一季度
智能生产线项目	产量(个)	5	1

	销量 (个)	5	1
	产销率	100%	100%

预计发行人 2020 年上半年通过客户终验收并确认销售收入的单项目收入金额超过 500 万元的智能生产线项目数及与 2019 年上半年比较情况如下：

项目		2020 年上半年	2019 年上半年
智能生产线项目	产量 (个)	15	7
	销量 (个)	15	7
	产销率	100%	100%

发行人一季度完成项目数和预计上半年完成项目数明显高于 2019 年同期水平，项目进展情况未因新冠病毒疫情而受到明显负面影响。

(2) 财务指标情况

发行人 2020 年一季度主要财务指标及与 2019 年一季度比较情况如下：

单位：万元

财务指标	2020 年一季度	2019 年一季度
营业收入	25,400.02	1,795.99
归属于母公司所有者的净利润	1,817.42	-2,385.16
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,725.99	-2,620.10

注：2020 年一季度数据已经发行人会计师审阅

根据发行人会计师出具的审阅报告，发行人 2020 年一季度营业收入为 25,400.02 万元，归属于母公司所有者的净利润为 1,817.42 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,725.99 万元，盈利能力高于 2019 年同期水平。

2020 年上半年，预计发行人完成终验收的金额超过 1,000.00 万元的项目 13 个，高于 2019 年同期的 4 个，预计 2020 年上半年实现收入 55,462.71 万元，高于 2019 年同期 36,321.62 万元。

从上述发行人财务预计情况看，发行人 2020 年第一季度和上半年业绩较 2019 年同期水平有所增长，未因新冠病毒疫情而出现下滑的状况。

”

(二) 截至目前主要客户、供应商停复工情况，是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的具体情况。

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”补充披露如下：

“...

(二) 发行人上下游情况

截至本招股说明书签署日，发行人主要客户和主要供应商均已复工，对于部分位于国外疫情严重国家和地区的供应商，如果存在停工问题，则发行人一般通过向其设在其他国家和地区以及境内的生产机构进行采购，或者通过寻找替代供应商方式予以替换，对于存在生产能力不足的供应商，则发行人根据疫情对交期影响的判断，采取提前采购以使交期与项目推进节奏匹配。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在客户因疫情影响而取消订单的情形，因发行人复工时间和客户复工时间与往年相比有所推迟，且客户复工后也存在现场管理及进出项目现场有所限制问题，导致发行人在手订单尤其是已经发货至客户现场的订单，存在一定的延迟，由于发行人项目实施周期较长，同时，客户一般对该等项目的量产时间有明确要求，故过程中的上述延迟对最终项目实施周期影响较少，不具有重大影响；截至目前，发行人国内供应商基本不存在延期交货的问题，对于位于境外疫情较为严重国家和地区的供应商，如果存在停工或产能不足的问题，发行人一般采取向替代供应商采购、向该等供应商设在其他国家或者地区或境内的生产经营单位采购或者采取根据交期提前采购的方式来降低对发行人的影响。”

(三) 截至目前 2020 年新增订单与上年同期的比较，并预测 2020 年上半年指标变化情况，是否发生重大不利变化。

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”补充披露如下：

“

（三）发行人新签订单情况

2020年1月至5月，发行人新签合同订单金额为42,910.10万元，截至本招股说明书签署日，发行人尚有已经中标尚未正式签署合同订单金额为19,991.31万元，已经参与投标但尚未公布中标结果的合同订单金额为57,500.00万元，整体上明显好于去年同期。

2019年1月至5月，发行人新签合同订单金额为44,299.89万元，2019年全年，发行人新签合同订单金额为82,458.26万元，2019年1月至5月新签合同订单占2019年全年新签合同订单金额的比例为53.72%。

从新签合同订单及其变化来看，发行人2020年新签合同订单形势良好，未发生重大不利变化。

”

（四）管理层评估新冠疫情影响是否为暂时性或阶段性，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，及发行人采取的应对措施。

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”补充披露如下：

“

（四）新冠病毒疫情的影响和发行人采取的措施

1、管理层对新冠疫情对发行人影响的评估

发行人及时组织营销总部、项目管理部、计划管理部、设计部、装配部、财务部、人事部和研发部等部门认真分析了新冠疫情对发行人下游客户影响情况、发行人在手订单执行和新签订单获取等的影响，认为新冠疫情对发行人的影响具有暂时性和阶段性，未来期间能够逆转并回复正常状态，新冠疫情对发行人全年经营业绩情况不会产生重大负面影响。

2、发行人采取的应对措施

针对新冠疫情，为保障企业顺利复产、复工，公司成立了由公司实际控制人直接领导的疫情防控应急小组，针对防控疫情陆续制定了《复工前员工须知》、《公司口罩等防护用品发放通知》、《防控防疫期间公司消毒管理办法》、《防控防疫期间在厂员工个人防疫要求的通知》、《关于豪森公司员工填写“一码通”电子通行证的通知》、《关于出差员工办理健康码的相关要求》、《关于出差员工办理健康码及疫情防控行程卡的相关要求》、《关于健康日报不按时提报的相关处分原则》、《疫情期间员工流动管理规定》等规章制度，切实有效、最大程度地降低了员工在厂工作及上下班途中感染新冠肺炎的可能性，为公司复产、复工提供了坚实保障。采取的具体措施如下：

(1) 疫情防控应急小组实行例会制度，每周对上周的疫情防控情况进行检查、督促；(2) 员工在上班途中及上班期间，必须全程佩戴口罩；(3) 每天测量体温，并通过 OA 系统进行填报；(4) 改进考勤办法，将体温测量记录作为考勤依据；(5) 用餐方式变化，由堂食改为在员工工位就餐；(6) 封闭全部室内吸烟点，临时增设室外吸烟点，保证控制流通；(7) 外地尤其是重点疫区的员工严格执行居家隔离 14 天的规定。”

四、关于公司治理与独立性

17、关于独立性及同业竞争

根据招股书披露，科瑞米特、今日自动化系发行人实际控制人控制的其他企业。科瑞米特、今日自动化与发行人存在各种形式的关联交易，包括采购商品、出售商品、房屋租赁、关联担保、资金拆借与非经营性资金往来等。

请发行人说明：(1) 科瑞米特、今日自动化的基本情况，包括历史沿革、主营业务、主要产品、主要财务数据等；(2) 今日自动化主营业务与发行人主营业务具有一定相关性，详细说明今日自动化是否与发行人从事相同或相似业务，未将今日自动化纳入上市主体的原因及合理性，是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，及对未来发展的潜

在影响，发行人不应简单以财务指标对比论证不属于构成重大不利影响的同业竞争；（3）发行人 3 位实际控制人均持有科瑞米特股权，且该公司与发行人存在金额较大的关联交易，详细说明科瑞米特的经营现状，拟注销的原因，是否已全部披露与发行人的关联交易，是否存在为发行人承担成本费用的情况，其持有的专利是否与发行人主营业务相关，相关信息披露是否准确；（4）发行人向今日自动化、科瑞米特等出租房屋的原因，发行人与关联方之间是否存在资产、业务、机构、人员、财务混同混用等影响独立性的事项；（5）发行人与关联方开展关联交易的必要性和合理性，未来是否仍将持续；（6）今日自动化仍在为发行人及发行人子公司提供担保的原因及合理性；（7）王飞转让马鞍山语轩装饰工程有限公司 100% 股权的原因，该公司是否与发行人存在关联交易。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）科瑞米特、今日自动化的基本情况，包括历史沿革、主营业务、主要产品、主要财务数据等。

1、科瑞米特、今日自动化的历史沿革

（1）科瑞米特的历史沿革

根据科瑞米特的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构核查，科瑞米特的历史沿革情况如下：

1) 2009 年 1 月，科瑞米特设立

2008 年 11 月 26 日，科瑞米特全体股东董德熙、赵方灏、张继周共同签署了《科瑞米特非晶电子（大连）有限公司章程》，约定共同设立科瑞米特，并对科瑞米特设立时的事项进行了约定。

根据中国银行股份有限公司大连甘井子支行出具的《企业设立登记出资证明》，截至 2008 年 12 月 25 日，科瑞米特全体股东已将 500 万元出资款项实缴到位。

科瑞米特设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
董德熙	200	40
赵方灏	150	30
张继周	150	30
合计	500	100

2) 2010年12月，经营范围变更

2010年12月1日，科瑞米特召开股东会并作出决议，同意经营范围变更为：“从事非晶电子产品生产，电子材料技术开发及相关技术咨询服务；国内一般贸易（法律、法规禁止的项目除外，法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）”。

3) 2011年12月，经营范围变更

2011年12月8日，科瑞米特召开股东会并作出决议，同意经营范围变更为“从事非晶电子产品生产；电子材料技术开发及相关技术咨询服务；国内一般贸易；货物、技术进出口（法律、法规禁止的项目除外；法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）”。

4) 2020年5月，注销

2020年3月27日，科瑞米特全体股东签署了《简易注销全体投资人承诺书》，提交了科瑞米特简易注销申请。2020年5月20日，大连市甘井子区市场监督管理局核准了科瑞米特的注销登记，并出具了（甘市监）市监核注通内字[2020]第0003068470号《注销登记核准通知书》。

（2）今日自动化的历史沿革

根据今日自动化的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构核查，今日自动化的历史沿革情况如下：

1) 2007年3月，设立

2007年2月27日，今日机械设备（大连）有限公司（以下简称“今日机械”）全体股东孙岚、张振声、孙廷芳、马希民共同签署了《今日机械设备（大连）有限公司章程》，对今日机械设立时的相关事项进行了约定。

2007年3月2日，大连昶德公正会计师事务所有限公司出具大昶会验字

[2007]3-11号《验资报告》，确认截至2007年3月2日，今日机械已收到全体股东缴纳的注册资本合计60万元，全部为货币出资。

今日机械设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	38.40	64
张振声	9.60	16
孙廷芳	6.00	10
马希民	6.00	10
合计	60.00	100

2) 2009年2月，股权转让

2009年2月19日，今日机械召开股东会并作出决议，同意张振声将其持有的今日机械3.6万元出资额转让给孙岚，将其持有的今日机械3万元出资额转让给孙廷芳，将其持有的今日机械3万元出资额转让给马希民。

2009年2月19日，张振声与该次股权转让的受让方孙岚、孙廷芳、马希民签署《股权转让协议》，对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	42	70
孙廷芳	9	15
马希民	9	15
合计	60	100

3) 2009年4月，股权转让

2009年4月3日，今日机械召开股东会并作出决议，同意孙岚将其持有的今日机械6万元出资额转让给于晓杰，将其持有的今日机械3万元出资额转让给赵洪飞。

2009年4月3日，孙岚与该次股权转让的受让方于晓杰、赵洪飞签署《股权转让协议》，对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	33	55
孙廷芳	9	15
马希民	9	15
于晓杰	6	10
赵洪飞	3	5
合计	60	100

4) 2009年12月，增加注册资本

2009年12月2日，今日机械召开股东会并作出决议，同意今日机械注册资本增加至120万元，新增60万元注册资本由孙岚认缴42万元，孙廷芳认缴9万元，于晓杰认缴6万元，赵洪飞认缴3万元，均为货币方式出资。

根据中国工商银行股份有限公司大连经济技术开发区分行出具的《企业变更登记出资证明》，截至2009年12月3日，该次新增的60万元注册资本均已实缴完毕，出资方式均为货币出资。

该次增资完成后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	75	62.5
孙廷芳	18	15
于晓杰	12	10
马希民	9	7.5
赵洪飞	6	5
合计	120	100

5) 2009年12月，股权转让

2009年12月10日，今日机械召开股东会并作出决议，同意孙岚将其持有的今日机械24万元出资额转让给刘倩。同日，孙岚与该次股权转让的受让方刘倩签署《股权转让协议》，对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	51	42.5

刘倩	24	20
孙廷芳	18	15
于晓杰	12	10
马希民	9	7.5
赵洪飞	6	5
合计	120	100

6) 2010年10月, 股权转让

2009年10月8日, 今日机械召开股东会并作出决议, 同意孙岚将其持有的今日机械3万元出资额转让给王占东, 马希民将其持有的今日机械9万元出资额转让给王占东。同日, 孙岚、马希民分别与该次股权转让的受让方王占东签署《股权转让协议》, 对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后, 今日机械的股权结构如下:

股东名称	出资额(万元)	股权比例(%)
孙岚	48	40
刘倩	24	20
孙廷芳	18	15
于晓杰	12	10
王占东	12	10
赵洪飞	6	5
合计	120	100

7) 2011年9月, 股权转让

2011年9月14日, 今日机械召开股东会并作出决议, 同意今日机械进行如下股权转让:

转让方	受让方	转让出资额(万元)
赵洪飞	孙岚	6
孙廷芳		18
于晓杰		12

2011年9月14日, 孙岚与该次股权转让的转让方赵洪飞、孙廷芳、于晓杰分别签署《股权转让协议》, 对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	84	70
刘倩	24	20
王占东	12	10
合计	120	100

8) 2011 年 12 月，增加注册资本

2011 年 12 月 22 日，今日机械召开股东会并作出决议，同意今日机械注册资本增加至 240 万元，新增 120 万元注册资本由孙岚认缴 96 万元，刘倩认缴 24 万元，均为货币方式出资。

根据中国工商银行股份有限公司大连经济技术开发区分行出具的《企业变更登记出资证明》，截至 2011 年 12 月 27 日，该次新增的 120 万元注册资本均已实缴完毕，出资方式均为货币出资。

该次增资完成后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	180	75
刘倩	48	20
王占东	12	5
合计	240	100

9) 2012 年 5 月，住所及经营范围变更

2012 年 5 月 18 日，今日机械召开股东会并作出决议，同意住所变更为“大连经济技术开发区 26 号地华盛达房地-2”，经营范围变更为“机械设备设计、开发、制造、销售、维护保养，国内一般贸易，货物进出口、技术进出口，社会经济信息咨询”，并同意相应修改公司章程。

10) 2012 年 8 月，股权转让

2012 年 8 月 20 日，今日机械召开股东会并作出决议，同意王占东将其持有的今日机械 12 万元出资额转让给孙岚。同日，王占东与该次股权转让的受让方孙岚签署《股权转让协议》，对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	192	80
刘倩	48	20
合计	240	100

11) 2015 年 2 月，股权转让

2015 年 2 月 26 日，今日机械召开股东会并作出决议，同意刘倩将其持有的今日机械 36 万元出资额转让给孙岚，将其持有的今日机械 12 万元出资额转让给周策。同日，刘倩与该次股权转让的受让方孙岚、周策分别签署《股权转让协议》，对该次股权转让相关事项进行了约定。

该次股权转让后，今日机械的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
孙岚	228	95
周策	12	5
合计	240	100

12) 2015 年 12 月，更名

2015 年 12 月 16 日，今日机械召开股东会并作出决议，同意公司名称变更为“大连豪森今日自动化有限公司”。

13) 2016 年 4 月，股权转让及住所变更

2016 年 4 月 5 日，今日自动化召开股东会并作出决议，同意：（1）孙岚将其持有的今日自动化 132 万元出资额转让给豪森投资，周策将其持有的今日自动化 12 万元出资额转让给豪森投资，其他股东放弃优先购买权。（2）今日自动化住所变更为“大连市甘井子区营城子工业园（大连豪森设备制造有限公司内）”。

针对该次股权转让，孙岚、周策分别与受让方豪森投资签署了《股权转让协议》。根据《股权转让协议》的约定，鉴于今日自动化截至 2015 年 12 月 31 日的净资产为负，因此该次股权转让价格为 0 元。

该次股权转让后，今日自动化的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
豪森投资	144	60
孙岚	96	40
合计	240	100

14) 2017年2月，股权转让及增加注册资本

2017年2月3日，今日自动化召开股东会并作出决议，同意：（1）豪森投资将其持有的今日自动化12万元出资额转让给孙岚。（2）同意将注册资本增加至540万元，新增300万元注册资本全部由豪森投资以货币方式认缴。

2017年2月3日，豪森投资与孙岚签署《股权转让协议》，参照股权转让时今日自动化的净资产情况，该次股权转让价格为0元。

该次股权转让及增资完成后，今日自动化的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
豪森投资	432	80
孙岚	108	20
合计	540	100

2、科瑞米特与今日自动化的主营业务、主要产品、主要财务数据

（1）科瑞米特的主营业务、主要产品及主要财务数据

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，科瑞米特原拟从事非晶电子产品的生产和销售，但由于非晶体磁性材料的生产需要在技术研发层面投入大量资金及成本，对企业技术要求较高，科瑞米特经过多年自主研发，在技术上仍未实现突破，未形成自主研发成果，其非晶体磁性材料生产销售的主营业务存在经营困难，因此于2018年9月起停止了对非晶体磁性材料的研发，后续仅承揽部分简单的组装业务。

因科瑞米特长期处于经营困难状态，相关经营团队也已基本解散，因此三名实际控制人协商后决定注销科瑞米特。根据科瑞米特的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构检索国家企业信用信息公示系统等公示信息，科瑞米特已于2020年5月20日完成注销登记。

根据科瑞米特截至 2019 年末的未经审计的财务报表，科瑞米特的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.12.31/2019 年度
总资产	62.38
净资产	2.88
净利润	120.23

(2) 今日自动化的主营业务、主要产品、主要财务数据

经发行人律师、保荐机构访谈今日自动化总经理孙岚，今日自动化主要从事机械设备的设计、开发、制造、销售和维护保养（限客户现场），今日自动化的产品主要为应用在空调压缩机、传感器等电子电器行业及轮毂、水泵等汽车零部件及其他行业的生产线和自动化设备，单个项目金额一般较小。

根据今日自动化截至 2019 年末的未经审计的财务报表，今日自动化的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.12.31/2019 年度
总资产	4,552.15
净资产	-1,620.92
净利润	-981.46

(二) 今日自动化主营业务与发行人主营业务具有一定相关性，详细说明今日自动化是否与发行人从事相同或相似业务，未将今日自动化纳入上市主体的原因及合理性，是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，及对未来发展的潜在影响，发行人不应简单以财务指标对比论证不属于构成重大不利影响的同业竞争。

1、今日自动化与发行人业务之间的关系

(1) 发行人与今日自动化均为装备制造类企业

根据发行人的说明，发行人主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、

调试集成、销售、服务和交钥匙工程等。根据今日自动化的主要业务合同并经发行人律师、保荐机构访谈今日自动化的总经理孙岚，今日自动化主要从事自动化组装设备的设计、开发、制造、销售和维护保养。

因此，发行人与今日自动化均为装备制造类企业，主要产品均为用于制造业的生产线。

（2）发行人与今日自动化的主要产品应用领域存在较大区别

根据发行人的说明并经发行人律师、保荐机构核查，发行人的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，在传统燃油车领域，产品主要包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线；在新能源汽车领域，产品主要包括混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线和新能源汽车驱动电机智能生产线等。根据今日自动化的主要业务合同并经发行人律师、保荐机构访谈今日自动化的总经理孙岚，今日自动化的产品主要为应用在空调压缩机、传感器等电子电器行业及轮毂、水泵等汽车零部件及其他行业的生产线和自动化设备。

因此，虽然发行人与今日自动化的产品均为用于制造业的生产线，但其主要产品及产品的用途不同。经发行人律师、保荐机构核查，报告期内，在发行人前述的主要产品应用领域中，报告期内仅在新能源汽车驱动电机智能生产线领域与今日自动化有 2 条驱动电机装配线项目存在相同或相似情形，具体如下：

根据今日自动化报告期内签署的重大合同，2017 年 10 月 27 日，今日自动化与浙江方正电机股份有限公司签订《采购合同》，约定今日自动化为浙江方正电机股份有限公司提供电驱总成装配线 1 套，合同含税金额为 1,500 万元；2018 年 4 月 12 日，今日自动化与零跑汽车有限公司签订《电驱总成装配生产线项目商务合同》，约定今日自动化为零跑汽车有限公司提供电驱总成装配线 1 套，合同含税金额为 1,470 万元。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一董德熙、今日自动化总经理孙岚，完整的驱动电机生产线主要包括定子生产线、转子生产线及装配线三部分，其中装配线主要功能为驱动电机的组装，技术含量较低，且金额占完整的

驱动电机生产线的比例约为 20%，金额占比较小。在新能源汽车驱动电机自动化生产线业务领域，发行人的技术能力和业务目标是包括定子生产线、转子生产线和装配线的整线产品；而今日自动化受其经营规模、技术实力的限制，仅具备装配线的生产工艺，不具备承接定子生产线、转子生产线的业务能力。经发行人律师、保荐机构访谈今日自动化总经理孙岚，报告期内今日自动化仅承揽了前述 2 条驱动电机装配线业务，并不涉及定子、转子生产线业务，而 2 条驱动电机装配线业务占今日自动化当年度的订单金额比例均约为 25%，驱动电机装配线亦非今日自动化的主要产品。除前述驱动电机装配线外，报告期内今日自动化未承揽其他与发行人相同或相似业务。

此外，经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一董德熙、今日自动化总经理孙岚，报告期前期，在豪森有限整体变更为股份有限公司之前，今日自动化通过其自有销售渠道承揽了前述两条驱动电机装配线业务，豪森有限启动改制工作后，对拟上市公司体系和今日自动化的业务进行了全面梳理，由拟上市公司全面开展新能源汽车领域与驱动电机智能生产线相关的业务，此后今日自动化不再从事驱动电机装配线的相关业务。

（3）今日自动化已出具避免同业竞争的承诺函

根据今日自动化于 2020 年 6 月 3 日出具的《大连豪森今日自动化有限公司关于避免与大连豪森设备制造股份有限公司同业竞争的承诺函》，载明：

“1、本公司的主营业务及主要产品为面向电子行业和部分简单汽车零部件的生产线及组装设备，与豪森股份的主营业务定位及主要产品的用途存在区别。豪森有限整体变更为股份有限公司之前，本公司利用本公司的市场资源独立承揽 2 条新能源汽车驱动电机装配线项目，客户分别为浙江方正电机股份有限公司、零跑汽车有限公司。前述驱动电机装配线项目与发行人的新能源汽车驱动电机智能生产线业务存在相同或相似的情形，但发行人具备整体承揽驱动电机定子生产线、转子生产线和总成装配线的能力，本公司受制于技术水平和整体实力仅能承揽驱动电机生产线中的总成装配线部分。

2、豪森有限启动改制工作后，对拟上市公司体系和今日自动化的业务进行了全面梳理，由拟上市公司全面开展新能源汽车领域与驱动电机智能生产线相关

的业务，本公司不再承揽驱动电机装配线业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与豪森股份业务相竞争的任何活动。

3、本公司已停止对新能源汽车驱动电机装配线领域的市场开发，今后将专注于电子行业和部分简单汽车零部件相关业务的开展，不存在与豪森股份及其子公司之间的非公平竞争或单方让渡商业机会的情形。

4、本公司目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营、协助经营或参与与豪森股份业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与豪森股份业务有直接或间接竞争的企业拥有任何权益（不论直接或间接）。”

鉴此，今日自动化今后将不再承接或从事与发行人相同或相似的业务。

综上，发行人律师经核查认为，虽然发行人与今日自动化均为智能装备制造类企业，双方的主营业务具有一定相关性，但鉴于：①双方的主要产品的应用领域及该等产品的用途均存在较大区别；②报告期内，除今日自动化承揽的 2 条驱动电机装配线业务外，今日自动化未承揽其他与发行人相同或相似的业务；③今日自动化已于 2020 年 6 月 3 日出具《大连豪森今日自动化有限公司关于避免与大连豪森设备制造股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺将不再承揽驱动电机装配线业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与豪森股份业务相竞争的任何活动。因此，报告期内发行人与今日自动化除在 2 条驱动电机装配线上存在相同或相似业务的情形外，今日自动化与发行人之间在主营业务及主要产品层面不构成从事相同或相似业务的情形。

2、未将今日自动化纳入上市主体的原因及合理性，不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、不会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、不会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，及对未来发展的潜在影响

（1）未将今日自动化纳入上市主体的原因及合理性

根据今日自动化报告期各期未经审计的财务报表并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏，今日自动化的主营业务定位于应用在空调压缩机、传感器等电子电器行业及轮毂、水泵等汽车零部件及其他行业的生产线和自动化设备，与发行人主营业务及产品存在较大差距，且今日自动化由于生产经

营规模较小，报告期各期的净利润均为负值，纳入上市主体将对发行人的利润规模造成不利影响，不利于保护中小投资者利益。因此，为保护发行人及未来潜在中小股东利益，经发行人实际控制人协商后，未将今日自动化纳入上市主体。

综上，发行人律师认为，发行人未将今日自动化纳入上市主体具有合理性。

(2) 未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争

根据发行人与今日自动化报告期内分别签署的重大合同并经发行人律师、保荐机构核查，从两者主要客户情况分析，发行人客户和今日自动化客户区分度大，主要客户无重叠；虽然今日自动化报告期内承揽了 2 条驱动电机装配线业务，但与发行人的主要产品定子、转子生产线在用途、技术含量及产品金额上存在较大区别，且今日自动化该条装配线的客户非发行人客户。因此今日自动化与发行人之间不存在直接发生竞争的情形。

此外，今日自动化已于 2020 年 6 月 3 日出具了《大连豪森今日自动化有限公司关于避免与大连豪森设备制造股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺将不再承揽驱动电机装配线业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与豪森股份业务相竞争的任何活动。

综上，发行人律师经核查认为，发行人与今日自动化之间不存在直接发生竞争的情形，且今日自动化已于 2020 年 6 月 3 日出具《大连豪森今日自动化有限公司关于避免与大连豪森设备制造股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺将不再承揽驱动电机装配线业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与豪森股份业务相竞争的任何活动。因此，未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争。

(3) 未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间存在利益输送

根据发行人与今日自动化报告期内签署的重大合同并经发行人律师、保荐机构核查，从两者主要客户情况分析，发行人客户和今日自动化客户区分度大，主要客户无重叠；从两者主要供应商情况分析，发行人与今日自动化虽有部分供应

商重叠，但其原因主要是发行人与今日自动化主营业务和主要产品均涉及工业自动化领域，而一些通用标准的外购件等，如工业控制系统，市场高度集中于西门子等跨国公司。

根据发行人报告期内的主要供应商出具的《确认函》，并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏及今日自动化总经理孙岚，报告期内今日自动化不存在代豪森股份支付采购费用的情形，不存在代豪森股份承担费用或成本的情形，亦不存在通过以不公允的采购价格或其他任何方式向豪森股份及其子公司进行利益输送的情形，今后亦不会通过重合供应商以不公允的交易价格进行利益输送，或通过替发行人支付货款、承担成本费用等方式为发行人进行利益输送。

综上，发行人律师经核查认为，未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间存在利益输送。

(4) 未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

根据今日自动化报告期内签署的重大合同，报告期内除今日自动化承接的 2 条驱动电机装配线外，不存在其他与发行人从事相同或相似业务的情形。报告期内今日自动化仅承揽的 2 条驱动电机装配线，亦非今日自动化的主要产品，且该客户非发行人介绍，也与发行人客户无关。鉴于在主要产品层面，发行人与今日自动化之间不存在相同或相似的情形，因此双方之间亦不存在互相或者单方让渡商业机会的情形。

根据今日自动化于 2020 年 6 月 3 日出具的《大连豪森今日自动化有限公司关于避免与大连豪森设备制造股份有限公司同业竞争的承诺函》，今日自动化未来将不再承揽驱动电机装配线业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与豪森股份业务相竞争的任何活动。因此，双方之间亦不会存在互相或者单方让渡商业机会的情形。

综上，发行人律师经核查认为，未将今日自动化纳入上市主体不会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形。

(三) 发行人 3 位实际控制人均持有科瑞米特股权，且该公司与发行人存在金额较大的关联交易，详细说明科瑞米特的经营现状，拟注销的原因，是否已全部披露与发行人的关联交易，是否存在为发行人承担成本费用的情况，其持有的专利是否与发行人主营业务相关，相关信息披露是否准确

1、科瑞米特的经营现状及拟注销的原因

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，三名实际控制人共同出资设立科瑞米特的原因系当时三人均看好用于互感器铁芯、防盗条上的非晶体磁性材料未来的国内市场，因此于 2009 年共同出资设立了科瑞米特。但由于非晶体磁性材料的生产需要在技术研发层面投入大量资金及成本，对企业技术要求较高，科瑞米特经过多年自主研发，在技术上仍未实现突破，未形成自主研发成果，其非晶体磁性材料生产销售的主营业务存在经营困难，因此于 2018 年 9 月起停止了对非晶体磁性材料的研发。

因科瑞米特长期处于经营困难状态，相关经营团队也已基本解散，因此三名实际控制人协商后决定注销科瑞米特。根据科瑞米特的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构检索国家企业信用信息公示系统等公示信息，科瑞米特已于 2020 年 5 月 20 日完成注销登记。

2、发行人已全部披露科瑞米特与发行人的关联交易，不存在为发行人承担成本费用的情况

根据《审计报告》、发行人报告期内与科瑞米特签署的关联交易合同并经发行人律师、保荐机构核查，发行人已于《招股说明书》中披露报告期内与科瑞米特的全部关联交易。根据发行人报告期内的主要供应商出具的《确认函》，并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，报告期内科瑞米特不存在为发行人承担成本费用的情况，亦不存在与发行人之间的利益输送情形。

3、科瑞米特持有的专利与发行人主营业务无关，相关信息披露准确

根据科瑞米特拥有的专利证书并经发行人律师、保荐机构登陆中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）进行查询，截至本问询函回复

出具之日，科瑞米特拥有的专利情况如下：

序号	申请日	专利类别	专利号	专利名称	专利权人	取得方式	法律状态
1	2016.2.23	实用新型	201620134530X	下铸式制带机构	科瑞米特	原始取得	等年费滞纳金
2	2016.2.23	实用新型	2016201345297	便于拆卸的制带机辊轮结构	科瑞米特	原始取得	等年费滞纳金

注：鉴于科瑞米特已于 2020 年 5 月 20 日注销，因此科瑞米特已放弃前述专利权并不再缴纳专利年费，截至本问询函回复出具之日，前述专利状态为“等年费滞纳金”。

根据前述专利信息并经发行人说明，科瑞米特拥有的专利与发行人主营业务无关，相关信息披露准确。

综上，发行人律师经核查认为，截至本问询函回复出具之日，科瑞米特已完成注销，发行人已于《招股说明书》中披露报告期内与科瑞米特的全部关联交易，报告期内科瑞米特不存在为发行人承担成本费用的情况，科瑞米特拥有的专利与发行人主营业务无关，相关信息披露准确。

（四）发行人向今日自动化、科瑞米特等出租房屋的原因，发行人与关联方之间是否存在资产、业务、机构、人员、财务混同混用等影响独立性的事项。

1、发行人向今日自动化、科瑞米特等出租房屋的原因

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，鉴于今日自动化、科瑞米特均系发行人实际控制人共同出资的企业，发行人自有的办公楼及厂房等经营场所较为充裕，发行人自有的办公楼及厂房等经营场所较为充裕，为充分利用发行人自有的办公楼及厂房并获取一定的租金收益，且发行人实际控制人考虑到便于对其共同出资的企业进行统一管理，因此由发行人向今日自动化、科瑞米特出租房屋。

2、发行人与关联方之间不存在资产、业务、机构、人员、财务混同混用等影响独立性的事项

根据发行人的说明并根据发行人律师对发行人主要关联方今日自动化、科瑞米特进行实地走访核查，有限公司阶段，存在上述租赁厂房未设置明显的公司标识、个别与发行人建立劳动关系的员工实际也从事关联方的相关工作等情形。

自 2019 年起，尤其是发行人开始启动上市相关工作后，已逐步按照上市公司的要求进行了规范化管理。经核查相关人员劳动合同等资料及现场走访，上述不规范的情形已整改完成。截至本问询函回复出具之日，不存在与今日自动化在资产、业务、机构、人员、财务混同混用的情形，亦不再存在影响发行人独立性的情形。此外，科瑞米特已于 2020 年 5 月注销，不再存在影响发行人独立性的情形。

综上，发行人律师经核查认为，截至本问询函回复出具之日，发行人与关联方之间不存在资产、业务、机构、人员、财务混同混用等影响独立性的事项。

（五）发行人与关联方开展关联交易的必要性和合理性，未来是否仍将持续。

1、发行人与关联方开展关联交易的必要性和合理性

根据《审计报告》，报告期内发行人与关联方之间的交易类型主要为采购商品、接受劳务及出售商品、关联方租赁、接受关联方担保、资金拆借与非经营性资金往来。根据报告期内发行人签署的关联交易合同并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏，主要关联交易的必要性及合理性具体如下：

（1）采购商品、接受劳务及出售商品

报告期内，发行人存在与今日自动化、科瑞米特等关联方之间发生的采购商品、接受劳务及出售商品的交易情况。根据发行人与相关关联方签署的关联采购、销售协议并经发行人律师、保荐机构核查，报告期内发行人与关联方发生的关联采购、销售均系根据各方正常的商业需求发生，采购、销售的产品用于各方生产环节，交易具有必要性及合理性。

（2）关联方租赁

报告期内，发行人与关联方之间的关联方租赁主要系今日自动化、科瑞米特等关联方向发行人租赁厂房。根据发行人与相关关联方签署的租赁合同并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，今日自动化、科瑞米特等关联方向发行人租赁厂房基于其日常生产经营的正常需求，根据各自的员工人数、生产规模相应向发行人进行租赁，交易具有必要性及合理性。

（3）接受关联方担保

报告期内，发行人接受关联方提供担保的情况主要系接受实际控制人董德熙、赵方灏、张继周及其配偶及今日自动化提供的担保。根据前述担保对应的担保合同，发行人实际控制人及其配偶、今日自动化为发行人提供担保的原因系发行人及其子公司存在向银行贷款的需求，董德熙、赵方灏及张继周作为发行人实际控制人、今日自动化作为发行人实际控制人控制的企业，共同为发行人及其子公司提供担保。因此，发行人及其子公司报告期内接受关联方担保具有必要性及合理性。

（4）资金拆借与非经营性资金往来

报告期内，发行人因与关联方之间发生资金拆借和非经营性资金往来而发生的资金流出合计金额分别为 1,104.02 万元、3,772.00 万元和 6,608.00 万元，资金流入合计金额分别为 1,288.02 万元、2,790.00 万元和 9,614.00 万元，其中 2018 年和 2019 年发行人存在通过科瑞米特取得银行贷款的行为，金额分别为 2,700.00 万元和 6,370.00 万元，属于转贷行为。发行人取得上述银行贷款用于满足发行人生产经营的货币资金需求，没有对发行人造成损失。除上述转贷行为形成的资金流出和流入外，其他资金流出和流入均为与关联方之间资金拆借形成，关联方拆借发行人资金主要用于自身经营周转，且 2019 年，相关关联方已将历年拆借资金余额偿还给发行人。因此，发行人与关联方之间的前述资金拆借与非经营性资金往来系满足生产经营的货币资金需求，用于自身经营周转，具有必要性及合理性。

综上，发行人律师认为，报告期内发行人与关联方开展关联交易具有必要性及合理性。

2、发行人与关联方之间的关联交易的持续情况

未来，发行人与关联方之间的资金拆借和非经营性资金往来不会持续，除此之外，由于科瑞米特已经注销登记，故发行人未来不会再与科瑞米特之间发生关联交易，除上述事项外，发行人其他关联交易未来仍将持续发生，但发行人会按照减少并规范关联交易的要求，减少不必要的关联交易，同时在关联交易定价、

关联交易程序等方面对关联交易予以规范。

(1) 发行人报告期内关联交易金额较小

根据《审计报告》，报告期内，发行人与关联方之间发生的采购商品接受劳务类关联交易发生额分别为 1,199.24 万元、0.00 万元和 440.80 万元，占营业成本的比例分别为 2.45%、0.00%和 0.58%；报告期内，发行人与关联方之间发生销售商品、提供劳务类关联交易发生额分别为 187.96 万元、280.06 万元和 194.68 万元，占营业收入的比例分别为 0.29%、0.34%和 0.19%；报告期内，发行人向今日自动化、科瑞米特等出租房屋交易，发生额分别为 59.98 万元、64.18 万元和 60.36 万元。前述关联交易的发生额和占比均处于较低水平。

(2) 发行人在《公司章程》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序

经发行人律师、保荐机构核查，发行人已根据有关法律、法规及规范性文件的规定，建立并健全了法人治理结构，为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，发行人在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等内部规定中对关联交易进行了进一步的规范，明确规定了关联交易公允决策的程序，并在本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》中明确规定了关联交易公允决策的程序。

(3) 发行人实际控制人已出具《减少和规范关联交易的承诺》

经发行人律师、保荐机构核查，为规范与减少关联交易，发行人实际控制人董德熙、赵方灏及张继周，以及实际控制人控制的博通聚源、科融实业、尚瑞实业和豪森投资出具了《减少和规范关联交易的承诺》，具体如下：

“本公司/本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及豪森股份《公司章程》等有关规定行使股东权利；在股东大会对有关涉及本公司/本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；杜绝一切非法占用豪森股份的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求豪森股份向本公司/本人提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、

公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照豪森股份《公司章程》、有关法律法规和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本公司/本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向豪森股份及其投资者提出补充或替代承诺，以保护豪森股份及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

综上，发行人律师经核查认为，发行人未来不会再与科瑞米特之间发生关联交易，同时，尽管除资金拆借与非经营性资金往来外，发行人前述其他关联交易未来仍将持续，但鉴于关联交易金额较小，发行人已在《公司章程》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序，且发行人实际控制人已出具《减少和规范关联交易的承诺》，因此发行人与关联方之间的关联交易对发行人财务状况和经营成果无重大影响。

（六）今日自动化仍在为发行人及发行人子公司提供担保的原因及合理性。

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏及今日自动化总经理孙岚，鉴于今日自动化系发行人实际控制人控制的企业，系发行人的关联方，因此，当发行人及其子公司存在贷款需求时，按照银行的要求，今日自动化与发行人实际控制人共同为发行人及其子公司的银行贷款提供担保。因此今日自动化为发行人及发行人子公司提供担保具有合理性。

综上，发行人律师经核查认为，今日自动化为发行人及其子公司提供担保具有合理性。

（七）王飞转让马鞍山语轩装饰工程有限公司 100%股权的原因，该公司是否与发行人存在关联交易。

王飞系发行人董事芮鹏配偶的弟弟。经发行人律师、保荐机构访谈王飞，其

转让马鞍山语轩装饰工程有限公司股权的原因系装修行业竞争激烈，该公司出现经营困难，因此其不再从事装修业务。根据发行人及其子公司提供的相关财务资料，该公司与发行人及其子公司报告期内不存在关联交易。

18、关于关联方资金往来

问题 18.1

招股说明书披露，报告期内，发行人自科瑞米特采购商品的金额分别为 944.45 万元、0、135.37 万元，其中 2017 年度主要向其采购外购件或加工件、试验设备或设计劳务等；2019 年度采购生产经营相关的固定资产。自今日自动化采购商品的金额分别为 254.79 万元、0、16.19 万元，主要采购外购件或加工件。发行人与今日自动化、科瑞米特之间存在资金拆借，不考虑转贷行为的影响，报告期内，资金流出金额分别为 1,104.02 万元、1,072 万元、118 万元；资金流入金额分别为 1,288.02 万元、90 万元、3,124.00 万元。今日自动化、科瑞米特同时租赁发行人房屋。

请发行人说明：（1）报告期内，公司自今日自动化、科瑞米特采购生产经营相关的外购件或加工件的具体情况，是否签订合同，采购价格的公允性，采购金额变化的原因，相关原材料替换后的供应商情况及采购情况；（2）报告期各期末，应收今日自动化、科瑞米特资金拆借款的余额，拆借资金的去向，相关会计处理是否计提利息费用，资金拆借规模与其经营规模的匹配性；（3）今日自动化、科瑞米特与发行人主要生产经营地点是否重合，存货等资产是否能有效区分；（4）结合前述情况，分析今日自动化、科瑞米特是否存在替发行人体外承担成本、费用的情形。请保荐机构、申报会计师说明关联方采购和资金往来所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）报告期内，公司自今日自动化、科瑞米特采购生产经营相关的外购件或加工件的具体情况，是否签订合同，采购价格的公允性，采购金额变化的原因，相关原材料替换后的供应商情况及采购情况。

1、发行人与科瑞米特、今日自动化之间采购商品、接受劳务关联交易概况

报告期内，发行人与今日自动化、科瑞米特之间发生的采购商品、接受劳务类关联交易的概况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
科瑞米特	采购商品	135.37	0.18%	--	--	944.45	1.93%
今日自动化	采购商品	16.19	0.02%	--	--	254.79	0.52%
合计		151.56	0.20%	--	--	1,199.24	2.45%

2、发行人与科瑞米特、今日自动化之间采购交易具体情况

2017年、2018年和2019年，发行人与科瑞米特之间关联采购金额分别944.45万元、0.00万元和135.37万元，占当年采购总额的比例分别为1.93%、0.00%和0.18%。发行人将采购商品和接受劳务计入存货核算的金额分别为775.64万元、0.00万元和1.16万元，计入固定资产核算的金额分别为168.80万元、0.00万元和125.84万元，计入无形资产核算的金额分别为0.00万元、0.00万元和8.37万元。计入存货核算的主要包括人机界面、控制器、轴承、网关、8DI电子模块、读写头、扩展单元、通讯模块、F-Switch以及单机设计费及定制加工件等，计入固定资产核算的主要包括Rockwell控制技术试验中心、数控线切割放点加工机、立式加工中心和液压试验台等，计入无形资产核算的主要包括三维设计软件等。

2017年、2018年和2019年，发行人与今日自动化之间关联采购金额分别为254.79万元、0.00万元和16.19万元，占当年采购总额的比例分别为0.52%、0.00%和0.02%。发行人将对今日自动化的采购全部计入存货核算，采购内容AUDIT88铝支架项目的机床上下料和安装螺栓以及泛亚PT手工装配式装配设备和设备维护费等。

3、采购合同签订及采购价格确定

针对上述采购，发行人均与科瑞米特、今日自动化签订采购合同，明确采购内容、数量、单价及总价等，采购价格按照科瑞米特、今日自动化对外采购价格或者自身实际发生的成本按照成本加成方式确定，作价公允；此外，2019年，发行人自科瑞米特的采购内容主要为车辆、机器设备、工业软件及办公设备等，

作价除车辆按二手车车况网上评估价格作价外，均按照原账面净资产值作价，价格公允。

4、采购金额变化的原因，相关原材料替换后的供应商情况及采购情况

发行人对科瑞米特、今日自动化的采购均呈现整体下降趋势，主要原因为发行人自 2018 年起筹备首次公开发行股票并上市，从减少并规范关联交易的角度对发行人与关联方之间的关联交易进行了全面梳理和规范，减少不必要的关联交易的产生；2019 年，发行人向科瑞米特的关联采购金额增多，主要是因为科瑞米特由于生产未未达到预期目标，其拟注销，2019 年其将能用于发行人生产经营的车辆、机器设备、工业软件及办公设备等销售给发行人。

发行人减少对科瑞米特和今日自动化采购后，对于通过科瑞米特向外购件和定制加工件供应商的采购，发行人直接通过向相关的供应商采购来替代，对于加工设计费和自加工件，发行人主要依靠自己设计及加工。

（二）报告期各期末，应收今日自动化、科瑞米特资金拆借款的余额，拆借资金的去向，相关会计处理是否计提利息费用，资金拆借规模与其经营规模的匹配性。

1、资金拆借余额及其增减变动情况

报告期内，发行人与今日自动化和科瑞米特之间的资金拆借款余额及其增减变动情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	年度	期初余额	拆出金额	收回金额	期末余额
今日自动化	2017 年度	2,208.00		644.00	1,564.00
	2018 年度	1,564.00	900.00		2,464.00
	2019 年度	2,464.00	86.00	2,550.00	
科瑞米特	2017 年度		727.41	267.41	460.00
	2018 年度	460.00	172.00	90.00	542.00
	2019 年度	542.00	32.00	574.00	

