

**关于上海奉天电子股份有限公司
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**

上会业函字(2021)第 746 号

上海证券交易所:

上会会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“我们”或“申报会计师”)收悉光大证券股份有限公司转来的《关于上海奉天电子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》(上证科审(审核)[2021]473 号)(以下简称“问询函”),对问询函所提及的财务事项,我们对上海奉天电子股份有限公司(以下简称“公司”、“发行人”或“奉天电子”)相关资料进行了审慎核查,现做专项说明如下:

本说明中涉及货币金额的单位,如无特别指明,均为人民币万元。若出现总数与分项数值之和尾数不符的情况,均为四舍五入原因造成。

问题 6、关于采购和供应商

招股说明书披露，报告期内，公司生产所需原材料主要包括：IC 芯片、PCB、电子元器件、五金结构件、塑料结构件以及其他辅料，相关原材料在生产成本中所占比重约 80%。风险因素中披露了原材料采购的相关风险。根据公开资料，汽车 IC 芯片等原材料价格 2021 年出现上涨。此外，报告期内，发行人存在劳务外包情况。

请发行人披露报告期内劳务外包采购金额，占营业成本比例变动的原因。

请发行人说明：(1)原材料中 IC 芯片、PCB、电子元器件等是否属于核心原材料，相关原材料能否获得稳定供应，发行人产品的主要性能是否由核心原材料决定；(2)2021 年原材料价格上涨是否已对发行人的业绩产生不利影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

【发行人补充披露】

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和主要供应商”之“（四）报告期内劳务外包采购情况”中补充披露劳务外包采购金额、占营业成本比例变动情况：

“（四）报告期内劳务外包采购情况

报告期内，公司劳务外包采购金额及占营业成本的比例情况如下：

项目（单位：万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
劳务外包采购金额	676.99	638.43	356.79	190.12
营业成本	19,638.23	35,253.75	29,042.39	24,439.43
劳务外包占营业成本的比例	3.45%	1.81%	1.23%	0.78%

2018、2019、2020 年度和 2021 年 1-6 月，劳务外包采购金额为 190.12 万元、356.79 万元、638.43 万元和 676.99 万元，占公司营业成本的比例为 0.78%、1.23%、1.81% 和 3.45%。

2018-2020 年度，劳务外包占营业成本的比例逐年略有增高，主要原因系公司注重优化生产流程、进行精细化分工，自有人员投入更加侧重于技术含量高、经济效益高的环节，而将替代性强、非核心的辅助生产工序（SMT、电源插座移印及组装、面板加工、线束加工等）逐步进行劳务外包。

2021 年上半年，劳务外包采购占营业成本的比例增长较多，主要原因系 2021 年上半年国内重卡市场景气度较好，为应对车载逆变器等产品的集中性需求，公司进一步提高了辅助生产工序的劳务外包比例。”

【发行人回复】

一、原材料中 IC 芯片、PCB、电子元器件等是否属于核心原材料，相关原材料能否获得稳定供应，发行人产品的主要性能是否由核心原材料决定

（一）IC 芯片、PCB、电子元器件等是否为核心原材料且是否稳定供应

1、2018-2020 年度核心原材料供应基本稳定，2020 年末以来出现 IC 芯片供应紧张

公司采购的电子件、五金件、塑料件等原材料均为基础零件，需要通过开发、设计、整合，尤其是要通过嵌入式软件开发才能体现出具体的产品功能。其中，IC 芯片、PCB、电子元器件（包括电阻、电容、电感、二极管、三极管等）均是汽车电子产品中硬件电路部件的核心原材料。

报告期内，IC 芯片、PCB 以及电子元器件采购金额及原材料采购金额的占比如下表所示：

项目 (单位: 万元)	是否为核心原材料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC 芯片	是	4,225.04	24.74%	5,803.22	21.63%	4,884.12	21.36%	3,988.09	17.20%
PCB	是	1,704.27	9.98%	2,221.60	8.28%	2,276.87	9.96%	1,955.32	8.44%
电子元器件	是	7,162.88	41.94%	11,881.66	44.27%	9,596.60	41.96%	12,051.41	51.99%
小计		13,092.19	76.66%	19,906.48	74.18%	16,757.59	73.28%	17,994.82	77.63%
原材料采购总额		17,079.75	100.00%	26,834.04	100.00%	22,868.13	100.00%	23,180.71	100.00%