从上表可以看出，报告期期初，今日自动化向发行人拆借资金余额较大，报

告期内产生少量新增资金拆借后，2019年将所欠发行人资金拆借款偿还完毕；报告期期初，科瑞米特不存在向发行人拆借资金情形，报告期内，向发行人新增拆借资金后于2019年将所欠发行人资金拆借款偿还完毕。

2、资金拆借款用途

今日自动化向发行人拆借资金主要用于自身的生产经营周转，今日自动化主要从事汽车零部件、家电等行业生产线和自动化设备生产销售的企业，2016年，由于今日自动化账面净资产为负，经营负债较高，流动性压力较大，豪森投资通过0对价受让今日自动化60%的股权的方式取得今日自动化的控制权，由于今日自动化生产经营规模较小，盈利能力较弱，流动资金比较紧张同时负债规模较大，其于2016年通过向发行人拆借资金的方式来偿还债务及生产经营所需的流动资金，报告期之前向发行人拆借资金余额较大，同时报告期内向发行人产生少量新增的资金拆借，用于补充自身生产经营所产生的流动资金需求。

科瑞米特成立后，其在非晶电子材料研发上一直处于投入阶段，未获得实质性突破，生产经营目标未达预期，累计投入较高，报告期内，科瑞米特在非晶电子材料的研发上仍有投入，但是规模和持续性降低，为维持科瑞米特持续经营定位，一方面，发行人部分外购件和定制加工件的对外采购通过科瑞米特进行；另外一方面，科瑞米特也利用其既有的设备、人力为发行人从事简单的单机设计和加工劳务服务。科瑞米特向发行人拆借资金主要用途如下：一方面，用于前期投入而形成的对供应商欠款，另一方面，用于支付其向外购件和定制加工件采购款，同时少部分资金用于支付员工薪酬等日常经营支出。

今日自动化和科瑞米特向发行人的资金拆借款余额及其增减变动金额与其本身生产经营规模匹配。

3、资金拆借利息计提情况

公司及子公司豪森瑞德向今日自动化、科瑞米特拆出资金，均已按照中国人民银行公布的同期基准贷款利率收取利息，报告期内，收取的资金占用费金额（不含税）如下：

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
今日自动化	64.90	94.06	84.64
科瑞米特	15.90	21.95	1.83

(三) 今日自动化、科瑞米特与发行人主要生产经营地点是否重合，存货等资产是否能有效区分。

今日自动化和科瑞米特的生产经营场所均租赁自发行人母公司，相关生产经营及办公场所均与发行人及其控制的其他子公司使用的厂房和办公场所隔离，今日自动化和科瑞米特的存货、生产设备等资产均各自存放管理，能互相有效区分。

(四) 结合前述情况，分析今日自动化、科瑞米特是否存在替发行人体外承担成本、费用的情形。请保荐机构、申报会计师说明关联方采购和资金往来所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

1、关联交易情况

发行人与科瑞米特、今日自动化之间的关联交易真实，采购内容均为发行人生产经营所需，关联交易作价公允，销售方获得了合理的利润，不存在关联方体外替发行人承担成本、费用的情形。

2、关联方资金拆借

发行人与科瑞米特、今日自动化之间的关联方资金拆借，主要是用于今日自动化和科瑞米特的日常经常周转，资金拆借规模与其生产经营规模匹配，用途合理，且报告期末，科瑞米特和今日自动化已将拆借资金本息偿还发行人，不存在关联方体外替发行人承担成本、费用的情形。

3、保荐机构核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人会计师实施了下列核查程序：

(1) 实地查看了今日自动化、科瑞米特生产经营场所。

(2) 访谈今日自动化、科瑞米特企业和财务负责人，了解生产经营、与发行人之间关联交易、拆借资金用途等情况。

(3) 获取今日自动化、科瑞米特 2017-2019 年度财务报表、银行对账单及

主要科目明细账，分析成本、费用构成的合理性。

(4) 检查关联交易和关联方资金拆借明细，查阅关联交易合同，复核利息计算过程，分析比较采购销售价格公允性。

(5) 对发行人与今日自动化、科瑞米特之间的关联交易函证。

(6) 取得今日自动化、科瑞米特年度企业所得税纳税申报表、12月的增值税纳税申报表，分析是否存在当期采购不合理的大于销售而导致的亏损或者增值税进项税额远高于销项税额的情形；

(7) 获取银行对账单和银行存款日记账，抽取大额银行存款支付对应的记账凭证和原始凭证，分析相关交易的合理性；

4、核查比例和核查结论

针对关联交易和关联方资金往来，保荐机构进行了100%的核查，针对大额银行存款支付，保荐机构按照今日自动化30万元以上标准、科瑞米特5万元以上标准进行了核查，占相关关联方银行存款贷方发生额的比例分别为48.99%、68.99%、75.18%和87.98%、95.43%、99.60%。

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：发行人不存在通过关联方今日自动化和科瑞米特体外承担成本和费用的情形。

问题 18.2

招股说明书披露，报告期内，发行人存在通过科瑞米特获取银行贷款的行为，2018年、2019年的金额分别为2,700万元、6,370万元。由于科瑞米特经营未达预期，拟注销。

请发行人说明：(1) 公司通过科瑞米特获取银行贷款的具体情况，收款时间和付款时间的间隔，间隔若较长，分析原因及合理性；(2) 公司关于资金往来内部控制的建立和执行情况，报告期末以后，是否仍存在不规范行为；(3) 公司转贷行为是否存在被处罚的风险；(4) 科瑞米特注销的具体原因及进展，是否存在债权债务纠纷，是否存在现任董、监、高任职资格的情形。

请保荐机构、申报会计师结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之第 14 问的相关要求核查并发表意见。

回复：

（一）公司通过科瑞米特获取银行贷款的具体情况，收款时间和付款时间的间隔，间隔若较长，分析原因及合理性；

2018 年 3 月 14 日，豪森瑞德从兴业银行取得银行贷款 2,700.00 万元，2018 年 3 月 15 日，豪森瑞德将上述款项打入豪森设备账户，同日，豪森设备将上述款项分成 1,450.00 万元和 1,250.00 万元打入科瑞米特账户，同日，科瑞米特将上述款项分两笔 1,450.00 万元和 1,250.00 万元打回豪森设备其他账户。

2019 年 3 月 5 日，豪森瑞德从兴业银行取得银行贷款 3,170.00 万元，2019 年 3 月 6 日，豪森瑞德将上述款项打入科瑞米特账户，2019 年 3 月 8 日，科瑞米特将上述款项分 1,170.00 万元和 2,000.00 万元打入豪森瑞德其他银行账户；2019 年 3 月 11 日，豪森瑞德从兴业银行取得银行贷款 3,200.00 万元，2019 年 3 月 12 日，豪森瑞德将上述款项打入科瑞米特账户，2019 年 3 月 12 日，科瑞米特将上述款项分 1,700.00 万元和 1,500.00 万元打回豪森瑞德其他银行账户。

上述转贷的具体情况列表说明如下：

单位：万元

转出主体	转贷金额	转出时间	转入主体	转入金额	转入时间
豪森设备	1,450.00	2018.03.15	科瑞米特	1,450.00	2018.03.15
豪森设备	1,250.00	2018.03.15	科瑞米特	1,250.00	2018.03.15
豪森瑞德	3,170.00	2019.03.06	科瑞米特	1,170.00	2019.03.08
			科瑞米特	2,000.00	2019.03.08
豪森瑞德	3,200.00	2019.03.12	科瑞米特	1,700.00	2019.03.12
			科瑞米特	1,500.00	2019.03.12

从上述表格可以可出，发行人将取得的银行贷款转入科瑞米特然后由科瑞米特当天或者隔两天转回公司，时间周期短。

（二）公司关于资金往来内部控制的建立和执行情况，报告期末以后，是否仍存在不规范行为。

发行人上述行为构成通过关联方取得银行贷款，属于转贷行为，发行人取得上述银行贷款用于满足发行人生产经营的货币资金需求，不以非法占有为目的，未损害发行人利益，没有对发行人造成损失，但取得银行贷款的方式存在不规范之处，但发行人并未因此而受到行政处罚，不构成重大违法违规行为，对上述转贷行为，发行人已通过改进制度、加强内控等方式积极整改，能保证今后不发生类似行为。

公司已经按照相关法律、法规及其他规范性文件等的要求，建立健全了法人治理结构，对包括货币资金的管理、审批、内部控制等作出了明确的规定，其中在《费用管理规定》中明确补充规定如下：“公司获得的银行流动资金贷款，应按照合同约定的用途实际使用；银行采取受托支付方式发放贷款的，公司向银行提供具有真实交易背景的采购合同，并将贷款实际支付给该供应商；公司不得与关联方、供应商或其他第三方虚构交易合同，以贷款过账的方式获得银行流动资金贷款”，发行人建立上述内部控制制度后，相关内部控制制度执行良好，报告期末后，发行人未再发生转贷行为。

（三）公司转贷行为是否存在被处罚的风险。

公司的转贷行为是将已审批取得并存在公司银行账户的资金支付给关联方后，关联方再将该笔资金转付给公司，其前提是公司已合法取得银行审批的贷款，且按合同约定足额偿还本息，因此，并无骗取贷款银行发放贷款的故意或将该等贷款非法据为己有的目的，不具有骗取贷款的主观故意或恶意。

报告期内，公司通过转贷取得的借款均已按照合同约定足额还本付息（其中2019年3月取得两笔借款共计6,370万元于期后合同到期日2020年3月足额还本付息），未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失。因此，公司报告期内的转贷行为不属于《刑法》或《商业银行法》规定的采取欺诈手段骗取贷款之行为。公司通过转贷取得的借款均已按约定足额还本付息，不存在因违反《贷款通则》之规定而被提前收回，或承担赔偿责任的情形。

综上，公司报告期内的转贷行为不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规。公司未因此受到相关监管机构的处罚，亦不存在因违反《刑法》、《商业银行法》、《贷款通则》等规定而受到处罚的风险。

（四）科瑞米特注销的具体原因及进展，是否存在债权债务纠纷，是否存在现任董、监、高任职资格的情形。

1、科瑞米特设立背景及主营业务

科瑞米特成立于 2009 年 1 月 20 日，由董德熙、赵方灏和张继周共同以货币方式出资 500 万元设立的有限责任公司，其中董德熙出资额为 200 万元，赵方灏出资额为 150 万元，张继周出资额为 150 万元，设立科瑞米特的目的主要为从事非晶电子材料的研发、生产和销售。

2、科瑞米特注销的具体原因及进展

科瑞米特成立后，其在非晶电子材料研发上一直处于投入阶段，未获得实质性突破，生产经营目标未达预期，报告期内，科瑞米特在非晶电子材料的研发上仍有投入，但是规模和持续性降低，为维持科瑞米特的持续经营地位，一方面，发行人部分外购件和定制加工件的对外采购通过科瑞米特进行；另外一方面，科瑞米特也利用其既有的设备、人力为发行人从事简单的单机设计和加工劳务服务，2019 年，科瑞米特原在非晶电子产品方面的业务投入基本停止，相关员工或离职或转岗，科瑞米特作为一个独立的生产经营主体已失去必要性，且发行人在筹划首次公开发行并上市，从减少并规范关联交易的角度，有持续减少与科瑞米特的关联交易的需求，从上述方面考量，科瑞米特的主要股东拟将科瑞米特注销。

2020 年 5 月 20 日，科瑞米特完成注销登记手续，并取得大连市市场监督管理局核发的《注销登记核准通知书》[（甘市监）市监核注通内字（2020）第 0003068470 号]。

3、不存在债权和债务纠纷

科瑞米特注销登记过程中，已经按照《公司法》等相关规定成立清算组进行清算，并于法定期限内通知债权人并在报纸上进行了公告，清算组清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，制定了清算方案，清算方案报经股东会批准，公司债务予以清偿，科瑞米特与相关债权人和债务人之间不存在纠纷。

4、科瑞米特注销登记不涉及发行人董、监、高任职资格问题

科瑞米特注销登记前，董德熙任执行董事，赵方灏任监事，张冲任总经理；2020年2月17日之前，张继周任执行董事、董德熙任总经理、赵方灏任监事；其中，董德熙为发行人董事长、总经理和实际控制人之一，赵方灏为发行人董事、财务负责人、副总经理和实际控制人之一，张继周为发行人董事、副总经理和实际控制人之一。

科瑞米特公司章程规定经理为公司法定代表人，董德熙曾任科瑞米特经理、法定代表人，张继周曾任科瑞米特执行董事，科瑞米特是因全体股东签署《简易注销全体投资人承诺书》，提交了科瑞米特简易注销申请解散而清算注销的，不属于破产清算和因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，故科瑞米特注销登记不存在影响董德熙和张继周担任发行人董事、监事和高级管理人员的任职资格的情形。

（五）请保荐机构、申报会计师结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之第14问的相关要求核查并发表意见。

回复：

1、核查情况

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

（1）获取并查阅发行人财务资金管理、财务内部控制等相关内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况。

（2）访谈发行人和科瑞米特的财务负责人，了解转贷行为产生的原因、资金流向和用途、本息偿还情况。

（3）获取并查阅报告期内发行人的借款合同、收付款凭证和银行流水，结合大额资金流水测试，核查资金流向、使用及清偿情况，复核上述资金流向、使用情况、本息偿付情况。

（4）获取并查阅发行人银行日记账及相关凭证，确认发行人对转贷行为的财务核算方式。

（5）查询发行人的信用报告结合对银行函证，了解发行人信用情况及与转

贷所涉银行之间是否存在纠纷或存在被处罚的情形；就发行人转贷行为与《流动资金贷款管理暂行办法》、《贷款通则》等相关条款进行比对分析。

(6) 访谈科瑞米特负责人，了解科瑞米特注销原因及进展、是否存在债权债务纠纷等情况。

(7) 获取并查阅科瑞米特工商信息、注销文件，确认科瑞米特注销进展、注销程序是否符合相关法律法规的规定及董、监、高任职情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

(1) 发行人对通过关联方科瑞米特取得银行贷款行为已经在招股说明书中充分披露；

(2) 该转贷行为存在违反《流动资金贷款管理暂行办法》贷款人受托支付和《贷款通则》关于按借款合同规定用途使用贷款的相关规定，情节显著轻微，不存在欺骗手段取得银行贷款，不存在以非法占有为目的诈骗银行贷款的情形，不属于主观故意或者恶意行为，不构成重大违法违规，且相关银行借款到期后发行人按期支付了贷款本息，发行人未因此受到相关监管机构的处罚；

(3) 发行人对上述转贷行为财务核算真实、准确，相关资金往来的的实际流向和使用情况清晰，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；

(4) 发行人上述转贷涉及的银行贷款均已按期偿付本息，发行人通过改进制度、加强内控的方式积极整改，且申报财务报表截止日后未发生新的转贷行为；

(5) 发行人上述转贷涉及的银行贷款均已按期偿付本息，不存在重大风险隐患。

综上，保荐机构、发行人会计师认为，发行人的财务内控在申报材料审计截止日后能够持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

19、关于收购豪森瑞德少数股东股权

问题 19.1

招股说明书披露，豪森瑞德成立于 2006 年，香港泰和集团有限公司（以下简称“泰和集团”）出资 120 万美元。目前豪森瑞德为发行人的主要对外经营主体，2019 年末，豪森瑞德总资产 168,302.85 万元、净资产 4,020.49 万元，2019 年度，净利润 11,407.17 万元。发行人于 2018 年 9 月 29 日收购泰和集团所持豪森瑞德 45.11% 股权，股权转让款 932.31 万元。2019 年，发行人向泰和集团支付技术开发费 289.23 万元。此外，2019 年 7 月 10 日，豪森投资将其所持豪森智源 80% 的股权、豪森软件 80% 的股权转让给豪森有限，股权转让价款均为 1 元。

请发行人说明：（1）豪森瑞德生产经营的业务定位、产品类型和客户情况，与母公司和同类子公司的具体差异；（2）报告期内，豪森瑞德实现的营业收入、营业利润、净利润在合并报表的占比；（3）豪森瑞德的历史沿革，香港泰和以专有技术出资的具体内容，发行人与香港泰和合资经营的背景、原因及合理性，香港泰和所起的作用，发行人的核心技术或主要客户是否来源于香港泰和，发行人是否在业务、技术、人员或其他重要方面对香港泰和存在依赖，公司 2019 年向泰和集团支付技术开发费的背景，香港泰和退出经营对发行人的影响；（4）发行人收购豪森瑞德 45.11% 的股权的定价依据及合理性，是否公允，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排，中介机构是否已就上述事项访谈香港泰和；（5）发行人收购豪森瑞德少数股权后，豪森瑞德的董事会、管理层及核心技术人员是否出现变更，发行人仍需要通过香港泰和聘请外部专家的原因及合理性。上述收购是否已履行必备的程序，相关各方是否已缴纳税款；（6）发行人收购豪森智源、豪森软件股权的背景，上述价格是否公允，是否存在违法税收法律法规的风险。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）豪森瑞德生产经营的业务定位、产品类型和客户情况，与母公司和同类子公司的具体差异。

根据发行人的说明，发行人子公司豪森瑞德为公司主要生产经营主体，公司

的主要智能生产线项目均由豪森瑞德执行，包括智能生产线的销售、研发设计、生产、装配、调试和售后服务等，豪森瑞德的产品类型包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、驱动电机智能生产线和白车身焊装智能生产线，客户包括上汽通用、特斯拉、采埃孚、北京奔驰、长安福特、华晨宝马、标致雪铁龙、康明斯、格特拉克、卡特彼勒、上汽集团、一汽大众和盛瑞传动等国内外大型汽车整车厂商和汽车核心零部件制造厂商。

豪森瑞德的业务定位主要为公司产品的销售、研发、生产、装配、调试和售后服务等，是公司的主要业务开展主体；母公司豪森股份的业务定位主要为公司的管理和战略等；发行人子公司豪森智源主要负责产品 MES 系统的研发、生产和销售；发行人子公司豪森软件主要负责软件开发、销售和服务；发行人子公司豪森智能主要负责锂电池生产设备的研发；发行人子公司香港豪森主要持有印度豪森和德国豪森的股权；发行人子公司美国豪森、印度豪森和德国豪森分别负责北美、印度和德国地区的业务开展。

（二）报告期内，豪森瑞德实现的营业收入、营业利润、净利润在合并报表的占比。

根据发行人的相关财务资料，报告期内，豪森瑞德实现的营业收入、营业利润、净利润在合并报表的占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
营业收入	104,056.15	99.02%	80,889.05	99.01%	65,237.95	99.66%
营业利润	12,848.36	282.91%	6,095.00	112.85%	4,151.23	106.35%
净利润	11,407.17	335.45%	5,375.43	114.02%	3,628.15	113.82%

（三）豪森瑞德的历史沿革，香港泰和以专有技术出资的具体内容，发行人与香港泰和合资经营的背景、原因及合理性，香港泰和所起的作用，发行人的核心技术或主要客户是否来源于香港泰和，发行人是否在业务、技术、人员或其他重要方面对香港泰和存在依赖，公司 2019 年向泰和集团支付技术开发费的背景，香港泰和退出经营对发行人的影响。

1、豪森瑞德的历史沿革

根据豪森瑞德的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构核查，豪森瑞德的历史沿革情况如下：

(1) 2006年9月，设立

2006年6月20日，大连市工商行政管理局出具（大）名称预核内、外字第2102002006011315号《企业名称预先核准通知书》，核准拟设立的公司使用“大连豪森瑞德设备制造有限公司”的公司名称。

2006年8月26日，豪森有限及香港泰和共同签署《中外合资大连豪森瑞德设备制造有限公司合同》及《大连豪森瑞德设备制造有限公司章程》，对共同出资设立豪森瑞德及出资方式等相关事项进行了约定。

2006年9月18日，大连市甘井子区对外贸易经济合作局下发甘外经贸合发（2006）302号《关于中外合资经营企业大连豪森瑞德设备制造有限公司立项的批复》，同意豪森有限和香港泰和合资设立豪森瑞德。

2006年9月18日，大连市甘井子区对外贸易经济合作局下发甘外经贸合发（2006）303号《关于设立中外合资经营企业大连豪森瑞德设备制造有限公司的批复》，同意豪森有限和香港泰和合资设立豪森瑞德，投资总额186万美元，注册资本186万美元，其中：豪森有限以相当于20万美元的人民币现金、价值30万美元的设备和价值16万美元的专有技术出资，合计66万美元，占注册资本的35.48%；香港泰和以100万美元现汇和价值20万美元的专有技术出资，合计120万美元，占注册资本的64.52%。注册资本自公司营业执照签发之日起3个月内到位46.24%，其余部分两年内缴齐。

2006年9月19日，大连市人民政府颁发商外资大资字[2006]0615号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，批准投资设立外商投资企业豪森瑞德。

豪森瑞德设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	认缴出资比例（%）
豪森有限	66.00	0.00	35.48
香港泰和	120.00	0.00	64.52

合计	186.00	0.00	100.00
----	--------	------	--------

(2) 2006 年 12 月，实收注册资本变更

2006 年 12 月 25 日，大连平安联合会计师事务所出具大平验字（2006）第 32 号《验资报告》，确认截至 2006 年 12 月 25 日，豪森瑞德已收到豪森有限和香港泰和第一期缴纳的注册资本合计 1,099,743.04 美元。其中，豪森有限以货币出资 780,200.00 元人民币，按中国人民银行公布的 2006 年 12 月 25 日人民币兑美元外汇牌价 100:782.21，折合为 99,743.04 美元；香港泰和以货币出资 1,000,000.00 美元。

该次实收注册资本变更后，豪森瑞德的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	认缴出资比例（%）
豪森有限	66.00	9.9743	35.48
香港泰和	120.00	100.00	64.52
合计	186.00	109.9743	100.00

(3) 2007 年 9 月，实收注册资本变更

2007 年 9 月 21 日，辽宁新华资产评估有限公司出具辽新评报字（2007）0210 号《关于大连豪森设备制造有限公司参资入股项目资产评估报告书》，确认豪森有限提供的资产评估明细表所列的 64 台生产设备于 2007 年 9 月 15 日的评估价值为 2,917,310.00 元。

2007 年 9 月 25 日，大连平安联合会计师事务所出具大平验字（2007）第 159 号《验资报告》，确认豪森瑞德本次股东出资前的累计实收注册资本（实收资本）为 109.9743 万美元，该等出资已经大连平安联合会计师事务所审验，并于 2006 年 12 月 25 日出具大平验字（2006）第 32 号《验资报告》。同时确认，截至 2007 年 9 月 21 日，豪森瑞德已收到豪森有限和香港泰和第二期缴纳的注册资本合计 76.0257 万美元，其中，豪森有限以货币出资 10.0257 万美元，实物出资 30 万美元，专有技术出资 16 万美元，香港泰和以专有技术出资 20 万美元。截至 2007 年 9 月 21 日，豪森瑞德实收资本为 186 万美元，占已登记注册资本总额的 100%。

该次实收注册资本变更后，豪森瑞德的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	认缴出资比例（%）
豪森有限	66.00	66.00	35.48
香港泰和	120.00	120.00	64.52
合计	186.00	186.00	100.00

（4）2011 年 11 月,增加注册资本

2011 年 1 月 10 日，豪森瑞德董事会作出决议，一致同意豪森瑞德投资总额由 186 万美元增加至 266 万美元，注册资本由 186 万美元增加至 266 万美元，新增注册资本 80 万美元均由豪森有限认购。

2011 年 10 月 24 日，大连市甘井子区对外贸易经济合作局下发甘外经贸合发（2011）120 号《关于大连豪森瑞德设备制造有限公司增加投资的批复》，同意前述增加注册资本事项。

2011 年 10 月 25 日，大连市人民政府向豪森瑞德核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2011 年 11 月 24 日，大连华晟会计师事务所有限公司出具大华晟验字[2011]第 112 号《验资报告》，确认截至 2011 年 11 月 22 日，豪森瑞德已收到豪森有限缴纳的新增注册资本 80 万美元，实收资本为 266 万美元。

该次增加注册资本完成后，豪森瑞德的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万美元）	实缴出资额（万美元）	认缴出资比例（%）
豪森有限	146.00	146.00	54.89
香港泰和	120.00	120.00	45.11
合计	266.00	266.00	100.00

（5）2018 年 10 月,股权转让

2018 年 9 月 29 日，豪森有限与香港泰和签订《股权转让协议》，约定香港泰和将其持有的豪森瑞德 45.11%的股权，对应出资额为 120 万美元，以对价 9,323,100.00 元转让给豪森有限。

2018 年 9 月 29 日，豪森瑞德董事会作出决议，同意香港泰和将其持有的豪森瑞德 120 万美元出资额转让给豪森有限，公司类型由有限责任公司（台港澳与

境内合资)变更为有限责任公司(法人独资),公司注册资本由266万美元按缴存时的汇率换算为19,391,868.79元人民币。

根据该次股权转让的转账凭证,豪森有限已于2018年11月完成股权转让价款的支付。

该次股权转让完成后,豪森瑞德的股权结构如下:

股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
豪森有限	1,939.187	1,939.187	100.00
合计	1,939.187	1,939.187	100.00

2、香港泰和以专有技术出资的具体内容

根据豪森瑞德的工商资料,香港泰和用于出资的专有技术为“汽车发动机装配线通用设计技术规范”。根据发行人的说明,该项专有技术系关于人机工程设计所需的技术规范,主要用于生产线上的工装工具设计、机床维修维护、设备空间规划等方面。该项技术的主要内容包括人体正常活动范围与空间的对应选择、生产工具设计原则、生产操作姿势及空间设计、维修空间尺寸设计、颜色指示的选择原则、工作照明环境设计等。

3、发行人与香港泰和合资经营的背景、原因及合理性

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、香港泰和实际控制人 Zhu Dongming,豪森瑞德设立于2006年,当时豪森有限仍处于前期发展阶段,规模较小且资金紧张。为缓解资金压力并扩大经营规模,经发行人三名实际控制人与 Zhu Dongming 协商一致,同意与 Zhu Dongming 共同出资设立豪森瑞德。由于当时豪森有限资金紧张,因此设立之初豪森瑞德由香港泰和控股,豪森有限处于参股地位。

综上,发行人律师经核查认为,发行人与香港泰和合资经营主要为缓解资金压力并扩大经营规模,具有合理性。

4、香港泰和所起的作用,发行人的核心技术或主要客户非来源于香港泰和,发行人在业务、技术、人员或其他重要方面对香港泰和不存在依赖

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、香港泰和实际

控制人 Zhu Dongming，香港泰和于豪森瑞德设立之初主要通过出资缓解了豪森有限部分资金压力，并为豪森瑞德引入了一项专有技术，为豪森瑞德设立时业务的开展奠定了一定的资金和技术基础。但由于技术标准随着技术的进步不断更新迭代，该项专有技术已经落后于目前行业内的技术标准；此外，随着豪森瑞德的发展，目前豪森瑞德已经通过自主研发等方式对核心技术进行了进一步优化更新，逐步形成自有的专利技术，香港泰和提供的技术不属于发行人或豪森瑞德的核心技术。此外，香港泰和未参与豪森瑞德的具体生产、经营及管理活动，不存在为豪森瑞德或发行人承揽业务或委派人员的情形。

综上，发行人律师经核查认为，发行人的核心技术或主要客户并非来源于香港泰和，发行人在业务、技术、人员或其他重要方面对香港泰和不存在依赖。

5、公司 2019 年向泰和集团支付技术开发费的背景

根据《审计报告》、豪森瑞德与香港泰和签订的《服务合同》，豪森瑞德与香港泰和于 2018 年 1 月签署《服务合同》，约定由香港泰和为豪森瑞德提供项目关键技术方案策划和方案审查服务，并由豪森瑞德向香港泰和支付技术开发费。经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、香港泰和实际控制人 Zhu Dongming，发行人 2019 年向香港泰和支付技术开发费的原因为：2018 年，发行人为推进发动机柔性化智能装配线研发项目的研发，需聘请海外专家提供支持，考虑到海外专家均长期生活于境外的因素及税务筹划的因素，经发行人与香港泰和协商，由发行人通过设立在香港的香港泰和向为发行人提供咨询服务的海外技术专家支付技术咨询费用。根据发行人提供的相关海外专家参与发行人前述研发项目的往来中国的签证文件、在发行人现场指导并出席相关研发会议的文件等资料并经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏，前述海外专家已实际向发行人提供了相关技术咨询服务。

6、香港泰和退出经营对发行人的影响

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、香港泰和实际控制人 Zhu Dongming，豪森有限与香港泰和共同出资设立豪森瑞德后，香港泰和并未参与豪森瑞德的任何生产、经营及管理活动，不存在为豪森瑞德或发行人承揽业务或委派人员的情形，豪森瑞德的生产、经营及管理均由发行人实际控制

人及其团队负责。自设立至香港泰和退出时，豪森瑞德已经发展为发行人最主要的生产经营平台，自身实力已较为强大，而香港泰和除在豪森瑞德设立时提供了部分资金及技术外，并未在豪森瑞德的发展过程中投入其他资金或相关资产。

综上，发行人律师经核查认为，香港泰和的退出未对发行人及豪森瑞德造成重大不利影响。

（四）发行人收购豪森瑞德 45.11% 的股权的定价依据及合理性，是否公允，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他利益安排，中介机构是否已就上述事项访谈香港泰和。

根据豪森瑞德的工商登记资料，香港泰和系以豪森瑞德设立时其对豪森瑞德的实际出资金额 932.31 万元作价向豪森有限转让了其持有的豪森瑞德 45.11% 股权。经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏、香港泰和实际控制人 Zhu Dongming，并经核查豪森瑞德设立至今历次分红的情况，鉴于豪森瑞德自设立至今进行了多次分红，香港泰和持有豪森瑞德股权期间收到的分红款远大于其对豪森瑞德的出资总金额，其前期投资回报已收回。此外，考虑到香港泰和并未参与豪森瑞德的生产经营及管理，豪森瑞德的发展壮大主要系发行人的三位实际控制人的贡献，因此香港泰和同意以平价方式向豪森有限转让其持有的豪森瑞德 45.11% 股权，该次股权转让定价具有公允性。

经发行人律师、保荐机构访谈香港泰和实际控制人 Zhu Dongming，该次股权转让不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他利益安排。

综上，发行人律师经核查认为，发行人收购豪森瑞德 45.11% 的股权的定价具有合理性及公允性，该次股权转让不存在纠纷或潜在纠纷，不存在其他利益安排，发行人律师已就上述事项访谈了香港泰和实际控制人 Zhu Dongming。

（五）发行人收购豪森瑞德少数股权后，豪森瑞德的董事会、管理层及核心技术人员是否出现变更，发行人仍需要通过香港泰和聘请外部专家的原因及合理性。上述收购是否已履行必备的程序，相关各方是否已缴纳税款。

1、发行人收购豪森瑞德少数股权后，豪森瑞德的董事会、管理层及核心技术人员未出现变更

根据豪森瑞德的工商登记资料并经发行人律师、保荐机构访谈香港泰和实际控制人 Zhu Dongming，因香港泰和未参与豪森瑞德的任何生产、经营及管理活动，不存在为豪森瑞德或发行人承揽业务或委派人员的情形，因此发行人收购豪森瑞德少数股权后，豪森瑞德的董事会、管理层及核心技术人员未出现变更。

2、发行人仍需要通过香港泰和聘请外部专家的原因及合理性

经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人之一赵方灏，发行人通过香港泰和聘请外部专家的原因系考虑到海外专家均长期生活于境外的因素及税务筹划的因素，经发行人与香港泰和协商，由发行人通过设立在香港的香港泰和向为发行人提供咨询服务的海外技术专家支付技术咨询费用。

综上，发行人律师经核查认为，发行人通过香港泰和聘请外部专家具有合理性。

3、上述收购已履行必备的程序，相关各方已缴纳税款

(1) 上述收购必备程序的履行情况

根据大连市商务局于 2018 年 6 月出具的编号为大外资备 201800342 的《外商投资企业变更备案回执》，豪森瑞德已于商务部门办理了变更为内资企业的相关备案程序；根据豪森瑞德的工商登记资料，上述收购已于 2018 年 10 月完成工商变更登记相关程序，豪森瑞德已于 2018 年 10 月由中外合资企业变更为内资企业。综上，上述收购已履行相关必备的程序。

(2) 相关各方是否已缴纳税款

根据该次股权转让对应的《中华人民共和国扣缴企业所得税报告表》、纳税凭证等相关文件并经发行人的说明，虽然该次股权转让系以香港泰和对豪森瑞德的出资款作价进行的平价转让，但因人民币与美元的税率变化，经税务部门核定该次股权转让香港泰和存在 996,180 元应纳税所得额。根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十一条的规定：“非居民企业取得企业所得税法第二十七条第五款规定的所得，减按 10% 的税率征收企业所得税”。因此该次股权转让香港泰和根据前述规定缴纳了所得税 99,618 元，已由受让方豪森有限代扣代缴。

综上，发行人律师经核查认为，豪森有限收购香港泰和持有的豪森瑞德 45.11% 股权的必备程序已履行完毕，各方已缴纳相应税款。

（六）发行人收购豪森智源、豪森软件股权的背景，上述价格是否公允，是否存在违反税收法律法规的风险。

1、发行人收购豪森智源、豪森软件股权的背景

豪森智源的主营业务为 MES 系统的研发、生产和销售。发行人收购豪森智源控制权前，豪森智源主要客户为发行人及其子公司；2019 年起豪森智源陆续开发了除发行人及其子公司之外的其他客户，并与发行人及其子公司的客户存在一定重合。由于 MES 系统是发行人向其客户交付的主要产品中的一部分，与发行人的主营业务存在相同或相似的情形，且豪森智源与发行人及其子公司的交易占比较高。因此，为避免同业竞争、规范和减少关联交易，发行人将豪森智源纳入上市主体范围。

豪森软件主要从事软件开发、销售及软件服务，主要产品包括产品生命周期管理软件（PLM），施工过程管理及运维（BIM）软件和快速设计解决方案，主要为包括发行人及其子公司在内广大客户服务，与发行人及其子公司的交易占比较高。因此，为规范和减少关联交易，发行人将豪森软件纳入上市主体范围。

综上，经发行人律师、保荐机构访谈发行人实际控制人董德熙、赵方灏，为避免同业竞争，规范及减少发行人的关联交易，发行人收购了豪森智源和豪森软件 80% 的股权并将其纳入上市主体范围。

2、上述收购价格公允，不存在违反税收法律法规的风险

根据发行人与豪森投资签署的收购豪森智源、豪森软件 80% 股权的《股权转让协议》、豪森智源和豪森软件本次股权转让前未经审计的财务报表并经发行人律师、保荐机构核查，该次股权转让的价格均为 1 元，主要原因系该次股权转让前豪森智源、豪森软件的账面净资产均为负值，为保护发行人及未来潜在中小股东利益，发行人均按照名义价格 1 元收购豪森软件和豪森智源 80% 的股权，不存在违反税收法律法规的风险。

综上，发行人律师经核查认为，为避免同业竞争，规范及减少发行人的关联

交易，发行人决定收购豪森软件和豪森智源 80%的股权并将其纳入上市主体范围。该次股权转让前豪森瑞德、豪森软件的账面净资产均为负值，为保护拟上市主体及未来潜在中小股东利益，发行人均按照名义价格 1 元收购豪森软件和豪森智源 80%的股权，不存在违反税收法律法规的风险。

问题 19.2

根据申报材料，报告期内，豪森瑞德原始报表和申报报表差异较大。根据保荐工作报告，豪森瑞德将收入确认方法调整为终验法后，调整后财务报表的净资产为负。

请发行人说明：（1）豪森瑞德原始报表和申报报表产生差异的具体情况和影响金额；（2）豪森瑞德调整前的收入确认方法，调整为终验法的原因及依据，调整后净资产为负的原因；（3）若按调整前的方法确认收入，模拟测算对合并报表收入、营业利润和净利润的影响。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）豪森瑞德原始报表和申报报表产生差异的具体情况和影响金额。

报告期内，豪森瑞德 2017、2018 年度原始报表和申报报表存在差异，具体情况如下：

1、2017 年度豪森瑞德原始报表和申报报表比较表

单位：元

项目	申报财务报表	原始财务报表	差异金额	说明
资产负债表				
流动资产：				
货币资金	199,439,813.32	223,541,845.16	-24,102,031.84	（1）
应收票据	21,240,200.00		21,240,200.00	（2）
应收账款	118,388,037.31	133,214,218.46	-14,826,181.15	（3）
预付款项	24,498,306.99	68,141,424.51	-43,643,117.52	（4）
其他应收款	84,007,820.12	84,947,516.95	-939,696.83	（5）

项目	申报财务报表	原始财务报表	差异金额	说明
存货	907,148,274.01	886,276,126.98	20,872,147.03	(6)
其他流动资产	3,525,249.22		3,525,249.22	(7)
流动资产合计	1,358,247,700.97	1,396,121,132.06	-37,873,431.09	
固定资产	7,302,997.47	7,302,997.47		
在建工程	141,615.70		141,615.70	(8)
无形资产	1,413,054.46	1,413,054.46		
递延所得税资产	46,428,502.30	3,425,689.39	43,002,812.91	(9)
非流动资产合计	55,286,169.93	12,141,741.32	43,144,428.61	
资产总计	1,413,533,870.90	1,408,262,873.38	5,270,997.52	
流动负债:				
短期借款	260,685,000.00	260,685,000.00		
应付票据	88,583,133.54	88,583,133.54		
应付账款	220,513,343.12	208,924,260.40	11,589,082.72	(10)
预收款项	902,282,183.13	842,784,876.94	59,497,306.19	(11)
应付职工薪酬	12,770,364.90		12,770,364.90	(12)
应交税费	9,633,568.46	4,493,816.10	5,139,752.36	(13)
其他应付款	49,143,362.82	45,998,067.50	3,145,295.32	(14)
流动负债合计	1,543,610,955.97	1,451,469,154.48	92,141,801.49	
负债合计	1,543,610,955.97	1,451,469,154.48	92,141,801.49	
所有者权益:				
股本	19,391,868.79	19,391,868.79		
资本公积	681,381.21	681,381.21		
盈余公积	16,674,352.11	16,674,352.11		
未分配利润	-166,824,687.18	-79,953,883.21	-86,870,803.97	
所有者权益合计	-130,077,085.07	-43,206,281.10	-86,870,803.97	
负债和所有者权益总计	1,413,533,870.90	1,408,262,873.38	5,270,997.52	

利润表

一、营业收入	652,379,480.19	652,145,169.67	234,310.52	(15)
减：营业成本	507,344,480.05	452,107,876.37	55,236,603.68	(16)
税金及附加	3,232,394.29	2,265,109.73	967,284.56	(17)
销售费用	22,802,448.77	15,395,264.07	7,407,184.70	(18)
管理费用	37,392,539.66	110,852,669.11	-73,460,129.45	(19)
研发费用	26,114,554.17		26,114,554.17	(20)
财务费用	8,927,250.61	6,881,128.20	2,046,122.41	(21)
加：其他收益	346,977.31		346,977.31	(22)

项目	申报财务报表	原始财务报表	差异金额	说明
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-5,400,498.46	-1,042,696.77	-4,357,801.69	(23)
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	41,512,291.49	63,600,425.42	-22,088,133.93	
加: 营业外收入	154,337.36	766,733.67	-612,396.31	(24)
减: 营业外支出	135,180.08	432,914.50	-297,734.42	(25)
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	41,531,448.77	63,934,244.59	-22,402,795.82	
减: 所得税费用	5,249,965.29	6,080,062.30	-830,097.01	(26)
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	36,281,483.48	57,854,182.29	-21,572,698.81	
六、综合收益总额	36,281,483.48	57,854,182.29	-21,572,698.81	

差异说明如下:

(1) 货币资金

申报报表较原始报表调减 24,102,031.84 元, 原因系:

- 1) 外币银行账户余额期末汇率调整: 申报报表调增财务费用 5,400.80 元, 调减货币资金 5,400.80 元。
- 2) 补计企业漏记员工个人借款: 申报报表调增其他应收款 3,000,000.00 元, 调减货币资金 3,000,000.00 元。
- 3) 以前年度借款利息金额记账错误: 申报报表调减货币资金 10,000.00 元, 调减年初未分配利润 10,000.00 元。
- 4) 以前年度保证金账户漏记利息收入导致账户余额负数: 申报报表调增货币资金 153,568.96 元, 调增年初未分配利润 153,568.96 元。
- 5) 企业以应收票据质押开立应付票据, 应收票据质押时即减少应收票据同时增加货币资金-其他货币资金, 还原已质押未到期的应收票据: 申报报表调增应收票据 21,240,200.00 元, 调减货币资金 21,240,200.00 元。

(2) 应收票据

申报报表较原始报表调增 21,240,200.00 元, 原因系企业以应收票据质押开立应付票据, 应收票据质押时即减少应收票据同时增加货币资金-其他货币资金,

还原已质押未到期的应收票据；申报报表调增应收票据 21,240,200.00 元，调减货币资金 21,240,200.00 元。

（3）应收账款

申报报表较原始报表调减 14,826,181.15 元，原因系：

1) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调减年初未分配利润 87,430,740.48 元。

2) 计提应收账款坏账准备；申报报表调减坏账准备（应收账款）6,580,863.56 元，调增年初未分配利润 3,503,257.54 元，调减资产减值损失 3,077,606.02 元。

（4）预付款项

申报报表较原始报表调减 43,643,117.52 元，原因系：

1) 同一采购合同应付账款与预付款项两边挂账对抵；申报报表调减预付款项 23,361,010.46 元，调减应付账款 23,361,010.46 元。

2) 根据采购货物的状态对预付款项余额进行调整；长期挂账的预付款项和应付账款清理调整；申报报表调增存货 13,391,090.36 元，调减预付款项 19,802,054.64 元，调减应付账款 1,287,988.43 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

3) 应付账款与预付款项负数余额重分类；申报报表调增预付账款 192,072.15 元，调增应付账款 192,072.15 元。

4) 预付海关税费重分类至其他流动资产；申报报表调减预付账款 672,124.57 元，调增其他流动资产 672,124.57 元。

（5）其他应收款

申报报表较原始报表调减 939,696.83 元，原因系：

1) 中标服务费、差旅费等导致的跨期；申报报表调减其他应收款 6,825.20 元，调减其他应付款 2,770.00 元，调增管理费用 30,155.20 元，调增年初未分配利润 26,100.00 元。

2) 补记关联方资金占用费；申报报表调增其他应收款 234,481.05 元，调减财务费用 198,412.67 元，调增应交税费 7,677.12 元，调增年初未分配利润 26,100.00 元。

3) 与母公司之间的其他应收款与其他应付款两边挂账进行对抵；申报报表调减其他应收款 62,669.95 元，调减其他应付款 62,669.95 元。

4) 补计企业漏记员工个人借款；申报报表调增其他应收款 3,000,000.00 元，调减货币资金 3,000,000.00 元。

5) 期末员工备用金负数余额重分类；申报报表调增其他应收款 1,039,986.46 元，调增其他应付款 1,039,986.46 元。

6) 两边挂账费用抵消；申报报表调减其他应收款 22,120.00 元；调减应付账款 22,120.00 元。

7) 计提其他应收款坏账准备；申报报表调增坏账准备（其他应收款）5,122,549.19 元，调减年初未分配利润 956,426.36 元，调增资产减值损失 4,166,122.83 元。

(6) 存货

申报报表较原始报表调增 20,872,147.03 元，原因系：

1) 项目成本跨期调整；申报报表调增存货 9,176,825.30 元，调增营业成本 19,157,259.92 元，调增年初未分配利润 28,334,085.22 元。