上述原材料大多为标准件采购，其中 PCB 以及电子元器件等原材料国产化率较高，市场供应充足，采购稳定；IC 芯片中一部分芯片目前较为依赖进口，2018-2020 年度市场供应总体较为充足，2020 年末以来，受境外新冠疫情影响，全球芯片产能下滑，导致汽车级芯片供应紧张。

2、2020 年末以来芯片供应短缺的风险及应对情况

2020 年末以来，受境外新冠疫情影响，全球芯片产能下滑，导致汽车级芯片供应紧张。2021 年 1-9 月，公司通过多家贸易型供应商向国外终端汽车级芯片厂商采购，公司 IC 芯片供应仅能够保障基本需要，实际已出现部分型号短缺的情况，已在以下方面对公司经营业绩造成不利影响：

(1) IC 芯片采购单价上涨对公司业绩造成的不利影响：公司需要高价采购芯片以满足生产经营需求，经公司测算，IC 芯片涨价导致 2021 年 1-9 月（未经审计）毛利下降 225.59 万元、综合毛利率下降 0.63%。

(2) 公司 IC 芯片短缺以及整车厂自身 IC 芯片短缺共同导致公司产品销量不及预期：一方面，IC 芯片是公司产品生产制造的必备原材料，IC 芯片短缺导致公司生产受限、无法及时向客户交货；另一方面，IC 芯片也是整车生产制造的必备原材料，IC 芯片短缺导致国内外整车厂出现减产甚至停产，进而使整车厂对公司产品需求下降。受上述双重因素影响，公司产品销量不及预期、业绩出现波动。

如果全球汽车级芯片持续供应紧张，将从上述方面对公司生产经营情况造成进一步的不利影响。

针对上述情况，公司通过以下流程保障原材料供应，具体应对包括：

其一，根据项目产品方案详细分析并提出所需各种物料的品种、规格；其二，结合项目的设计生产能力、选用的工艺技术和使用的设备来估算所需原材料的数量，分析预测其供应的稳定性和保证程度；其三，为保证正常生产，公司结合生产周期、生产批量、采购运输条件等计算所需原料的经常储备量，同时考虑保险储备量和季节储备量；其四，积极开发国内供应商，以降低对进口原材料的依赖，以及境外新冠疫情导致的不利影响。

（二）发行人已在《招股说明书》中披露相关风险

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”以及“第四节 风险因素”中披露汽车芯片依赖进口、供应紧张的风险：

“2020 年末以来，受境外新冠疫情影响，全球芯片产能下滑，导致汽车级芯片供应紧张。同时，随着汽车智能化、网联化、电动化的发展趋势，汽车级芯片的单车用量呈增长趋势，进一步导致全球汽车级芯片供应无法满足需求。

公司汽车级芯片主要通过国外芯片厂商（恩智浦、英飞凌、飞思卡尔、芯源、美国微芯、德州仪器、安森美等）的国内代理商采购，同时已开发部分国产芯片厂商（芯旺微、杰发科技、士兰微、比亚迪等）、但目前占比仍较低。

由于目前公司汽车级芯片主要采用国外产品，受全球汽车级芯片供需情况影响，目前公司 IC 芯片供应仅能够保障基本需要，实际已出现短缺的情况，IC 芯片短缺对公司经营业绩的不利影响主要包括：

（1）IC 芯片采购单价上涨对公司业绩造成的不利影响：公司需要高价采购芯片以满足生产经营需求，经公司测算，IC 芯片涨价导致 2021 年 1-9 月（未经审计）毛利下降 225.59 万元、综合毛利率下降 0.63%。

（2）公司 IC 芯片短缺以及整车厂自身 IC 芯片短缺共同导致公司产品销量不及预期：一方面，IC 芯片是公司产品生产制造的必备原材料，IC 芯片短缺导致公司生产受限、无法及时向客户交货；另一方面，IC 芯片也是整车生产制造的必备原材料，IC 芯片短缺导致国内外整车厂出现减产甚至停产，进而使整车厂对公司产品需求下降。