2) 根据采购货物的状态对预付款项余额进行调整；长期挂账的预付款项和应付账款清理调整；申报报表调增存货 14,085,141.11 元，调减预付款项 19,802,054.64 元，调减应付账款 593,937.68 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

3) 工资和年终奖跨期调整：根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 43,907,688.03 元，调增营业成本 29,123,684.08 元，调减管理费用 42,699,017.51 元，调增销售费用 4,282,407.88 元，调增年初未分配利润 21,997,174.77 元，调增应付职工薪酬 12,617,587.71 元。

4) 对存货结存研发项目根据性质进行调整；申报报表调减存货 4,596,458.07 元，调增营业成本 2,933,722.09 元，调减年初未分配利润 1,521,120.28 元，调增在建工程 141,615.70 元。

5) 冲回计入生产成本的向客户借用样机的成本；申报报表调减存货 87,904.00 元，调减销售费用 152,178.00 元，调减营业外收入 240,082.00 元。

6) 境外采购进口手续费自销售费用重分类计入采购成本；申报报表调增存货 3,123,147.39 元，调增营业成本 194,682.44 元，调减销售费用 3,317,829.83 元。

7) 根据外购入库序时簿及项目技术清单调整外购件成本；对外协件采购成本进行调整；申报报表调减存货 40,499,734.17 元，调增应付账款 34,340,769.51 元，调增营业成本 1,803,234.96 元，调减年初未分配利润 73,037,268.72 元。

8) 根据项目产值对间接费用进行分配；申报报表调减存货 1,259,341.15 元，调增营业成本 1,259,341.15 元。

9) 终验收后续支出调整至销售费用；申报报表调减存货 2,977,217.41 元；调增销售费用 4,927,038.29 元，调减营业成本 1,949,820.88 元。

(7) 其他流动资产

申报报表较原始报表调增 3,525,249.22 元，原因系：

1) 预付海关税费重分类至其他流动资产；申报报表调减预付账款 672,124.57 元，调增其他流动资产 672,124.57 元。

2) 预缴所得税重分类至其他流动资产；申报报表调增其他流动资产 2,853,124.65 元，调增应交税费 2,853,124.65 元。

(8) 在建工程

申报报表较原始报表调增 141,615.70 元，原因系对存货结存研发项目根据性质进行调整；申报报表调减存货 4,596,458.07 元，调增营业成本 2,933,722.09 元，调减年初未分配利润 1,521,120.28 元，调增在建工程 141,615.70 元。

（9）递延所得税资产

申报报表较原始报表调增 43,002,812.91 元，原因系冲回账面资产减值损失错误计入递延所得税资产，同时确认可抵扣暂时性差异；申报报表调增资产减值损失 326,9284.88 元，调增递延所得税资产 43,002,812.91 元，调减所得税费用 615,338.20 元，调增年初未分配利润 45,656,759.59 元。

（10）应付账款

申报报表较原始报表调增 11,589,082.72 元，原因系：

1) 采购扣款转回；申报报表调增应付账款 25,337.00 元，调减营业外收入 25,337.00 元。

2) 调整因运费、机票费用、中标服务费、投标保证金、差旅费等导致的跨期；申报报表调减其他应收款 6,825.20 元，调增应付账款 1,554,600.69 元，调增其他应付款 496,432.40 元，调增销售费用 941,812.59 元，调增管理费用 61,396.98 元，调减年初未分配利润 1,054,648.72 元。

3) 期末应付账款外币余额汇兑损益调整；申报报表调减应付账款 546,628.49 元，调增财务费用 504,060.04 元，调增年初未分配利润 1,050,688.53 元。

4) 调整到货暂估；申报报表调增存货 13,391,090.36 元，调减预付款项 19,802,054.64 元，调减应付账款 1,287,988.43 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

5) 同一采购合同应付账款与预付款项两边挂账对抵；申报报表调减预付款项 23,361,010.46 元，调减应付账款 23,361,010.46 元。

6) 应付账款与预付款项负数余额重分类；申报报表调增预付账款 192,072.15 元，调增应付账款 192,072.15 元。

7) 暂估应付外购加工费；申报报表调增存货 10,615,428.22 元，调增应付账款 34,340,769.51 元；调减年初未分配利润 23,725,341.29 元。

8) 咨询费两边挂账抵消；申报报表调减其他应收款 22,120.00 元；调减应付账款 22,120.00 元。

9) 调整成本跨期；申报报表调减存货 68,353,438.64 元，调增应付账款 694,050.75 元，调增营业成本 48,069,647.18 元，调减年初未分配利润 20,977,842.21 元。

(11) 预收款项

申报报表较原始报表调增 59,497,306.19 元，原因系：

1) 根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第三十八条（四）规定，对预收款计提增值税（销项）；申报报表调减预收账款 2,177,517.24 元，调增应交税费 2,177,517.24 元。

2) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调减年初未分配利润 87,430,740.48 元。

(12) 应付职工薪酬

申报报表较原始报表调增 12,770,364.90 元，原因系：

1) 挂其他应付款的工会经费期末余额重分类；申报报表调增应付职工薪酬 152,777.19 元，调减其他应付款 152,777.19 元。

2) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 69,757,499.18 元，调减管理费用 39,848,820.51 元，调增销售费用 4,108,112.89 元，调增年初未分配利润 21,399,203.85 元，调增应付职工薪酬 12,617,587.71 元。

（13）应交税费

申报报表较原始报表调增 5,139,752.36 元，原因系：

1) 调整当期应交所得税：申报报表调减应交税费 4,146,441.71 元，调减所得税费用 214,758.81 元，调增年初未分配利润 3,931,682.90 元。

2) 补记关联方资金占用利息收入；申报报表调增其他应收款 164,020.42 元，调减财务费用 127,952.04，调增应交税费 7,677.12 元，调增年初未分配 28,391.26 元。

3) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调增年初未分配利润 87,430,740.48 元。

4) 按照项目收款核算应收账款及预收款项，同时调整收入跨期和汇兑损益；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调减年初未分配利润 87,430,740.48 元。

5) 根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第三十八条（四）规定，对预收款计提增值税（销项）；申报报表调减预收账款 2,177,517.24 元，调增应交税费 2,177,517.24 元。

6) 预缴所得税重分类至其他流动资产；申报报表调增其他流动资产 2,853,124.65 元，调增应交税费 2,853,124.65 元。

（14）其他应付款

申报报表较原始报表调增 3,145,295.32 元，原因系：

1) 调整因运费、机票费用、中标服务费、投标保证金、差旅费等导致的跨期；申报报表调减其他应收款 6,825.20 元，调增应付账款 1,554,600.69 元，调增

其他应付款 496,432.40 元，调增销售费用 941,812.59 元，调增管理费用 61,396.98 元，调减年初未分配利润 1,054,648.72 元。

2) 与母公司之间的其他应收款与其他应付款两边挂账进行对抵；申报报表调减其他应收款 62,669.95 元，调减其他应付款 62,669.95 元。

3) 调增借款利息；申报报表调增财务费用 1,601,761.00 元，调增其他应付款 1,824,323.60 元，调减年初未分配利润 222,562.60 元。

4) 期末应付工会经费余额重分类至应付职工薪酬；申报报表调增应付职工薪酬 152,777.19 元，调减其他应付款 152,777.19 元。

5) 期末员工备用金负数余额重分类至其他应收款；申报报表调增其他应收款 1,039,986.46 元，调增其他应付款 1,039,986.46 元。

(15) 营业收入

申报报表较原始报表调增 234,310.52 元，原因系按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调减年初未分配利润 87,430,740.48 元。

(16) 营业成本

申报报表较原始报表调增 55,236,603.68 元，原因系：

1) 向境外采购产生进口手续费计入采购成本；申报报表调增营业成本 194,682.44 元，调增存货 3,123,147.39 元，调减销售费用 3,317,829.83 元。

2) 调整成本跨期；申报报表调减存货 69,003,779.00 元，调增应付账款 694,050.75 元，调增营业成本 48,069,647.18 元，调减年初未分配利润 20,977,842.21 元。

3) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费、残保金等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,543,659.98 元，调增税金及附

加 967,284.56 元，调增销售费用 2,344,941.63 元；调减管理费用 7,558,151.75 元，调减营业外支出 297,734.42 元。

4) 结转已消耗存货：申报报表调减存货 4,596,458.07 元，调增营业成本 2,933,722.09 元，调增研发费用 4,849.17 元，调减年初未分配利润 1,521,120.28 元，调增在建工程 141,615.70 元。

5) 终验收后续支出调整至销售费用：申报报表调减存货 2,977,217.41 元；调增销售费用 3,482,325.42 元，调减营业成本 505,108.01 元。

(17) 税金及附加

申报报表较原始报表调增 967,284.56 元，原因系根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费、残保金等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,543,659.98 元，调增税金及附加 967,284.56 元，调增销售费用 2,344,941.63 元；调减管理费用 7,558,151.75 元，调减营业外支出 297,734.42 元。

(18) 销售费用

申报报表较原始报表调增 7,407,184.70 元，原因系：

1) 向境外采购产生进口手续费计入采购成本；申报报表调增营业成本 194,682.44 元，调增存货 3,123,147.39 元，调减销售费用 3,317,829.83 元。

2) 调整因运费、机票费用、中标服务费、投标保证金、差旅费等导致的跨期；申报报表调减其他应收款 6,825.20 元，调增应付账款 1,554,600.69 元，调增其他应付款 496,432.40 元，调增销售费用 941,812.59 元，调增管理费用 61,396.98 元，调减年初未分配利润 1,054,648.72 元。

3) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费、残保金等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,543,659.98 元，调增税金及附加 967,284.56 元，调增销售费用 2,344,941.63 元；调减管理费用 7,558,151.75 元，调减营业外支出 297,734.42 元。

4) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 69,757,499.18 元，调减管理费

用 39,848,820.51 元，调增销售费用 4,108,112.89 元，调增年初未分配利润 21,399,203.85 元，调增应付职工薪酬 12,617,587.71 元。

5) 冲回向客户借用样机账务处理：申报报表调减存货 87,904.00 元，调减销售费用 152,178.00 元，调减营业外收入 240,082.00 元。

6) 终验收后续支出调整至销售费用：申报报表调减存货 2,977,217.41 元，调增销售费用 3,482,325.42 元，调减营业成本 505,108.01 元。

(19) 管理费用

申报报表较原始报表调减 73,460,129.45 元，原因系：

1) 根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）新增“研发费用”项目，从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目；申报报表调减管理费用 26,114,554.17 元；调增研发费用 26,114,554.17 元。

2) 调整因运费、机票费用、中标服务费、投标保证金、差旅费等导致的跨期：申报报表调减其他应收款 6,825.20 元，调增应付账款 1,554,600.69 元，调增其他应付款 496,432.40 元，调增销售费用 941,812.59 元，调增管理费用 61,396.98 元，调减年初未分配利润 1,054,648.72 元。

3) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费、残保金等进行报表科目重分类：申报报表调增营业成本 4,543,659.98 元，调增税金及附加 967,284.56 元，调增销售费用 2,344,941.63 元；调减管理费用 7,558,151.75 元，调减营业外支出 297,734.42 元。

4) 工资和年终奖跨期调整：根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 69,757,499.18 元，调减管理费用 39,848,820.51 元，调增销售费用 4,108,112.89 元，调增年初未分配利润 21,399,203.85 元，调增应付职工薪酬 12,617,587.71 元。

(20) 研发费用

申报报表较原始报表增 26,114,554.17 元，原因系根据（财会[2018]15 号）《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》新增“研发费用”项目，

从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目；申报报表调减管理费用 26,114,554.17 元；调增研发费用 26,114,554.17 元。

（21）财务费用

申报报表较原始报表调增 2,046,122.41 元，原因系：

1) 补记关联方资金占用利息收入；申报报表调增其他应收款 164,020.42 元，调减财务费用 127,952.04，调增应交税费 7,677.12 元，调增年初未分配 28,391.26 元。

2) 外币银行账户余额期末汇率调整；申报报表调增财务费用 5,400.80 元，调减货币资金 5,400.80 元。

3) 期末应付账款外币余额汇兑损益调整；申报报表调减应付账款 546,628.49 元，调增财务费用 504,060.04 元，调增年初未分配利润 1,050,688.53 元。

4) 调增借款利息；申报报表调增财务费用 1,601,761.00 元，调增其他应付款 1,824,323.60 元，调减年初未分配利润 222,562.60 元。

5) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 21,407,044.71 元，调增预收账款 61,674,823.43 元，调增营业收入 234,310.52 元，调增应交税费 4,247,875.06 元，调增财务费用 133,313.24 元，调减年初未分配利润 87,430,740.48 元。

6) 补记关联方资金占用费；申报报表调增其他应收款 70,460.63 元；调减财务费用 70,460.63 元。

（22）其他收益

申报报表较原始报表调增 346,977.31 元，原因系：根据财会[2017]15 号文确认与企业日常活动相关的政府补助收益；申报报表调减营业外收入 346,977.31 元，调增其他收益 346,977.31 元。

（23）资产减值损失

申报报表较原始报表调增 4,357,801.69 元，原因系：

1) 冲回账面资产减值损失错误计入递延所得税资产，同时确认可抵扣暂时性差异；申报报表调增资产减值损失 326,9284.88 元，调增递延所得税资产 48,874,803.22 元，调减所得税费用 5,430,077.92 元，调增年初未分配利润 46,714,010.18 元。

2) 计提其他应收款坏账准备；申报报表调增坏账准备（其他应收款）5,122,549.19 元，调减年初未分配利润 956,426.36 元，调增资产减值损失 4,166,122.83 元。

3) 计提应收账款坏账准备；申报报表调减坏账准备（应收账款）6,580,863.56 元，调增年初未分配利润 3,503,257.54 元，调减资产减值损失 3,077,606.02 元。

（24）营业外收入

申报报表较原始报表调减 612,396.31 元，原因系：

1) 采购扣款转回；申报报表调增应付账款 25,337.00 元，调减营业外收入 25,337.00 元。

2) 冲回向客户借用样机账务处理；申报报表调减存货 87,904.00 元，调减销售费用 152,178.00 元，调减营业外收入 240,082.00 元。

3) 根据财会[2017]15 号文确认与企业日常活动相关的政府补助收益；申报报表调减营业外收入 346,977.31 元，调增其他收益 346,977.31 元。

（25）营业外支出

申报报表较原始报表调减 297,734.42 元，原因系根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费、残保金等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,543,659.98 元，调增税金及附加 967,284.56 元，调增销售费用 2,344,941.63 元；调减管理费用 7,558,151.75 元，调减营业外支出 297,734.42 元。

（26）所得税费用

申报报表较原始报表调减 830,097.01 元，原因系：

1) 调整当期应交所得税：申报报表调减应交税费 4,146,441.71 元，调减所得税费用 214,758.81 元，调增年初未分配利润 3,931,682.90 元。

2) 冲回账面资产减值损失错误计入递延所得税资产，同时确认可抵扣暂时性差异：申报报表调增资产减值损失 326,9284.88 元，调增递延所得税资产 43,002,812.91 元，调减所得税费用 615,338.20 元，调增年初未分配利润 45,656,759.59 元。

2、2018 年度豪森瑞德原始报表和申报报表比较表

单位：元

项目	申报财务报表	原始财务报表	差异金额	说明
资产负债表				
流动资产：				
货币资金	92,906,611.47	92,916,611.47	-10,000.00	(1)
应收票据	49,206,889.44	48,896,889.44	310,000.00	(2)
应收账款	168,898,032.87	224,855,377.39	-55,957,344.52	(3)
预付款项	34,944,530.44	100,450,725.15	-65,506,194.71	(4)
其他应收款	184,953,882.61	184,413,883.14	539,999.47	(5)
存货	1,203,739,224.61	1,069,616,237.77	134,122,986.84	(6)
其他流动资产	5,132,505.64		5,132,505.64	(7)
流动资产合计	1,739,781,677.08	1,721,149,724.36	18,631,952.72	
非流动资产：				
固定资产	5,931,655.61	5,991,555.61	-59,900.00	(8)
在建工程	6,187,189.20		6,187,189.20	(9)
无形资产	3,929,384.96	3,929,384.96		
开发支出		67,894,337.89	-67,894,337.89	(10)
递延所得税资产	47,154,264.39	5,661,723.17	41,492,541.22	(11)
非流动资产合计	63,202,494.16	83,477,001.63	-20,274,507.47	
资产总计	1,802,984,171.24	1,804,626,725.99	-1,642,554.75	
流动负债：				
短期借款	441,972,432.69	441,978,432.46	-5,999.77	(12)
应付票据	83,325,472.15	83,325,472.15		
应付账款	370,643,683.49	363,742,363.86	6,901,319.63	(13)
预收款项	921,257,009.53	851,769,613.03	69,487,396.50	(14)
应付职工薪酬	17,903,446.77	12,818,513.66	5,084,933.11	(15)
应交税费	11,085,925.27	6,475,979.14	4,609,946.13	(16)

项目	申报财务报表	原始财务报表	差异金额	说明
其他应付款	33,118,998.40	35,147,522.04	-2,028,523.64	(17)
流动负债合计	1,879,306,968.30	1,795,257,896.34	84,049,071.96	
负债合计	1,879,306,968.30	1,795,257,896.34	84,049,071.96	
所有者权益：				
股本	19,391,868.79	19,391,868.79		
资本公积	681,381.21	681,381.21		
盈余公积	16,674,352.11	16,674,352.11		
未分配利润	-113,070,399.17	-27,378,772.46	-85,691,626.71	
所有者权益合计	-76,322,797.06	9,368,829.65	-85,691,626.71	
负债和所有者权益总计	1,802,984,171.24	1,804,626,725.99	-1,642,554.75	

利润表

一、营业收入	808,890,452.96	865,153,226.23	-56,262,773.27	(18)
减：营业成本	617,729,054.26	615,433,610.52	2,295,443.74	(19)
税金及附加	5,812,855.18	5,796,727.18	16,128.00	(20)
销售费用	28,494,074.59	15,364,791.96	13,129,282.63	(21)
管理费用	44,808,733.39	135,495,930.13	-90,687,196.74	(22)
研发费用	34,956,440.94		34,956,440.94	(23)
财务费用	17,947,562.51	19,847,152.10	-1,899,589.59	(24)
加：其他收益	12,180,875.24	12,127,773.03	53,102.21	(25)
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-10,366,606.90	-7,449,135.46	-2,917,471.44	(26)
资产处置收益 (损失以“-”号填列)	-5,983.65	-5,983.65		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	60,950,016.78	77,887,668.26	-16,937,651.48	
加：营业外收入	189,633.73	242,735.94	-53,102.21	(27)
减：营业外支出	628,968.03	1,192,732.32	-563,764.29	(28)
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	60,510,682.48	76,937,671.88	-16,426,989.40	
减：所得税费用	6,756,394.47	2,900,589.43	3,855,805.04	(29)
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	53,754,288.01	74,037,082.45	-20,282,794.44	
六、综合收益总额	53,754,288.01	74,037,082.45	-20,282,794.44	

具体差异说明如下：

(1) 货币资金

申报报表较原始报表调减 10,000.00 元，系以前年度融资业务利息记账金额错误；申报报表调减货币资金 10,000.00 元，调减年初未分配利润 10,000.00 元。

（2）应收票据

申报报表较原始报表调增 310,000.00 元，原因系将期后退回供应商票据恢复至应付账款；申报报表调增应收票据 310,000.00 元，调增应付账款 310,000.00 元。

（3）应收账款

申报报表较原始报表调减 55,957,344.52 元，原因系：

1) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

2) 计提应收账款坏账准备；申报报表调减坏账准备（应收账款）4,923,135.32 元，调增年初未分配利润 7,857,329.55 元，调增资产减值损失 2,934,194.23 元。

（4）预付款项

申报报表较原始报表调减 65,506,194.71 元，原因系：

1) 应付账款与预付款项负数余额重分类；申报报表调增预付账款 152,137.82 元，调增应付账款 152,137.82 元。

2) 预缴海关税费重分类至其他流动资产；申报报表调减预付账款 892,716.80 元，调增其他流动资产 892,716.80 元。

3) 同一采购合同应付账款与预付款项两边挂账对抵；申报报表调减预付款项 35,937,235.74 元，调减应付账款 35,937,235.74 元。

4) 结转挂账预付采购货款；申报报表调增存货 27,552,233.85 元，调减预付款项 28,828,379.99 元，调增应付账款 6,282,641.16 元，调增销售费用 2,881,603.77 元，调减财务费用 445,792.32 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

(5) 其他应收款

申报报表较原始报表调增 539,999.47 元，原因系：

1) 调整因运费、机票费用、中标服务费、房租等导致的跨期；申报报表调增其他应收款 26,100.00 元，调减预付账款 98,000.00 元，调增应付账款 2,305,135.98 元，调增其他应付款 90,000.00 元，调减销售费用 810,186.37 元，调增管理费用 1,249,519.26 元，调减年初未分配利润 2,027,703.09 元。

2) 计提其他应收款坏账准备；申报报表调减坏账准备（其他应收款）1,075,464.01 元，调增年初未分配利润 1,058,741.22 元，调减资产减值损失 16,722.79 元。

3) 与母公司其他应付款和其他应收款两边挂账对冲；申报报表调减其他应收款 1,087,691.05 元，调减其他应付款 1,087,691.05 元。

4) 调整非合并关联方资金占用费跨期；申报报表调增其他应收款 526,126.51 元，调增应交税费 28,173.70 元，调减财务费用 271,148.88 元，调增年初未分配利润 226,803.93 元。

(6) 存货

申报报表较原始报表调增 134,122,986.84 元，原因系：

1) 调整成本跨期；申报报表调减存货 76,623,544.38 元，调增应付账款 265,505.26 元，调减年初未分配利润 70,572,465.58 元，调增营业成本 6,113,143.88 元，调减营业外收入 203,440.18。

2) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 13,696,880.28 元，调减管理费用 24,585,660.16 元，调减研发费用

25,266,416.86 元，调减销售费用 4,035,215.10 元，调增年初未分配利润 57,139,911.47 元。

3) 结转存货余额中已发生部分；申报报表调减存货 11,076,091.93 元，调增在建工程 6,187,189.20 元，调增营业成本 434,060.36 元，调减年初未分配利润 4,454,842.37 元。

4) 向境外采购产生进口手续费计入采购成本；申报报表调增营业成本 2,549,165.88 元，调增存货 573,981.51 元，调增年初未分配利润 3,123,147.39 元。

5) 调整账面样机错误入账；申报报表调减存货 80,756.00 元，调减营业成本 7,148.00 元，调减年初未分配利润 87,904.00 元。

6) 暂估应付外购加工费；申报报表调增存货 9,591,350.88 元，调增应付账款 33,316,692.17 元；调减年初未分配利润 23,725,341.29 元。

7) 结转挂账预付采购货款；申报报表调增存货 27,552,233.85 元，调减预付款项 24,159,694.18 元，调增应付账款 6,761,273.75 元，调增销售费用 2,881,603.77 元，调减年初未分配利润 487,130.31 元。

8) 终验收后续支出调整至销售费用；申报报表调减存货 362,178.65 元；调增销售费用 2,198,088.68 元，调减营业成本 1,758,375.29 元，调增年初未分配利润 77,534.74 元。

9) 开发支出余额重分类至存货；申报报表调增存货 67,894,337.89 元，调减开发支出 67,894,337.89 元。

(7) 其他流动资产

申报报表较原始报表调增 5,132,505.64 元，原因系：

1) 预缴海关税费重分类至其他流动资产；申报报表调减预付账款 892,716.80 元，调增其他流动资产 892,716.80 元。

2) 调整借款利息；申报报表调增其他流动资产 2,410,234.08 元，调减固定资产 59,900.00 元，调增其他应付款 653,350.67 元，调减财务费用 1,616,236.08 元，调增年初未分配利润 80,747.33 元。

3) 将预缴企业所得税和个调税元调整至其他流动资产；申报报表调增应交税费 1,829,554.76 元，调增其他流动资产 1,829,554.76 元。

(8) 固定资产

申报报表较原始报表调减 59,900.00 元，原因系调整借款利息；申报报表调增其他流动资产 2,410,234.08 元，调减固定资产 59,900.00 元，调增其他应付款 653,350.67 元，调减财务费用 1,616,236.08 元，调增年初未分配利润 80,747.33 元。

(9) 在建工程

申报报表较原始报表调增 6,187,189.20 元，原因系结转存货余额中已发生部分；申报报表调减存货 11,076,091.93 元，调增在建工程 6,187,189.20 元，调增营业成本 434,060.36 元，调减年初未分配利润 4,454,842.37 元。

(10) 开发支出

申报报表较原始报表调减 67,894,337.89 元，原因系开发支出余额重分类至存货；申报报表调增存货 67,894,337.89 元，调减开发支出 67,894,337.89 元。

(11) 递延所得税资产

申报报表较原始报表调增 41,492,541.22 元，原因系确认可抵扣暂时性差异；申报报表调增递延所得税资产 41,492,541.22 元，调增所得税费用 391,608.23 元，调增年初未分配利润 41,884,149.45 元。

(12) 短期借款

申报报表较原始报表调减 5,999.77 元，系贷款本金入账错误；申报报表调减短期借款 5,999.77 元，调增应付账款 5,999.77 元。

(13) 应付账款

申报报表较原始报表调增 6,901,319.63 元，原因系：

1) 应付账款与预付款项负数余额重分类；申报报表调增预付账款 152,137.82 元，调增应付账款 152,137.82 元。

2) 贷款本金入账错误, 应付票据调整; 申报报表调减短期借款 5,999.77 元, 调减应付账款 109,320.67 元, 调减应付票据 331,861.97 元, 调减财务费用 447,182.41。

3) 调整因运费、机票费用、中标服务费、房租等导致的跨期; 申报报表调增其他应收款 26,100.00 元, 调增应付账款 2,305,135.98 元, 调增其他应付款 188,000.00 元, 调减销售费用 810,186.37 元, 调增管理费用 1,249,519.26 元, 调减年初未分配利润 2,027,703.09 元。

4) 将应付费性质供应商期末余额重分类至应付账款; 申报报表调增应付账款 1,782,183.26 元, 调减其他应付款 1,782,183.26 元。

5) 采购扣款转回; 申报报表调增应付账款 25,337.00 元, 调减年初未分配利润 25,337.00 元。

6) 期末应付账款外币余额汇兑损益调整; 申报报表调减应付账款 5,543.97 元, 调增财务费用 1,046.68 元, 调增年初未分配利润 6,590.65 元。

7) 将期后退回供应商票据恢复至应付账款; 申报报表调增应收票据 310,000.00 元, 调增应付账款 310,000.00 元。

8) 同一采购合同应付账款与预付款项两边挂账对抵; 申报报表调减预付款项 35,937,235.74 元, 调减应付账款 35,937,235.74 元。

9) 期末已提供劳务费余额转至应付职工薪酬; 申报报表调减应付账款 1,582,583.08 元, 调增应付职工薪酬 1,582,583.08 元。

10) 暂估应付外购加工费; 申报报表调增存货 9,591,350.88 元, 调增应付账款 33,316,692.17 元; 调减年初未分配利润 23,725,341.29 元。

11) 结转挂账预付采购货款; 申报报表调增存货 27,552,233.85 元, 调减预付款项 28,828,379.99 元, 调增应付账款 6,282,641.16 元, 调增销售费用 2,881,603.77 元, 调减财务费用 445,792.32 元, 调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

12) 冲回企业误将货款计入财务费用；申报报表调减财务费用 18,950.00 元，调减应付账款 18,950.00 元。

13) 调整成本跨期；申报报表调减存货 67,384,690.72 元，调增应付账款 265,505.26 元，调减年初未分配利润 69,047,489.39 元，调减营业成本 1,600,733.59 元，调减营业外收入 203,440.18 元。

14) 调整应付票据记账错误；申报报表调增应付账款 115,320.44 元，调增应付票据 331,861.97 元，调增财务费用 447,182.41 元。

(14) 预收款项

申报报表较原始报表调增 69,487,396.50 元，原因系：

1) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

2) 根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第三十八条（四）规定，对预收款计提增值税（销项）；申报报表调减预收账款 4,125,455.61 元，调增应交税费 4,125,455.61 元。

(15) 应付职工薪酬

申报报表较原始报表调增 5,084,933.11 元，原因系：

1) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 3,502,350.03 元，调减营业成本 777,091.55 元，调减管理费用 26,441,688.44 元，调减研发费用 25,333,259.49 元，调增销售费用 4,044,401.91 元，调增年初未分配利润 64,643,666.07 元。

2) 期末已提供劳务费余额转至应付职工薪酬；申报报表调减应付账款 1,582,583.08 元，调增应付职工薪酬 1,582,583.08 元。

(16) 应交税费

申报报表较原始报表调增 4,609,946.13 元，原因系：

1) 城建税及教育费附加跨期调整；申报报表调增税金及附加 16,128.00 元，调增应交税费 16,128.00 元。

2) 调整当期应交所得税；申报报表调减应交税费 1,865,312.72 元，调增所得税费用 3,480,222.03 元，调增年初未分配利润 5,345,534.75 元。

3) 按照项目收款核算应收账款及预收款项，同时调整收入跨期和汇兑损益；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

4) 将预缴企业所得税和个调税元调整至其他流动资产；申报报表调增应交税费 1,829,554.76 元，调增其他流动资产 1,829,554.76 元。

5) 根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第三十八条（四）规定，对预收款计提增值税（销项）；申报报表调减预收账款 4,125,455.61 元，调增应交税费 4,125,455.61 元。

6) 调整非合并关联方资金占用费跨期；申报报表调增其他应收款 526,126.51 元，调增应交税费 28,173.70 元，调减财务费用 271,148.88 元，调增年初未分配利润 226,803.93 元。

(17) 其他应付款

申报报表较原始报表调减 2,028,523.64 元，原因系：

1) 将应付款项性质供应商期末余额重分类至应付账款；申报报表调增应付账款 1,782,183.26 元，调减其他应付款 1,782,183.26 元。

2) 调整借款利息；申报报表调增其他流动资产 2,410,234.08 元，调减固定资产 59,900.00 元，调增其他应付款 653,350.67 元，调减财务费用 1,616,236.08 元，调增年初未分配利润 80,747.33 元。

3) 与母公司其他应付款和其他应收款两边挂账对冲；申报报表调减其他应收款 1,087,691.05 元，调减其他应付款 1,087,691.05 元。

4) 调整因运费、机票费用、中标服务费、房租等导致的跨期；申报报表调增其他应收款 26,100.00 元，调增应付账款 2,305,135.98 元，调增其他应付款 188,000.00 元，调减销售费用 810,186.37 元，调增管理费用 1,249,519.26 元，调减年初未分配利润 2,027,703.09 元。

(18) 营业收入

申报报表较原始报表调减 56,262,773.27 元，原因系：

1) 将利息收入重分类至财务费用；申报报表调减营业收入 427,061.69 元，调减财务费用 427,061.69 元。

2) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

(19) 营业成本

申报报表较原始报表调增 2,295,443.74 元，原因系：

1) 调整成本跨期；申报报表调减存货 75,098,568.19 元，调增应付账款 265,505.26 元，调减年初未分配利润 71,746,503.43 元，调增营业成本 3,617,570.02 元。

2) 出口样机重分类至销售费用；申报报表调减营业成本 712,764.07 元，调增销售费用 712,764.07 元。

3) 生产人员境外租房费用代扣代缴所得税计入营业成本；申报报表调增营业成本 16,025.22 元，调减所得税费用 16,025.22 元。

4) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,602,647.93 元，调增销售费用 1,583,013.80 元；调减管理费用 6,997,503.59 元，调减营业外支出 563,764.29 元，调增营业税费 1,375,606.15 元。

5) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 3,502,350.03 元，调减营业成本 777,091.55 元，调减管理费用 26,441,688.44 元，调减研发费用 25,333,259.49 元，调增销售费用 4,044,401.91 元，调增年初未分配利润 64,643,666.07 元

6) 结转存货余额中已发生部分；申报报表调减存货 11,076,091.93 元，调增在建工程 6,187,189.20 元，调增营业成本 434,060.36 元，调减年初未分配利润 4,454,842.37 元。

7) 向境外采购产生进口手续费计入采购成本；申报报表调增营业成本 2,549,165.88 元，调增存货 573,981.51 元，调增年初未分配利润 3,123,147.39 元。

8) 调整账面样机错误入账；申报报表调减存货 80,756.00 元，调减营业成本 7,148.00 元，调减年初未分配利润 87,904.00 元

9) 终验收后续支出调整至销售费用；申报报表调减存货 362,178.65 元；调增销售费用 4,811,983.29 元，调减营业成本 7,427,022.05 元，调减年初未分配利润 2,977,217.41 元。

(20) 税金及附加

申报报表较原始报表调增 16,128.00 元，原因系城建税及教育费附加跨期调整；申报报表调增税金及附加 16,128.00 元，调增应交税费 16,128.00 元。

(21) 销售费用

申报报表较原始报表调增 13,129,282.63 元，原因系：

1) 出口样机重分类至销售费用；申报报表调减营业成本 712,764.07 元，调增销售费用 712,764.07 元。

2) 调整因运费、机票费用、中标服务费、房租等导致的跨期；申报报表调增其他应收款 26,100.00 元，调减预付账款 98,000.00 元，调增应付账款 2,305,135.98 元，调增其他应付款 90,000.00 元，调减销售费用 810,186.37 元，调增管理费用 1,249,519.26 元，调减年初未分配利润 2,027,703.09 元。

3) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,602,647.93 元，调增销售费用 1,166,443.49 元，调减管理费用 5,205,327.13 元，调减营业外支出 563,764.29 元。

4) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 3,502,350.03 元，调减营业成本 777,091.55 元，调减管理费用 26,441,688.44 元，调减研发费用 25,333,259.49 元，调增销售费用 4,044,401.91 元，调增年初未分配利润 64,643,666.07 元。

5) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

6) 结转挂账预付采购货款；申报报表调增存货 27,552,233.85 元，调减预付款项 28,828,379.99 元，调增应付账款 6,282,641.16 元，调增销售费用 2,881,603.77 元，调减财务费用 445,792.32 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

7) 终验收后续支出调整至销售费用；申报报表调减存货 362,178.65 元；调增销售费用 4,811,983.29 元，调减营业成本 7,427,022.05 元，调减年初未分配利润 2,977,217.41 元。

(22) 管理费用

申报报表较原始报表调减 90,687,196.74 元，原因系：

1) 调整因运费、机票费用、中标服务费、房租等导致的跨期；申报报表调增其他应收款 26,100.00 元，调减预付账款 98,000.00 元，调增应付账款 2,305,135.98 元，调增其他应付款 90,000.00 元，调减销售费用 810,186.37 元，调增管理费用 1,249,519.26 元，调减年初未分配利润 2,027,703.09 元。

2) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,602,647.93 元，调增销售费用 1,166,443.49 元；调减管理费用 5,205,327.13 元，调减营业外支出 563,764.29 元。

3) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 3,502,350.03 元，调减营业成本 777,091.55 元，调减管理费用 26,441,688.44 元，调减研发费用 25,333,259.49 元，调增销售费用 4,044,401.91 元，调增年初未分配利润 64,643,666.07 元。

4) 根据（财会[2018]15 号）《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》新增“研发费用”项目，从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目；申报报表调减管理费用 60,289,700.43 元；调增研发费用 60,289,700.43 元。

（23）研发费用

申报报表较原始报表增 34,956,440.94 元，原因系：

1) 工资和年终奖跨期调整；根据员工职能归集职工薪酬；根据项目产值对生产人员职工薪酬进行分配；申报报表调增存货 116,653,653.67 元，调增应付职工薪酬 3,502,350.03 元，调减营业成本 777,091.55 元，调减管理费用 26,441,688.44 元，调减研发费用 25,333,259.49 元，调增销售费用 4,044,401.91 元，调增年初未分配利润 64,643,666.07 元。

2) 根据（财会[2018]15 号）《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》新增“研发费用”项目，从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目；申报报表调减管理费用 60,289,700.43 元；调增研发费用 60,289,700.43 元。

（24）财务费用

申报报表较原始报表调减 1,899,589.59 元，原因系：

1) 期末应付账款外币余额汇兑损益调整：申报报表调减应付账款 5,543.97 元，调增财务费用 1,046.68 元，调增年初未分配利润 6,590.65 元。

2) 调整借款利息：申报报表调增其他流动资产 2,410,234.08 元，调减固定资产 59,900.00 元，调增其他应付款 653,350.67 元，调减财务费用 1,616,236.08 元，调增年初未分配利润 80,747.33 元。

3) 将利息收入重分类至财务费用：申报报表调减营业收入 427,061.69 元，调减财务费用 427,061.69 元。

4) 按照项目核算应收账款及预收账款，对抵同一项目两边同时挂账的应收账款及预收账款；根据终验收时点确认收入政策对项目收入确认进行调整；根据期末汇率对应收账款外币余额进行汇兑损益调整；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

5) 结转挂账预付采购货款：申报报表调增存货 27,552,233.85 元，调减预付款项 28,828,379.99 元，调增应付账款 6,282,641.16 元，调增销售费用 2,881,603.77 元，调减财务费用 445,792.32 元，调减年初未分配利润 5,122,975.85 元。

6) 冲回企业误将货款计入财务费用：申报报表调减财务费用 18,950.00 元，调减应付账款 18,950.00 元。

7) 调整非合并关联方资金占用费跨期：申报报表调增其他应收款 526,126.51 元，调增应交税费 28,173.70 元，调减财务费用 271,148.88 元，调增年初未分配利润 226,803.93 元。

（25）其他收益

申报报表较原始报表调增 53,102.21 元，系根据财会[2017]15 号文确认与企业日常活动相关的政府补助收益；申报报表调减营业外收入 53,102.21 元，调增其他收益 53,102.21 元。

（26）资产减值损失

申报报表较原始报表调增 2,917,471.44 元，原因系：

1) 计提其他应收款坏账准备；申报报表调减坏账准备（其他应收款）1,075,464.01 元，调增年初未分配利润 1,058,741.22 元，调减资产减值损失 16,722.79 元。

2) 计提应收账款坏账准备；申报报表调减坏账准备（应收账款）4,923,135.32 元，调增年初未分配利润 7,857,329.55 元，调增资产减值损失 2,934,194.23 元。

（27）营业外收入

申报报表较原始报表调减 53,102.21 元，系根据财会[2017]15 号文确认与企业日常活动相关的政府补助收益；申报报表调减营业外收入 53,102.21 元，调增其他收益 53,102.21 元。

（28）营业外支出

申报报表较原始报表调减 563,764.29 元，原因系：

1) 根据实际使用情况，将租金、电费、办公费、差旅费、广告费等进行报表科目重分类；申报报表调增营业成本 4,602,647.93 元，调增销售费用 1,166,443.49 元；调减管理费用 5,205,327.13 元，调减营业外支出 563,764.29 元。

2) 按照项目收款核算应收账款及预收款项，同时调整收入跨期和汇兑损益；申报报表调减应收账款 60,880,479.84 元，调增预收账款 73,612,852.11 元，调减营业收入 55,835,711.58 元，调增销售费用 322,272.47 元，调增应交税费 475,946.78 元，调增财务费用 878,552.70 元，调减年初未分配利润 77,932,741.98 元。

（29）所得税费用

申报报表较原始报表调增 3,855,805.04 元，原因系：

1) 生产人员境外租房费用代扣代缴所得税计入营业成本；申报报表调增营业成本 16,025.22 元，调减所得税费用 16,025.22 元。

2) 调整当期应交所得税；申报报表调减应交税费 1,865,312.72 元，调增所得税费用 3,480,222.03 元，调增年初未分配利润 5,345,534.75 元。

3) 确认可抵扣暂时性差异；申报报表调增递延所得税资产 41,492,541.22 元，调增所得税费用 391,608.23 元，调增年初未分配利润 41,884,149.45 元。

(二) 豪森瑞德调整前的收入确认方法，调整为终验法的原因及依据，调整后净资产为负的原因。

1、调整收入确认方法的时间及调整前后收入确认的具体方法

2017 年度之前，豪森瑞德收入确认方法为根据项目执行进度、开票情况和收款情况分阶段确认收入，2018 年初，豪森有限主要股东启动筹划公司上市工作，在豪森瑞德所得税汇算清缴之前，将收入确认具体方法变更为项目通过终验收后确认收入，并据此调整 2017 年度报送税务机关的原始财务报表。

调整后的收入确认具体方法如下：

公司生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划设计、加工制造和采购、厂内装配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，公司在项目通过终验收后确认销售收入。

2、收入确认方法调整的原因和依据

(1) 不选用完工百分比法的原因

《企业会计准则第 15 号——建造合同》规定按完工百分比法确认收入成本的具体方法为：在资产负债表日，应当按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。其中完工进度的选择有如下三种方法：累计实际发生的合同成本占合同预

计总成本的比例；已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例；实际测定的完工进度。

具体对于发行人而言，由于智能生产线和智能装备均为非标定制化产品，其项目实施周期较长，一般需要两年左右的时间，且项目通过终验收才真正意味着风险报酬的转移，考虑到项目具有非标定制化的特点、执行周期长且存在一定波动以及各项目物料集中投入期在合同签订后 4 个月至 7 个月期间的特点，无论采用何种方法来计算完工进度，完工进度的估计都带有较大的主观性和不确定性，可获取的外部支持和验证性证据较少，无法真实、准确且谨慎的反应公司的经营成果。

(2) 项目通过终验收确认收入符合原《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定

原《企业会计准则第 14 号——收入》对于收入需满足的条件有以下规定：销售方已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；销售方既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入销售方；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

具体对发行人来讲，项目取得终验收报告时，公司已经将实物交付买方，符合合同交付条款且合同金额确定，合同价款已经收取大部分。同时，此时该交付项目的所有相关成本也已可靠地归集和计量，符合准则中销售商品收入确认的标准；此外，根据原《企业会计准则 14 号—收入》的相关规定，结合发行人项目特点、项目通过终验收才意味着发行人产品风险报酬的真正转移。

根据原《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南规定：销售商品需要安装和检验的，在客户接受商品以及安装和检验完毕前，不确认收入，待安装和检验完毕时确认收入。如果安装程序比较简单，可在发出商品时确认收入。公司项目对应的智能生产线和智能装备，不但需要安装和检验，而且终验收之前一般需要经过试生产、小规模生产和伴随产能爬坡陪产至连续大规模稳定生产阶段，故在终验收通过后确认收入符合应用指南的上述规定。

（3）项目通过终验收后确认收入符合谨慎性原则

发行人智能生产线和智能装备的销售构成公司收入绝大部分，合同金额较大且执行周期较长，取得终验收报告时确认收入，一方面按照合同结算条款，公司一般已经收取合同价款的 60%至 90%；另一方面，虽然公司单项合同金额一般较大且执行周期较长，但公司未采取完工百分比法确认收入，具体收入确认政策比较谨慎，符合谨慎性原则。

（4）符合新《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定

新《企业会计准则第 14 号—收入》第十一条明确规定如下：满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。

从公司主要产品、经营特点模式及公司与客户签订的主要合同条款来看，客户在公司履约的同时并没有同时取得并消耗公司履约所带来的经济利益，不符合上述第十一条之（一）的规定，只有在具体项目通过初验收发货至客户现场后，客户才能对公司履约过程中在建的产品实施一定的控制，在项目通过终验收后，才能对公司履约过程中在建的商品实施全部控制，因此不符合上述第十一条之

（二）的规定，公司产品为非标定制化产品，具有不可替代用途，一般情况下，项目合同中并无关于“由于客户或其他方原因终止合同的情况下，公司有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已经发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力”的相关条款，发生终止合同情形时，只能通过双方协商

解决。

考虑到国内上市公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新《企业会计准则第 14 号—收入》，同时很难明确论证公司收入确认符合新收入准则所规范的在某一时段内履行履约义务，故公司收入确认的具体方法选择为在项目通过终验收后确认收入。

（5）收入确认具体方法符合行业惯例

从我们选取的四家可比上市公司情况来看，天永智能、三丰智能（包括其收购的上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司）均是采用项目通过终验收确认收入，先导智能，从其 2017 年年报披露收入确认政策来看，国内销售按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、发行人获得经过买方确认的验收证明后即确认收入，收入确认具体政策类似于终验收确认收入，机器人在首发上市时对合同金额大于 300 万元且跨越一个会计年度的项目采用完工百分比法确认收入。

因此，公司在智能生产线和智能装备项目通过终验收时确认收入符合行业惯例。

综上，公司采用项目终验收后一次性确认收入的政策符合公司主要生产产品的生产销售特点及《企业会计准则》的规定，并与同行业可比上市公司的主流收入确认惯例相一致，相较完工百分比法确认更为合理谨慎。

3、调整后净资产为负的原因

豪森瑞德收入确认方法由根据项目执行进度、开票情况和收款情况分阶段确认收入调整为项目通过终验收后一次性确认收入后，由于公司项目执行周期一般较长，大约需要两年左右，调整前的收入确认方法下，在手尚未通过终验收的项目大部分存在已经开票并收取部分款项从而已经确认部分收入的情况，该等提前确认收入规模较大，收入调整后，相应提前确认收入对应的毛利冲减了账面的未分配利润。

豪森瑞德由于历史累计分红金额较大，导致调整之前账面未分配利润较低，同时注册资本、资本公积和盈余公积金额较小，从而在提前确认收入对应的项目

毛利冲减账面未分配利润的情况下，导致经调整后账面未分配利润为负且金额较大，从而出现账面净资产为负的情形。

（三）若按调整前的方法确认收入，模拟测算对合并报表收入、营业利润和净利润的影响。

报告期内，发行人生产的智能生产线和智能装备按终验法确认收入，公司调整前根据项目执行进度、开票情况和收款情况分阶段确认收入，按照项目发货、小批量试生产、终验收完成三个阶段分别按 30%、30%和 40%比例确认收入模拟测算，对合并报表收入、营业利润和净利润的影响如下：

单位：万元

期间	项目	终验法	模拟数据	差异
2019 年度	营业收入	105,089.60	109,874.09	4,784.49
	营业利润	4,541.50	4,202.62	-338.88
	净利润	3,400.56	3,061.68	-338.88
2018 年度	营业收入	81,694.63	88,198.34	6,503.71
	营业利润	5,400.92	5,982.94	582.02
	净利润	4,714.43	5,296.46	582.02
2017 年度	营业收入	65,457.66	68,010.75	2,553.09
	营业利润	3,903.48	5,417.76	1,514.28
	净利润	3,187.60	4,701.87	1,514.28

两种收入确认方法下收入确认时点存在差异，发行人项目从合同签订至通过终验收一般需要两年左右的周期，两种收入确认时间差异情况下，对发行人报告期内合并财务报表营业收入、营业利润和净利润产生一定影响，但影响金额不大。

（四）请申报会计师核查并发表意见。

回复：

1、核查情况

针对上述事项，发行人会计师实施了下列核查程序：

（1）针对豪森瑞德原始报表和申报报表产生差异的具体情况和影响金额

1) 获取并核对豪森瑞德编制的差异比较表、原始财务报表及纳税申报表数

据。

2) 检查核对比较表差异事项的性质及原因，逐项分析是否符合企业会计准则的相关规定。

3) 获取并查阅支持差异事项的调整相关原始凭据，检查调整的准确性。

4) 按照中国注册会计师审计准则的规定，对申报财务报表执行审计工作，获取充分、适当的审计证据。

(2) 针对豪森瑞德调整前的收入确认方法，调整为终验法的原因及依据，调整后净资产为负的原因

1) 了解了发行人的收入确认政策，结合实际经营情况、相关交易合同条款，检查收入的确认条件、方法是否符合企业会计准则的规定，判断在收入确认时点上与商品所有权相关的主要风险和报酬是否发生转移。

2) 同时对主要客户进行走访，了解发行人产品在客户现场安装、调试和终验收等合同执行情况。

3) 分析复核报告期各期末豪森瑞德净资产变动情况，了解净资产出现负数的原因。

(3) 针对若按调整前的方法确认收入，模拟测算对合并报表收入、营业利润和净利润的影响

获取并查阅发行人按照变更前收入确认方法模拟报表编制底稿资料，比较分析两种收入确认方法下报表主要项目内容差异原因。

2、核查意见

经核查，发行人会计师认为：豪森瑞德原始报表和申报报表产生差异的调整合理；发行人按终验法确认收入符合企业会计准则的规定；发行人按照项目发货、小批量试生产、终验收完成三个阶段分别按 30%、30%和 40%比例确认收入模拟测算，模拟测算结果对合并报表收入、营业利润和净利润的影响不大。

五、关于财务会计信息与管理层分析

20、关于营业收入

问题 20.1

招股说明书披露，发行人生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。根据发行人提供的主要商务合同，公司需为产品提供一定期间的售后服务。

请发行人说明：（1）结合合同签订情况和主要合同条款，销售商品和提供售后服务是否能准确区分，是否应分别确认收入；（2）销售智能生产线和智能装备收入确认流程、时点及具体依据，收入确认方法与同行业可比上市公司的比较情况。

请保荐机构、申报会计师就收入确认时点的准确性说明核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）结合合同签订情况和主要合同条款，销售商品和提供售后服务是否能准确区分，是否应分别确认收入。

1、质量保证和质保期条款

公司与客户签订的销售合同都对质量保证和质保期有明确的规定，质保期一般为 1-2 年左右，自项目通过终验收之后进入质保期，以发行人与北京福田康明斯发动机有限公司签订的《SP 二期主线改造—APTU 合同》为例，其关于质量保证和质保期的相关约定如下：

“（1）乙方应保证其提供的材料采用最佳材料和一流工艺，并在各个方面符合本合同规定的质量、规格和性能要求；

（2）乙方应严格按国际和中国的相关规定、标准及本合同的有关技术规定进行安装调试，并保证其提供各部件的质量；

（3）乙方必须保证按照甲乙双方确认的技术规格要求，及相关质量要求，

质保期为 1 年（12 个月）。工程验收报告签发后，进入质保期。”

2、合同价款结算模式

发行人合同价款计算模式一般可分为 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%。

3、销售商品和提供售后服务不能明确区分

公司与客户签订的销售合同关于质保期内所提供的质量保证服务属于保证类质量保证服务，为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，不构成单项履约义务，销售商品和提供售后服务无法准确区分，不应分别确认收入。

（二）销售智能生产线和智能装备收入确认流程、时点及具体依据，收入确认方法与同行业可比上市公司的比较情况。

1、智能生产线和智能装备业务流程、收入确认方法、时点和具体依据

公司生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划、研发设计、加工制造和采购、厂内装配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。

发行人智能生产线和智能装备收入确认的具体方法为在项目通过终验收后一次性确认收入，收入确认时点为项目通过终验收时，具体依据是终验收报告等表明项目通过终验收的外部凭证资料。

2、发行人收入确认方法和同行可比上市公司对比分析

从我们选取的四家可比上市公司情况来看，天永智能、三丰智能（包括其收购的上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司）均是采用项目通过终验收确认收入，先导智能，从其 2017 年年报披露收入确认政策来看，国内销售按照销售合同约定

的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、发行人获得经过买方确认的验收证明后即确认收入，收入确认具体政策类似于终验收确认收入，机器人在首发上市时对合同金额大于 300 万元且跨越一个会计年度的项目采用完工百分比法确认收入。

因此，公司在智能生产线和智能装备项目通过终验收时确认收入符合行业惯例。

（三）请保荐机构、申报会计师就收入确认时点的准确性说明核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

1、核查情况

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

（1）了解发行人与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）获取并查阅发行人主要客户销售合同、预验收报告、终验报告等与收入有关的原始资料，与管理层讨论并评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（3）对发行人主要客户进行了实地走访，了解合同主要条款、合同执行情况等信息；

（4）查阅了同行业可比公司公开资料，比较分析了收入确认核算方法；

（5）获取报告期内收入金额超过 1,000.00 万元的合同项目，占报告期内营业收入的比例分别为 90.45%、89.86%和 91.13%，核对其终验收报告等通过终验收的证明文件日期与收入确认期间是否一致。

2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人销售商品和提供售后服务无法准确区分，不应分别确认收入；发行人按终验收时点确认收入符合企业会计准

则的规定，收入确认时点准确。

问题 20.2

招股说明书披露，报告期内，发行人实现营业收入分别为 65,457.66 万元、81,694.63 万元、105,089.60 万元，增长率分别为 24.81%、28.64%。具体从合同订单来看，2015 年至 2019 年发行人签订合同订单金额分别为 57,028.34 万元、126,611.27 万元、137,029.49 万元、116,060.51 万元和 82,458.26 万元，所获取订单金额自 2017 年开始出现下滑。公司项目从合同签订至通过终验一般需要两年左右的周期。

请发行人说明：（1）报告期内，公司各年确认收入前十大所对应合同订单的具体情况和执行情况（包括客户名称、合同金额、合同签订时间、销售内容、终验时间、收入实现情况、合同毛利率、回款情况）；（2）结合下游行业情况和在手订单情况，详细分析公司报告期内营业收入快速增长的原因和合理性；（3）公司 2019 年、2020 年在手订单情况，相较于 2017 年、2018 年是否存在显著下降，2020 年新获取订单情况，结合上述情况，分析公司是否存在短期内营业收入显著下滑的风险，若是，请作出有针对性的风险揭示；（4）报告期内，公司营业收入的季节分布情况，季节性波动是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师说明为确认发行人收入的真实性、准确性、完整性所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）报告期内，公司各年确认收入前十大所对应合同订单的具体情况和执行情况（包括客户名称、合同金额、合同签订时间、销售内容、终验时间、收入实现情况、合同毛利率、回款情况）。

报告期内，公司各年确认收入前十大项目所对应合同订单的具体情况和执行情况如下：

单位：万元

2019 年

编号	客户名称	销售内容	合同金额	收入金额	毛利率	合同签订时间	终验收时间	期末应收账款	期后回款情况
1	上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	17,768.00	17,768.00	32.52%	2016 年	2019 年	2,007.78	2,007.78
2	长城汽车股份有限公司	变速箱智能装配线	11,025.64	11,025.64	28.83%	2016 年	2019 年	3,182.50	0.00
3	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	10,492.67	10,492.67	21.82%	2017 年	2019 年	2,671.44	0.00
4	东风康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	10,375.34	10,375.34	20.06%	2017 年	2019 年	1,112.88	506.17
5	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	10,004.00	10,004.00	27.03%	2016 年	2019 年	1,711.41	1,613.19
6	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,185.00	8,185.00	27.50%	2018 年	2019 年	775.77	381.63
7	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	8,100.00	8,100.00	26.59%	2017 年	2019 年	939.60	939.60
8	上海采埃孚变速器有限公司	变速箱智能装配线	7,100.00	7,100.00	25.44%	2018 年	2019 年	150.38	0.00
9	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	3,270.04	3,270.04	12.98%	2017 年	2019 年	373.44	0.00
10	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	发动机智能装配线	2,790.89	2,790.89	38.00%	2019 年	2019 年	1,976.90	1,976.90

2018 年

编号	客户名称	销售内容	合同金额	收入金额	毛利率	合同签订时间	终验收时间	期末应收账款	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	混合动力变速箱智能	14,310.00	14,310.00	27.96%	2016 年	2018 年	0.00	--

		装配线							
2	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	10,069.00	10,069.00	23.86%	2016年	2018年	7.35	0.00
3	上海汽车变速器有限公司	变速箱智能装配线	8,986.50	8,986.50	25.08%	2017年	2018年	0.00	--
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	8,350.00	8,350.00	22.71%	2016年	2018年	64.41	0.00
5	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,632.48	6,632.48	24.17%	2016年	2018年	910.37	0.00
6	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,410.26	6,410.26	30.07%	2016年	2018年	879.87	0.00
7	上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	5,650.00	5,650.00	20.10%	2016年	2018年	0.00	--
8	盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	5,602.99	5,602.99	24.76%	2017年	2018年	649.95	0.00
9	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	5,529.91	5,529.91	26.50%	2016年	2018年	647.00	647.00
10	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	1,867.08	1,867.08	33.72%	2017年	2018年	0.00	--

2017年

编号	客户名称	销售内容	合同金额	收入金额	毛利率	合同签订时间	终验收时间	期末应收账款	期后回款情况
1	上汽通用汽车有限公司	变速箱智能装配线	12,060.00	12,060.00	19.16%	2015年	2017年	0.00	--
2	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	10,021.62	10,021.62	30.67%	2014年	2017年	4.68	0.00
3	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,580.00	7,580.00	24.83%	2015年	2017年	0.00	--
4	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,146.00	7,146.00	31.16%	2014年	2017年	0.00	--
5	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	6,800.89	6,800.89	20.29%	2015年	2017年	0.00	--

6	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	6,371.00	6,371.00	26.66%	2015年	2017年	0.00	--
7	一汽解放集团股份有限公司	发动机智能装配线	5,011.72	5,011.72	14.37%	2015年	2017年	581.36	581.36
8	绵阳华瑞汽车有限公司	白车身焊装生产线	2,659.83	2,659.83	13.29%	2015年	2017年	1,178.40	0.00
9	北京福田康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	1,555.84	1,555.84	24.60%	2014年	2017年	0.00	--
10	格特拉克（江西）传动系统有限公司	变速箱智能装配线	912.82	912.82	54.82%	2016年	2017年	0.00	--

注：上表中后期回款情况为截至2020年5月20日的回款情况。

(二) 结合下游行业情况和在手订单情况，详细分析公司报告期内营业收入快速增长的原因和合理性；

1、发行人下游行业情况

汽车产业是中国国民经济的重要支柱产业，自 2009 年我国汽车产销量超过美国升为世界第一后，截至 2019 年，我国汽车产销量已连续十一年位居世界第一。2017 年，我国汽车产量达到 2,901.54 万辆，销量达到 2,887.89 万辆，分别同比增长 3.19% 和 3.04%，产销量达到历史最高峰；2018 年中国汽车市场出现 28 年来首次下滑，全年汽车产销分别完成 2,780.9 万辆和 2,808.1 万辆，产销量分别比 2017 年下降 4.20% 和 2.80%；2019 年中国汽车市场产销量延续下滑势头，全年汽车产销量分别完成 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，分别同比下降 7.50% 和 8.20%，下降幅度较 2018 年进一步扩大；由于受新型冠状病毒疫情影响，2020 年 1-4 月，汽车产销 559.6 万辆和 576.1 万辆，同比下降 33.4% 和 31.1%，降幅与 1-3 月相比，收窄 11.8 个百分点和 11.3 个百分点，2020 年 4 月，汽车产销量分别达到 210.2 万辆和 207 万辆，环比增长 46.6% 和 43.5%，同比增长 2.3% 和 4.4%。

2、发行人各年新签合同订单情况

与 2015 年至 2017 年我国汽车整车产销量持续增长势头相对应，发行人 2015 年至 2017 年新签合同订单金额持续较快增长，分别签订合同订单总额 57,028.34 万元、126,611.27 万元和 137,029.49 万元；具体来看，发行人 2016 年新签合同订单金额与 2015 年相比大幅增长 122.01%，2017 年新签订单达到高峰，与 2016 年相比，小幅增长 8.23%，2017 年与 2015 年相比，新签订单合同金额增长 140.28%，年均复合增长率达到 55.01%。

与 2018 年和 2019 年我国汽车整车产销量持续下滑势头相对应，发行人 2018 年至 2019 年，新签合同订单虽然也维持在较高水平，但也呈现连续下滑趋势，2018 年和 2019 年，新签合同订单金额分别为 116,060.51 万元和 82,458.26 万元。

3、发行人收入确认的具体方法

发行人生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划、研发设计、加工制造和采购、厂内装

配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。

发行人智能生产线和智能装备收入确认的具体方法为在项目通过终验收后一次性确认收入，收入确认时点为项目通过终验收时，具体依据是终验收报告等表明项目通过终验收的外部凭证资料。

4、发行人项目执行周期

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60%左右。

5、发行人报告期内营业收入增长情况

最近三年，发行人分别实现营业收入 65,457.66 万元、81,694.63 万元和 105,089.60 万元，其中，2018 年营业收入比 2017 年同比增长 24.81%，2019 年营业收入比 2018 年同比增长 28.64%。

报告期内，发行人营业收入除主要受上述各年新签合同订单金额及其增减变动情况影响外，与各期末累计在手未确认收入订单及项目综合推进速度也有一定相关性，期末累计在手未确认收入订单金额越高，项目综合推进速度越快，则收入规模及其增长性越好。

综上，与下游整车产销量增减变动趋势相匹配，发行人最近五年新签合同订单呈现先增长后下降的趋势，由于发行人项目实施周期较长，一般从合同签订到项目通过终验收需要两年左右的时间，而发行人收入确认的具体方法是在项目通过终验收后一次性确认收入，因而收入确认要滞后于订单签订时间两年左右，发行人新签合同订单在 2015 年至 2017 年持续较快增长，按照两年左右的项目实施和收入确认周期，对应发行人 2017 年至 2019 年的收入持续快速增长。

(三) 公司 2019 年、2020 年在手订单情况，相较于 2017 年、2018 年是否存在显著下降，2020 年新获取订单情况，结合上述情况，分析公司是否存在短期内营业收入显著下滑的风险，若是，请作出有针对性的风险揭示。

1、报告期各期末，发行人在手订单及其变动情况

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年末，项目合同金额超过 1,000.00 万元的在手未确认收入订单总金额分别为 179,569.91 万元、235,153.76 万元、253,483.50 万元和 210,969.00 万元，呈现出先上升后下降的趋势，其中 2017 年末与 2016 年末相比，增长 55,583.85 万元，增幅达 30.95%；2018 年末与 2017 年末相比，增长 18,329.74 万元，增幅为 7.79%；2019 年末与 2018 年末相比，下降 42,514.50 万元，降幅为 16.77%。

发行人在手未确认收入订单总金额及其增减变化主要受当年新签合同订单及其变化、当年确认收入金额及其变化有关。以 2019 年度为例，2018 年底，发行人项目合同金额超过 1,000.00 万元的在手未确认收入订单总金额为 253,483.50 万元，2019 年度，发行人新签合同项目金额超过 1,000.00 万元的项目总金额为 67,941.69 万元，2019 年度，发行人确认收入的合同金额为 1,000.00 万元以上的项目合计总金额为 110,456.18 万元，新签合同项目总金额下降幅度较大兼之确认收入合同项目合计金额增长较大，导致当年末在手未确认收入订单降至 210,969.00 万元，下降 42,514.50 万元，降幅为 16.77%。

2、2020 年新签合同订单情况

2019 年度下半年以来，下游汽车行业固定资产投资呈现回暖趋势，2020 年截至本问询回复出具日，发行人新签合同订单 42,910.10 万元，明显好于去年同期。

3、项目实施周期

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60%左右。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人项目金额在 1,000 万元以上的在手订单合计金额为 210,969.00 万元，期中，新能源汽车领域项目金额在 1,000 万元以上的在手订单总金额为 54,095.05 万元，占比为 25.65%，居于较高水平，随着发行人在手订单中新能源汽车订单占比的提升，发行人在手订单的整体实施周期有缩短的趋势，2019 年期末在手订单数量维持在较高水平为未来 1-2 年发行人营业收入维持在较高水平奠定坚实的基础。

综上，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，发行人在手订单整体呈现先上升后下降的趋势，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在手订单整体维持在较高水平；随着新能源汽车业务在手订单的金额及占比的提升，发行人项目实施周期有缩短的趋势；2020 年，发行人新签合同订单明显好于去年同期，上述因素的综合作用为未来 1-2 年发行人营业收入维持在较高水平奠定坚实的基础。

但下游汽车行业的周期性波动带来的新增固定资产投资的不利变化及由此导致的市场竞争加剧，结合在手订单不利变化，给发行人未来业绩带来不利影响，发行人面临经营业绩下滑幅度大的风险，对此，发行人在招股说明书第四节 风险四、财务风险（一）经营业绩下滑幅度大的风险部分披露如下：

“（一）经营业绩下滑幅度大的风险

汽车产业是中国国民经济的重要支柱产业，2018 年中国汽车市场出现 28 年来首次下滑，产销量分别比 2017 年下降 4.20% 和 2.80%，2019 年中国汽车市场产销量延续下滑势头，分别同比下降 7.50% 和 8.20%，下降幅度较 2018 年进一步扩大。

汽车行业的周期性波动一方面减少并延缓了汽车行业新增固定资产投资，另一方面，导致新增订单的竞争较以往更加激烈，虽然发行人客户质量好、竞争优势强，但 2015 年以来新签合同订单金额也呈现先增长后下降的趋势，其中 2018 年和 2019 年新签订单虽维持在较高水平，但同比出现下滑的趋势，新签订单金额下滑兼之激烈的市场竞争导致截至 2019 年底发行人在手未确认收入订单的预期整体盈利规模及毛利率水平呈现下滑趋势。

近年来，发行人员工人数尤其是研发设计人员人数持续增长，同时银行有息

负债金额逐年增长，财务压力较大，期间费用发生额和期间费用率均居于较高水平，导致发行人经营杠杆和财务杠杆较高，从而导致发行人业绩存在波动幅度大的风险。

在上述不利影响因素下，未来，如果发行人不能充分发挥技术优势与优质客户优势，稳固国内既有核心业务，大力发展国际市场和境外新兴市场，同时大力开拓新能源汽车业务，从而将新签合同订单维持在较高或增长水平上，则发行人可能会面临经营业绩大幅下滑的风险。

2017年以前，我国汽车制造业固定资产投资完成额保持较快速度增长，2018年我国汽车制造业的固定资产投资增长速度放缓，2019年，增长处于停滞状态。2020年，由于受到新冠病毒疫情影响，2月、3月和4月份的固定资产投资额同比下降41.00%、27.20%和22.90%，市场下滑明显，截至本招股说明书签署日，发行人2020年新签订单42,910.10万元，虽然下游行业经营状况下滑的情况随着疫情的改善逐渐好转，但如果公司在2020年度后续时间中获取订单金额较小，则2020年度新签订单总金额可能较小，进而影响未来业绩情况。”

（四）报告期内，公司营业收入的季节分布情况，季节性波动是否符合行业惯例。

1、发行人营业收入及其季度分布情况

报告期内，发行人各季度实现营业收入及占全年营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	1,795.99	1.71%	21,494.71	26.31%	36,728.56	56.11%
第二季度	34,525.63	32.85%	25,078.58	30.70%	12,533.15	19.15%
第三季度	30,410.17	28.94%	15,959.12	19.54%	11,091.23	16.94%
第四季度	38,357.81	36.50%	19,162.22	23.46%	5,104.73	7.80%
合计	105,089.60	100.00%	81,694.63	100.00%	65,457.66	100.00%

从上表可以看出，发行人各季度实现营业收入占全年营业收入的比例报告期内存在一定的波动，发行人在项目通过终验收后确认收入，营业收入年与年之间

以及同一年度各季度之间的波动主要与各年新签合同项目订单金额及其波动、项目实施周期及项目推进速度密切相关，生产经营不存在明显的季节性特征。

2、同行业上市公司营业收入及其季度分布情况

报告期内，同行业上市公司营业收入及各季度分布情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
天永智能	一季度	10,119.77	21.53%	11,329.22	22.39%	13,839.35	32.64%
	二季度	18,552.15	39.48%	17,261.12	34.11%	7,802.90	18.41%
	三季度	11,568.98	24.62%	10,682.31	21.11%	8,469.61	19.98%
	四季度	6,752.72	14.37%	11,333.83	22.40%	12,282.24	28.97%
	小计	46,993.63	100.00%	50,606.48	100.00%	42,394.09	100.00%
三丰智能	一季度	56,931.87	29.26%	27,751.10	15.49%	7,606.32	12.16%
	二季度	40,953.12	21.05%	21,445.90	11.97%	8,041.67	12.86%
	三季度	34,468.81	17.72%	74,506.00	41.58%	5,789.59	9.26%
	四季度	62,189.48	31.97%	55,488.19	30.97%	41,093.53	65.72%
	小计	194,543.28	100.00%	179,191.19	100.00%	62,531.12	100.00%
先导智能	一季度	84,362.69	18.01%	65,655.96	16.88%	26,201.62	12.04%
	二季度	101,756.14	21.72%	78,373.53	20.15%	36,061.65	16.57%
	三季度	135,514.56	28.93%	125,558.78	32.28%	42,527.66	19.54%
	四季度	146,764.50	31.33%	119,415.23	30.70%	112,898.60	51.86%
	小计	468,397.88	100.00%	389,003.50	100.00%	217,689.53	100.00%
机器人	一季度	57,091.67	20.79%	54,316.87	17.55%	45,089.40	18.37%
	二季度	68,718.52	25.03%	68,744.86	22.21%	57,566.29	23.45%
	三季度	60,459.00	22.02%	84,361.01	27.26%	65,043.40	26.49%
	四季度	88,279.32	32.15%	102,049.96	32.98%	77,807.31	31.69%
	小计	274,548.51	100.00%	309,472.69	100.00%	245,506.40	100.00%
平均比例	一季度		22.40%		18.08%		18.80%
	二季度		26.82%		22.11%		17.82%
	三季度		23.32%		30.56%		18.82%
	四季度		27.46%		29.26%		44.56%

从上述表格可以看出，除同行业上市公司 2017 年四季度营业收入占全年营业收入的平均比例较高之外，其他年份各季度实现营业收入占全年营业收入的平

均比例均相对均衡，不存在明显的季节性波动，发行人与同行业可比上市公司营业收入各季度分布情况不存在显著差异。

（五）请保荐机构、申报会计师说明为确认发行人收入的真实性、准确性、完整性所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

1、核查程序

（1）产品特点及收入确认政策

1) 产品特点

发行人是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程等。

发行人的产品主要用于汽车领域，在传统燃油车领域，产品主要包括发动机智能装配线、变速箱智能装配线和白车身焊装智能生产线；在新能源汽车领域，产品主要包括混合动力变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线和新能源汽车驱动电机智能生产线等。

具体而言，发行人按项目核算，单个项目金额较大，尤其是每年位列前五或者前十的项目合同金额一般较大，2017年、2018年和2019年，发行人通过终验收并确认收入的项目金额（不含税）最高分别为12,060.00万元、14,310.00万元、17,768.00万元。

2) 收入确认政策

公司生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划、研发设计、加工制造和采购、厂内装配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。

（2）内部核查工作

根据上述产品特点及收入确认政策，我们搜集了确认收入金额为 1,000 万元以上项目的相关信息，具体包括项目合同、初验收报告、终验收报告、发票、收款的记账凭证及原始凭证等等，核实收入确认时点均与对应的终验收报告签署时点归属期相同，符合上述收入确认政策。报告期内，发行人 1,000 万元以上项目实现收入占当年主营业务收入的的比例分别为 90.66%、90.04%和 91.27%。

统计报告期内 1,000 万元以上项目合同确认收入当年的项目款项收款比例，结合项目合同价款结算条款，分析确认有无明显异常，对于收款比例较低项目，分析具体原因，关注期后回款情况并提醒发行人加快项目款项收取。

以收款进度较慢的项目为重点，兼顾收款进度正常项目，抽取大额合同项目通过电汇或者应收票据收取合同结算款项的记账凭证和原始凭证，核对客户名称与相关付款方、出票人或者背书人是否存在异常，经核查，无异常。

（3）外部走访工作

对于报告期内的主要客户，保荐机构项目人员会同发行人律师项目人员、发行人会计师项目人员等进行了联合走访，对报告期内的 31 个确认收入金额在 1,000 万元以上的项目进行了走访，走访客户实现收入占报告期内发行人实现收入金额的比例分别为 90.66%、87.75%和 88.98%。

走访对发行人与主要客户之间是否存在关联关系，发行人及其关联人与主要客户及其关联人，主要经办人员及中介机构人员等是否存在关联关系，发行人产品的市场认知度和信誉度，销售业务的真实性、完整性，是否存在纠纷和潜在纠纷等进行了全面的关注和询问，经现场走访未发现异常。

（4）关联关系与其他利益绑定情况的核查

对主要客户，通过现场走访了解发行人与主要客户之间是否存在关联关系，发行人及其关联人与主要客户及其关联人，主要经办人员及中介机构人员等是否存在关联关系，是否存在可能存在利益绑定或者利益输送的情形或迹象，对于未列入走访对象的客户，首先关注发行人客户是否为汽车行业或者动力总成系统的大型企业、企业集团和上市公司等，辅助以通过登陆公司网站、全国企业信用信息公示系统或者企查查网站查询其简介、名称、成立日期、注册资本、主营业务

和股权结构等信息，如有异常则通过询问企业董监高和关键经办人员，通过上述程序确认不存在异常。

5、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人与其主要客户进行的销售真实、准确、完整。

问题 20.3

招股说明书披露，对于备品备件，公司在发货并经客户验收后确认收入；对于定制化开发软件，在产品交付并经客户验收后确认收入。报告期内，公司其他收入分别为 1,159.86 万元、1,365.22 万元、1,025.34 万元。

请发行人说明：（1）报告期内，备品备件、软件产品所实现收入情况；（2）软件企业增值税退税与软件收入的匹配关系。

回复：

（一）报告期内，备品备件、软件产品所实现收入情况。

报告期内，发行人主营业务收入中的软件收入和备品备件等收入具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
备品备件及其他	643.03	1,200.67	1,155.13
软件	382.31	164.55	4.73
合计	1,025.34	1,365.22	1,159.86

（二）软件企业增值税退税与软件收入的匹配关系。

报告期内，发行人申报退税软件收入、单体报表软件收入及合并报表软件收入的比对情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
申报退税软件收入	1,015.82	986.38	-

加：本期未及时申报退税软件收入	744.10	-	-
加：前期开票本期确认收入	87.24	-	-
减：本期开票未确认收入	710.15	87.24	-
减：本期开票前期已确认收入	-	-	-
加：本期未开票确认收入	-	-	-
小计	1,137.01	899.14	-
不满足申报退税软件收入	192.52	127.48	136.35
合并层面抵消	-947.23	-862.07	-131.62
合计	382.31	164.55	4.73
账面软件收入	382.31	164.55	4.73
增值税申报应退金额	100.62	122.44	-
实际退税金额	223.06	-	-

申报退税软件收入必须是开具增值税专用发票后的软件类收入，发行人软件产品为定制开发软件产品，收入确认的具体方法为在产品交付客户并经客户验收后确认收入，由于收入确认时点和发票开具时点不一致，同时发票开具后到发行人申报退税软件收入会有一定时间间隔，同时单体报表收入部分不属于可以申请退税的软件类收入，故发行人申报退税软件收入与单体报表软件类收入存在差异，同时由于发行人子公司豪森智源和豪森软件所开发的定制软件产品有相当比例销售给发行人子公司豪森瑞德，属于合并报表范围内的关联交易，故单体报表软件类收入与合并报表软件类收入之间还存在合并抵消差异。

发行人申报退税软件收入与合并报表软件类收入之间的差异及具体勾稽过程见上表，软件企业增值税退税与软件收入规模匹配，勾稽一致。

21、关于营业成本

招股说明书披露，报告期内，发行人主营业务成本分别为 48,974.92 万元、60,148.66 万元和 75,445.31 万元。公司项目执行周期较长并且采用终验法确认收入，在此背景下，公司主营业务成本的确认时间与相关采购的经营活动现金流出时间存在跨期。

请发行人说明：（1）按产品类型分类的直接材料、直接人工、制造费用的金额及占比，分析波动的原因及合理性；（2）报告期内，主营业务成本、存货、

应付账款、经营活动现金流出等科目的勾稽关系；（3）结合生产模式和业务流程，补充说明产品成本的主要核算方法、过程，费用归集的对象和方式，产品成本确认和计量的完整性。请保荐机构、申报会计师说明就成本费用核算完整所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）按产品类型分类的直接材料、直接人工、制造费用的金额及占比，分析波动的原因及合理性。

报告期内，发行人按产品类型分类的直接材料、直接人工和制造费用的金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
发动机智能装配线	直接材料	21,651.74	78.57%	14,445.56	82.80%	18,129.60	80.35%
	直接人工	3,437.98	12.48%	1,863.71	10.68%	2,696.78	11.95%
	制造费用	2,469.17	8.96%	1,136.86	6.52%	1,735.82	7.69%
	小计	27,558.90	100.00%	17,446.14	100.00%	22,562.19	100.00%
变速箱智能装配线	直接材料	29,120.51	78.69%	18,088.01	82.65%	16,913.78	74.62%
	直接人工	4,719.85	12.75%	2,334.47	10.67%	3,397.86	14.99%
	制造费用	3,168.57	8.56%	1,463.50	6.69%	2,354.99	10.39%
	小计	37,008.93	100.00%	21,885.99	100.00%	22,666.62	100.00%
白车身焊装生产线	直接材料	835.40	82.46%	5.48	62.25%	2,041.30	77.85%
	直接人工	83.45	8.24%	0.72	8.18%	314.66	12.00%
	制造费用	94.29	9.31%	2.61	29.67%	266.19	10.15%
	小计	1,013.13	100.00%	8.80	100.00%	2,622.15	100.00%
传统燃油汽车小计	-	65,580.96	-	39,340.93	-	47,850.96	-
混合动力变速箱智能装配线	直接材料	6,188.65	75.44%	10,980.55	75.60%	-	-
	直接人工	966.32	11.78%	1,895.79	13.05%	-	-
	制造费用	1,047.95	12.78%	1,647.50	11.34%	-	-
	小计	8,202.92	100.00%	14,523.83	100.00%	-	-
动力锂电池智能生产线	直接材料	230.04	67.90%	4,679.25	89.05%	272.73	77.90%
	直接人工	53.11	15.68%	354.67	6.75%	44.72	12.77%
	制造费用	55.65	16.43%	220.49	4.20%	32.65	9.33%

	小计	338.80	100.00%	5,254.40	100.00%	350.09	100.00%
氢燃料电池 智能生产	直接材料	550.70	68.21%	-	-	-	-
	直接人工	170.10	21.07%	-	-	-	-
	制造费用	86.56	10.72%	-	-	-	-
	小计	807.37	100.00%	-	-	-	-
新能源汽车 小计	-	9,349.09	-	19,778.24	-	350.09	-
其他	直接材料	375.67	72.91%	744.63	72.33%	688.97	89.03%
	直接人工	94.72	18.38%	101.55	9.86%	66.64	8.61%
	制造费用	44.87	8.71%	183.32	17.81%	18.25	2.36%
	小计	515.26	100.00%	1,029.50	100.00%	773.86	100.00%
合计	-	75,445.31	-	60,148.66	-	48,974.92	-

1、发动机智能装配线产品成本构成分析

最近三年，发动机智能装配线直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 80.35%、82.80%和 78.57%，比较稳定，平均值为 80.57%；直接人工和制造费用也是主营业务成本的重要构成部分，其中直接人工最近三年占主营业务成本的平均比例为 11.70%，制造费用最近三年占主营业务成本的平均比例为 7.72%，主营业务成本各构成部分结构比较稳定。

2、变速箱自动化装配线产品成本构成分析

最近三年，变速箱智能装配线直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 74.62%、82.65%和 78.69%，比较稳定，平均值为 78.65%；直接人工和制造费用也是主营业务成本的重要构成部分，其中直接人工最近三年占主营业务成本的平均比例为 12.80%，制造费用最近三年占主营业务成本的平均比例为 8.55%，主营业务成本各构成部分结构比较稳定。

3、混合动力变速箱智能装配线产品成本构成分析

2018 年和 2019 年，发行人用于新能源汽车领域的混合动力变速箱智能装配线项目通过终验收形成收入，直接材料成本占总成本的比重分别为 75.60%和 75.44%，直接人工成本占总成本的比重分别为 13.05%和 11.78%，制造费用成本占总成本的比重分别为 11.34%和 12.78%，均保持基本稳定。

3、白车身焊装生产线、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线及其他产品成本结构分析

发行人白车身焊装生产线、动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线产品报告期内形成的收入均相对较低且波动较大，与收入规模及其波动相对应，相应项目的金额波动较大，成本构成相对波动也较大。

整体来说，同一类产品业务，一般小项目毛利率偏高，表现在成本结构上，就导致收入确认金额小的年份，其直接材料占比低；另外一方面，动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线属于发行人大力开拓的新业务，对重要客户金额较大的订单项目，由于对发行人未来业务开拓及发展比较重要，则发行人获取该等订单的意愿强烈，发行人可能采取低报价策略，从而导致毛利率低，如 2018 年确认收入的 15007 项目，导致项目毛利率水平较低的主要原因是项目直接材料成本较高，因此，动力锂电池智能生产线成本结构中直接材料占比较高，此外，动力锂电池智能生产线项目实施周期相对较短，相应分摊直接人工和制造费用的周期较短，因而整体上在项目毛利率与其他产品类似的情况下其直接人工和制造费用占比也较低。

(二) 报告期内，主营业务成本、存货、应付账款、经营活动现金流出等科目的勾稽关系。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与主营业务成本、存货、应付账款等科目之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本	75,588.70	60,292.34	49,099.70
加：采购货物或劳务进项税	7,901.23	12,424.49	12,709.57
加：存货变动金额（期末-期初）	-8,546.70	29,635.26	38,908.82
加：应付票据变动金额（期初-期末）	7,900.10	325.77	7,824.98
加：应付账款变动金额（期初-期末）	1,680.48	-14,126.41	-5,569.31
加：预付账款变动金额（期末-期初）	-1,135.22	1,117.29	-3,963.20
减：应付工程款（期初-期末）	2,050.71	704.06	-27.50
减：预付工程款（期末-期初）		28.74	-28.74
减：应付费用（期初-期末）	129.25	381.66	19.76

加：汇兑损益中应付账款影响额	-25.57	-125.06	-152.05
加：销售费用、管理费用、研发费用中归属为购货或劳务的部分	2,923.76	2,836.18	2,469.81
减：存货及营业成本中的人工费用	-10,664.66	-10,555.16	-8,568.69
减：存货及营业成本中的长期资产折旧及摊销	-1,340.54	-1,320.77	-1,137.65
减：票据背书支付货款	-1,891.52	-4,800.96	-6,225.25
减：建行 e 点通贷款支付货款	-8,686.22	-5,017.84	
减：无需支付的货款		-0.02	
合计	65,883.80	71,799.54	85,360.25

发行人子公司豪森瑞德在建设银行大连周子水支行办理“e 贷款”业务，根据协议，实质是供应商应付账款在银行的保理业务，豪森瑞德向银行提交与供应商的购销合同、发票，由银行直接放款至供应商银行账户，借款到期由豪森瑞德还款。该业务占用豪森瑞德在建设银行大连周子水支行的授信额度。由于该贷款业务放款不通过豪森瑞德银行账户，故在“购买商品、接受劳务支付的现金”项目中予以剔除。

公司购买商品、接受劳务支付的现金核算准确，与资产负债表、利润表相关项目勾稽相符。

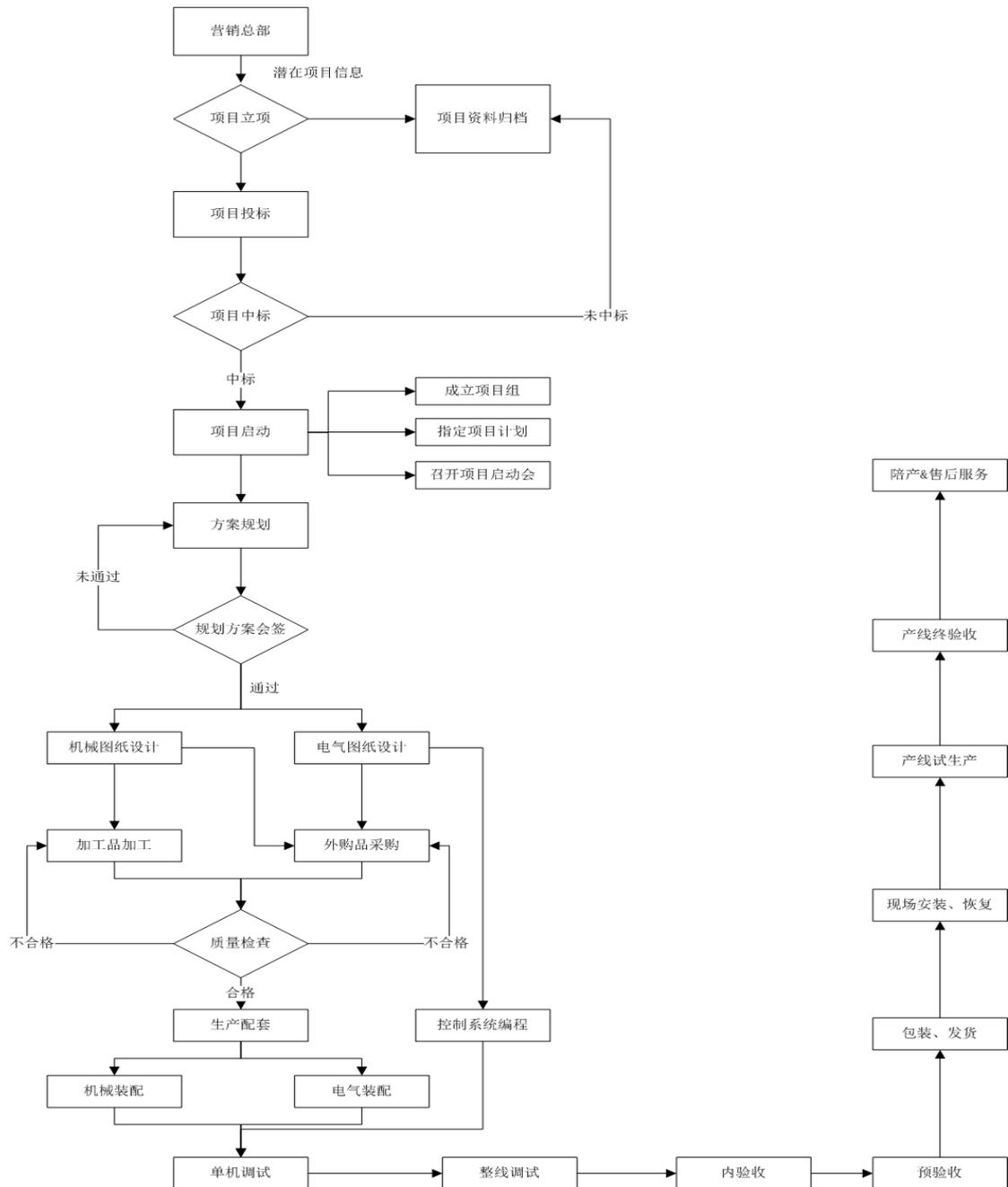
（三）结合生产模式和业务流程，补充说明产品成本的主要核算方法、过程，费用归集的对象和方式，产品成本确认和计量的完整性。

公司的产品主要为应用于汽车领域的智能生产线，属于非标定制化产品，生产计划须按项目及其对应的合同安排，公司项目管理部针对客户的每个项目订单实施项目管理，全程追踪项目的进度和执行情况，并由质量管理部控制项目执行过程中的质量问题。

对每个具体项目，公司计划管理部将根据合同条款制定项目总计划，由各个项目执行部门人员组成的项目组执行项目计划。项目组将项目计划按时间节点确认作业计划，将项目计划分解至项目组各个模块的团队乃至各个项目组成员。公司的电气设计团队和机械设计团队针对项目设计适用的技术方案，制订相应的设计图纸，同时由电气设计团队完成系统和软件的适用设计。根据既定计划和设计图纸，采购部和机械加工部成员根据方案和图纸完成物料采购和机械加工，由装