如果全球汽车级芯片持续供应紧张，将从上述方面对公司生产经营情况造成进一步的不利影响。”

（三）发行人产品的主要性能是否由核心原材料决定

公司产品采购核心原材料包括 IC 芯片、PCB、电子元器件（包括电阻、电容、电感、二极管、三极管等），均为汽车电子生产的标准器件或基础零件。

公司产品的核心功能以及性能更多的是通过公司开发工程师软件开发设计以及硬件电路设计来体现，再通过适配性、耐用性、性能效用、价格等要素在不同品牌或者种类的电子元器件之间进行选择，不同的设计思路以及功能诉求，对原材料采购的要求以及种类大相径庭。原材料本身存在通用型且可替代，经过设计、软件烧录成为硬件电路部件才是实现主要功能的载体。

公司产品的核心零部件与其功能及性能的关系参见本回复问题之“二、关于核心技术先进性”问题之“一、公司主要产品的主要性能与由核心零部件的关系、主要产品核心零部件及其成本占比情况以及核心零部件自产与外购比例”。

综上所述，公司产品采购的原材料是产品的基础构成元素，仅为产品功能及性能实现的基础零件，产品功能以及性能的核心体现是公司对特定产品的开发以及设计环节，因此公司产品的主要性能并非由核心原材料决定。

二、2021 年原材料价格上涨是否已对发行人的业绩产生不利影响

（一）2021 年主要原材料价格波动情况

2021 年 1-9 月，公司 IC 芯片和 PCB 采购单价较 2020 年度分别上涨 20.58%和 14.40%，领用均价较 2020 年度分别上涨 12.63%和 10.31%（2021 年 1-9 月数据均未经审计，下同），具体如下：

项目 (单位：元)	采购单价			领用均价		
	2021 年 1-9 月	2020 年度	变动比例	2021 年 1-9 月	2020 年度	变动比例
IC 芯片	2.80	2.32	20.58%	2.60	2.31	12.63%
PCB	4.42	3.86	14.40%	4.28	3.88	10.31%

由于库存结转原因导致 2021 年 1-9 月 IC 芯片、PCB 领用均价涨幅均小于采购单价，如果该等原材料采购单价继续维持高位、或者未来继续升高，将进一步影响公司经营业绩。因此，以下分析说明原材料涨价对 2021 年 1-9 月经营业绩的实际影响，并模拟测算按照 2021 年 1-9 月采购单价以及再上浮 10%情况下对 2021 年 1-9 月经营业绩的影响，具体如下所示：

项目 (单位: 元)	对 2021 年 1-9 月经营业绩的实际影响		按照 2021 年 1-9 月采购单价的模拟测算		按照 2021 年 1-9 月采购单价再上浮 10%的模拟测算	
	对毛利影响	对毛利率影响	对毛利影响	对毛利率影响	对毛利影响	对毛利率影响
IC 芯片	225.59	下降 0.63%	855.88	下降 2.40%	1,271.66	下降 3.57%
PCB	210.57	下降 0.59%	248.67	下降 0.70%	420.08	下降 1.18%
合计	436.16	下降 1.22%	1,104.55	下降 3.10%	1,691.74	下降 4.75%

如上表所示, IC 芯片、PCB 涨价导致 2021 年 1-9 月毛利下降 436.16 万元、综合毛利率下降 1.22%, 已对经营业绩造成一定的不利影响; 如果该等原材料采购单价继续维持高位、或者未来继续升高, 将进一步影响公司经营业绩, 可能会对公司经营业绩造成重大不利影响。

针对上述情况, 公司采取以下措施应对原材料价格上涨的风险: (1) 公司密切关注原材料市场动态, 根据原料价格的变化情况和趋势, 对原材料价格走势进行判断, 在价格低位的时候适当进行备货; (2) 公司积极开发新的备选供应商, 防止对单一供应商的依赖, 采购时对多个供应商报价进行比价, 增加公司原材料采购的议价能力, 降低原材料价格上涨带来的不利影响。