配调试部完成设备和零部件的装配工作，再由装配调试部和控制技术部共同完成设备调试等工作，项目通过预验收发货后，由装配调试部和控制技术部完成生产线在客户现场的装配调试工作。

主要产品的工艺流程图如下：



公司对每个合同或订单编制单独的项目号，生产成本按项目编号对直接材料、直接人工和制造费用进行归集分配核算，具体核算方法及流程如下：

1、直接材料

公司生产用的零部件主要包括外购件和加工件。对于加工件，依据项目总计划、作业计划、自加工能力分析和定制加工件供应商加工分析，可以分为自加工件和定制加工件，分别根据项目所需部件的要求和设计图纸加工。

公司计划部根据合同或订单确定项目号后，根据产品技术协议的要求，由设计部门编制设计图纸及技术材料清单，采购部门根据技术材料清单进行材料的采购，各机加、装配等生产车间根据技术材料清单进行领料，公司每月月末根据生产领料单，按月末一次加权平均法计算原材料出库成本，直接按项目号计入生产成本。对于少部分通用外购件，按照各项目产值比例分摊至各项目。除按技术材料清单领用的材料之外，车间领用的生产耗用工具等，通过制造费用归集。

公司根据生产领料单，同时生成原材料出库凭证，审核无误后生成记账凭证，并过账至生产成本及原材料明细账及总分类账。

2、直接人工

直接人工按生产计划部、设计部、采购部、机加车间、装配车间归集。每月月末，财务部取得各车间部门生产人员工资计算表，按其所属车间及部门分别归集相应的生产人员薪酬，并按所有在执行项目相应的会计核算期间产值比例进行分摊计入各项目号生产成本。

3、制造费用

公司制造费用由直接费用和间接费用构成，直接费用为直接材料外可直接归集至项目的支出，主要包括项目人员差旅费、项目设计费、客户现场各种费用等，直接费用直接按项目号归集计入制造费用；间接费用主要包括相关生产设备的折旧、物料消耗、电费、加工费等，间接费用按所有在执行项目相应的会计核算期间产值比例进行分摊计入各项目号生产成本。

4、成本结转

公司装配线产品一般经客户预验收后发往客户指定的地点，经过现场恢复及装配调试后进入终验收阶段。由于公司产品均为非标产品，发出后在现场恢复及装配调试、终验收阶段仍发生成本，故完成终验收前均在在产品项目列示。而公司装配线于终验收时一次性确认收入，同时结转成本。

公司严格执行成本核算相关的内部控制。报告期各期末，公司存货-在产品核算的项目均尚未终验收，各项目成本归集分配准确、完整。

（四）请保荐机构、申报会计师说明就成本费用核算完整所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

1、核查情况

针对成本费用核算完整事项，保荐机构、发行人会计师实施了下列核查程序：

（1）了解发行人与成本确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

（2）了解发行人成本核算方法和流程，与管理层讨论并评价成本核算政策是否符合企业会计准则的规定。

（3）查验销售合同金额 500 万元以上的项目直接材料成本，获取材料成本清单，与技术材料清单、采购入库序时簿、采购台账匹配项目、合同等信息，查验占比 90% 以上。

（4）获取工资表和制造费用明细表，了解人员部门变动和制造费用归集项目具体内容，复核归集口径是否合理。

（5）对职工薪酬、制造费用分配执行重新计算。

（6）截止测试：获取合同、到货凭证等对重要供应商应付账款暂估和预付账款余额进行查验，抽凭检查制造费用是否跨期。

（7）了解发行人存货盘点制度和实际执行情况，对期末存货履行监盘、函证程序，具体情况如下：

1) 监盘方法

项目	监盘方法
原材料	对余额 1 万元以上的项目进行全程跟盘,对小于 1 万元

项目	监盘方法
	的项目，每页抽取 1-2 个项目进行抽盘，并在现场随机选取零部件追查是否记录在账
在产品-已预验收未发货	获取生产线工位清单，对工位进行跟盘，并获取客户的预验收报告
在产品-已完工（已成型）未预终验	获取生产线工位清单，对工位进行跟盘；获取该项目领料清单，对已安装在生产线上的关键零部件进行跟盘
在产品-未生产（采购设计阶段）	获取领料清单，对零部件进行跟盘
在产品-发出商品	进行函证确认，同时对大额项目由审计人员至客户现场进行盘点

2) 监盘及替代比例

单位：万元

存货项目	2019 年 12 月 31 日 账面余额	监盘及替代金额	比例
原材料	1,519.70	928.45	51.63%
生产成本	113,666.92	110,090.48	96.29%
合计	115,186.62	111,018.93	95.60%

(8) 结合对重要供应商现场走访、函证，确认采购成本，走访主要供应商过程中，充分关注主要供应商与发行人关联方是否发生过交易，如果发生交易，交易金额是否与其生产经营规模匹配，延伸核查关联方银行资金流水，确认关联方不存在替发行人承担成本费用情形。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：发行人成本费用核算方法匹配发行人生产模式和业务流程，符合企业会计准则的规定，发行人对成本费用的核算准确、完整。

22、关于毛利率

问题 22.1

招股说明书披露，报告期内，发行人综合毛利率分别为 25.01%、26.23%和 28.10%，与可比上市公司相比，公司综合毛利率低于平均水平。报告期内，公司扣非后的归母净利润分别为 1,434.26 万元、1,844.38 万元、9,031.82 万元，2019

年相较于 2018 年，显著上升。

请发行人补充披露：（1）报告期内，传统燃油汽车、新能源汽车毛利率与同行业可比上市公司的比较情况，差异的原因及合理性；（2）报告期内公司毛利率、期间费用率变动等因素与营业收入和净利润变动的匹配性，2019 年扣非后净利润大幅增加的原因。

回复：

（一）报告期内，传统燃油汽车、新能源汽车毛利率与同行业可比上市公司的比较情况，差异的原因及合理性；

回复：

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之八、经营成果分析（三）毛利及毛利率分析 4、与同行业可比上市公司对比分析部分补充披露如下：

“…

（1）发行人选取的同行业可比上市公司主营业务及主要产品

发行人选取的同行业可比上市公司天永智能、三丰智能、先导智能和机器人均属于专用设备制造业，发行人所处行业也是专用设备制造业，发行人主营业务和主要产品与选取的可比上市公司的主营业务和主要产品既有联系也有区别，具体情况如下：

1) 发行人主营业务与主要产品

发行人是一家智能生产线和智能设备集成供应商，主要从事智能生产线的规划、研发、设计、装配、调试集成、销售、服务和交钥匙工程等；发行人主要产品包括汽车发动机智能装配线、变速箱智能装配线、动力锂电池智能生产线、氢燃料电池智能生产线、新能源汽车驱动电机智能生产线和白车身焊装智能生产线等汽车产业智能生产线。

2) 天永智能主营业务与主要产品

天永智能是智能型自动化生产线和智能型自动化装备的集成供应商，主要从事智能型自动化生产线和智能型自动化装备的研发、设计、生产、装配、销售和售后培训及服务；天永智能主要产品有发动机自动化装配线、变速箱自动化装配线、白车身焊装自动化生产线和新能源汽车用自动化生产线等。

3) 三丰智能主营业务与主要产品

三丰智能主要从事智能装备的研发设计、生产销售、安装调试与运维服务；主要产品包括智能输送成套设备和智能焊装生产线等。

4) 先导智能的主营业务和主要产品

先导智能专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、汽车、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及整体解决方案；主要产品包括锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、汽车智能生产线和薄膜电容器设备等。

5) 机器人的主营业务和主要产品

机器人是工业机器人系统与自动化成套设备供应商，主营业务是从事工业机器人、物流与仓储自动化成套设备、自动化装配与检测生产线及系统集成、交通自动化系统等产品的设计、制造和销售；主要产品包括工业机器人业务、物流与仓储自动化成套设备、自动化装配与检测生产线及系统集成业务和交通自动化系统业务。

综上，从发行人和选取的可比同行业上市公司主营业务和主要产品对比情况来看，在传统燃油汽车应用领域，发行人与天永智能毛利率更具可比性，在新能源汽车应用领域，混合动力变速箱智能装配线产品毛利率与传统燃油汽车领域产品毛利率更具可比性，而动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线与先导智能的锂电池设备毛利率更具可比性。

(2) 在传统燃油汽车领域与同行业可比上市公司的毛利率对比分析

在传统燃油汽车应用领域，发行人产品主要为发动机智能装配线和变速箱智能装配线，在新能源汽车应用领域，发行人混合动力变速箱智能装配线产品

的毛利率特征与上述变速箱智能装配线更具有可比性，而上述产品的毛利率与天永智能动力总成自动化装配线产品具有较高可比性，具体对比情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人传统燃油汽车领域产品毛利率	28.25%	26.17%	24.76%
混合动力变速箱智能装配线毛利率	21.82%	27.06%	-
天永智能动力总成自动化装配线毛利率	29.16%	27.68%	29.67%

从产品性质上来说，混合动力变速箱智能装配线虽然应用于新能源汽车领域，但其产品与应用于传统燃油汽车领域的发动机智能装配线和变速箱智能装配线更为接近，毛利率水平相互之间也可比，2018 年和 2019 年，发行人在混合动力变速箱智能装配线领域形成收入，相应毛利率水平差异较大，主要原因如下：混合动力变速箱智能装配线业务项目较少，对应该产品类型毛利率受单一项目毛利率的影响较大，即使是同一产品品类的项目，由于合同订单取得方式、客户重要性、项目重要性、参与竞争对手的实力及其报价预判以及发行人中标可能性预判不同，故在商务投标报价方面差异较大，从而会导致项目毛利率差异较大。

从上述对比来看，与天永智能动力总成自动化装配线业务相比，发行人应用于传统燃油汽车领域产品的毛利率和应用于新能源汽车领域的混合动力变速箱智能装配线产品毛利率均居于相对较低水平，主要原因如下：一方面，发行人下游客户行业地位较高，从而其对生产线的技术要求较高，相应的关键元器件的要求较高，从而导致发行人外购件投入相对较高；另外一方面，发行人在机器设备、房屋建筑物及生产装配人员、技术人员的投入较大，从而导致生产成本较高；此外，发行人报告期内销售毛利率呈现上涨趋势，而天永智能则相对稳定，主要是因为，发行人新签合同订单在 2017 年达到最高峰，同时在手订单在 2018 年底达到最高峰，而在新签订单和在手订单较为充足的年份，发行人倾向于承接盈利能力较高的项目，考虑到项目实施周期一般需要两年左右，新签订单及在手订单的增减变化对毛利率及其增减变化的影响，一般在两年左右后得以体现；此外，发行人在成本核算时，直接人工和制造费用一般按照在手项目在相应的会计期间的产值比例进行分摊，故，在直接人工和制造费用总额固定的情况下，在手项目订单金额越大，则相应单一项目分配的直接人工和制

造费用金额越少，这也会对毛利率及其变化产生影响。

(3) 在新能源汽车领域与同行业可比上市公司的毛利率对比分析

发行人在新能源汽车领域的产品，除混合动力变速箱智能装配线之外，主要是动力锂电池智能生产线和氢燃料电池智能生产线，与先导智能的锂电池设备可比性强，毛利率对比情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人动力锂电池智能生产线毛利率	39.14%	24.55%	36.37%
发行人氢燃料电池智能生产线毛利率	44.40%	-	-
先导智能锂电池设备毛利率	39.46%	38.72%	39.45%

从上述对比可以看出，2017 年和 2019 年，发行人用于新能源汽车领域的智能生产线毛利率与先导智能锂电池设备毛利率相仿，不存在显著差异，2018 年，发行人动力锂电池智能生产线毛利率仅为 24.55%，主要是因为于 2015 年首次承接上汽通用的动力锂电池智能生产线项目，该项目金额较大，不含税金额为 5,650.00 万元，于 2018 年通过终验收并确认收入，相应项目毛利率较低，仅为 20.10%。

...”。

(二) 报告期内公司毛利率、期间费用率变动等因素与营业收入和净利润变动的匹配性，2019 年扣非后净利润大幅增加的原因。

回复：

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之八、经营成果分析（五）收入变动与净利润变动的匹配性分析部分补充披露如下：

“(五) 营业收入变动与净利润变动的匹配性分析

1、营业收入变动和净利润变动的匹配性分析

报告期内，发行人营业收入规模、综合毛利率及期间费用率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	105,089.60	81,694.63	65,457.66
综合毛利率	28.07%	26.20%	24.99%
期间费用率	24.51%	19.17%	18.47%

报告期内，公司营业收入呈现持续增长态势，由 2017 年的 65,457.66 万元增至 2019 年的 105,089.60 万元，增幅为 60.55%，年均复合增长率达到 26.71%，分年度来看，具体情况如下：

(1) 2018 年与 2017 年的对比分析

2018 年与 2017 年相比，发行人营业收入由 65,457.66 万元增至 81,694.63 万元，增幅为 24.81%，综合毛利率由 24.99% 增至 26.20%，提升了 1.21 个百分点，同时发行人期间费用由 2017 年的 12,091.32 万元增至 2018 年的 15,660.14 万元，占营业收入的比例由 18.47% 增至 19.17%，提高 0.70 个百分点，上述因素的综合作用导致发行人 2018 年营业利润比 2017 年增加 1,183.70 万元，占对应期间营业利润总增加额 1,497.44 万元的 79.05%，为营业利润增减变动的主要影响因素，除受上述因素影响外，发行人营业利润的增减变动还受其他收益和信用减值损失和其他减值损失的较大影响，利润总额还受营业外收支的影响，净利润还受所得税费用的影响，但上述其他因素对营业利润、利润总额和净利润及其增减变动影响较小。

(2) 2019 年与 2018 年的对比分析

2019 年与 2018 年相比，发行人营业收入由 81,694.63 万元增至 105,089.60 万元，增幅为 28.64%，同时，综合毛利率由 26.20% 增至 28.07%，提升 1.87 个百分点，同时发行人期间费用由 2018 年的 15,660.14 万元增至 2019 年的 25,758.62 万元，占营业收入的比例由 19.17% 增至 24.51%，提高 5.34 个百分点，上述因素的综合作用导致发行人 2019 年营业利润比 2018 年减少 2,100.43 万元，占对应期间营业利润总减少额 859.42 万元的 244.40%，占比较高主要是因为发行人 2019 年取得政府补助，计入其他收益，合计金额为 1,607.87 万元，除受上述因素影响外，发行人营业利润的增减变动还受信用减值损失和其他减值损失的影响，利润总额还受营业外收支的影响，净利润还受所得税费用的影响，但上述其他

因素对营业利润、利润总额和净利润及其增减变动影响较小。

2019 年与 2018 年相比，发行人营业收入增长的同时综合毛利率提升，但营业利润下降，主要是因为当年因确认股份支付费用而导致期间费用增幅较大，具体情况如下：2019 年 7 月豪森有限第二次增资，实际控制人之一董德熙及其女儿通过本次增资增持的豪森有限股权超过董德熙按原持股比例应享有的部分，以外部投资者增资价格为公允价值，作股份支付处理，从而确认管理费用—股份支付 6,651.16 万元，该一次性损益作为非经常性损益，对通过 6 个员工持股平台对实际控制人之外的员工实施股权激励对应的豪森有限股权，按照外部投资者增资价格作股份支付处理，合计应确认管理费用—股份支付 4,079.97 万元，按照员工的服务期限分期摊销，其中 2019 年摊销金额为 272.64 万元，故，发行人 2019 年度合计确认管理费用—股份支付 6,923.80 万元，扣除上述股份支付费用外，发行人管理费用发生额为 6,775.81 万元，占当期营业收入的比例 6.45%，发生额和占营业收入的比例均处于合理水平。

2、2019 年发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润大幅增长的原因

(1) 净利润与归属于母公司股东净利润的差异原因分析

报告期内，发行人净利润、归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	3,400.56	4,714.43	3,187.60
归属于母公司所有者的净利润	3,410.86	2,813.60	1,582.21
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,031.82	1,844.38	1,434.26

报告期，发行人营业收入持续较快增长，同时综合毛利率持续小幅增加，规模经济效应明显，但 2019 年与 2018 年相比净利润却下降 1,313.87 万元，主要是因为 2019 年确认股份支付费用 6,923.80 万元。

发行人归属于母公司股东的净利润与净利润差异，主要是因为非全资子公司实现净利润中属于少数股东损益的部分较大，2017 年、2018 年和 2019 年，

少数股东损益金额分别为 1,605.39 万元、1,900.83 万元和-10.30 万元，其中 2017 年和 2018 年金额较大，主要原因是报告期期初至 2018 年 10 月 22 日，豪森有限持有豪森瑞德 54.89%的股权，豪森瑞德为豪森有限控股子公司；2018 年 10 月 22 日，豪森瑞德完成豪森有限收购香港泰和集团有限公司持有的豪森瑞德 45.11%股权的工商变更登记手续，自此，豪森瑞德变更为豪森有限全资子公司，豪森瑞德作为发行人对外生产经营的主要主体，实现净利润水平较高，故 2017 年和 2018 年 1-10 月实现净利润中的 45.11%在报表列报层面列报为少数股东损益，从而降低了 2017 年和 2018 年实现的归属于母公司股东的净利润水平。

2018 年 10 月 22 日起，豪森瑞德变更为发行人全资子公司，2019 年起，豪森瑞德实现净利润均归属于母公司所有者，不存在归属于少数股东的部分；发行人其他控股子公司如美国豪森、豪森软件和豪森智源生产经营规模较小，与此相对应，少数股东损益较小，从而净利润和归属于母公司股东的净利润差异较小。

(2) 2019 年，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润增幅较大的原因

2019 年，发行人营业收入增幅较大，同时，销售毛利率小幅提升，但由于确认股份支付费用 6,923.80 万元，导致当年净利润下降 1,313.87 万元，降幅为 27.87%；同时自 2018 年 10 月 22 日起，豪森瑞德变更为豪森有限全资子公司，豪森瑞德实现净利润在 2019 年度全部归属于母公司股东，故在净利润下降 27.87%的情况下，归属于母公司股东的净利润增长 597.26 万元，增幅为 21.23%，同时由于上述股份支付费用中一次性计入损益并作为非经常性损益列示的为 6,651.16 万元，从而导致 2019 年扣除所得税及少数股东损益影响（税后）的非经常性损益金额为-5,620.96 万元，从而导致当年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润比归属于母公司股东的净利润高 5,620.96 万元。

2017 年净利润、2018 年净利润和 2019 年扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为 3,817.60 万元、4,714.43 万元和 9,031.82 万元，上述经营成果指标主要由发行人营业收入、销售毛利率和扣除股份支付后的期间费用的增减变化引起的，变动趋势合理。

综上，发行人 2019 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增幅较大主要原因如下：首先，主要是因为发行人 2019 年度营业收入增幅较大同时销售毛利率小幅提升；其次，2018 年 10 月 22 日起，豪森瑞德变更为豪森有限全资子公司，从而导致当豪森瑞德实现净利润均归属于母公司股东，少数股东损益降幅较大；再次，2019 年度确认一次性计入非经常性损益的股份支付费用较高，达 6,651.16 万元，扣除非经常性损益后的净利润高于归属于母公司股东的净利润 5,620.96 万元。”

问题 22.2

招股说明书披露，报告期内，发动机智能装配线产品的毛利率分别为 26.20%、25.73%、28.26%，变速箱智能装配线产品的毛利率分别为 24.05%、26.49%、28.59%，传统燃油汽车主要产品毛利率逐年上升。

请发行人说明：（1）报告期内完成验收的合同中，合同毛利率高于上述产品平均毛利率的公司的具体情况，包括客户名称、合同签订时间、验收时间、合同毛利率、款项收回情况等，上述合同毛利率高于同类型产品的原因及合理性；（2）结合下游行业环境，分析传统燃油汽车主要产品毛利率逐年上升的原因及合理性。

回复:

(一) 报告期内完成验收的合同中, 合同毛利率高于上述产品平均毛利率的的具体情况, 包括客户名称、合同签订时间、验收时间、合同毛利率、款项收回情况等, 上述合同毛利率高于同类型产品的原因及合理性。

报告期内, 发行人收入金额超过 1,000 万元的项目毛利率高于平均水平的发动机智能装配线和变速箱智能装配线项目如下:

单位: 万元

2019 年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	签订时间	终验时间	期末应收账款	期后回款情况
1	上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	17,768.00	32.52%	2016 年	2019 年	2,007.78	2,007.78
2	长城汽车股份有限公司	变速箱智能装配线	11,025.64	28.83%	2016 年	2019 年	3,182.50	0.00
3	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	发动机智能装配线	2,790.89	38.00%	2019 年	2019 年	1,976.90	1,976.90
4	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	2,404.49	40.84%	2018 年	2019 年	21.56	0.00
5	北京奔驰汽车有限公司	发动机智能装配线	1,450.00	37.25%	2016 年	2019 年	327.70	327.70
6	格特拉克(江西)传动系统有限公司	变速箱智能装配线	1,412.82	32.32%	2017 年	2019 年	165.30	0.00
7	北京福田康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	1,390.76	47.72%	2018 年	2019 年	620.49	438.11
2018 年								
编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	签订时间	终验时间	期末应收账款	期后回款情况
1	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	6,410.26	30.07%	2016 年	2018 年	879.87	0.00

2	格特拉克(江西)传动系统有限公司	变速箱智能装配线	5,529.91	26.50%	2016年	2018年	647.00	647.00
3	PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC	发动机智能装配线	1,867.08	33.72%	2017年	2018年	0.00	--

2017年

编号	客户名称	产品类型	收入金额	毛利率	签订时间	终验时间	期末应收账款	期后回款情况
1	长安福特汽车有限公司	变速箱智能装配线	10,021.62	30.67%	2014年	2017年	4.68	0.00
2	上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	7,146.00	31.16%	2014年	2017年	--	--
3	上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	6,371.00	26.66%	2015年	2017年	--	--

发行人产品定价在中标过程中确定，产品的定价受多项因素影响，包括客户对产品的技术方案要求、方案设计难度、产品交付周期、产品的质量要求、生产线所用原材料价格水平、发行人所处行业地位和与客户谈判议价能力、与竞争对手的竞争情况、公司对产线建成的成本估计情况等，因此，不同的项目其毛利率存在差异很大。

2017年，发行人为上汽通用东岳完成的发动机智能装配线毛利率略高于平均水平，无明显差异。为长安福特和上汽通用完成的变速箱智能装配线和发动机智能装配线毛利率相对略高，发行人为长安福特制造的装配线规范要求高，是按照美国福特的技术要求执行，而且增加了一个新机型，兼容评估及设计难度大，因此毛利率相对较高；为上汽通用制造的装配线是用于通用全球首款三缸发动机，三缸机独有的平衡轴技术，开发难度大，震动检测技术前期技术投入大，开发周期长，因此附加值较高。

2018年，发行人为格特拉克完成的变速箱智能装配线毛利率略高于平均水平，无明显差异。为长安福特完成的变速箱智能装配线项目为改造项目，先期技术评估需要投入大量精力，技术难度较大，调试时间长；发行人为 PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES

MAROC 完成的发动机智能装配线为境外项目，为发行人为标致雪铁龙在摩洛哥完成的智能装配线项目，由于在海外建设智能生产线难度相对较大，因此毛利率较高。

2019 年，发行人为长城汽车完成的变速箱智能装配线毛利率略高于平均水平，无明显差异。为上汽通用东岳完成的变速箱智能装配线用于通用自主研发的首款全新 CVT 变速箱，采用全球首创的钢链式传动方式，技术创新难度及工艺难度较高，技术附加值较大；为 PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES MAROC 完成的发动机智能装配线项目为境外项目，为发行人为标致雪铁龙在伊朗完成的智能装配线项目，由于在海外建设智能生产线难度相对较大，因此毛利率较高；为无锡珀金斯、北京奔驰、格特拉克和福田康明斯完成的均为装配线改造项目，项目金额相对较小，改造技术难度较高，因此毛利率较高。

(二) 结合下游行业环境，分析传统燃油汽车主要产品毛利率逐年上升的原因及合理性。

1、发行人下游行业情况

汽车产业是中国国民经济的重要支柱产业，自 2009 年我国汽车产销量超过美国升为世界第一后，截至 2019 年，我国汽车产销量已连续十一年位居世界第一。2017 年，我国汽车产量达到 2,901.54 万辆，销量达到 2,887.89 万辆，分别同比增长 3.19%和 3.04%，产销量达到历史最高峰；2018 年中国汽车市场出现 28 年来首次下滑，全年汽车产销分别完成 2,780.9 万辆和 2,808.1 万辆，产销量分别比 2017 年下降 4.20%和 2.80%；2019 年中国汽车市场产销量延续下滑势头，全年汽车产销量分别完成 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，分别同比下降 7.50%和 8.20%，下降幅度较 2018 年进一步扩大；由于受新型冠状病毒疫情影响，2020 年 1-4 月，汽车产销 559.6 万辆和 576.1 万辆，同比下降 33.4%和 31.1%，降幅与 1-3 月相比，收窄 11.8 个百分点和 11.3 个百分点，2020 年 4 月，汽车产销量分别达到 210.2 万辆和 207 万辆，环比增长 46.6%和 43.5%，同比增长 2.3%和 4.4%。

2、项目实施周期的影响

发行人分项目合同进行核算，分别归集成本费用、确认收入并结转相应的成本，发行人合同项目实施周期主要由合同签订到初验收发货阶段和初验收发货后至终验收阶段两部分组成。

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60%左右。

3、发行人各年新签合同订单情况

与 2015 年至 2017 年我国汽车整车产销量持续增长势头相对应，发行人 2015 年至 2017 年新签合同订单金额持续较快增长，分别签订合同订单总额 57,028.34 万元、126,611.27 万元和 137,029.49 万元；具体来看，发行人 2016 年新签合同订单金额与 2015 年相比大幅增长 122.01%，2017 年新签订单达到高峰，与 2016 年相比，小幅增长 8.23%，2017 年与 2015 年相比，新签订单合同金额增长

140.28%，年均复合增长率达到 55.01%。

与 2018 年和 2019 年我国汽车整车产销量持续下滑势头相对应，发行人 2018 年至 2019 年，新签合同订单虽然也维持在较高水平，但也呈现连续下滑趋势，2018 年和 2019 年，新签合同订单金额分别为 116,060.51 万元和 82,458.26 万元。

4、传统燃油汽车主要产品毛利率逐年上升的原因及合理性

与我国汽车整车产销量及其变化情况相匹配，发行人新签合同订单在 2015 年至 2017 年也呈现逐年增长趋势，同时 2018 年和 2019 年新签合同订单呈现下滑趋势，发行人新签合同订单在 2017 年达到最高峰，同时在手订单在 2018 年底达到最高峰，而在新签订单和在手订单较为充足的年份，发行人倾向于承接盈利水平较高的项目，同时我国汽车产销量持续增长年份，下游汽车行业客户经济效益较好，固定资产投资预算相对宽松，对发行人来说，相应年度的项目整体呈现盈利水平较高的特点，考虑到项目实施周期一般需要两年左右，新签订单及在手订单的增减变化对毛利率及其增减变化的影响，一般在两年左右后得以体现；此外，发行人在成本核算时，直接人工和制造费用一般按照在手项目在相应的会计期间的产值比例进行分摊，故，在直接人工和制造费用总额固定的情况下，在手项目订单金额越大，则相应单一项目分配的直接人工和制造费用金额越少，这也会对毛利率及其变化产生影响。

23、关于销售费用

招股说明书披露，报告期内，发行人销售费用分别为 2,322.04 万元、3,000.07 万元和 2,833.17 万元，主要构成包括职工薪酬、运输费、售后服务费和投标服务费等。其中运输费是项目通过预验收发货至客户现场而产生的费用，售后服务费主要为项目通过终验后发生的费用。发行人认为销售费用波动与营业收入波动相关性不强。

请发行人说明：（1）报告期内，销售费用职工薪酬逐年增加的原因，与报告期内，新获取订单数量和金额的匹配关系；（2）公司对运输费支出的会计核算，与项目的对应关系，相关支出是否应计入成本；（3）售后服务费的具体内容，报告期内，产生售后服务需求的合同，售后服务支出金额与合同金额的比例情况，

是否应对相关售后支出计提预计负债。

请保荐机构、申报会计师并就运输费、售后服务费的会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求发表意见。

回复：

（一）报告期内，销售费用职工薪酬逐年增加的原因，与报告期内，新获取订单数量和金额的匹配关系。

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬发生额分别为 745.60 万元、925.31 和万元 1,191.60 万元，呈现逐年增长的趋势，主要与承担销售职能的员工人数增长，平均职工薪酬增加有关，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	1,191.60	925.31	745.60
员工人数	65.00	50.00	42.00
平均工资	18.33	18.51	17.75

注：员工人数为全年平均人数，含从事与获取新合同订单有关的标书技术规划方案制作工作的研发技术人员。

报告期内，销售人员职工薪酬逐年增长主要原因：（1）销售部门员工人数增长；（2）员工基本工资及绩效工资调整。销售部门职能主要包括开发、评价新客户、新项目；组织投标、获取定单；商务谈判，合同签订；项目变更确认；输出项目报价信息，在建项目支持，客户关系维护等。

公司销售岗位员工的薪酬主要由基本工资及绩效工资组成，与新签合同订单及通过终验收的项目相关性较弱，与新获取的订单无明显对应匹配关系。报告期内，发行人销售费用中职工薪酬逐年增加主要是因为承担销售职能的员工人数逐年增长，平均职工薪酬稳中有升，匹配性良好。

（二）公司对运输费支出的会计核算，与项目的对应关系，相关支出是否应计入成本。

公司“销售费用-运输费”项目核算的内容为产品通过预验收后通过汽运等方式发运至客户指定现场过程中发生的运输费用。

报告期内，发运合同金额与运输费之间对应关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费	546.32	757.49	778.70
主营业务收入	105,442.73	81,363.45	65,282.52
运输费占收入比	0.52%	0.93%	1.19%
大于 100 万元发货合同金额	77,618.86	76,902.52	123,049.10
运输费占发货合同金额比	0.70%	0.98%	0.63%

报告期内，运输费变动主要原因如下：项目发货到终验收确认收入约一年左右时间；运输半径不同，2017 年发货主要客户位于山东、河北保定，2018 年发货主要客户位于湖北襄阳和上海，2019 年发货主要客户位于上海和无锡。

《企业会计准则》附录关于“销售费用”主要账务处理的规定：本科目核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费等等以及为销售本企业商品而专设的销售机构（销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用。

发行人与选取的同行业可比上市公司销售费用—运输费对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
天永智能	-	-	-
三丰智能	540.73	464.59	481.73
先导智能	2,188.38	847.15	1,193.02
机器人	47.25	32.90	60.64
发行人	546.32	757.49	778.70

从上表可以看出，发行人选取的同行业可比上市公司中，除天永智能销售费用不含运输费明细科目之外，其余三家上市公司销售费用均含运输费明细，其中先导智能和三丰智能销售费用—运输费发生额较大，机器人销售费用—运输费发生金额较小，从同行对比来看，发行人将运输费用计入销售费用核算符合行业惯

例。

综上，公司在项目通过预验收后将产品运输至客户处而发生的运输费用计入销售费用核算，符合《企业会计准则》的相关规定，符合行业惯例，比较谨慎，具有合理性。

（三）售后服务费的具体内容，报告期内，产生售后服务需求的合同，售后服务支出金额与合同金额的比例情况，是否应对相关售后支出计提预计负债。

1、售后服务费的具体内容

公司与客户签订的销售合同一般都存在质保期的约定，即通过终验收后进入质保期，一般质保期为1到2年左右。公司对客户的售后服务政策主要如下：对于质保期内的售后服务，若系因设备本身故障造成设备无法正常工作的，由公司负责免费维修；若系因非公司因素导致设备无法正常生产的，公司将负责有偿维修。质保期内发生的维修支出，企业按实际发生的支出金额确认为销售费用-售后服务费。此外，部分客户发生的零星质量扣款于实际发生期间计入当期销售费用-售后服务费。

2、售后服务费占主营业务收入及对应合同总额的比例

报告期内，公司售后服务费及占各期主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
售后服务费	597.79	564.06	375.83
主营业务收入	104,929.43	81,530.45	65,308.20
占比	0.57%	0.69%	0.58%

报告期内，公司售后服务费的发生金额分别为 375.83 万元、564.06 万元和 597.79 万元，金额较小，且占各期主营业务收入的比例分别为 0.58%、0.69% 和 0.57%，占比较低。

报告期内，发生售后服务支出金额与产生售后服务需求的合同金额的比例情况，主要构成如下：

单位：万元

内容	售后服务费金额	合同总额（含税）	占比
后续运营维护	1,410.09	371,308.44	0.38%

质量扣款	127.58	29,290.15	0.44%
合计	1,537.67	400,598.59	0.38%

发生售后服务支出金额占产生售后服务需求的合同金额的比例较低。

3、售后服务费处理同行对比情况

公司同行业可比上市企业对售后服务费核算的相关会计处理如下：

序号	公司名称	会计处理方法
1	天永智能	未计提预计负债，售后服务费于发生时计入销售费用
2	三丰智能	未计提预计负债
3	先导智能	未计提预计负债
4	机器人	未计提预计负债
5	发行人	未计提预计负债，售后服务费于发生时计入销售费用

从上表可见，同行业可比上市企业均未对售后服务费计提预计负债。

根据《企业会计准则第 13 号--或有事项》，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。

因公司智能生产线和智能装备均为非标设备，其售后维护情况存在较大差异，公司对单个项目的售后维护义务难以根据历史经验进行可靠计量。

综上，公司未对售后服务费计提预计负债而是根据实际发生的售后服务费金额直接计入“销售费用—售后服务费”，是基于公司业务特点和实际情况采用的会计处理方法，符合企业会计准则要求，且与同行业可比上市公司处理方式一致。

（四）请保荐机构、申报会计师并就运输费、售后服务费的会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求发表意见。

回复：

1、核查情况

针对上述事项，保荐机构、发行人会计师实施了下列核查程序：

（1）运输费

1) 向发行人了解销售费用-运输费核算的具体内容；

2) 获取并查阅了报告期内公司与主要客户签订的销售合同，了解有关运输相关条款约定；

3) 获取销售费用-运输费明细账及台账，检查销售费用-运输费核算的内容是否合理；

4) 查阅同行业可比上市公司关于销售过程中发生的运输费用的会计处理方式，并与发行人的实际情况进行对比。

(2) 售后服务费

1) 向发行人了解售后服务政策、售后服务费会计处理方法；

2) 获取并查阅了报告期内发行人与主要客户签订的销售合同，了解其中售后服务的相关约定；

3) 获取销售费用-售后服务费明细账及台账，检查支出内容；

4) 查阅同行业可比上市公司的会计处理方式，并与发行人的实际情况进行对比。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：发行人因销售产品向客户发运产生的运输费用支出计入销售费用谨慎、合理、符合《企业会计准则》等相关规定，符合行业惯例；发行人未对售后服务费计提预计负债而是根据实际发生的售后服务费金额直接计入“销售费用—售后服务费”是基于公司业务特点和实际情况采用的会计处理方法，符合《企业会计准则》等相关规定，且与同行业可比上市公司处理方式一致。

24、关于股份支付费用

招股说明书披露，发行人在 2019 年度确认股份支付费用 6,923.80 万元，主要是因为：(1) 2019 年 7 月豪森有限第二次增资，实际控制人之一董德熙及其女儿通过本次增资增持的豪森有限股权超过董德熙按原持股比例应享有的部分，从而确认管理费用—股份支付 6,651.16 万元；(2) 通过 6 个员工持股平台对实际控制人之外的员工实施股权激励，按照外部投资者增资价格作股份支付处

理，合计应确认管理费用一股份支付 4,079.97 万元，按照员工的服务期限分期摊销，其中 2019 年摊销金额为 272.64 万元。2019 年 7 月，赵方灏和张继周通过员工持股平台间接增资发行人时作价 1 元认缴，其他员工作价 3.50 元认缴。请发行人说明：（1）报告期内，股份支付费用计算的具体过程及依据；（2）员工服务期限的约定情况及具体条款；（2）赵方灏、张继周通过其控制的公司和员工持股平台增资发行人未确认股份支付费用的原因及依据。

请保荐机构、申报会计师结合员工股权激励条款及增资价格的公允性就股份支付费用的会计处理是否《企业会计准则》相关要求进行检查并发表意见。

回复：

（一）报告期内，股份支付费用计算的具体过程及依据。

1、股权激励的背景

2019 年 7 月，豪森有限第二次增资，本次增资一方面为调整各实际控制人及其子女直接或者间接持有的豪森有限股权比例及各实际控制人之间的相对表决权比例，另外一方面为对除实际控制人之外的员工进行股权激励。本次增资后，发行人实际控制人之一董德熙及其女儿董博通过直接持有和通过博通聚源、豪森投资间接持有的方式合计持有豪森有限 37.80%的股权，实际控制人之一张继周及其女儿张思萌通过直接持有和通过尚瑞实业、豪森投资、合心聚智间接持有的方式合计持有豪森有限 28.92%的股权，实际控制人之一赵方灏及其儿子赵书辰通过直接持有和通过科融实业、豪森投资、铭德聚贤间接持有的方式合计持有豪森有限 28.84%的股权，除实际控制人之外的其他员工合计持有发行人 4.43%的股权。

本次增资，各实际控制人通过博通聚源、科融实业、尚瑞实业、豪森投资、铭德聚贤、合心聚智间接持有的豪森有限股权作价均为每单位注册资本 1 元，除实际控制人之外的其他员工均为发行人股权激励对象，通过铭德聚贤等 6 个员工持股平台间接持有豪森有限股权，合计持有豪森有限 354.78 万元出资额，其取得豪森有限每单位注册资本的价格为 3.5 元。

2、对实际控制人之一董德熙及其女儿超过董德熙原持股比例部分做股份支付处理的测算过程

从谨慎性原则出发，发行人对实际控制人内部股权调整而导致实际控制人之一董德熙及其女儿董博本次增资后直接和间接持有的豪森有限股权超过本次增资后各实际控制人及其子女持有的豪森有限股权总额中按董德熙原持股比例计算应享有的部分作股份支付处理，以 2019 年 8 月外部投资者增资豪森有限的价格 15 元/单位注册资本作为公允价值测算，确认管理费用—股份支付 6,651.16 万元，一次性计入非经常性损益。

股份支付处理的具体测算过程如下：

单位：万元

股东	增资前出资额	增资前持股比例	本次增资后出资额	按照本次增资前持股比例计算持有出资额	差额
董德熙	372.00	33.34%	2,148.8396	2,548.91630	475.0831
董博	-	-	875.1598		
张继周	371.90	33.33%	1,747.3122	2,548.15185	-234.5266
张思萌	-	-	566.3131		
赵方灏	371.90	33.33%	1,741.2822	2,548.15185	-240.5566
赵书辰	-	-	566.3131		
合计	1,115.80	100.00%	7,645.2200	7,645.2200	-

因对发行人实际控制人之间的股权进行调整而确认股份支付费用的金额 = 475.0831 * (15 - 1) = 6,651.16 万元。

3、对实际控制人之外的员工实施股权激励的股份支付处理的依据和测算过程

根据员工持股平台合伙协议及补充协议规定，6 个持股平台的合伙人（不包括实际控制人赵方灏和张继周）股权激励解锁期分别为：

（1）“3+4”模式：自公司上市之日起 36 个月内不得主动转让，有限合伙人持有的股权激励份额自锁定期限届满之日起 4 年为限制转让期限，即有限合伙人每年可转让的股权激励份额不得超过其持有的激励份额总额的 25%，该等可转让的份额总额可累计计算，“3+4”模式股权激励数量为豪森有限 238.295 万元出资额；

（2）“5+3”模式：自公司上市之日起 60 个月内不得主动转让，有限合伙人持有的股权激励份额自锁定期限届满之日起 3 年为限制转让期限，即有限合伙人

每年可转让的股权激励份额不得超过其持有的激励份额总额的 33%，该等可转让的份额总额可累计计算，“5+3”模式股权激励数量为豪森有限 116.485 万元出资额。

补充协议约定若员工在相应的解锁期或限制转让期前离职，该有限合伙人应当将该等份额被动转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的公司及其附属机构其他员工，但转让的价格为其原始出资额加计同期银行定期存款利息，即意味着作为股权激励对象的员工只有在发行人处任职和服务期限至解锁期，才能实质获得对应解除限售股份所对应的股权激励利益。

发行人对作为股权激励对象的员工通过 6 个员工持股平台间接持有的豪森有限股权作股份支付处理，以 2019 年 8 月外部投资者增资豪森有限的价格 15 元/单位注册资本作为公允价值测算，合计应确认管理费用—股份支付 4,079.97 万元。由于 6 个持股平台的合伙人（不包括实际控制人赵方灏和张继周）股权激励解锁需要在发行人处任职和服务至限售期满，故确认的股份支付在不同解锁等待期内平均摊销分期计入管理费用—股份支付，其中 2019 年确认管理费用—股份支付 272.64 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	3+4 模式					5+3 模式				合计
	第一期	第二期	第三期	第四期	小计	第一期	第二期	第三期	小计	
解锁股数	59.57	59.57	59.57	59.57	238.30	38.83	38.83	38.83	116.49	354.78
计入 2019 年	63.44	51.90	43.92	38.06	197.31	28.62	24.81	21.89	75.32	272.63
计入 2020 年	152.24	124.56	105.40	91.35	473.55	68.70	59.54	52.53	180.77	654.32
计入 2021 年	152.24	124.56	105.40	91.35	473.55	68.70	59.54	52.53	180.77	654.32
计入 2022 年	152.24	124.56	105.40	91.35	473.55	68.70	59.54	52.53	180.77	654.32
计入 2023 年	152.24	124.56	105.40	91.35	473.55	68.70	59.54	52.53	180.77	654.32
计入 2024 年	12.69	124.56	105.40	91.35	334.00	68.70	59.54	52.53	180.77	514.76
计入 2025 年		10.38	105.40	91.35	207.13	68.70	59.54	52.53	180.77	387.89
计入 2026 年			8.78	91.35	100.13	5.72	59.54	52.53	117.79	217.92
计入 2027 年				7.61	7.61		4.96	52.53	57.49	65.11
计入 2028 年								4.38	4.38	4.38
合计	685.10	685.10	685.10	685.10	2,740.39	446.53	446.53	446.53	1,339.58	4,079.97

注：计算分摊期限时，按照发行人于 2020 年 1 月实现挂牌上市交易测算。

发行人对作为股权激励对象的员工通过 6 个员工持股平台间接持有的豪森有限股权作股份支付处理，以 2019 年 8 月外部投资者增资豪森有限的价格 15 元/单位注册资本作为公允价值测算，合计应确认管理费用—股份支付 4,079.97 万元。由于 6 个持股平台的合伙人（不包括实际控制人赵方灏和张继周）股权激励解锁需要在发行人处任职和服务至限售期满，故确认的股份支付在不同解锁等待期内平均摊销分期计入管理费用—股份支付，其中 2019 年确认管理费用—股份支付 272.63 万元。

（二）员工服务期限的约定情况及具体条款。

1、激励机制

“第三条 激励机制：各合伙人持有的合伙份额系由公司根据各合伙人在大连豪森的过往业绩情况及未来潜力而确定，具体而言，该等合伙份额包括两部分：

（1）根据对全体合伙人的以往业绩及未来价值进行综合评价核定后给予的激励份额（以下简称“业绩激励份额”）；（2）根据对全体合伙人素质能力系数与年龄进行综合评价核定，并综合考量其未来发展潜力后给予的激励份额（以下简称“潜力激励份额”）。”

2、锁定期限

“第四条 锁定期限

（1）业绩激励份额部分的锁定期

在大连豪森完成首次公开发行股票并上市后，合伙人持有的合伙份额中的业绩激励份额自大连豪森上市之日起 36 个月内不得主动转让，包括不得直接转让合伙份额，以及不得通过要求本合伙企业减持大连豪森股票并注销合伙人的相应合伙份额而间接转让合伙份额（如因发生本补充协议第八条约定的情形而转让则视为被动转让）。如根据上市的要求，相关法律法规、政策文件及监管机关要求更长的锁定期的，则以该等锁定期为准。

（2）潜力激励份额部分的锁定期

在大连豪森完成首次公开发行股票并上市后，合伙人持有的合伙份额中的潜力激励份额自大连豪森上市之日起 60 个月内不得主动转让，包括不得直接转让合伙份额，以及不得通过要求本合伙企业减持大连豪森股票并注销合伙人的相应合伙份额而间接转让合伙份额（如因发生本补充协议第八条约定的情形而转让则视为被动转让）。如根据上市的要求，相关法律法规、政策文件及监管机关要求更长的锁定期的，则以该等锁定期为准。”

3、限制转让期限

“第五条 限制转让期限

（1）业绩激励份额部分的限制转让期限

有限合伙人持有的业绩激励份额自锁定期限届满之日起四年为限制转让期限，即有限合伙人每年可转让的业绩激励份额不得超过其持有的业绩激励份额总额的 25%，该等可转让的份额总额可累计计算；或有限合伙人每年可通过合伙企业减持其持有的业绩激励份额对应的大连豪森的股票不得超过其通过持有本合伙企业中业绩激励份额部分而间接持有的大连豪森的股票总数的 25%，该等可转让的份额总额可累计计算。如大连豪森发生送红股、资本公积转增股本的，则应当以送红股、资本公积转增股本后的股票总数计算。

（2）潜力激励份额部分的限制转让期限

有限合伙人持有的潜力激励份额自锁定期限届满之日起三年为限制转让期限，即有限合伙人每年可转让的潜力激励份额不得超过其持有的潜力激励份额总额的 33%，该等可转让的份额总额可累计计算；或有限合伙人每年可通过合伙企业减持其持有的潜力激励份额对应的大连豪森的股票不得超过其通过持有本合伙企业中潜力激励份额部分而间接持有的大连豪森的股票总数的 33%，该等可转让的份额总额可累计计算。如大连豪森发生送红股、资本公积转增股本的，则应当以送红股、资本公积转增股本后的股票总数计算。”

持股平台合伙人需满足“锁定期”和“限制转让期限”的服务条件规定才能获得相应的激励份额。

（三）赵方灏、张继周通过其控制的公司和员工持股平台增资发行人未确认股份支付费用的原因及依据。

1、实际控制人赵方灏、张继周及其子女直接或者间接持有的豪森有限股权比例被稀释

本次增资前实际控制人之一张继周持有豪森有限 33.33% 的股权，本次增资后，张继周及其女儿张思萌通过直接持有和通过尚瑞实业、豪森投资、合心聚智间接持有的方式合计持有豪森有限 28.92% 的股权。本次增资后，张继周及其女儿张思萌持有的豪森有限股权被稀释。

本次增资前实际控制人之一赵方灏持有豪森有限 33.33% 的股权，本次增资后，赵方灏及其儿子赵书辰通过直接持有和通过科融实业、豪森投资、铭德聚贤间接持有的方式合计持有豪森有限 28.84% 的股权。本次增资后，赵方灏及其儿

子赵书辰持有的豪森有限股权被稀释。

2、赵方灏、张继周通过员工持股平台增资目的为稀释表决权

三位实际控制人协商确认将赵方灏和张继周享有权益的部分股权置于员工持股平台之下，同时员工持股平台均安排员工代表任普通合伙人。如此安排，则赵方灏和张继周不享有上述权益的表决权。

2019年7月25日，合心聚智合伙人签订《补充协议二》，明确约定：有限合伙人张继周持有的合伙企业财产份额为豪森有限实际控制人董德熙、赵方灏和张继周之间股东权益和股份表决权调整所做的间接持股安排，通过本合伙企业间接持有的豪森有限股份，自取得之日起享有除表决权之外的全部股东权益，相关锁定期限受其作为实际控制人而受到的限售期限、减持意向等相关规定和承诺的约束，《合伙协议》条款及其《补充协议》有关合伙目的、激励机制、锁定期限及转让限制期限以及其他条款等相关约束适用于其他合伙人，不适用于有限合伙人张继周。

2019年7月25日，铭德聚贤合伙人签订《补充协议二》，明确约定：有限合伙人赵方灏持有的合伙企业财产份额为豪森有限实际控制人董德熙、赵方灏和张继周之间股东权益和股份表决权调整所做的间接持股安排，通过本合伙企业间接持有的豪森有限股份，自取得之日起享有除表决权之外的全部股东权益，相关锁定期限受其作为实际控制人而受到的限售期限、减持意向等相关规定和承诺的约束，《合伙协议》条款及其《补充协议》有关合伙目的、激励机制、锁定期限及转让限制期限以及其他条款等相关约束适用于其他合伙人，不适用于有限合伙人赵方灏。

综上，赵方灏通过铭德聚贤持有的发行人权益、张继周通过合心聚智持有的发行人权益不为股份支付目的，且2019年7月增资中，赵方灏、张继周无论是其持有的表决权比例还是享有的股权比例在三个实际控制人之中均是相对降低的，故赵方灏、张继周通过其控制的公司和员工持股平台增资不适用股份支付准则，无需做股份支付处理。

（四）请保荐机构、申报会计师结合员工股权激励条款及增资价格的公允性就股份支付费用的会计处理是否《企业会计准则》相关要求进行检查并发表

意见。

回复：

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

(1) 与三位实际控制人访谈了解 2019 年 7 月增资背景和安排，并获取书面说明。

(2) 获取并查阅豪森有限 2019 年 7 月增资相关的股东会决议、增资协议、验资报告、工商变更等资料；查阅 6 个员工持股平台合伙协议、补充协议、出资凭证、工商档案等资料。

(3) 获取并查阅豪森有限 2019 年 8 月外部投资者增资协议出资凭证、验资报告。

(4) 获取并检查公司股份支付计算过程、账务处理资料。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

25、关于政府补助

招股说明书披露，报告期内，发行人其他收益分别为 331.59 万元、1,317.36 万元和 1,607.87 万元，主要为政府补助。

请发行人说明：(1) 各项政府补助等资金的内容、依据和到账时间；(2) 政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准。

请保荐机构、申报会计师核查并就政府补助的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定发表意见。

回复：

(一) 各项政府补助等资金的内容、依据和到账时间；

报告期内，发行人各项政府补助等资金的内容、依据和到账时间具体如下：

单位：万元

补助项目	补助金额	到账时间	依据	与资产相关 /与收益相关	会计处理方法	计入当期损益的金额		
						2019年度	2018年度	2017年度
车身焊装线及动力总成装配线关键零件智能生产平台建设项目	262.00	2017.12.5	大财指企(2017)1096号	与资产相关	在相关资产使用寿命内按照直线法分期计入其他收益	45.25	38.58	2.82
	83.00	2018.8.2	大财指企(2018)494号					
大连市智能化汽车装备技术工程实验室建设项目	105.00	2017.5.27	大财指建(2017)116号-6号	与资产相关		10.50	10.50	4.38
2015年大连市企业技术改造项目贷款贴息补助资金	360.00	2015.12.10	大财指企(2015)1251号	与资产相关		24.00	10.00	-
	360.00	2016.7.1						
8AT混合动力变速箱柔性智能装配线研发补助	381.00	2018.12.3	大科财发(2018)165号	与收益相关		-	381.00	-
	619.00	2019.12.24		与收益相关	619.00	-	-	
GP10163234变速箱装配线项目	400.00	2018.6.1	大财指建(2018)118号-4、大发改审批字(2017)67号、大发改投资字(2018)206号	与收益相关	-	400.00	-	
CSS发动机装配线研发补助	400.00	2018.6.1		与收益相关	-	400.00	-	
增值税即征即退	140.51	2019.7.1	财税(2011)100号	与收益相关	140.51	-	-	
	1.32	2019.10.10		与收益相关	1.32	-	-	
	7.44	2019.10.22		与收益相关	7.44	-	-	
	42.76	2019.12.9		与收益相关	42.76	-	-	
	31.03	2019.12.27		与收益相关	31.03	-	-	
全系列重载发动机智能柔性装配线研发补助	200.00	2019.2.22	甘经信发[2019]3号	与收益相关	200.00	-	-	
智能柔性装配单元研发补助	200.00	2017.12.14	甘科发(2017)2号	与收益相关	-	-	200.00	

补助项目	补助金额	到账时间	依据	与资产相关 /与收益相关	会计处理方法	计入当期损益的金额		
						2019 年度	2018 年度	2017 年度
经济考核奖励	100.00	2019.7.29	甘委发[2019]1 号	与收益相关		100.00	-	-
	10.00	2019.4.25	甘委发（2019）1 号	与收益相关		10.00	-	-
	10.00	2018.5.2	甘委发（2018）1 号	与收益相关		-	10.00	-
2018 海聚计划项目资金	80.00	2019.11.18	大连市 2018 年度“海聚计划”拟立项项目单位公示	与收益相关		80.00	-	-
第六届金龙奖财税奖励	77.00	2017.2.24	第六届金龙奖表彰大会会议通知	与收益相关		-	-	77.00
2019 软件和信息业专项发展资金	69.50	2019.11.4	大公信发（2019）245 号	与收益相关		69.50	-	-
稳岗补贴	5.60	2019.7.17	大人社发（2017）163 号、 大人社发（2018）216 号	与收益相关		5.60	-	-
	40.29	2019.7.18		与收益相关		40.29	-	-
	0.01	2019.8.23		与收益相关		0.01	-	-
	3.29	2018.12.13		与收益相关		-	3.29	-
	31.67	2018.12.20		与收益相关		-	31.67	-
	36.87	2017.12.12		与收益相关		-	-	36.87
重点实验室和工程技术研究中心	50.00	2019.12.24	大科发（2019）177 号	与收益相关		50.00	-	-
专利技术产业化试点企业	20.00	2019.12.26	大和发（2018）1 号	与收益相关		20.00	-	-
2018 年度大连市科技奖励资金	12.00	2019.12.6		与收益相关		12.00	-	-
高新技术企业认定补助	20.00	2018.12.26	大科高发（2018）217 号	与收益相关		-	20.00	-
	20.00	2019.11.22		与收益相关		20.00	-	-

补助项目	补助金额	到账时间	依据	与资产相关 /与收益相关	会计处理方法	计入当期损益的金额		
						2019 年度	2018 年度	2017 年度
2019 市重点研发计划补助	35.13	2019.12.24	大科规划发（2019）149号	与收益相关		35.13	-	-
2018 全面开放专项资金项目补助	32.25	2019.7.30	关于申报大连市 2018 省全面开放专项资金项目通知	与收益相关		32.25	-	-
代扣代缴个税返还	8.48	2017.10.18	财行（2015）365 号	与收益相关		-	-	8.48
	2.05	2017.10.15	财行（2015）365 号	与收益相关		-	12.32	2.05
	12.32	2018.7.11	财行（2015）365 号	与收益相关		-	0.30	-
	0.30	2019.8.14	财行（2019）11 号	与收益相关		0.30	-	-
	0.96	2019.8.15	财行（2019）11 号	与收益相关		0.96	--	-
甘井子区创新创业奖	10.00	2019.4.13	大连高发（2018）217 号、甘委发（2019）1 号	与收益相关		10.00	-	-
专利补助	0.11	2017.12.28	-	与收益相关		-	-	0.11
	0.32	2018.11.20	-	与收益相关		-	0.32	-
	3.00	2019.12.24	-	与收益相关		3.00	-	-
	0.32	2019.5.20	--	与收益相关		0.32	-	-
	1.00	2017.9.26	-	与收益相关		-	-	1.00
合计	-	-	-	-	-	1,611.19	1,317.68	332.70

上述计入当期损益的政府补助中，计入其他收益的政府补助金额分别为 331.59 万元、1,317.36 万元和 1,607.87 万元，计入营业外收入的金额分别为 1.11 万元、0.32 万元和 3.32 万元。

（二）政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第四条、第六条、第七条及第八条的规定，政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，将其冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。

另外，根据财政部于 2018 年 2 月 7 日发布的《关于政府补助准则有关问题的解读》：通常情况下，若政府补助补偿的成本费用是营业利润之中的项目，或该补助与日常销售等经营行为密切相关（如增值税即征即退等），则认为该政府补助与日常活动相关。

公司政府补助采用的是总额法。因此，公司及子公司在收到政府补助时，根据补助文件明确的补助对象，将补助对象为车身焊装线及动力总成装配线关键零件智能生产平台建设项目、大连市智能化汽车装备技术工程实验室建设项目、2015 年大连市企业技术改造项目贷款贴息补助资金的政府补助认定为与资产相关，确认递延收益，并在相关资产使用寿命内按照直线法分摊分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；对于其他收到的用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。

（三）请保荐机构、申报会计师核查并就政府补助的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定发表意见。

回复：

针对政府补助，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

获取发行人政府补助明细账、政府补助记账凭证及对应的银行进账单等原始凭证，补助证明文件等资料，根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》关于政

府补助的规定，确认政府补助的分类是否合理，入账金额及时间是否准确。

经过核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人政府补助的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

26、关于未分配利润为负

招股说明书披露，豪森有限以 2019 年 8 月 31 日为改制基准日整体变更为股份有限公司。改制前，发行人因一次性确认股份支付费用 6,651.16 万元导致改制基准日存在未分配利润为负的情形，但上述情形随着改制而得以消除。改制后，受母公司在执行的项目尚未通过终验收并确认收入和豪森智能、美国豪森、豪森软件等子公司尚未实现盈利两方面因素的影响，报告期末，公司期末未分配利润为负。

请发行人说明：母、子公司在改制后的经营状况和损益情况，产生亏损的原因，对未来盈利能力的影响。

请保荐机构、发行人律师结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第 13 问的要求进行核查并发表意见。

回复：

（一）母、子公司在改制后的经营状况和损益情况，产生亏损的原因，对未来盈利能力的影响。

1、发行人母公司在改制后的经营状况和损益情况

发行人母公司 2019 年度和 2019 年 9-12 月的主要利润表数据如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2019 年 9-12 月
营业收入	3,173.24	721.03
营业成本	2,896.19	606.09
管理费用	7,769.66	340.15
研发费用	782.53	444.92
财务费用	397.82	195.26
净利润	-8,108.41	-538.80

豪森有限以 2019 年 8 月 31 日为改制基准日整体变更为股份有限公司，发行人母公司改制基准日之后至 2019 年 12 月 31 日，母公司报表上产生亏损 538.80 万元，主要原因分析如下：

（1）生产经营情况

发行人对外经营的主体主要为全资子公司豪森瑞德，仅有万里扬吉孚 6AT 变速箱智能装配线项目、雷沃斗山 PDO2 发动机智能装配线项目及新源动力等客户的氢燃料电池智能生产线项目等少部分项目由母公司签订合同并实施，由于单个项目实施周期较长且项目金额较大，上述项目在发行人母公司改制基准日至 2019 年年底均尚在执行过程中，尚未通过终验收并确认收入，导致该期间发行人母公司收入及利润来源较少。

（2）期间费用较高

发行人自有的土地使用权和房屋建筑物所有权均在发行人母公司名下，相应计入期间费用的房屋建筑物的折旧金额较大，主要管理人员等的编制主要在母公司，相应计入期间费用的职工薪酬较高。截至 2019 年 12 月 31 日，与房屋建筑物购建有关的专项长期借款余额为 8,500.00 万元，其中 5,500 万元为一年内到期的长期借款，由于相关房屋建筑物陆续达到预期可使用状态并投入使用，因而将相关利息费用费用化，相应利息支出金额较高。

2、发行人各子公司经营和损益情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有全资子公司 5 家，分别为豪森瑞德、豪森智能、香港豪森、印度豪森和德国豪森，拥有控股子公司 3 家，分别为美国豪森、豪森软件和豪森智源。

（1）各子公司定位及生产经营情况

发行人对外从事生产经营业务的主要主体为发行人全资子公司豪森瑞德，子公司豪森智能主要从事应用于锂电池智能生产线的智能自动化装备的研发，子公司豪森软件主要从事产品生命周期管理软件(PLM)，施工过程管理及运维(BIM)软件和快速设计解决方案等软件产品的研发、生产和销售，子公司豪森智源主要从事 MES 系统的研发、生产和销售，为发行人主营业务服务，子公司香港豪森为持股和业务中转平台，印度豪森、德国豪森和美国豪森是为开拓当地市场、客

户与业务而设立的经营主体，其中德国豪森和印度豪森为孙公司。

(2) 各子公司

2019 年各子公司单体报表营业收入及其占合并报表营业收入的比例情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年营业收入		2019 年净利润	
	营业收入	占比	净利润	占比
豪森瑞德	104,056.15	99.02%	11,407.17	126.30%
豪森智源	903.02	0.86%	133.63	1.48%
豪森软件	530.31	0.51%	-185.12	-2.05%
香港豪森	345.29	0.33%	29.59	0.33%
美国豪森	207.57	0.20%	-251.56	-2.79%
印度豪森	161.93	0.15%	4.10	0.05%
豪森智能	29.83	0.03%	-181.90	-2.01%
德国豪森	-	-	-24.84	-0.28%

注：上述净利润占比为各子公司净利润占合并报表扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的比例

豪森智能、美国豪森、豪森软件和德国豪森生产经营规模均较小且处于投入阶段，2019 年净利润均为负数；豪森印度、香港豪森和豪森智源，2019 年度净利润为正数，上述子公司生产经营规模均较小，对合并报表无重大影响。

豪森瑞德无论是从实现营业收入和净利润规模及其占合并报表营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的比例来看，均处于较高水平，为发行人对外生产经营的主要主体。

3、对未来盈利能力的影响

(1) 影响分析

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人合并报表未分配利润金额为-518.29 万元，主要是因为发行人母公司整体变更为股份有限公司后，一方面，母公司在执行的项目尚未通过终验收并确认收入，从而导致单体报表出现期末未分配利润为负的情形，另外一方面，豪森智能、美国豪森、豪森软件等均处于投入期，尚未实现盈利，从而导致发行人合并报表期末未分配利润为负，该等情形对公司现金流、

业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入和生产经营可持续性
等无重大不利影响。

(2) 趋势及风险分析

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人合并报表未分配利润为-518.29 万元，预计
该等情形在发行人首次公开发行并上市前将得以消除，发行人不存在未来较长一
段时间无法进行利润分配的风险。

(二) 请保荐机构、发行人律师结合《上海证券交易所科创板股票发行上
市审核问答》之第 13 问的要求进行核查并发表意见。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

豪森有限以 2019 年 8 月 31 日为改制基准日整体变更为股份有限公司，发行
人按照发起人协议，履行执行董事决定、股东会决议等内部决策程序后，以不高
于净资产金额折股，通过整体变更设立股份有限公司方式解决未分配利润为负的
问题，豪森有限整体变更设立为股份有限公司程序合法合规，未侵害债权人合法
权益，与债权人不存在纠纷，已经完成整体变更为股份有限公司的工商登记和税
务登记相关程序，整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定。

27、关于货币资金和流动性

问题 27.1

招股说明书披露，报告期各期末，发行人库存现金和银行存款余额分别为
16,496.01 万元、5,643.24 万元、14,654.15 万元。报告期内，经营活动现金流出
金额分别为 104,298.45 万元、99,237.45 万元、93,928.24 万元。自 2018 年开始，
受下游客户回款速度变慢的影响，公司经营活动现金流量转负，经营活动现金
流量净额分别为 10,339.40 万元、-8,649.12 万元和-969.57 万元。

请发行人补充披露：(1) 报告期内，库存现金和银行存款余额波动的原因；
(2) 结合公司持有的现金及现金等价物、销售回款、供应商信用和银行授信等
因素，分析公司维持日常经营和周转的资金安排，针对经营性流动性不足作出
有针对性的风险揭示。

回复：

(一) 报告期内，库存现金和银行存款余额波动的原因；

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之九、资产质量分析（二）总资产主要项目具体分析 1、货币资金部分补充披露如下：

“1、货币资金

报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 21,193.55 万元、10,369.52 万元 16,874.15 万元，占流动资产的比例分别为 15.45%、6.24%和 9.95%。

报告期各期末，货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	66.94	0.40%	17.16	0.17%	9.01	0.04%
银行存款	14,587.21	86.45%	5,626.08	54.26%	16,487.00	77.79%
其他货币资金	2,220.00	13.16%	4,726.28	45.58%	4,697.54	22.16%
合计	16,874.15	100.00%	10,369.52	100.00%	21,193.55	100.00%

发行人货币资金包括现金和现金等价物及银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金等对使用有限制的非现金及现金等价物，货币资金金额及其变动由上述两项变动引起。

最近三年末，发行人非现金等价物金额分别为 4,697.54 万元、4,726.28 万元和 2,220.00 万元，占货币资金的比例分别为 22.16%、45.58%和 13.16%，总体金额相对较小且各年增减变动金额不大，呈现稳中有降的趋势，其中 2018 年末占比较高主要是因为当年货币资金余额处于较低水平。

(1) 库存现金及其波动原因分析

最近三年末，发行人库存现金分别为 9.01 万元、17.16 万元和 66.94 万元，占货币资金的比例分别为 0.04%、0.17%和 0.40%，库存现金余额居于较低水平，但呈现逐年增长趋势且增幅较大，主要原因如下：一方面，发行人加强了员工备用金管理，强化备用金报销及备用金使用期限管理，资产负债表日尚未报销但备用金期限已经到期的备用金先交还公司；另一方面，2018 年和 2019 年，发行人新增纳入合并范围内的子公司持续增加，从而导致库存现金增加。

(2) 银行存款及其波动原因分析

最近三年末，发行人银行存款分别为 16,487.00 万元、5,626.08 万元和 14,587.21 万元，占货币资金的比例分别为 77.79%、54.26%和 86.45%，为货币资金最为重要的组成部分。

2017 年末，发行人银行存款余额高达 16,487.00 万元，保持在较高水平，主要是因为当年由于新签合同订单居于较高水平，新签合同订单而预收的款项较多，同时在手项目执行与收款情况良好，导致当年经营活动产生的现金流量净额高达 10,339.40 万元；2018 年末，银行存款余额降至 5,626.08 万元，降幅达到 65.88%，主要是因为受我国 2018 年以来汽车产销量增长不利局面影响，发行人 2018 年新签合同订单金额较少，新签合同订单而预收的款项降低，同时在手项目回款周期拉长，回款节奏变慢，从而导致当年经营活动现金流量净额大幅降至 -8,649.12 万元，2019 年末，发行人银行存款余额增至 14,587.21 万元，增幅达 159.28%，主要是因为当年引入外部投资者投入资金 23,800.00 万元。”

(二) 结合公司持有的现金及现金等价物、销售回款、供应商信用和银行授信等因素，分析公司维持日常经营和周转的资金安排，针对经营性流动性不足作出有针对性的风险揭示。

回复：

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之九、资产质量分析（二）总资产主要项目具体分析 1、货币资金部分补充披露如下：

“…

(3) 发行人维持日常经营和周转的资金安排

1) 货币资金分析

①报告期内，现金和现金等价物及非现金和现金等价物变动分析

发行人货币资金分为现金及现金等价物和非现金和现金等价物，其中现金及现金等价物包括库存现金和银行存款，非现金和现金等价物包括银行承兑汇票保证金等其他货币资金。库存现金、银行存款及其增减变动原因见前述分析，

其他货币资金及其增减变动原因见下述分析。

报告期各期末，发行人其他货币资金余额分别为 4,697.54 万元、4,726.28 万元和 2,220.00 万元，占货币资金的比例分别为 22.16%、45.58%和 13.16%，其他货币资金主要由银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金和用于担保的定期存款或通知存款形成。

2018 年末，其他货币资金占货币资金的比例高达 45.58%，主要是因为当年货币资金总额减少 10,824.03 万元，降幅为 51.07%，而货币资金总额下降主要原因如下：受我国 2018 年以来汽车产销量增长不利等行业周期性波动因素影响，发行人当年新签合同订单金额减少，从而导致新签合同订单对应的预收合同款项下降，同时下游客户的预付比例整体下降，合同进度款的收款周期拉长，收款进度变慢，导致销售商品、提供劳务收到的现金下滑幅度较大，从而导致经营活动现金流量净额为负且金额较大。

②资产负债表截止日后，货币资金余额变动分析

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人货币资金余额为 16,874.15 万元，该等货币资金余额与发行人生产经营规模相匹配且居于适度宽松的较高水平。资产负债表日后，截至 2020 年 3 月 31 日、2020 年 4 月 30 日和 2020 年 5 月 31 日，发行人货币资金余额分别为 13,103.39 万元、22,024.91 万元和 18,199.76 万元，与 2019 年 12 月 31 日的货币资金余额相比，增减变动幅度分别为-22.35%、30.52%和 7.86%。

2020 年 3 月 31 日与 2019 年 12 月 31 日相比，发行人货币资金余额下降 22.35%，主要是由于受新冠病毒疫情所带来的停工停产等影响，一季度项目回款情况较差，从而导致货币资金余额下降；2020 年 2 月底至 3 月，发行人及客户陆续复工后，发行人项目回款情况大大改善，2020 年 4 月 30 日、2020 年 5 月 31 日与 2019 年 12 月 31 日相比，发行人货币资金余额增长金额及增幅均较大，显示项目回款情况良好。

2) 销售回款分析

最近三年，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 110,432.02 万元、88,017.45 万元和 88,746.93 万元，占经营活动现金流入的比例为 96.33%、97.16%

和 95.47%，为经营活动现金流入的主要构成部分。

最近三年，发行人销售商品、提供劳务收到的现金呈现先下降后稳定并小幅上升趋势，主要原因分析如下：

发行人销售商品、提供劳务收到的现金及其波动与合同价款结算模式、新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度和项目实施周期密切相关。

从合同价款结算模式来看，发行人一般采取 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 361 模式、22231 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%，合同价款分阶段结算的特征结合项目通过终验收后确认收入，导致发行人销售商品、提供劳务收到的现金与新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度的相关性比与营业收入的相关性更高。

从新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度方面来看，新签合同订单金额越大，在手订单总额越大，在手订单推进速度越快，则发行人销售商品、提供劳务收到的现金越多。

从项目实施周期来看，发行人项目实施周期一般需要两年的时间，从合同签订到预验收通过需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间，在新能源汽车领域的项目实施周期整体上要快于传统燃油汽车领域的项目，项目实施周期越短，则在合同金额固定的情况下，项目整体收款速度越快。

具体来说，发行人销售商品、提供劳务收到的现金呈现先下降后上升的趋势，主要原因是受我国 2018 年以来汽车产销量增长不利局面等行业周期性波动影响，发行人 2018 下半年至 2019 年上半年新签合同订单金额较少，从而导致新签合同订单预收的合同款项下降，同时下游客户的预付比例整体下降，合同进度款的收款周期拉长，收款进度变慢，导致 2018 年销售商品、提供劳务收到的现金下滑幅度较大，自 2019 年下半年开始，下游行业固定资产投资呈现回暖趋势，发行人项目回款及新签订单均呈现出改善趋势，销售商品、提供劳务收到

的现金呈现回升趋势，2020年4月30日、2020年5月31日与2019年12月31日相比，发行人货币资金余额均增长且增幅相对较高，货币资金余额增长主要是因为经营活动产生的现金流量净额增加所致。

3) 供应商信用分析

公司的产品为结构复杂、规模较大的汽车用智能生产线，所需原材料种类复杂而繁多，根据原材料的功能或作用可以分为机械类、电气类、材料类和其他原材料。机械类主要包括供料系统、压机部件、拧紧部件、智能工业机器人、智能识别元件和气动部件等，电气类主要包括智能工业控制设备、交换机、可编程逻辑控制器、工业PC、通讯模块、交换机和电缆等，原材料类主要包括钢材和铝材等。

一般来讲，对于供应商较少且技术要求较高的外购件，供应商对付款条件要求较高，同时提供的信用期较短，部分供应商尤其是单位价值较高外购件对应的供应商会要求一定比例的预付款或者按照具体项目的进度分期付款；对于供应商较多且相对标准的外购件，则供应商对付款条件要求宽松，同时提供的信用期较长。除上述原材料种类外及供应商产品市场竞争情况对付款条件及信用期的影响外，2018年和2019年，由于受我国2018年以来汽车产销量增长不利局面等行业周期性波动影响，发行人下游客户的回款节奏在变慢，回款周期在拉长，与此相对应，发行人对供应商的回款节奏也变慢，回款周期也变长，供应商整体的信用期呈现出变长的迹象。

从涉及的财务报表项目及其数据表现来看，最近三年末，发行人应付账款余额分别为26,189.16万元、40,315.57万元和38,635.09万元，其中应付原材料采购款的金额分别为25,068.90万元、37,982.09万元和34,398.45万元，占应付账款总余额的比例分别为75.72%、94.12%和89.03%，为应付账款的最为重要的组成部分；最近三年，发行人原材料采购总额分别为74,731.78万元、73,854.62万元和54,543.79万元。

从应付原材料采购款及其增减变动和原材料采购总额及其增减变动情况对比来看，2018年末与2017年末相比，应付原材料采购款增加51.51%，而采购总额小幅下降1.17个百分点，主要是因为发行人在新签订单减少及客户回款节

奏变慢的情况下，通过供应商主动延长信用期和与供应商协商延期支付货款的形式，部分减轻下游行业周期性波动对发行人流动性造成的不利影响；2019 年与 2018 年相比，应付原材料采购款余额下降 9.44 个百分点，而同期采购总额下降 26.15%，主要原因如下：首先，2019 年度发行人通过引进外部投资者资金，流动性得到一定程度缓解；其次，2019 年下半年下游行业固定资产投资呈现回暖趋势，发行人项目回款及新签订单均呈现出改善趋势，经营活动产生的现金流量净额呈现改善趋势；最后，供应商信用期整体上已经居于较高水平，进一步提供信用支持的难度较大。

4) 银行授信分析

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在各贷款银行的授信额度如下：

单位：万元

贷款银行	总授信额度
中国建设银行周水子支行	27,000.00
兴业银行大连分行	20,000.00
光大银行旅顺支行	5,000.00
浦发银行大连分行	5,000.00
合计	57,000.00

注：中国建设银行周水子支行总授信额度中不含发行人固定资产贷款 21,000.00 万元，上述长期借款余额为 8,500.00 万元，其中 5,500.00 万元于 2020 年到期。

2020 年 4 月，兴业银行大连分行对发行人的总授信额度提高 15,000.00 万元，新取得渤海银行大连分行 3,000.00 万元授信额度，发行人总授信额度由 57,000.00 万元增加至 75,000.00 万元，故发行人获取的银行总授信额度居于较高且增长的水平。

从上述银行对发行人总授信额度及其变化以及发行人短期借款余额及其变化来看，银行对发行人授信额度充足，不存在降低授信额度、提前抽回贷款和贷款到期偿还后不予发放新贷款的情形。

综上，发行人目前持有的现金及现金等价物居于与发行人生产经营规模相匹配且适度宽松的较高水平，2019 年下半年以来，销售回款好转，同时，发行人行业地位较高，向供应商的采购规模较大，供应商提供信用支持的空间也较大，银行授信水平居于较高且增长的水平上，截至目前发行人维持日常经营和

周转的资金安排较为宽裕，但不排除行业周期波动的不利影响加大等不可预期不可控因素使发行人面临经营性流动性不足的风险。

(4) 现金及现金等价物变动分析

...”。

针对经营性流动性不足的风险，发行人在招股说明书 重大事项提示之一、特别风险提示（四）财务风险 6、经营性流动性不足的风险部分补充披露如下：

“...

6、经营性流动性不足的风险

2018 年以来，受汽车产销量下滑带来的汽车行业周期性波动的影响，发行人新签合同订单下滑，同时在执行项目的回款节奏变慢，回款周期变长，兼之，近年来，发行人筹资策略较为激进，短期借款不但融通临时流动资产的资金需求，还解决部分长期性资产的资金需求，从而导致 2018 年以来发行人流动性持续紧张，发行人通过加快项目执行，加强收款，从供应商处取得信用支持以及通过引进外部投资者资金来解决流动性需要。

目前，发行人现金及现金等价物居于与发行人生产经营规模相匹配且湿度宽松的较高水平，2019 年下半年以来，销售回款好转，同时，发行人行业地位较高，向供应商的采购规模较大，供应商提供信用支持的金额较大，且期限较长，银行授信水平居于较高且增长的水平上，目前生产经营不存在流动性不足的问题。

未来，如果下游汽车行业固定投资回暖趋势不能延续，同时行业周期波动持续对发行人新签合同订单带来不利影响，同时，发生银行抽贷或者贷款偿还后不予发放新的贷款的情形，则会使发行人面临经营性流动性不足的风险。

...”。

针对经营性流动性不足的风险，发行人在招股说明书 第四节 风险因素之四、财务风险（六）经营性流动性不足的风险部分补充披露如下：

“...

(六) 经营性流动性不足的风险

2018 年以来，受汽车产销量下滑带来的汽车行业周期性波动的影响，发行人新签合同订单下滑，同时在执行项目的回款节奏变慢，回款周期变长，兼之，近年来，发行人筹资策略较为激进，短期借款不但融通临时流动资产的资金需求，还解决部分长期性资产的资金需求，从而导致 2018 年以来发行人流动性持续紧张，发行人通过加快项目执行，加强收款，从供应商处取得信用支持以及通过引进外部投资者资金来解决流动性需要。

目前，发行人现金及现金等价物居于与发行人生产经营规模相匹配且适度宽松的较高水平，2019 年下半年以来，销售回款好转，同时，发行人行业地位较高，向供应商的采购规模较大，供应商提供信用支持的力度较大，且期限较长，银行授信水平居于较高且增长的水平上，目前生产经营不存在流动性不足的问题。

未来，如果下游汽车行业固定投资回暖趋势不能延续，同时行业周期波动持续对发行人新签合同订单带来不利影响，同时，发生银行抽贷或者贷款偿还后不予发放新的贷款的情形，则会使发行人面临经营性流动性不足的风险。

...”。

问题 27.2

招股说明书披露，报告期各期末，发行人有息负债余额分别为 45,562.50 万元、58,697.24 万元、61,720.57 万元，其中长期借款主要用于购建固定资产，在三期厂区陆续达到预定可使用状态后，专项长期借款陆续进行了偿还。短期借款主要是补充流动资金，以应对下游回款周期拉长，短期借款余额自 2017 年末的 26,562.50 万元增加至 53,220.57 万元。

请发行人说明：（1）报告期末，短期借款余额及预计偿还时间；（2）结合公司经营活动现金流量、货币资金余额、银行授信等因素，分析短期借款偿还安排，是否存在无法按时偿付债务的风险，若是，请作出有针对性的风险揭示。

回复：

（一）报告期末，短期借款余额及预计偿还时间；

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人短期借款余额为 53,220.57 万元，一年内到期的长期借款余额为 5,500.00 万元，长期借款余额为 3,000.00 万元。

发行人短期借款余额中，因将持有的商业承兑汇票贴现但未终止确认而形成的短期借款金额为 2,978.56 万元，该等商业承兑汇票的出票人为长安福特汽车有限公司动力系统分公司，到期日为 2020 年 7 月，在长安福特汽车有限公司动力系统分公司按时承付的情况下，发行人无需偿还；因将持有的银行承兑汇票贴现但贴现行对发行人拥有追索权而未终止确认形成短期借款 80.45 万元，截至本问询函回复日，对应的银行承兑汇票已到期承付，无需偿还；

发行人其他长短期借款及其按季度划分的偿付时间如下表所示：

单位：万元

偿付时间	短期借款	一年内到期的长期借款	小计	占比
2020 年一季度	14,731.33	-	14,731.33	26.47%
2020 年二季度	14,493.88	2,500.00	16,993.88	30.53%
2020 年三季度	9,142.03	3,000.00	12,142.03	21.81%
2020 年四季度	11,794.32	-	11,794.32	21.19%
合计	50,161.56	5,500.00	55,661.56	100.00%

从上表可以看出，发行人于 2020 年需要偿还的短期借款和一年内到期的长期借款合计金额为 55,661.56 万元，其中一季度和二季度需要偿还的金额相对较高，占全年需偿还金额的比例分别为 26.47% 和 30.53%，合计为 57.00%。

(二) 结合公司经营活动现金流量、货币资金余额、银行授信等因素，分析短期借款偿还安排，是否存在无法按时偿付债务的风险，若是，请作出有针对性的风险揭示。

1、发行人货币资金余额

报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 21,193.55 万元、10,369.52 万元 16,874.15 万元，占流动资产的比例分别为 15.45%、6.24% 和 9.95%。

货币资金中，现金及现金等价物余额分别为 16,496.01 万元、5,643.24 万元和 14,654.15 万元，其他货币资金余额分别为 4,697.54 万元、4,726.28 万元和 2,220.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人可随时用于偿还的现金和现金等价物金额为 14,654.15 万元，保持了与生产经营规模相适应的适度宽松的货币

资金。

截至 2020 年 4 月 30 日和 2020 年 5 月 31 日，发行人货币资金余额分别为 22,024.91 万元和 18,199.76 万元，与 2019 年 12 月 31 日相比，增长 5,150.75 万元和 1,325.61 万元，增幅为 30.52%和 7.86%，主要是因为经营活动产生的现金流量净额增加所致。

2、发行人经营活动产生的现金流量净额分析

最近三年，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 10,339.40 万元，-8,649.12 万元和-969.57 万元，呈现一定的波动，发行人经营活动产生的现金流量净额及其波动主要经营活动现金流入及其波动和经营活动现金流出及其波动引起的。

从经营活动现金流入及其构成来看，最近三年，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 110,432.02 万元、88,017.45 万元和 88,746.93 万元，占经营活动现金流入的比例为 96.33%、97.16%和 95.47%，为经营活动现金流入的主要构成部分。发行人销售商品、提供劳务收到的现金及其波动与合同价款结算模式、新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度和项目实施周期密切相关。

从合同价款结算模式来看，发行人一般采用 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 361 模式、22231 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%，合同价款分阶段结算的特征结合项目通过终验收后确认收入，导致发行人销售商品、提供劳务收到的现金与新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度的相关性比与营业收入的相关性更高。

从新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度方面来看，新签合同订单金额越大，在手订单总额越大，在手订单推进速度越快，则发行人销售商品、提供劳务收到的现金越多。

从项目实施周期来看，发行人项目实施周期一般需要两年的时间，从合同签订到预验收通过需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间，在新能源汽车领域的项目实施周期整体上要快于传统燃油汽车领域

的项目，项目实施周期越短，则在合同金额固定的情况下，项目整体收款速度越快。

具体来说，发行人销售商品、提供劳务收到的现金呈现先下降后上升的趋势，主要原因是受我国 2018 年以来汽车产销量增长不利局面等行业周期性波动影响，发行人 2018 下半年至 2019 年上半年新签合同订单金额较少，从而导致新签合同订单预收的合同款项下降，同时下游客户的预付比例整体下降，合同进度款的收款周期在拉长，收款进度变慢，导致 2018 年销售商品、提供劳务收到的现金下滑幅度较大，自 2019 年下半年开始，下游行业固定资产投资呈现回暖趋势，发行人项目回款及新签订单均呈现出改善趋势，销售商品、提供劳务收到的现金呈现回升趋势，2020 年 4 月 30 日、2020 年 5 月 31 日与 2019 年 12 月 31 日相比，发行人货币资金余额均增长且增幅相对较高，货币资金余额增长主要是因为经营活动产生的现金流量净额增加所致。

从经营活动现金流出及其构成来看，最近三年，发行人购买商品、接受劳务支付的现金分别为 85,360.25 万元、71,799.54 万元和 65,883.80 万元，占经营活动现金流出的比例分别为 81.84%、72.35%和 70.14%，为经营活动现金流出的最为重要的组成部分。

发行人购买商品、接受劳务支付的现金与发行人新签合同订单及其波动、在手订单总额及其推进进度、项目实施周期较长及项目投入周期短、集中度高的生产经营模式相匹配。发行人从签订项目合同，细化技术方案到设计出图需要约 3 个月的时间，而物料投入绝大部分发生在预验收之前，故发行人物料集中采购期在合同签订后 4 个月至 7 个月之间，而采购款项的支付一般在收到货物并取得供应商开具的发票后，对部分供应商的采购需要预付部分款项；具体来说，发行人购买商品、接受劳务支付的现金报告期内呈现逐年下降的趋势，主要是因为受我国 2018 年以来汽车产销量增长不利局面影响，发行人 2018 年下半年至 2019 年上半年新签合同订单金额较少，而在手订单总额也呈显著下滑的趋势，其他经营活动现金流出如支付给职工以及为职工支付的现金等其他经营活动现金流出项目相对刚性，报告期内呈现稳定增长趋势。

上述两方面因素的结合，导致发行人经营活动产生的现金流量净额在报告期内波动较大，自 2019 年下半年开始，下游行业固定资产投资呈现回暖趋势，发

行人项目回款及新签订单均呈现出改善趋势，经营活动产生的现金流量净额呈现改善趋势，截至 2020 年 4 月 30 日和 2020 年 5 月 31 日，发行人货币资金余额分别为 22,024.91 万元和 18,199.76 万元，与 2019 年 12 月 31 日相比，增长 5,150.75 万元和 1,325.61 万元，增幅为 30.52% 和 7.86%，主要是因为经营活动产生的现金流量净额增加所致。

3、银行授信分析

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在各贷款银行的授信额度如下：

单位：万元

贷款银行	总授信额度
中国建设银行周水子支行	27,000.00
兴业银行大连分行	20,000.00
光大银行旅顺支行	5,000.00
浦发银行大连分行	5,000.00
合计	57,000.00

注：中国建设银行周水子支行总授信额度中不含发行人固定资产贷款 21,000.00 万元，上述长期借款余额为 8,500.00 万元，其中 5,500.00 万元于 2020 年到期。

2020 年 4 月，兴业银行大连分行对发行人的总授信额度提高 15,000.00 万元，新取得渤海银行大连分行 3,000.00 万元授信额度，发行人总授信额度由 57,000.00 万元增加至 75,000.00 万元，故发行人获取的银行总授信额度居于较高且增长的水平。

2019 年 12 月 31 日，发行人与上述授信额度对应的短期借款余额为 50,161.56 万元，低于发行人总授信额度。

从上述银行对发行人总授信额度及其变化以及发行人短期借款余额及其变化来看，银行对发行人授信额度充足，不存在降低授信额度、提前抽回贷款和贷款到期偿还后不予发放新贷款的情形。

4、资产负债表日后发行人银行借款余额及其变化情况分析

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人短期借款余额为 53,220.57 万元，一年内到期的长期借款余额为 5,500.00 万元，长期借款余额为 3,000.00 万元；其中短期借款余额中含将持有的应收票据贴现而形成的短期借款 3,059.01 万元，发行人银行

借款总金额（不含应收票据贴现形成的短期借款）为 58,661.56 万元。

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人短期借款余额（不含应收票据贴现形成的短期借款）为 51,894.62 万元，一年内到期的长期借款余额为 5,500.00 万元，长期借款余额为 3,000.00 万元，发行人银行借款总金额为 60,394.62 万元。

截至 2020 年 4 月 30 日，发行人短期借款余额（不含应收票据贴现形成的短期借款）为 51,308.34 万元，一年内到期的长期借款余额为 3,000.00 万元，长期借款余额为 3,000.00 万元，发行人银行借款总金额为 57,308.34 万元。

截至 2020 年 5 月 31 日，发行人短期借款余额（不含应收票据贴现形成的短期借款）为 45,895.05 万元，一年内到期的长期借款余额为 6,000.00 万元，长期借款余额为 5,000.00 万元，发行人银行借款总金额为 56,895.05 万元。

2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日、2020 年 4 月 30 日、2020 年 5 月 31 日，发行人银行借款（不含应收票据贴现而形成的短期借款）总余额分别为 58,661.56 万元、60,394.62 万元、57,308.34 万元和 56,895.05 万元，呈现出先小幅上升后小幅下降的趋势，具体分析如下：受新冠病毒疫情带来的停产停工影响，发行人 2020 年一季度项目回款情况较差，这导致发行人一季度末货币资金余额较 2019 年末下降 3,770.76 万元，降幅为 22.35%，银行借款余额由 58,661.56 万元增至 60,394.62 万元，增长 1,733.06 万元，增幅为 2.95%；发行人及下游客户 2 月底 3 月初陆续复工后，项目回款明显改善，项目回款情况良好一方面导致发行人 2020 年 4 月 30 日和 2020 年 5 月 31 日货币资金余额较 2019 年 12 月 31 日余额增长 5,150.75 万元和 1,325.61 万元，增幅分别为 30.52% 和 7.86%，另一方面发行人在保持与生产经营规模相匹配且适度宽松的货币资金余额的同时，将部分富裕货币资金用于偿还银行借款，从而导致 2020 年 4 月 30 日和 2020 年 5 月 31 日银行借款余额较 2019 年末分别下降 1,353.22 万元和 1,766.51 万元，降幅分别为 2.31% 和 3.01%。

综上，发行人货币资金维持在较高且相对宽松水平，2019 年 12 月 31 日后呈现增长趋势且增幅较高，经营活动现金流量净额报告期内存在一定波动，但 2019 年下半年以来改善明显，银行总授信额度较高且期后增长，发行人暂不存在无法按时偿还债务的风险。

问题 27.3

招股说明书披露，报告期各期末，发行人其他货币资金余额分别为 4,697.54 万元、4,726.28 万元、2,220.00 万元，主要为各类保证金等对使用有限制的非现金及现金等价物。

请发行人说明：（1）报告期各期末，其他货币资金余额的具体构成；（2）2019 年末，其他货币资金余额相较于 2018 年末大幅减少的原因，相关保证金所对应票据的预计偿付金额和偿付时间，公司对应的资金安排情况。

请保荐机构、申报会计师就 27.1-27.3 相关问题进行核查，并就发行人的偿债能力和持续经营能力发表明确意见。

回复：

（一）报告期各期末，其他货币资金余额的具体构成；

报告期各期末，发行人其他货币资金余额的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票保证金	396.03	1,621.20	1,518.33
信用证保证金	249.93	897.25	1,305.56
保函保证金	1,564.04	2,197.83	311.66
用于担保的定期存款或通知存款	10.00	10.00	1,562.00
合计	2,220.00	4,726.28	4,697.54

最近三年末，发行人其他货币资金余额分别为 4,697.54 万元、4,726.28 万元和 2,220.00 万元，主要由银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金和用于担保的定期存款或通知存款形成。

银行承兑汇票保证金为发行人向开户行申请办理银行承兑汇票业务时，作为银行承兑汇票出票人按照信用等级根据银行要求的比例缴纳的保证银行承兑汇票到期承付的保证金；信用证保证金为发行人采用信用证结算方式办理进口业务时，按照规定存入银行信用证保证金专户的保证金；保函保证金，主要为投标保证金、质量保证金和预付款退款保证金等，为发行人为参与客户投标、保证履约质量和收到预收款项时而向客户或者招标代理机构缴纳的保证金。

(二) 2019 年末，其他货币资金余额相较于 2018 年末大幅减少的原因，相关保证金所对应票据的预计偿付金额和偿付时间，公司对应的资金安排情况。

1、2019 年末，其他货币资金余额较 2018 年末大幅较少的原因分析

2019 年末与 2018 年末相比，发行人其他货币资金余额增减变化等情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	减少额	降幅	占比
银行承兑汇票保证金	396.03	1,621.20	1,225.16	75.57%	48.88%
信用证保证金	249.93	897.25	647.32	72.15%	25.83%
保函保证金	1,564.04	2,197.83	633.79	28.84%	25.29%
用于担保的定期存款 或通知存款	10.00	10.00	-	-	-
合计	2,220.00	4,726.28	2,506.28	53.03%	100.00%

从上表可以看出，2019 年末与 2018 年末相比，发行人其他货币资金余额减少 2,506.28 万元，降幅为 53.03%，其中银行承兑汇票保证金减少 1,225.16 万元，降幅为 75.57%，信用证保证金减少 647.32 万元，降幅为 72.15%，保函保证金减少 633.79 万元，降幅为 28.84%，从贡献度来看，银行承兑汇票保证金减少金额占其他货币资金总减少金额的比例为 48.88%，信用证保证金减少金额占其他货币资金的总减少幅度的 25.83%，保函保证金减少金额占其他货币资金总减少金额的比例为 25.29%。

2019 年与 2018 年末相比，银行承兑汇票保证金减少 1,225.16 万元，降幅为 75.57%，主要是因为 2019 年末应付票据与 2018 年末比减少 7,900.10 万元，降幅为 92.59%，应付票据减少主要是因为受 2018 年以来汽车产销量下滑的汽车行业周期波动影响，发行人 2019 年新签合同订单累计金额小幅下滑，从而 2019 年采购总额较 2018 年下降 26.15%，在采购总额下滑的情况下，部分比较强势的供应商不愿意接受银行承兑汇票结算方式，同时，其他供应商则已经提供较长的信用期，无法通过银行承兑汇票结算方式再行延长信用期，故应付票据结算量下滑幅度更大。

2019 年末与 2018 年末相比，信用证保证金减少 647.32 万元，降幅为 72.15%，主要原因如下：一方面 2019 年发行人采购总额较 2018 年下降 26.15%，另外一方面，发行人加大了国内采购替代进口的力度，对用于进口结算的信用证的需求

下降，从而导致信用证保证金下降。

2019 年与 2018 年相比，保函保证金减少 633.79 万元，降幅为 28.84%，保函保证金中，针对投标保证金、预付款退款保证金和质量保证金，不同客户或招投标代理机构有不同要求，偶然性较大，与新签合同订单金额及确认收入金额相关性不强，以 2017 年为例，当年新签合同订单居于较高水平，但保函保证金期末余额仅为 311.66 万元。

2、相关保证金所对应票据的预计偿付金额和偿付时间，公司对应的资金安排情况

(1) 银行承兑汇票保证金

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人现金及现金等价物余额为 14,654.15 万元，其他货币资金余额为 2,220.00 万元，其中银行承兑汇票保证金余额为 396.03 万元，对应应付票据金额为 632.45 万元，收票人为阿特拉斯.科普瑞（上海）贸易有限公司，票据期限为 3 个月，于 2020 年 1 月 10 日到期；需偿付资金金额较少，偿还资金来源于公司自有资金。

(2) 信用证保证金

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人现金及现金等价物余额为 14,654.15 万元，其他货币资金余额为 2,220.00 万元，其中信用证保证金余额为 249.93 万元，对应信用证金额为 755.57 万元，其中 215.05 万元已在 2019 年偿还，540.52 万元于 2020 年 8 月到期需偿还，需偿付资金金额较少，偿还资金来源于公司自有资金。

(3) 保函保证金

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人现金及现金等价物余额为 14,654.15 万元，其他货币资金余额为 2,220.00 万元，其中保函保证金余额为 1,564.04 万元，发行人项目履行正常，保函保证金到期后收回，不会导致公司货币资金的流出。

(三) 请保荐机构、申报会计师就 27.1-27.3 相关问题进行核查，并就发行人的偿债能力和持续经营能力发表明确意见。

回复：

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人目前持有的现金及现金等价

物居于与发行人生产经营规模相匹配且适度宽松的较高水平，2019年12月31日至2020年4月30日，发行人货币资金余额呈现增长趋势且增幅较高，2019年下半年以来，销售回款好转，同时，发行人行业地位较高，向供应商的采购规模较大，供应商提供信用支持的空间也较大，经营活动现金流量净额报告期内存在一定波动，但2019年下半年以来改善明显，银行授信水平居于较高且增长的水平上；截至目前发行人维持日常经营和周转的资金安排较为宽裕，发行人暂不存在无法按时偿还债务的风险，持续经营能力良好。

28、关于应收账款

报告期各期末，发行人应收账款账面值分别为11,966.02万元、16,836.55万元和22,292.47万元，增长率分别为40.70%、32.41%，高于营业收入增长率。公司应收账款余额主要体现为质保金和已经终验但尚未结算款项。

请发行人补充披露：（1）报告期各期末，公司应收账款余额中质保金和已经验收但尚未结算款项的具体情况；（2）报告期内项目质保金收回情况，是否存在质保期满质保金未能如期收回的情形，若存在请说明具体项目情况、金额和原因；（3）报告期内，应收账款余额逐年增加的原因，增长率高于营业收入的合理性。请发行人说明：（1）公司不同合同价款结算模式（091模式、3331模式等）的分布情况，结算模式的结构是否发生变化，若有变化说明具体情况；（2）报告期各期末，信用期内和超过信用期应收账款的具体情况及时后回款情况；（3）应收账款账龄确定方法，报告期各期末应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况，是否存在调节应收账款账龄的情形；（4）报告各期末，传统燃油汽车和新能源汽车的应收账款前十大客户的具体情况及时后回款情况，结合下游客户经营状况，分析相关坏账准备计提是否充分；（5）报告期末，长期未回收应收账款基本情况及坏账准备计提情况，是否已足额计提。

请保荐机构、申报会计师事务所对应收账款结算、确认是否符合合同约定，应收账款的确认和计量是否符合《企业会计准则》规定，应收账款坏账准备计提是否充分进行核查并说明核查方式、核查范围、核查证据及核查结论。

回复：

请发行人补充披露

(一) 报告期各期末，公司应收账款余额中质保金和已经验收但尚未结算款项的具体情况。

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之九、资产质量分析（二）总资产主要项目具体分析 2、应收账款部分补充披露如下：

“…

(3) 应收账款具体内容分析

发行人应收账款余额按项目归集，根据发行人合同价款结算模式和销售收入确认政策，应收账款余额主要体现为质保金和已经终验但尚未结算的终验进度款。

报告期各期末，发行人应收账款余额中终验收进度款及质保金构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
终验收进度款	16,696.44	67.07%	12,692.63	67.08%	8,072.45	59.21%
质保金	8,198.09	32.93%	6,229.73	32.92%	5,561.12	40.79%
合计	24,894.53	100.00%	18,922.36	100.00%	13,633.57	100.00%

从上表可以看出，发行人应收账款余额主要由终验收进度款构成，最近三年末终验收进度款占应收账款余额的比例分别为 59.21%、67.08%和 67.07%，呈现稳定并有小幅增长的趋势。

…”。

(二) 报告期内项目质保金收回情况，是否存在质保期满质保金未能如期收回的情形，若存在请说明具体项目情况、金额和原因。

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之九、资产质量分析（二）总资产主要项目具体分析 2、应收账款部分补充披露如下：

“…

(4) 报告期内质保金收回情况

报告期内，发行人质保金收回金额及占上年度质保金余额的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	6,229.73	5,561.12	3,552.24
本期收回金额	2,458.36	2,735.71	827.77
占比	39.46%	49.19%	23.30%

注：上述占比为本期收回金额占期初余额的比例

发行人不同客户对质保期限有不同的要求，一般质保期为 1-2 年，报告期内，发行人收回的质保金占期初质保金的比例分别为 23.30%、49.19%和 39.46%，总体居于合理的水平，2019 年质保金收回比例较低，主要是因为受下游汽车行业整车产销量下滑影响，发行人应收账款回款周期拉长，回款节奏变慢。

(5) 质保金逾期情况

报告期各期末，发行人质保金逾期情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
未逾期质保金	4,443.84	54.21%	3,487.18	55.98%	2,864.25	51.50%
逾期质保金	3,754.24	45.79%	2,742.55	44.02%	2,696.87	48.50%
合计	8,198.09	100.00%	6,229.73	100.00%	5,561.12	100.00%

发行人应收账款，无论是终验收进度款还是质保金，均存在客户延期付款问题，即存在终验收进度款在终验收后的信用期到期后未及时收回，质保金在质保期结束后未及时收回的情形。最近三年末，整体上，发行人质保金在质保期到期后未获及时支付的比例分别为 48.50%、44.02%和 45.79%，保持相对稳定，产生质保金逾期收回的主要原因如下：首先，主要客户延期付款情形比较普遍，其次，部分质保期满后尚未收回的质保金处于正常请款及回款周期内。

发行人质保金虽然存在质保期结束后未能及时收回情形，但绝大部分质保金均能收回，最近三年，因扣款而导致质保金不能收回的金额分别为 17.12 万元、82.86 万元和 27.60 万元，占当年末应收账款余额的比例分别为 0.20%、0.44%和

0.07%，居于较低水平。

...”。

（三）报告期内，应收账款余额逐年增加的原因，增长率高于营业收入的合理性。

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之九、资产质量分析（二）总资产主要项目具体分析 2、应收账款部分补充披露如下：

“...

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，发行人应收账款账面值分别为 11,966.02 万元、16,836.55 万元和 22,292.47 万元，占流动资产的比例分别为 8.73%、10.13%和 13.15%，应收账款余额分别为 13,633.57 万元、18,922.36 万元和 24,894.53 万元，占流动资产的比例分别为 9.94%、11.38%和 14.68%。应收账款余额、账面值及占流动资产的比例稳中有升，为流动资产重要的组成部分；

应收账款增长变动与营业收入、流动资产增长变动对比分析如下：

单位：万元

项目	2019.12.31/2019 年		2018.12.31/2018 年		2017.12.31/2017 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	24,894.53	31.56%	18,922.36	38.79%	13,633.57
流动资产	169,523.75	1.98%	166,229.65	21.22%	137,131.02
营业收入	105,089.60	28.64%	81,694.63	24.81%	65,457.66

报告期内，应收账款余额逐年增长，应收账款余额增长率高于营业收入增长率和流动资产增长率，与营业收入增长率相对接近，主要是因为发行人流动资产和营业收入均处于较高水平，虽然都保持平稳增长，但是增幅相对较小，2017 年 12 月 31 日，发行人应收账款余额仅为 13,633.57 万元，基数较小，2019 年末余 2017 年末相比，应收账款余额增长 11,260.96 万元，绝对金额较小，但增幅高达 82.60%，增幅较大，按 2019 年 12 月 31 日应收账款余额测算，其占 2019 年度营业收入的比例为 23.69%，处于较低水平，显示发行人应收账款整体回款情况良好，应收账款周转率较高。

从应收账款余额及其增长与营业收入及其增长情况对比来看，2018年末和2019年末，应收账款余额分别同比增长38.79%和31.56%，2018年和2019年，发行人营业收入分别同比增长24.81%和28.64%，应收账款余额增长幅度均高于营业收入增长幅度，主要原因如下：一方面，2017年末发行人应收账款余额基数处于较低水平，从而导致在应收账款余额增长绝对值不大的情况下，增幅相对值较大；其次，受2018年以来汽车行业整车产销量下滑的影响，下游客户的回款周期在拉长，回款节奏变慢。

...”。

请发行人说明：

（一）公司不同合同价款结算模式（091模式、3331模式等）的分布情况，结算模式的结构是否发生变化，若有变化说明具体情况。

1、发行人合同价款结算模式

发行人合同价款结算模式一般可分为091模式、3331模式或其衍生的类似模式如22231模式、23311模式、4321模式、2431模式等，所谓091模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的10%，所谓3331模式，一般为合同签订预收30%，预验收通过发货前收取30%，通过终验收收取30%，质保期后收取10%。

2、采用091模式的主要客户及其合同支付条款

从报告期内确认收入金额为1,000.00万元以上的合同项目来看，采用091模式的主要为上汽通用、长安福特和上海采埃孚，如发行人与长安福特签订项目合同的支付条款一般约定如下：“货到买方地点买方检验合格后电汇合同价格的90%，以买方工程师出具《收货单》为依据；对机器和设备最终验收合格后电汇合同价格的5%，条件是完全执行了合同，包括所有必要和/或特定文件的规定；最终验收结束一年后电汇合同价格的5%；付款按下列支付条款进行：只有将卖方发票提交给采购合同首页地址时才进行付款，若本采购合同中卖方的地址在中华人民共和国境内，则为60天”；发行人与上汽通用签订项目合同的支付条款一般约定如下：“90%合同价款货到现场后支付，10%合同价款最终验收后支付，供应商需出具相应的增值税专用发票”；发行人与上海采埃孚签订项目合同的支

付条款一般为：“在客户工厂完成交货并准备投入生产（开机）60 天后支付合同价款 90%，通过终验收 60 天后支付合同价款的 10%。”

3、采用 3331 模式或其衍生模式的主要客户及其合同支付条款

从报告期内确认收入金额为 1,000.00 万元以上的合同项目来看，除 091 模式之外，其他客户基本都采用 3331 模式或其衍生模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等。

采用 3331 模式的客户举例如下：发行人与福田康明斯签订项目合同对付款条款约定采用 3331 模式，具体条款如下：“双方签订合同后，并收到乙方付款请求书及资金往来收据后 30 日内，支付给乙方合同总价款的 30%；设备到货，预验收合格，并收到付款请求书及资金往来收据后 30 日内，支付给乙方合同总价款的 30%；设备安装调试，最终验收合格，并收到乙方付款请求书及 100% 合同总额的增值税专用发票后 30 日内，支付给乙方合同总价款的 30%；质保期满无质量问题，在收到乙方发出的付款请求书后 60 日内，支付剩余的合同总价款的 10%。”

采用 22231 模式的客户举例如下：发行人与格特拉克（江西）传动系统有限公司签订合同项目的支付条款约定如下：“总价款的 20%，为预付款，合同签订生效并完成全部图纸会签后 20 个工作日内电汇支付；总价款的 20% 为预验收款，在卖方工厂预验收合格（如有整改项必需在卖方完成整改，具备发货条件，并完成备件清单确认），经双方签字确认，发货前电汇支付；总价款的 20% 为安装调试款，本装配线所有设备达到买方工厂后，完成安装上电后一个月之内电汇支付；总价款的 30% 为终验收款，终验收合格后，买方签发书面验收合格证明，并收到卖方开具的全额增值税发票后一个月之内支付；总价款的 10% 为质保款，在整机质量三包保证期满 1 年后一个月支付。”

采用 23311 模式的客户举例如下：发行人与盛瑞传动股份有限公司签订的合同项目的支付条款约定如下：“方案设计（设备总图）会签完成后付款 20%，电汇支付；详细图纸（设备部件图）会签后付款 30%（其中 20% 电汇，10% 承兑）；整线预验收合格后发货前付款 30%（其中 10% 电汇，20% 承兑）；终验收合格后付款 10%，承兑付款；剩余 10% 货款作为质保金在终验收合格一年后无质量问

题后以承兑付款方式付清。”

采用 4321 模式的客户举例如下：发行人与格特拉克（江西）传动系统有限公司签订的项目合同对合同价款支付条款约定如下：“总价款的 40%为预付款，合同签订生效后 15 个工作日内电汇支付；总价款的 30%为预验收款，在卖方工厂预验收合格（如有整改项必须在卖方完成整改，具备发货条件，并完成备件清单确认），经双方签字确认，发货前电汇支付；总价款的 20%为终验收款，终验收合格后，买方签发书面验收合格证明，并收到卖方开具的全额增值税专用发票后一个月内支付；总价款的 10%，为质保款，在整机质量三包保证期满 1 年后一个月内支付。”

采用 2431 模式的客户举例如下：发行人与一汽轿车股份有限公司签订的项目合同的合同价款结算条款约定如下：“合同总金额的 20%，作为首付款，首付款于合同签订后 60 天内支付；合同总金额的 40%，作为供方制造部分主体到厂的货款，凭设备到货单和合同额 60%的发票在 60 日内支付，其中 50%现金，50%银行承兑汇票；合同总金额的 30%，作为设备最终验收款，需方在设备通过正式验收后并收到供方提供的 40%合同金额的发票正本及双方签署的终验收合格报告正本后 60 日内支付，其中 50%现金，50%银行承兑汇票。”

4、发行人合同价款结算模式及其结构变化情况

对于同一个客户，发行人与该客户签订的项目合同的合同价款结算模式一般不变，同一客户的不同项目的合同结算模式有时也存在一定的区别，从合同价款结算模式结构来看，主要分为 091 模式和 3331 模式或其衍生模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等。

报告期内，发行人与客户之间合同价款结算模式采用 091 模式的主要有上汽通用、长安福特和上海采埃孚等，其他客户则采用 3331 模式或其衍生模式，最近三年，采用 091 模式结算的客户实现收入金额分别为 43,178.62 万元、51,421.74 万元和 44,057.00 万元，占营业收入的比例分别为 65.96%、62.94%和 41.92%。

（二）报告期各期末，信用期内和超过信用期应收账款的具体情况及期后回款情况。

1、应收账款逾期分析

最近三年，发行人信用期内的应收账款余额和超过信用期的应收账款余额及其占应收账款总余额的比例情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用期内	5,241.58	21.06%	4,199.30	22.19%	3,489.57	25.60%
超过信用期	19,652.95	78.94%	14,723.06	77.81%	10,144.00	74.40%
合 计	24,894.53	100.00%	18,922.36	100.00%	13,633.57	100.00%

上述信用期是根据项目合同价款支付条款确定的，根据合同条款，客户一般需在项目通过终验收，收到发行人开具的增值税专用发票后即时或较短的合理期限内支付终验收进度款至发行人，质保金需要在质保期结束后支付给发行人；实际项目执行过程中，由于一般项目实施周期较长，故合同实际实施进度会与合同签订时约定的实施进度有差异，同时项目终验收时客户一般会提出整改问题，在问题整改之前客户一般不会支付终验收进度款，此外，由于增值税专用发票开具、送达、客户审批付款都需要有一定的流程，同时在下游汽车行业周期性波动的不利影响下，客户回款节奏变慢，回款周期拉长，上述诸因素的结合导致发行人应收账款中的终验收进度款和质保金普遍存在超出合同规定付款周期付款的情形，体现为超过信用期的应收账款余额及占应收账款总余额的比例较高。

项目实施过程中，对于终验收进度款和质保金，由于上述种种客观因素，一般均存在一定程度上的延期支付问题，对于延期支付，一般逾期在6个月之内的均属于正常合理范围内，对于延期支付6个月以上的，发行人会密切跟踪，加紧与客户的沟通与催收。上述在信用期内及逾期6个月之内的应收账款余额及占应收账款总余额的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用期内	5,241.58	21.06%	4,199.30	22.19%	3,489.57	25.60%
逾期 1-3 个月	8,272.77	33.23%	3,718.36	19.65%	1,806.54	13.25%
逾期 4-6 个月	3,406.65	13.68%	884.16	4.67%	2,231.90	16.37%
合 计	16,921.00	67.97%	8,801.82	46.52%	7,528.01	55.95%

从上表可以看出，信用期内和延期支付半年之内的应收账款余额占总应收账款

款余额的比例居于相对较高的水平，同时该比例呈现稳中有升的趋势，2018 年该比例较低，主要是因为受 2018 年我国汽车产销量下滑的影响，当年下游客户延期付款情形较为严重，该情形在 2019 年下半年以来得到明显好转。

此外，发行人下游客户主要为汽车行业优质客户，应收账款存在延期支付问题，但该问题对应收账款的可回收性不存在实质性影响，应收账款能够收回可靠性比较高。

2、应收账款期后回款分析

报告期各期末，发行人应收账款余额及其截至 2020 年 5 月 20 日的期后收款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	24,894.53	18,922.36	13,633.57
截至 2020.5.20 收款情况	10,225.57	13,449.09	10,833.28
期后回款比例	41.08%	71.08%	79.46%

从上表可以看出，发行人应收账款期后回款比例较高，其中 2017 年末应收账款余额截至 2020 年 5 月 20 日，尚有相对不小比例尚未收回，主要是因为部分客户质保期较长和延期付款时间较长。

（三）应收账款账龄确定方法，报告期各期末应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况，是否存在调节应收账款账龄的情形。

1、应收账款账龄确定方法

发行人项目合同价款的结算一般按项目进度分阶段结算的，而收入确认的具体方法为在项目通过终验收后确认收入，因此，在项目通过终验收之前收取的合同价款在预收款项核算，项目通过终验收之后尚未收取的合同款项在应收账款核算。

发行人分客户和项目对应收账款进行核算，同一客户的不同项目所产生的应收账款和预收款项不冲抵，应收账款的账龄根据具体项目通过终验收的时间与资产负债表日之间的时间间隔确定。

2、应收账款账龄分布与营业收入和回款的匹配情况

发行人应收账款的账龄均根据客户具体项目通过终验收时间与资产负债表日之间的时间间隔确定，应收账款的账龄与对应项目确认收入的期间一一对应匹配，每笔回款在客户层面及发行人层面均核算至对应客户的具体项目，项目确认收入形成应收账款后的回款均与对应项目一一匹配。

3、发行人不存在调节应收账款账龄的情形

发行人对应收账款分客户和项目进行明细核算，在项目通过终验收确认收入之前收到的合同价款在预收款项核算，在项目通过终验收确认收入之后尚未收取的合同价款在应收账款核算，针对具体客户的每笔项目回款，在客户及发行人处均对应到具体的项目，即具体项目应收账款的形成及应收账款的每笔回款均对应匹配，应收账款的账龄根据项目通过终验收的时间与资产负债表日之间的时间间隔确定，发行人不存在也无法调节应收账款账龄。

（四）报告各期末，传统燃油汽车和新能源汽车的应收账款前十大客户的具体情况及其期后回款情况，结合下游客户经营状况，分析相关坏账准备计提是否充分。

1、报告期各期末，传统燃油汽车应收账款前十大客户的具体情况及其期后回款情况

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，传统燃油汽车应收账款前十大客户的具体情况及其期后回款情况

单位：万元

序号	客户名称	项目金额	应收账款余额	期后回款
1	长城汽车股份有限公司徐水分公司	12,846.08	3,182.50	-
2	上汽通用东岳动力总成有限公司	20,711.89	2,007.78	2,007.78
3	无锡珀金斯动力系统科技有限公司	3,143.16	1,976.90	1,976.90
4	上汽通用汽车有限公司	11,683.32	1,711.41	1,613.19
5	绵阳华瑞汽车有限公司	3,045.60	1,178.40	-
6	东风康明斯发动机有限公司	11,975.19	1,112.88	506.17
7	上汽通用东岳动力总成有限公司	9,396.00	939.60	939.60
8	长安福特汽车有限公司动力系统分公司	7,754.69	910.37	-
9	长安福特汽车有限公司动力系统分公司	7,494.87	879.87	-
10	上海萨克斯动力总成部件系统有限公司	2,160.00	864.00	300.00

合计	14,763.72	7,343.64
----	-----------	----------

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款数据

从上表可以看出，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人传统燃油车应收账款前十大客户项目的应收账款余额为 14,763.72 万元，占应收账款总余额的比例为 59.31%，期后回款金额为 7,343.64 万元，回款比例为 49.74%，与应收账款总余额期后回款比例 41.08% 相比，高 8.66 个百分点。

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日，传统燃油汽车应收账款前十大客户的具体情况及其期后回款情况

单位：万元

序号	客户名称	项目金额	应收账款余额	期后回款
1	一汽解放集团股份有限公司	5,858.70	2,340.47	2,340.47
2	上汽通用汽车有限公司	11,770.04	1,240.04	1,240.04
3	绵阳华瑞汽车有限公司	3,045.60	1,178.40	-
4	上海汽车变速器有限公司	10,514.21	1,051.42	1,051.42
5	上汽通用汽车有限公司武汉分公司	9,761.15	968.60	904.19
6	长安福特汽车有限公司动力系统分公司	7,754.69	910.37	-
7	长安福特汽车有限公司动力系统分公司	7,494.87	879.87	-
8	上汽通用汽车有限公司武汉分公司	8,861.02	879.28	879.28
9	上海萨克斯动力总成部件系统有限公司	2,160.00	864.00	300.00
10	格特拉克（江西）传动系统有限公司	7,957.04	740.00	740.00
合计			11,052.46	7,455.40

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款数据

从上表可以看出，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人传统燃油车应收账款前十大客户项目的应收账款余额为 11,052.46 万元，占应收账款总余额的比例为 58.41%，期后回款金额为 7,455.40 万元，回款比例为 67.45%，与应收账款总余额期后回款比例 71.08% 相比，低 3.63 个百分点。

(3) 截至 2017 年 12 月 31 日，传统燃油汽车应收账款前十大客户的具体情况及其期后回款情况

单位：万元

序号	客户名称	项目金额	应收账款余额	期后回款
----	------	------	--------	------

1	一汽解放集团股份有限公司	5,858.70	2,340.47	2,340.47
2	绵阳华瑞汽车有限公司	3,045.60	1,178.40	-
3	格特拉克（江西）传动系统有限公司	7,957.04	1,135.04	1,135.04
4	上汽通用汽车有限公司武汉分公司	8,861.02	879.28	879.28
5	上海萨克斯动力总成部件系统有限公司	2,160.00	864.00	300.00
6	上汽通用东岳动力总成有限公司	7,447.70	739.04	739.04
7	长安福特汽车有限公司动力系统分公司	11,725.30	598.46	593.78
8	无锡珀金斯小型发动机有限公司	526.50	526.50	526.50
9	格特拉克（江西）传动系统有限公司	1,068.00	427.20	427.20
10	卡特彼勒（天津）有限公司	12,635.33	421.13	421.13
合计			9,109.52	7,362.44

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款数据

从上表可以看出，结合 2017 年 12 月 31 日，发行人传统燃油车应收账款前十大客户项目的应收账款余额为 9,109.52 万元，占应收账款总余额的比例为 66.82%，期后回款金额为 7,362.44 元，回款比例为 80.82%，与应收账款总余额期后回款比例 79.46% 相比，高 1.36 个百分点。

2、报告期各期末，新能源汽车前十大客户的具体情况及时后回款情况

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，新能源汽车应收账款前十大客户的具体情况及时后回款情况

单位：万元

序号	客户名称	项目金额	应收账款余额	期后回款
1	盛瑞传动股份有限公司	12,171.49	2,671.44	-
2	盛瑞传动股份有限公司	6,499.47	649.95	-
3	潍柴动力股份有限公司	800.00	320.00	-
4	潍柴动力股份有限公司	598.00	239.20	-
5	北京普莱德新能源电池科技有限公司	609.74	60.97	-
6	北京奔驰汽车有限公司	55.37	55.37	55.37
7	孚能科技（赣州）有限公司	316.50	31.65	-
8	华晨宝马汽车有限公司	113.00	22.60	-
9	孚能科技（赣州）有限公司	147.20	14.72	-
10	北京普莱德新能源电池科技有限公司	85.26	8.53	-
合计			4,074.43	55.37

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款数据

从上表可以看出，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人新能源汽车应收账款前十大客户项目的应收账款余额为 4,074.43 万元，占应收账款总余额的比例为 16.37%，期后回款金额为 55.37 万元，回款比例为 1.36%，回款比例较低主要是终验收进度款的延期支付及质保金因质保期尚未到期而未到回收期。

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日，新能源汽车应收账款前十大客户的具体情况
及期后回款情况

单位：万元

序号	客户名称	项目金额	应收账款 余额	期后回 款
1	上汽通用汽车有限公司	16,727.58	1,753.92	1753.92
2	盛瑞传动股份有限公司	6,499.47	649.95	-
3	北京普莱德新能源电池科技有限公司	609.74	60.97	-
4	上汽通用汽车有限公司	6,600.67	53.88	53.88
5	北京普莱德新能源电池科技有限公司	85.26	8.53	-
6	北京普莱德新能源电池科技有限公司	59.64	5.96	-
7	北京普莱德新能源电池科技有限公司	9.77	0.98	-
合计			2,534.19	1,807.80

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款数据

从上表可以看出，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人新能源汽车应收账款前十大客户项目的应收账款余额为 2,534.19 万元，占应收账款总余额的比例为 13.39%，期后回款金额为 1,807.80 万元，回款比例为 71.34%，与应收账款总余额期后回款比例 71.08% 相比，高 0.26 个百分点。

3、发行人下游客户经营情况及回款情况

从上述报告期各期末，发行人传统燃油车应收账款前十名客户项目及新能源汽车应收账款前十名客户项目情况来看，发行人绝大部分客户均为行业内知名企业，行业地位和品牌知名度较高，经营正常，应收账款期后回款情况良好，应收账款可收回性良好，应收账款坏账准备计提充分。

(五) 报告期末，长期未收回应收账款基本情况及坏账准备计提情况，是否已足额计提。

1、账龄在 2 年以上的长期应收账款概况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人账龄在 2 年以上的期限较长的应收账款余额为 3,279.28 万元，占应收账款余额的比例为 13.17%，其中账龄为 2-3 年的应收账款余额为 2,091.84 万元，坏账准备计提比例为 30.00%，账龄为 3-4 年的应收账款余额为 965.84 万元，坏账准备计提比例为 50.00%，账龄为 4-5 年的应收账款余额为 15.62 万元，坏账准备计提比例为 70.00%，账龄为 5 年以上的应收账款余额为 205.98 万元，坏账准备计提比例为 100.00%

2、主要长期应收账款及其坏账准备计提情况、期后回款情况

账龄较长的主要应收账款基本情况如下：

单位：万元

客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	期后回款情况
绵阳华瑞汽车有限公司	1,255.62	2-3 年 3-4 年	377.33	按还款计划回款
上海萨克斯动力总成部件系统有限公司	864.00	3-4 年	432.00	300.00
一汽解放集团股份有限公司	581.36	2-3 年	174.40	581.36
合计	2,700.98	-	983.73	881.36

注：上述期后回款为截至 2020 年 5 月 20 日的期后回款

总体来看，发行人对上述账龄在 2 年以上的期限较长的应收账款合计计提 1,327.39 万元的坏账准备，整体计提比例为 40.48%，坏账准备计提较为充分。

3、发行人应收账款坏账准备与同行业对比分析

发行人制定了严格的坏账准备计提政策，其坏账准备计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

账龄	天永智能	三丰智能	先导智能	机器人	平均数	豪森股份
1 年以内（含 1 年）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	20%	10%	13%	10%
2-3 年	30%	20%	50%	30%	33%	30%
3-4 年	100%	40%	100%	50%	73%	50%
4-5 年	100%	80%	100%	70%	88%	70%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

发行人1年以内、1-2年和2-3年应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司计提比例基本相仿，处于合理区间，3年以上应收账款坏账准备低于部分同行业上市公司，主要是因为选取的可比上市公司中有两个采取3年以上应收账款全额计提坏账准备的更为严格的政策。

发行人客户主要为合资汽车厂商或者国内一线品牌汽车厂商，整体实力强，应收账款回收保障性高，发生坏账的可能性小，报告期内，发行人应收账款回收情况良好，应收账款余额不大，回收速度较快，周转率较高，且报告期内发行人未核销过应收账款，截至2019年12月31日，发行人计提应收账款坏账准备2,602.06万元，占应收账款总余额的比例为10.45%，计提充分。

(六) 请保荐机构、申报会计师事务所对应收账款结算、确认是否符合合同条款约定，应收账款的确认和计量是否符合《企业会计准则》规定，应收账款坏账准备计提是否充分进行核查并说明核查方式、核查范围、核查证据及核查结论。

回复：

1、保荐机构和发行人会计师核查情况

(1) 应收账款结算、确认符合合同条款约定

发行人应收账款确认与发行人收入确认政策有关，收入确认时相应确认应收账款，计量金额为合同金额扣除已经预收的合同款项，主要为终验进度款和质保金。

保荐机构对报告期各期末应收账款及其期后回款情况进行了抽查，抽取各期末应收账款余额为500万元以上的合同项目，查验期后回款情况，复印记账凭证及原始凭证，并比对相关合同条款，确认应收账款结算与付款方式与合同规定相符，但是因甲方延期付款或者项目通过终验收但存在需要整改的问题等原因付款时间比合同规定延后。

经核查，保荐机构、发行人会计师认为，发行人应收账款的结算、确认基本符合合同约定，但是付款时间存在延后问题。

(2) 应收账款的确认和计量符合《企业会计准则》的规定

保荐机构了解发行人的收入确认政策，发行人按项目合同确认收入同时归集并结转项目成本，而发行人应收账款的确认与销售收入确认政策有关。

1) 发行人具体收入确认政策如下：

①智能生产线和智能设备销售业务收入确认的具体方法

公司生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划、研发设计、加工制造和采购、厂内装配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。

②备品备件收入确认具体方法

备品备件销售一般不需要通过终验收，在公司将货物发货至客户现场并经客户验收后确认收入。

③软件开发收入确认的具体方法

公司软件产品为定制开发软件，根据客户的实际需求进行定制、开发软件产品。对于定制开发软件产品，在产品交付客户并经客户验收后确认收入。

2) 原《企业会计准则第 14 号—收入》相关规定

原《企业会计准则第 14 号—收入》第四条规定：销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

《企业会计准则第 14 号—收入》第五条规定：企业应当按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定销售商品收入金额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

具体对发行人来讲，项目取得终验收报告时，发行人已经将实物交付买方且一般已经过试生产、小规模生产和连续大规模稳定生产阶段，合同金额确定，合同价款已经收取大部分，相关的成本也可靠的归集和计量，符合《企业会计准则》

中对上述销售商品收入确认的标准；对于备品备件等一般商品销售，发货并取得客户收到货物的签收单时确认收入也符合销售商品收入确认的标准。

3) 应收账款的确认与计量

发行人按项目确认收入，同时按项目归集并结转成本，项目通过终验收之前所收到的项目进度结算款项确认为预收款项，通过终验收并确认收入时尚待收取的终验收进度款和质保金确认为应收账款，应收账款的计量按照合同金额扣除已经收取的预收款项计量。

综上，保荐机构核查了发行人的收入确认政策、《企业会计准则》关于收入确认与计量的规定，应收账款确认与计量与收入确认和计量之间的关系，确认发行人应收账款的确认和计量符合《企业会计准则》的规定。

(3) 应收账款坏账准备计提充分

1) 应收账款坏账准备计提、质量扣款、核销坏账及各期末坏账准备余额对比分析

最近三年，发行人计提应收账款坏账准备以及质量扣款、核销坏账，最近三年末，发行人计提应收账款减值准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
计提坏账准备	516.25	418.25	100.66
质量扣款	17.13	82.86	27.60
核销坏账	-	-	-
坏账准备余额	2,602.06	2,085.80	1,667.56

从上表可以看出，发行人各年对应收账款计提坏账准备的金额分别为 100.66 万元、418.25 万元和 516.25 万元，居于较高水平且逐年增长，同时各年发生质量扣款和核销坏账的合计金额分别为 27.60 万元、82.86 万元和 17.13 万元，居于较低水平，同时各年末计提的应收账款坏账准备余额分别为 1,667.56 万元、2,085.80 万元和 2,602.06 万元，占应收账款总余额的比例分别为 12.23%、11.02% 和 10.45%，居于较高水平，从上述数据对比来看，发行人应收账款坏账准备计提充分。

2) 发行人应收账款坏账准备计提与同行业对比分析

发行人制定了严格的坏账准备计提政策，其坏账准备计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

账龄	天永智能	三丰智能	先导智能	机器人	平均数	豪森股份
1年以内(含1年)	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	20%	10%	13%	10%
2-3年	30%	20%	50%	30%	33%	30%
3-4年	100%	40%	100%	50%	73%	50%
4-5年	100%	80%	100%	70%	88%	70%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

发行人1年以内、1-2年和和2-3年应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司计提比例基本相仿，处于合理区间，3年以上应收账款坏账准备低于部分同行业上市公司，主要是因为选取的可比上市公司中有两个采取3年以上应收账款全额计提坏账准备的更为严格的政策。

发行人客户主要为合资汽车厂商或者国内一线品牌汽车厂商，整体实力强，应收账款回收保障性高，发生坏账的可能性小，报告期内，发行人应收账款回收情况良好，应收账款余额不大，回收速度较快，周转率较高，且发行人未核销过应收账款，截至2019年12月31日，发行人计提应收账款坏账准备2,602.06万元，占应收账款总余额的比例为10.45%，计提充分。

经上述核查，保荐机构、发行人会计师认为，发行人应收账款坏账准备计提充分。

29、关于存货和预收款项

招股说明书披露，报告期各期末，发行人存货金额分别为95,043.13万元、124,678.39万元和116,131.69万元，其中在产品余额分别为91,681.86万元、120,825.94万元、114,333.38万元。报告期各期末，发行人预收款项金额分别为93,346.21万元、97,152.62万元、81,117.33万元，预收款项占在产品的比例分别为101.82%、80.41%、70.95%。

请发行人说明：(1) 报告期各期末，在产品库龄及后续结转情况，库龄与生产周期是否匹配；(2) 初验收通过后发货至客户现场的存货列入在产品核算的依据，是否符合《企业会计准则》的规定；(3) 在产品（尤其是已发货至客户在产品）的管理制度和期末盘点制度，相关内控制度在报告期内的执行情况；(4) 报告期各期末，在产品对应的客户名称和合同情况，货物存放地点，按合同口径，逐一说明在产品的预收款项覆盖情况，预收款项占在产品比例逐年下降的原因，收款进度与合同条款约定是否一致，延期支付的原因及期后支付情况；(5) 报告期各期末，存货跌价准备计提的方法和过程，结合下游客户经营状况、款项预收情况、项目实施情况，分析相关存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师说明报告期各期末存货监盘情况，包括监盘时间、地点、人员和结果，并就发行人存货跌价准备计提是否充分进行核查，说明核查方式、核查范围、核查证据及核查结论。

回复：

(一) 报告期各期末，在产品库龄及后续结转情况，库龄与生产周期是否匹配；

1、发行人在产品库龄结构分布情况

发行人在产品分客户分项目进行归集和明细核算，报告期各期末，发行人在产品库龄结构如下：

单位：万元

库龄	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	19,764.34	17.29%	15,486.92	12.82%	19,185.44	20.93%
1-2年	41,711.83	36.48%	74,319.46	61.51%	67,738.63	73.88%
2-3年	49,842.14	43.59%	31,019.57	25.67%	4,626.04	5.05%
3年以上	3,015.07	2.64%	-	-	131.76	0.14%
合计	114,333.38	100.00%	120,825.94	100.00%	91,681.86	100.00%

注：发行人在产品按项目归集核算，各项目在产品按照项目合同签订日期截至报告期末的时间测算库龄，若考虑到物料投入开始时点晚于合同签订时点且物料持续投入的特点，上述测算的存货库龄相对偏长。

2、项目实施周期

发行人分项目合同进行核算，分别归集成本费用、确认收入并结转相应的成本，发行人合同项目实施周期主要由合同签订到初验收发货阶段和初验收发货后至终验收阶段两部分组成。

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60%左右。

3、在产品库龄与生产周期匹配性

发行人在产品库龄主要在 3 年之内，最近三年末，发行人库龄为三年之内在产品占在产品总额的 99.86%、100.00%和 97.36%，占在产品总额的绝大部分，在产品库龄中 2-3 年的在产品占比呈现逐年上升的趋势，主要原因如下：一方面发行人 2015 年至 2017 年新签合同订单持续上升，在 2017 年达到最高峰，其后受下游行业周期性波动影响，新签合同订单呈现下滑趋势，部分 2017 年新签合同订单推进速度有所延缓；2018 年以来，受下游汽车行业周期性波动影响，部分客户存在延长终验收周期，合同价款结算周期延长，结算速度变慢的问题，从而增加了在产品的库龄；2018 年和 2019 年，新签合同订单下降，也相对降低了 1-2 年内在产品项目占在产品总额的比例。

2017 年末，发行人在产品总额为 91,681.86 万元，2018 年结转主营业务成本 60,148.66 万元，占 2017 年末在产品总额的比例为 65.61%；2018 年末，发行人在产品总额为 120,825.94 万元，2019 年结转主营业务成本 75,445.31 万元，占 2018 年在产品总额的比例为 62.44%，发行人在在手项目通过终验收确认收入时相应结转主营业务成本，发行人在产品库龄与项目实施周期匹配性良好。

（二）初验收通过后发货至客户现场的存货列入在产品核算的依据，是否符合《企业会计准则》的规定。

发行人在产品核算包括初验收通过后发货至客户现场的存货，将该部分存货列入在产品核算的主要依据如下：

1、项目实施周期的影响

发行人分项目合同进行核算，分别归集成本费用、确认收入并结转相应的成

本，发行人合同项目实施周期主要由合同签订到初验收发货阶段和初验收发货后至终验收阶段两部分组成。

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60% 左右。

2、发行人的收入确认政策

（1）智能生产线和智能设备销售业务收入确认的具体方法

公司生产的智能生产线和智能装备均为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同订单安排生产，一般分为规划、研发设计、加工制造和采购、厂内装配调试集成、预验收、客户现场恢复及装配调试集成、终验收、售后服务等阶段。公司产品在厂内装配集成调试并通过预验收后发货至客户现场，一般通过终验收意味着风险报酬的实质转移，发行人在项目通过终验收后确认销售收入。

（2）备品备件收入确认具体方法

备品备件销售一般不需要通过终验收，在公司将货物发货至客户现场并经客户验收后确认收入。

（3）软件开发收入确认的具体方法

公司软件产品为定制开发软件，根据客户的实际需求进行定制、开发软件产品。对于定制开发软件产品，在产品交付客户并经客户验收后确认收入。

3、项目生产模式的影响

发行人的生产模式包括采购外购件和定制加工件、自制加工、外协加工、装配调试集成，其中装配调试集成主要分为三个层次，专用单机设备的装配调试集成、预验收前的整线装配调试集成和终验前的整线装配调试集成，专用单机设备的装配调试集成和预验收前的整线装配调试集成在发行人处进行，终验前的整线装配调试集成在客户处进行。

发行人通过初验收后发送至客户现场的存货，尚未通过终验收前的整线装配调试集成，此外，虽然发行人在初验收前完成大部分物料投入，但是初验收发货

至客户现场后仍存在小部分物料投入，且需要发行人项目人员进行整线装配集成及调试，一条智能装配线和生产线作为一个有机整体，任何一个组成部分的未完工都意味着产品未最终达到可使用状态，不是完工产品。

经核查，发行人通过初验收并发送至客户现场的存货，尚需要小部分物料投入且需要发行人项目人员进行整线装配集成及调试，在通过终验收并确认收入之前均不属于完工产品，故在在产品核算，符合企业会计准则的相关规定。

（三）在产品（尤其是已发货至客户的在产品）的管理制度和期末盘点制度，相关内控制度在报告期内的执行情况。

1、发行人在厂在产品管理特点

发行人实行按项目管理，具体来讲，按项目进行详细设计、按设计图纸采购外购件、定制加工件和对自加工件进行加工，采购件、定制加工件和自加工件入库后，装配集成按项目领用相关的采购件、定制加工件和自加工件，对于电气部分也是根据电气设计进行采购、入库、领用出库及调试集成等，在发行人处安装调试集成后进行功能验证，通过客户预验收后再发货至客户处，发货时根据项目设备清单及技术协议对项目在产品进行要件盘点，盘点完成后编制发货清单，装箱后发送至客户现场。

2、发送至客户处的在产品管理特点

生产线设备发送至客户现场后，根据客户管理制度办理入场手续，现场装配人员对发货清单与具体装箱设备进行一一比对，然后根据项目设计方案将设备置放至具体生产线的规划位置，同时将其他相关物料放置于客户提供的储备区，然后开始客户现场处的设备恢复及整线的安装调试集成，在项目通过终验收前后与客户办理资产移交手续，资产移交时，需要双方根据设备清单、技术协议等对生产线及其组成要件进行全面的盘点确认后移交，以保证生产线的功能和状态符合技术协议及技术指标的要求。

生产线设备发送至客户处后，生产线及其构成部分管理需要严格服从客户的出入厂管理，在资产移交之前，处于发行人及客户的双重管理之下，无论是从构成生产线的单机设备角度来看，还是从生产线作为一个有机整体来看，除备品备

件及易耗易损件之外，任何一个构成部分的缺失都将使生产线无法满足技术协议的技术要求及功能要求。

3、发行人存货的盘点制度和执行情况

鉴于发行人产品生产线作为一个有机整体，任何一个构成部分的缺失都将使生产线无法满足技术协议的技术要求及功能要求，同时，发行人在项目通过预验收发货时编制发货清单，在项目通过终验收前后与客户一起根据设备清单和技术协议对生产线进行全面盘点后移交，故发行人在产品存货实物管理严格。

发行人在每个资产负债表日，根据项目在产品状态，存放地点制定盘点计划，由公司内和客户处的装配集成调试人员对照设备清单对生产线设备进行盘点，确保相关生产线设备处于有效管理之下，数量与设备清单及技术协议相符。

报告期内，发行人上述在产品管理制度和在产品盘点制度报告期内执行情况良好。

（四）报告期各期末，在产品对应的客户名称和合同情况，货物存放地点，按合同口径，逐一说明在产品的预收款项覆盖情况，预收款项占在产品比例逐年下降的原因，收款进度与合同条款约定是否一致，延期支付的原因及期后支付情况。

1、报告期各期末，主要在产品项目情况

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，主要在产品项目情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户名称	项目类型	合同金额	在产品余额	收款金额
上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	17,774.90	12,541.22	14,157.00
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	发动机智能装配线	14,450.76	10,351.53	7,846.20
重庆长安汽车股份有限公司	发动机智能装配线	13,625.33	9,633.57	5,176.50
上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	14,843.36	9,144.42	-
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	发动机智能装配线	9,269.70	6,651.02	7,155.00

长安福特汽车有限公司动力系统分公司	混合动力变速箱智能装配线	7,790.85	6,572.69	4,612.82
浙江吉孚汽车传动系统有限公司	变速箱智能装配线	8,923.08	6,208.32	4,655.17
哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司	发动机智能装配线	7,813.93	5,798.52	4,170.85
一汽-大众汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	6,526.32	4,911.17	2,106.20
特斯拉（上海）有限公司	动力锂电池智能生产线	5,381.11	4,341.22	-
合计		-	76,153.68	49,879.74

上述前十大在产品项目对应的在产品合计金额为 76,153.68 万元，占 2019 年 12 月 31 日在产品余额的比例为 66.61%，预收款项合计金额为 49,879.74 万元，占在产品余额的比例为 65.48%，略低于预收款项占在产品账面价值的比例 70.95%，主要是因为上汽通用东岳的变速箱智能装配线项目和特斯拉的锂电池智能生产线处于预验收发货阶段，根据合同条款，尚未收取合同进度款。截至 2019 年 12 月 31 日，上述前十大在产品项目中，除浙江吉孚汽车的变速箱智能装配线项目尚未发货，上汽通用东岳和特斯拉的项目处于预验收发货阶段外，其他项目均已发货至客户现场。

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日，主要在产品项目情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户名称	项目类型	合同金额	在产品余额	预收款金额
上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	20,711.89	11,502.17	15,564.60
重庆长安汽车股份有限公司	发动机智能装配线	13,625.33	8,988.06	5,948.78
东风康明斯发动机有限公司	发动机智能装配线	11,975.19	8,110.14	8,368.41
长城汽车股份有限公司徐水分公司	变速箱智能装配线	12,846.08	7,552.69	5,865.64
上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	11,683.32	7,141.63	8,523.00
盛瑞传动股份有限公司	混合动力变速箱智能装配线	12,171.49	6,487.93	7,463.07
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	发动机智能装配线	9,269.70	6,139.45	7,155.00

上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	17,774.90	5,821.55	-
长安福特汽车有限公司动力系统分公司	混合动力变速箱智能装配线	7,790.85	5,643.14	1,976.92
上汽通用东岳动力总成有限公司	发动机智能装配线	9,396.00	5,599.13	7,290.00
合计		-	72,985.89	68,155.42

上述前十大在产品项目对应的在产品合计金额为 72,985.89 万元，占 2018 年 12 月 31 日在产品余额的比例为 60.41%，预收款项合计金额为 68,155.42 万元，占在产品余额的比例为 93.38%，高于预收款项占在产品账面价值的比例 80.41%，截至 2018 年 12 月 31 日，上述前十大在产品项目中，除上汽通用锂电池智能生产线项目和长安福特的项目在产品位于发行人处之外，其他项目均已发货至客户现场。

(3) 截至 2017 年 12 月 31 日，主要在产品项目情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人按合同项目划分的前十大在产品项目基本情况如下：

单位：万元

客户名称	项目类型	合同金额	在产品余额	预收款金额
上汽通用汽车有限公司	混合动力变速箱智能装配线	16,727.58	10,104.20	12,798.00
上汽通用东岳动力总成有限公司	变速箱智能装配线	20,711.89	9,627.21	15,615.00
长城汽车股份有限公司徐水分公司	变速箱智能装配线	12,846.08	6,157.70	3,307.69
上海汽车变速器有限公司	变速箱智能装配线	10,514.21	6,089.87	6,096.39
上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	11,683.32	6,052.01	8,523.00
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	发动机智能装配线	9,761.15	5,624.41	7,182.00
上汽通用汽车有限公司	发动机智能装配线	11,770.04	5,366.95	9,000.00
长安福特汽车有限公司动力系统分公司	变速箱智能装配线	7,754.69	4,545.81	-
上汽通用汽车有限公司	动力锂电池智能生产线	6,600.67	4,410.86	4,666.95
长安福特汽车有限公司动力系统分公司	变速箱智能装配线改造项目	7,494.87	4,203.95	5,547.05

合计	-	62,182.95	72,736.09
----	---	-----------	-----------

上述前十大在产品项目对应的在产品合计金额为 62,182.95 万元，占 2017 年 12 月 31 日在产品余额的比例为 67.82%，预收款项合计金额为 72,736.09 万元，占在产品余额的比例为 116.97%，高于预收款项占在产品账面价值的比例 101.82%，截至 2017 年 12 月 31 日，上述前十大在产品项目中，除上汽通用东岳的变速箱智能装配线项目在产品在发行人处，长安福特的变速箱智能装配线改造项目处于预验收发货阶段外，其他项目均已发货至客户现场。

2、预收款项占在产品比例及其变化分析

(1) 发行人合同价款结算模式

发行人合同价款计算模式一般可分为 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%。

(2) 发行人收入确认的具体方法及预收款项、在产品核算内容

对于智能生产线和智能装备，发行人在项目通过终验收时一次性确认收入，故在项目通过终验收确认收入之前，项目已经归集和分配的各成本项目在在产品科目核算，发行人已经收取的合同价款扣除已开具或计提的增值税发票对应的销项税额计入预收款项科目核算（如为负数则为应收账款）。

(3) 预收款项占在产品余额的比例及其变化原因分析

报告期各期末，发行人预收款项占在产品余额的比例情况如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收款项余额	81,117.33	97,152.62	93,346.21
在产品余额	114,333.38	120,825.94	91,681.86
占比	70.95%	80.41%	101.82%

从上表可以看出，最近三年末，发行人预收款项占在产品的比例分别为 101.82%、80.41%和 70.95%，呈现逐年下降的趋势。主要原因如下：

1) 下游行业周期性波动的影响

受我国 2018 年下半年以来汽车产销量下滑的影响，下游客户的付款审批趋严，付款周期拉长，从发行人角度来看，在手项目在通过终验收之前应收的合同进度款的结算收款节奏变慢，回款周期变长，发行人下游客户整体上均存在一定程度的延期付款的现象，这是导致预收款项占在产品余额的比例下降的一个重要因素。

2) 不同结算模式的客户结构变化的影响

发行人合同价款计算模式一般可分为 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%。

采用 091 模式的主要为上汽通用、长安福特和上海采埃孚，采用 091 模式结算的客户及项目，由于在合同签订时无预收款，但是在项目通过验收发货至客户现场后收款比例会达到 90%，居于较高水平，对于在手项目来说，如果采用 091 模式的客户项目较多且已通过预验收并发货至客户现场的项目较多的话，则会导致预收款项占在产品的比例居于较高水平

从报告期内发行人主要客户及客户集中度角度来看，发行人客户集中度呈现下降趋势，尤其是上述上汽通用、长安福特、上海采埃孚等在预验收发货后预收款比例较高客户占比呈现下降趋势，如最近三年，采用 091 模式结算的客户实现收入金额分别为 43,178.62 万元、51,421.74 万元和 44,057.00 万元，占营业收入的比例分别为 65.96%、62.94%和 41.92%，呈现逐年下降趋势，该等客户结构变化导致发行人预收款项占在产品的比例有一定幅度下降。

3) 新签合同订单变化对预收款项及其增减变化的影响

2015 年、2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年，发行人新签合同项目合计金额分别为 57,028.34 万元、126,611.27 万元、137,029.49 万元、116,060.51 万元和 82,458.26 万元。

新签合同订单及其变化对预收款项及其增减变化影响如下：一方面，新签合

同订单在 2015 年至 2017 年持续增长，2017 年新签合同订单合计金额最大，发行人合同项目价款的结算一般采取分阶段收款的模式，在项目合同签订时一般会预收一部分合同款项，新签合同订单合计金额多，则该部分预收款就增多，2018 年和 2019 年，发行人新签合同订单呈现持续下滑趋势，这导致新签合同订单的预收款项金额下降。

4) 新签合同订单变化对在产品及其增减变化的影响

2015 年至 2019 年，发行人新签合同订单呈现先上升后下降的趋势，尤其是 2018 年下半年以来，受下游汽车行业产销量同比下滑不利局面的影响，发行人新签合同订单呈现下滑趋势。根据发行人生产模式，发行人绝大部分物料在项目预验收之前投入，集中采购投入期在发行人合同订单签订后的 4-7 月之间。新签合同订单较多且持续增长的年份，一方面尚未进入物料集中投入期的项目较多，同时由于工作量比较饱和，项目的执行周期整体上有所延长，故在手项目综合投料进度持续偏低，从而在产品余额相对较小；新签合同订单较少且下滑的年份，一方面尚未进入物料集中投入期的项目较少，同时由于工作量不如新签订单多的年份饱和，项目的执行周期整体上有所缩短，导致在手订单的综合投料进度持续偏高且呈现增长趋势，从而导致在产品余额相对较高，具体表现在数据指标上，在手项目综合推进进度和投料进度较高，从而在产品余额较高，预收款项占在产品的比例降低。

5) 与同行业可比上市公司的对比分析

发行人预收款项占存货的比例及与选取的同行业可比上市公司对比情况如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
天永智能	93.52%	87.33%	104.28%
三丰智能	51.05%	52.84%	48.59%
先导智能	36.73%	51.59%	65.40%
机器人	5.30%	5.39%	8.69%
平均比例	28.74%	34.70%	43.51%
发行人	69.85%	77.92%	98.21%

注：机器人该比例明显偏低，主要是由于产品特点及选取的收入确认的具体方法与发行人及其他同行业上市公司差异较大所致。

从上表对比可以看出，报告期各期末，发行人预收款项占存货的比例均高于三丰智能、先导智能和机器人水平，略低于天永智能水平，高于行业平均水平，整体居于合理水平上；从比例变化情况来看，报告期各期末，受前述各因素的影响，发行人预收款项占存货的比例呈现逐年下滑的趋势，与同行业平均水平及各可比公司变动趋势基本一致。

综上，发行人预收款项占在产品的比例逐年下降，主要是因为受下游汽车行业产销量下滑导致的周期性波动影响，发行人在手订单的回款节奏变慢、回款周期变长，同时合同价款结算模式不同的客户及其结构变化，新签合同订单及其变化对预收款项和在产品及其变化的影响也对该比例下滑有一定影响，与同行业可比上市公司对比情况来看，发行人该比例及其变化与同行业可比上市公司相比无异常，符合行业整体情况。

3、收款进度与合同条款约定相比存在延期支付情况

经核查发行人主要在手项目合同及其收款情况，由于项目实施周期较长，项目实际推进进度与合同签订时的约定或者预期可能会出现一定的偏差，与此相对应，在项目通过终验收之前根据合同条款应结算收款的进度款存在延期支付的情形，主要是因为受 2018 年汽车行业周期性波动的不利影响，下游客户的付款审批趋严，付款周期变长，同时，发行人下游客户一般行业地位较高、品牌影响力较大，规模较大，实力较强，与发行人相比往往居于强势地位，终验收之前的项目进度款虽然存在延期支付问题，但同样鉴于下游客户一般行业地位较高、品牌影响力较大，规模较大，实力较强，因而回款有保证，期后回款情况良好。

此外，相对终验收进度款和质保金，项目通过预验收后发货阶段的进度款一般延期支付的时间较短。

（五）报告期各期末，存货跌价准备计提的方法和过程，结合下游客户经营状况、款项预收情况、项目实施情况，分析相关存货跌价准备计提是否充分。

1、存货跌价准备计提的方法

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

2、存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

3、计提存货跌价准备的测试过程

发行人生产模式具有非标定制化生产的特点，每个项目均对应有相应的销售合同，有确定的合同金额，同时发行人按照单个合同项目归集生产成本，故发行人按照单个存货项目进行减值测试并计提存货跌价准备。

进行减值测试前，首先分析发行人存货是否存在如下减值迹象：1) 该存货的市场价格持续下跌，并且在可预见的未来无回升的希望；2) 企业使用该项原材料生产的产品的成本大于产品的销售价格；3) 企业因产品更新换代，原有库存原材料已不适应新产品的需要，而该原材料的市场价格又低于其账面成本；4) 因企业所提供的商品或劳务过时或消费者偏好改变而使市场的需求发生变化，导致市场价格逐渐下跌；5) 其他足以证明该项存货实质上已经发生减值的情形。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人原材料金额为 1,798.31 万元，占存货的比例为 1.55%，且原材料账龄短，均为按照原材料的交期根据在手项目的推进进度及对各种物料的投入时间节点安排采购的，资产负债表日不存在上述减值迹象；而在产品金额为 114,333.38 万元，占存货金额的比例为 98.45%，为存货的重要

组成部分，资产负债表日，各项目在产品都有确定的销售合同价格，价格未下跌，且不存在上述其他减值迹象。

在存货无减值迹象的情况下，发行人比较了各项目在产品的销售合同价格及在产品余额，同时预估了各项目的销售毛利率，确认在产品不存在减值迹象，未计提存货跌价准备。

4、存货减值测试的分析性复核

(1) 存货总体金额与在手订单金额匹配性分析

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人未确认收入在手订单合计金额为 232,911.35 万元，发行人存货账面价值为 116,131.69 万元，按照 13% 的增值税税率，26% 的销售毛利率测算，在手订单对应的生产成本为 152,526.02 万元，现有存货账面价值占在手订单对应的生产成本的比例为 76.13%，综合成本投入率较高，与项目实施周期，新签合同订单及其变化，在手订单的库龄结构基本匹配。

(2) 存货总体金额与预收款项金额匹配性分析

发行人合同价款计算模式一般可分为 091 模式、3331 模式或其衍生的类似模式如 22231 模式、23311 模式、4321 模式、2431 模式等，所谓 091 模式为项目通过预验收发货至客户现场收取合同价款的 90%，项目终验收或者质保期后收取合同价款的 10%，所谓 3331 模式，一般为合同签订预收 30%，预验收通过发货前收取 30%，通过终验收收取 30%，质保期后收取 10%。

发行人在传统燃油车领域的项目实施周期一般需要两年左右的时间，从合同签订到预验收通过发货需要半年到一年时间，预验收通过发货后至终验收需要一年到一年半的时间。在新能源汽车领域的项目实施周期约为传统燃油车领域项目实施周期的 60% 左右。而物料投入绝大部分发生在初验收之前，故发行人物料集中采购期在合同签订后 4 个月至 7 个月之间。

综合上述发行人结算模式、项目实施周期和物料投入周期来看，截至项目通过初验收并发货，物料投入进度整体上要大于合同价款结算进度，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人存货账面价值为 116,131.69 万元，预收款项金额为 81,117.33 万元，预收款项占存货账面价值的比例为 70.95%，虽然由于新签合同订单报告期内有所下滑、终验收前项目进度款延期支付及在手订单结构变化导致该比例与

前期相比有所下滑，但整体上仍居于较高水平，兼之，大部分客户行业地位高、品牌知名度高，生产经营规模大，资本实力较高，因此，在项目执行良好的情况下，回款有保障，因此在预计销售毛利率为正的情况下，无需计提存货跌价准备。

(3) 下游客户的经营情况

发行人在手订单所对应的客户，均为下游传统燃油汽车领域和新能源汽车领域的知名客户，截至目前生产经营正常。

综上，发行人期末存货对应的合同项目执行情况良好，下游客户经营正常，预收款项整体居于较高水平，同时期末存货无减值迹象，预计项目毛利率为正，不存在需要计提存货跌价准备的情形。

(六) 请保荐机构、申报会计师说明报告期各期末存货监盘情况，包括监盘时间、地点、人员和结果，并就发行人存货跌价准备计提是否充分进行核查，说明核查方式、核查范围、核查证据及核查结论。

1、核查情况

保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

(1) 了解发行人生产与仓储相关流程及内部控制制度，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

(2) 获取并评价了管理层关于存货跌价准备的计提方法和相关假设，并考虑了存货对应项目的合同价款、预收款项、进一步加工成本及销售税费等因素对存货跌价准备的可能影响。

(3) 获取并复核存货的期末库龄清单，重点关注了库龄较长的存货，结合销售合同执行情况，判断较长库龄的存货是否存在减值的风险。

(4) 对存货实施监盘或函证替代程序，检查存货的数量及状况，并重点对存货状态进行检视，对 2019 年期末在产品实施监盘或函证结果如下：

单位：万元

确认方式	确认金额	项目数量	占比
厂内项目监盘	29,689.72	12	26%
客户现场监盘	68,006.08	20	59%
函证替代确认	12,394.68	25	11%

确认合计	110,090.48	57	96%
期末在产品	114,333.38		

对于已发至客户现场的项目，保荐机构和发行人会计师在发行人相关员工陪同下于 2019 年 12 月 16 日至 2019 年 12 月 25 日分 5 组，分别前往湖北、重庆、上海、江西、浙江、山东、黑龙江、吉林、陕西等省市，对已发往客户现场的 20 个项目进行了现场监盘，核查确认金额 68,006.08 万元。

对于存放发行人厂区的存货，保荐机构和发行人会计师于 2019 年 12 月 12 日及 2020 年 1 月 3-4 日，对发行人厂区内的原材料和 12 个在产品项目实施了监盘，核查确认金额 29,689.72 万元。

对于其他发往客户现场的存货，因客户现场盘点条件受限或项目金额不重大，我们进行了发函确认，共对 25 个项目进行发函，确认在产品金额共计 12,394.68 万元。

(5) 在产品减值核查

1) 获取发行人期末在产品清单及库龄表，复核期末已发货未终验项目库龄情况。

2) 实地查看期末重大在产品项目的实际状态。

3) 获取发行人在产品预计毛利情况表，针对 500 万元以上的在产品项目，我们分析复核销售合同价款、成本构成清单、预计销售税费等关键信息数据，比较在产品结存成本与可变现净值，确定是否存在跌价情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为，发行人的在产品核算合理，不存在存货跌价准备计提不充分的情形。

30、关于固定资产和在建工程

招股说明书披露，报告期各期末，发行人固定资产原值分别为 24,526.78 万元、35,991.68 万元和 45,208.57 万元；在建工程账面价值分别为 15,050.14 万元、9,398.12 万元和 4,085.89 万元。固定资产和在建工程变动主要是三期厂区建设项

目、二期零星工程建设项目和生产试验设备建设项目陆续达到预定可使用状态而转入固定资产所致。报告期内，发行人资本化的利息支出金额分别为 1,082.68 万元、763.05 万元、326.10 万元。

请发行人说明：（1）三期厂区建设项目各区段的建造情况、预算金额、报告期各期末投入情况，达到预定可使用状态的依据和时间点，是否存在推迟转固的情形；（2）在建工程相关资金的支付对象，是否均为工程供应商；（3）报告期内，在建工程支出入账依据，是否混入其他支出，对于利息支出资本化部分，相关指标确定依据及具体计算过程。

请保荐机构、申报会计师说明针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

（一）三期厂区建设项目各区段的建造情况、预算金额、报告期各期末投入情况，达到预定可使用状态的依据和时间点，是否存在推迟转固的情形。

发行人三期厂区规划建设 5 幢建筑物，其中生产车间 3 幢，分别为 11 号楼、12 楼和 13 号楼，办公楼一幢，为 9 号楼，食堂宿舍一幢，为 10 号楼，预算总额 2.4 亿元左右，工程自 2015 年开始陆续投入建设。报告期各期末，三期厂区建设项目各区段投入情况如下：

1、截至 2017 年 12 月 31 日，三期厂区建设项目各区段投入情况

截至 2017 年 12 月 31 日，三期厂区在建工程余额为 14,325.40 万元，具体区段投入金额，勘察费设计费等公共费用金额，道路、围墙等公共区域及零星工程分项目投入明细具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	9 号楼	10 号楼	11 号楼	12 号楼	13 号楼	公共费用	公共设施等	合计
土建工程	1,645.03	1,075.56	569.51	1,055.24	794.35		174.82	5,314.51
钢结构	-	-	221.42	720.00	525.34		-	1,466.76
装修工程	13.75	734.13	202.37	365.99	332.10		125.48	1,773.82
空调系统	-	93.24	40.76	568.59	30.87		-	733.46
水电工程	4.99	100.59	85.50	689.60	376.11		56.19	1,312.98
消防工程	-	42.12	11.06	85.00	82.52		-	220.71

其他	-	10.58	47.27	22.01	75.55		399.14	554.54
公共费用分摊	-	-	-	-	-	671.22	-	671.22
资本化利息	607.46	386.64	246.73	666.54	370.05		-	2,277.41
合计	2,271.23	2,442.86	1,424.62	4,172.98	2,586.89	671.22	755.62	14,325.40

截至 2017 年末，三期厂区各项工程均处于在建状态。

2、截至 2018 年 12 月 31 日，三期厂区建设项目各区段投入情况

截至 2018 年 12 月 31 日，三期厂区尚未转固的各项在建工程及投入明细情况如下：

单位：万元

项目	9 号楼	10 号楼	11 号楼	公共费用	合计
土建工程	2,622.55	1,099.80	653.82		4,376.17
钢结构	-	-	255.60		255.60
装修工程	357.48	734.65	265.18		1,357.31
空调系统	70.73	93.24	40.76		204.73
水电工程	79.34	100.59	139.02		318.95
消防工程	134.45	42.12	12.50		189.07
其他	16.96	10.58	49.90		77.44
公共费用分摊	-	-	-	414.59	414.59
资本化利息	775.54	481.91	328.09		1,585.54
合计	4,057.05	2,562.89	1,744.88	414.59	8,779.40

2018 年，12 号楼、13 号楼生产车间及道路、围墙等公共区域相继完工，12 号楼和 13 号楼取得大连市甘井子区建设管理局出具的竣工验收备案表和大连市自然资源局出具的不动产权证书，于 2018 年 7 月达到预定可使用状态并转入固定资产核算。

3、截至 2019 年 12 月 31 日，三期厂区建设项目各区段投入情况

截至 2019 年 12 月 31 日，三期厂区尚未转固的各项在建工程及投入明细情况如下：

单位：万元

项目	9 号楼	合计
土建工程	2,418.53	2,418.53
装修工程	211.50	211.50

项目	9号楼	合计
空调系统	41.76	41.76
水电工程	160.56	160.56
消防工程	157.13	157.13
其他	14.14	14.14
公共费用分摊	155.30	155.30
资本化利息	574.87	574.87
合计	3,733.79	3,733.79

2019年，生产车间11号楼、食堂宿舍楼10号楼陆续完工，取得大连市甘井子区建设管理局出具的竣工验收备案表和大连市自然资源局出具的不动产权证书，陆续达到预定可使用状态并转入固定资产核算；截至2019年12月31日，办公楼9号楼已经取得大连市甘井子区建设管理局出具的竣工备案表和大连市自然资源局出具的不动产权证书，其中1楼和4楼装修完毕投入使用，达到预定可使用状态转入固定资产核算，其余楼层尚在装修过程中，未达到预定可使用状态因而尚未转固。

(二) 在建工程相关资金的支付对象，是否均为工程供应商。

报告期内，发行人向三期厂区建设前十大工程供应商采购金额及占当年向全部三期厂区建设供应商采购总额的比例情况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	在建工程采购金额		
			2017年度	2018年度	2019年度
1	大连宏泉建设集团有限公司	土建工程	1,832.95	1,090.59	925.40
2	大连佰信达集团有限公司	土建工程	-	691.74	1,354.26
3	大连荣星装饰工程有限公司	装修工程	153.82	277.67	-
4	大连瑞安机电消防工程有限公司	消防工程	111.75	134.45	121.34
5	大连保税区福兴钢构有限公司	钢结构	153.50	157.13	-
6	大连晟之峰电气安装工程有限公司	水电工程	-	53.50	219.80
7	大连新迪暖通设备有限公司	装修工程	71.28	97.09	-
8	大连仁通工程有限公司	改造加固	0.50	104.55	-
9	广东菱电电梯有限公司	电梯	-	69.65	-
10	科瑞德（大连）辐照特种线缆有限公司	水电工程	1.53	44.91	-

合计	2,325.32	2,721.27	2,620.81
在建工程增加金额（不包括利息资本化）	2,763.94	3,758.79	3,265.94
占比	84.13%	72.40%	80.25%

从发行人向上述工程供应商采购交易采购内容来看，交易对象均为工程或相关设备及服务等与工程建设相关的供应商，如大连宏泉建设集团有限公司、大连佰信达集团有限公司具有房屋建筑工程施工总承包资质，大连保税区福兴钢构有限公司具有钢结构工程专业承包资质。

（三）报告期内，在建工程支出入账依据，是否混入其他支出，对于利息支出资本化部分，相关指标确定依据及具体计算过程。

报告期内，在建工程主要为土建、装修、空调、水电、消防工程，设计费等公共费用以及利息资本化等相关支出，未混入其他支出；企业日常核算时根据取得供应商发票情况和付款情况进行核算，在资产负债表日，若相关产品或者服务已经提供，但尚未取得发票或者尚未支付款项，则做相应暂估调整。

报告期内，发行人将用于三期厂区建设的专项长期银行借款利息予以资本化，计算过程如下：

单位：万元

项目		2017 年度	2018 年度	2019 年度
专门长期借款	期初余额	21,000.00	19,000.00	14,500.00
	期末余额	19,000.00	14,500.00	8,500.00
在建工程（不含利息资本化）	期初余额	9,372.67	12,047.99	7,193.86
	期末余额	12,047.99	7,193.86	3,158.92
借款费用	A	1,089.12	906.22	688.28
减：尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入	B	24.45	4.79	-
借款费用资本化金额	C	1,064.67	719.07	326.10
借款费用费用化金额	D=A-B-C	-	182.36	362.18

注：专门长期借款年利率为 5.035%、5.194%；尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入按照活期存款利率计算。

2017 年度，三期工程均处于投入建设期，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入后的专门长期借款费用全部资本化计入在建工程。2018 年度，12、13 号楼于 2018 年 7 月达到预定可使用状态而转入固定资产核算，2018 年

1-7月专项长期借款费用扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入后全部予以资本化计入在建工程，2018年8-12月根据剩余三期工程支出计算资本化利息金额。2019年度，根据剩余三期工程支出计算资本化利息金额。

发行人在借款费用同时满足下列条件时开始资本化：（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（2）借款费用已经发生；（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

发行人为建设三期厂区而借入专门借款，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入确定利息资本化金额。

发行人三期厂区借款费用资本化金额及会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（四）请保荐机构、申报会计师说明针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师实施了下列核查程序：

- （1）了解并评估管理层制定的与在建工程相关的内部控制；
- （2）访谈发行人在建工程建设负责人员，了解在建工程建设完成进度；
- （3）对在建工程实施监盘程序，关注在建工程的建造、使用情况；检查在建工程是否存在已完工未转固情形；
- （4）获取并查阅在建工程相关预算、结算、决算、产权证、相关工程合同、银行回单、发票等文件，检查在建工程归集和分配过程是否真实、完整、准确；
- （5）获取并查阅专门借款明细账、资金流水、借款合同、资本化利息计算过程，检查是专门借款实际用途并复核资本化利息金额；
- （6）对重要的供应商进行走访、函证，了解项目的完工进度、工程款结算等情况。
- （7）针对报告期内前十大工程供应商，核查发行人与其签订的合同，在建

工程增加的记账凭证及原始凭证，支付工程款项记账凭证和原始凭证等，核实成本归集真实、准确、完整性，资金支付的合规性，核查比例占当年在建工程增加金额的比例分别为 80.25%、72.40% 和 84.13%。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人工程款支付对象均为工程供应商，与合同约定一致，在建工程成本发生真实、完整，归集分配准确，转固及时，符合《企业会计准则》的相关规定。

31、关于现金流量

招股说明书披露，报告期内，经营活动现金流量净额分别为 10,339.40 万元、-8,649.12 万元、-969.57 万元；收到其他与投资活动的现金分别为 911.41 万元、390.00 万元、3,643.78 万元；支付其他与筹资活动有关的现金分别为 1,938.61 万元、3,632.31 万元、8,445.36 万元。

请发行人说明：（1）报告期内，经营活动现金流入、应收账款、预收账款、营业收入等科目的勾稽关系；（2）报告期内，收到其他与投资活动的现金的具体内容及变化原因；（3）报告期内，支付其他与筹资活动有关的现金的具体内容及变化原因。

回复：

请发行人说明：

（一）报告期内，经营活动现金流入、应收账款、预收账款、营业收入等科目的勾稽关系。

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与应收账款、预收款项、营业收入等科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	105,089.60	81,694.63	65,457.66
加：销售商品、提供劳务销项税	10,752.31	15,655.74	15,183.17
加：应收票据（期初-期末）	4,875.89	-2,796.67	-1,822.58
加：应收帐款（期初-期末）	-5,972.17	-5,288.78	-3,671.75

加：应收款项融资（期初-期末）	-8,165.09	-	-
加：预收帐款（期末-期初）	-16,035.29	3,806.41	41,568.60
减：汇兑损益中对应收预收款项影响额	-140.30	25.26	7.83
减：票据贴现利息支出	47.10	227.64	-
减：票据背书支付货款	1,891.52	4,800.96	6,225.25
合计	88,746.93	88,017.45	110,432.02

（二）报告期内，收到其他与投资活动的现金的具体内容及变化原因。

报告期内，发行人收到其他与投资活动有关的现金具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回今日自动化借款及利息	2,886.46	-	644.00
收回科瑞米特借款及利息	615.90	90.00	267.41
收回张继周、王建国、梁贤妹个人借款	141.41	300.00	-
合计	3,643.78	390.00	911.41

1、收回今日自动化借款及利息

今日自动化生产经营规模较小，本身抗风险能力较弱，报告期内其存在向发行人拆借资金用于日常生产经营周转，相关资金拆借本金金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	2,464.00	1,564.00	2,208.00
本期拆出	86.00	900.00	-
本期收回	2,550.00	-	644.00
期末余额	-	2,464.00	1,564.00

2019 年，发行人收回向今日自动化拆借的资金本金 2,550.00 万元，并收回资金拆借利息 336.46 万元，合计金额为 2,886.46 万元，将上述收回的资金本金及利息作为收到的其他与投资活动有关的现金列示。

2、收回科瑞米特借款及利息

科瑞米特生产经营规模较小，本身抗风险能力较弱，报告期内其存在向发行人拆借资金用于日常生产经营周转，相关资金拆借本金金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	542.00	460.00	-
本期拆出	32.00	172.00	727.41
本期收回	574.00	90.00	267.41
期末余额	-	542.00	460.00

2019 年，发行人收回向科瑞米特拆借的资金本金 574.00 万元本金，并收回资金拆借利息 41.90 万元，合计金额为 615.90 万元，将上述收回的资金本金及利息作为收到的其他与投资活动有关的现金列示。

3、收回张继周、王建国、梁贤妹个人借款

发行人董事、副总经理、实际控制人之一张继周因个人需要，2019 年度从公司借款 120 万元用于短期周转，当年发行人收回该笔借款的本息；2016 年，王建国因个人购房需求向发行人借款 20 万元，2019 年度发行人收回上述借款；2017 年底，发行人员工梁贤妹因个人短期周转需求向发行人借款 300 万元，2018 年，发行人收回该笔借款。

(三) 报告期内，支付其他与筹资活动有关的现金的具体内容及变化原因。

报告期内，发行人支付其他与筹资活动有关的现金具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
偿还今日自动化借款	-	-	325.65
偿还科瑞米特借款及取得转贷款	6,370.00	2,700.00	50.95
支付大连明宇自动化工程有限公司往来款	906.40	-	-
支付大连飞阳科技有限公司往来款	668.97	-	-
支付丹东日牵物流装备有限公司借款	500.00	-	-
支付收购子公司少数股东权益款	-	932.31	-
支付银行借款保证金	-	-	1,562.00
合计	8,445.36	3,632.31	1,938.61

1、偿还今日自动化资金拆借款

2017 年，发行人子公司豪森瑞德因生产经营临时资金周转需要向今日自动化拆借资金 325.65 万元，上述资金拆借于当年偿还，从而形成支付其他与筹资活动有关的现金 325.65 万元。

2、偿还科瑞米特借款及取得转贷款

2017年，发行人母公司因生产经营临时资金周转需要向科瑞米特拆借资金50.95万元，并在当年偿还上述资金拆借款，2018年、2019年，发行人分别从兴业银行大连分行取得银行借款2,700.00万元和6,370.00万元，发行人在取得银行借款后将相关银行借款转至科瑞米特后再转回公司，取得银行借款后转给科瑞米特时形成支付其他与筹资活动有关的现金。

3、支付大连明宇自动化工程有限公司往来款

发行人子公司豪森瑞德于2019年10月8日收到兴业银行大连分行的借款，其中453.20万元于2019年10月9日支付给供应商大连明宇自动化工程有限公司，大连明宇自动化工程有限公司于2019年10月12日将该笔款项划至发行人母公司银行账户。为了结清三方之间债权债务，发行人母公司于2019年12月30日将该笔款项转回大连明宇自动化工程有限公司，再由大连明宇自动化工程有限公司还给豪森瑞德。

发行人母公司和发行人子公司豪森瑞德将上述款项转至大连明宇自动化工程有限公司均构成支付其他与筹资活动有关的现金。

4、支付大连飞阳科技有限公司往来款

豪森瑞德于2019年4月3日收到建设银行大连周子水支行的借款，其中212.16万元于2019年4月3日支付给供应商大连飞阳科技有限公司，大连飞阳科技有限公司于2019年4月4日转回至豪森瑞德。

大连飞阳科技有限公司于2019年10月9日收到豪森瑞德支付的货款456.80万元，后因发行人母公司生产经营周转需要，向飞阳科技拆借资金456.80万元，该笔款项已于2019年12月30日向飞阳科技偿还。

发行人取得银行借款后将相关款项转给大连飞阳科技有限公司及支付向大连飞阳科技有限公司拆借款构成支付其他与筹资活动有关的现金。

5、支付丹东日牵物流装备有限公司借款

因生产经营需要，豪森瑞德与丹东日牵物流装备有限公司签订《借款协议》，向丹东日牵物流装备有限公司拆入500万元借款，借款期限2019年6月24日至

7月23日。豪森瑞德实际已于2019年7月17日偿还完毕。

偿还上述拆借资金构成支付其他与筹资活动有关的现金。

6、支付收购子公司少数股东权益款

2018年9月29日，发行人母公司与香港泰和集团有限公司签订《股权转让协议》，约定香港泰和集团有限公司将其持有的豪森瑞德45.11%股权（出资额为120万美元）转让给发行人母公司，转让价格为9,323,100.00元。发行人母公司于2018年11月30日向香港泰和集团有限公司支付了该笔股权转让款。

支付购买子公司少数股权转让款构成支付其他与筹资活动有关的现金

7、支付银行借款保证金

发行人因向银行借款存入银行的存款作为保证金，该等保证金为其他货币资金，不构成现金及现金等价物，2017年年初余额为零，2017年年末余额为1,562.00万元，增加1,562.00万元。

上述银行借款保证金期末余额与期初余额之间的差额，构成支付其他与筹资活动有关的现金。

六、其他问题

32、关于会计政策

发行人招股说明书未披露部分主要会计科目的会计政策

请发行人补充披露：与存货、固定资产、在建工程、借款费用等重要会计科目的会计政策。

回复：

发行人已在招股说明书第八节 财务会计信息与管理层分析之二、重要的会计政策和会计估计部分补充披露如下：

“（九）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

(十) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	30	5	3.17
机器设备	5、10	5	9.50、19.00
运输设备	4	5	23.75
电子及其他设备	3、5	5	19.00、31.67
固定资产装修	5		20.00

固定资产减值测试方法及减值准备计提方法，请参见本招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析之二、重要的会计政策和会计估计（五）资产减值。

（十一）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

在建工程减值测试方法及减值准备计提方法，请参见本招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析之二、重要的会计政策和会计估计（五）资产减值。

（十二）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符

合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产。”。

33、关于原始报表与申报报表差异

根据发行人提交的原始报表与申报报表差异对照表显示：报告期，合并报表的原始报表与申报报表无差异，但是母公司和子公司单体报表的原始报表与申报报表存在差异。

请发行人说明：母、子公司单体报表原始报表与申报报表存在差异，但合并报表的原始报表与申报报表无差异的原因及合理性。

回复：

1、原始财务报表编制基础

2017年度、2018年度和2019年度，发行人母公司及各子公司各自按照《企业会计准则》等相关规定编制单体财务报表，并在企业所得税汇算清缴时报送主管税务机关，主管税务机关不要求报送合并财务报表，发行人母公司也不需要编制并对外披露合并财务报表，故发行人母公司未编制并对外报送或披露过合并财务报表。

2、申报财务报表

发行人母公司及各子公司申报财务报表是经发行人会计师审计后的财务报表，合并申报财务报表以母公司及各子公司经审计财务报表为基础，根据其他有关资料编制。

3、原始财务报表与申报财务报表差异比较

由于发行人母公司在所得税汇算清缴时未单独编制并对外报送或者披露合并财务报表，故发行人不存在合并层面的原始财务报表，发行人无与合并申报财务报表相对应的合并原始财务报表，同时，若根据发行人母公司及各子公司原始财务报表模拟出一个合并原始财务报表进行比对分析，由于差异均由单体原始报表与申报报表之间的差异构成，模拟合并原始财务报表不会形成新的差异，且发行人针对母公司及各子公司单体申报财务报表和原始财务报表差异进行了充分的比对分析。

综上，因不存在合并原始财务报表，同时不存在因编制合并财务报表而形成超越单体申报财务报表和原始财务报表的差异的新差异情况，故发行人在比对分析合并申报财务报表和原始财务报表的差异时按照无差异分析。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为大连豪森设备制造股份有限公司《关于大连豪森设备制造股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

大连豪森设备制造股份有限公司

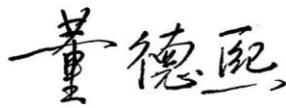


2020年6月15日

发行人董事长声明

本人已认真阅读大连豪森设备制造股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长签名：



董德熙

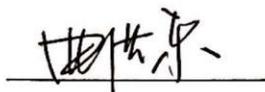
大连豪森设备制造股份有限公司

2020年6月15日

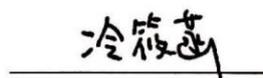


（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于大连豪森设备制造股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



曲洪东



冷筱菡

保荐机构董事长签名：



周 杰



海通证券股份有限公司

2020年6月15日

声 明

本人已认真阅读大连豪森设备制造股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



周 杰



2020 年 6 月 15 日