综上所述, 2020 年末以来, 受境外新冠肺炎疫情等短期因素导致的芯片短缺和大宗商品价格上涨影响, 公司 IC 芯片、PCB 等原材料采购价格有所上涨, 已对 2021 年 1-9 月经营业绩造成一定的不利影响。公司已采取措施应对原材料价格上涨的不利影响; 如果该等原材料采购单价继续维持高位、或者未来继续升高, 将进一步提高公司成本、降低毛利率, 对公司经营业绩和盈利能力产生进一步的不利影响。

(二) 发行人已在《招股说明书》中披露相关风险

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”以及“第四节 风险因素”中披露主要原材料价格波动的风险:

“公司生产所涉及的原材料主要包括: 芯片、PCB、电子元器件、五金结构件、塑料结构件以及其他辅料。相关原材料在生产成本中所占比重约 80%, 原材料采购价格对公司业绩具有比较重大的影响。

报告期内，受市场供需情况以及供应商变动等情况的影响，公司主要原材料的单位价格有所波动。具体而言：（1）芯片价格主要受到供需关系影响，2020年末开始的全球芯片供应紧张导致公司2020年芯片采购单价较2019年增长6.42%、**2021年1-9月（未经审计）采购单价较2020年进一步增长20.58%**；（2）PCB价格主要受到上游金属铜、化工原材料价格波动影响，**2021年1-9月（未经审计）采购单价较2020年增长14.40%**；（3）五金结构件、塑料结构件主要受到大宗金属、石油价格波动影响，导致公司报告期内采购单价有所波动。

2020年末以来，受境外新冠肺炎疫情等短期因素导致的芯片短缺和大宗商品价格上涨影响，公司IC芯片、PCB等原材料采购价格有所上涨，已对2021年1-9月经营业绩造成一定的不利影响。如果该等原材料采购单价继续维持高位、或者未来继续升高，将进一步提高公司成本、降低毛利率，对公司经营业绩和盈利能力产生进一步的不利影响。”

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期内及期后主要原材料采购入库及耗用明细表，分析原材料采购价格变化情况并量化分析其对经营业绩的影响；
- 2、访谈发行人管理层，了解采购单价变动的原因及合理性；了解发行人所处行业上下游供求关系，了解报告期后原材料价格上涨对公司经营业绩、持续经营能力的影响情况；
- 3、查阅行业相关资料，了解原材料价格变动情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已在《招股说明书》中补充披露劳务外包采购金额、占营业成本比例变动情况；

2、IC 芯片、PCB、电子元器件属于公司核心原材料，**2018-2020 年度**核心原材料供应基本稳定；2020 年末以来，受境外新冠疫情影响，全球芯片产能下滑，导致汽车级芯片供应紧张，已在以下方面对公司经营业绩造成不利影响：**（1）IC 芯片采购单价上涨对公司业绩造成的不利影响；（2）公司 IC 芯片短缺以及整车厂自身 IC 芯片短缺共同导致公司产品销量不及预期；**

3、如果全球汽车级芯片持续供应紧张，**将从上述方面**对公司生产经营情况造成**进一步的不利影响**；

4、发行人已在《招股说明书》中披露汽车芯片依赖进口、供应紧张的风险；

5、公司产品采购的原材料是产品的基础构成元素，仅为产品功能及性能实现的基础零件，产品功能以及性能的核心体现是公司对特定产品的开发以及设计环节，因此公司产品的**主要性能并非由核心原材料决定**；

6、**2020 年末以来**，受境外新冠肺炎疫情等短期因素导致的芯片短缺和大宗商品价格上涨影响，公司 IC 芯片、PCB 等原材料采购价格有所上涨，**已对 2021 年 1-9 月经营业绩造成一定的不利影响**。公司已采取措施应对原材料价格上涨的不利影响；如果该等原材料采购单价继续维持高位、或者未来继续升高，将进一步提高公司成本、降低毛利率，对公司经营业绩和盈利能力产生**进一步的不利影响**；

7、发行人已在《招股说明书》中披露主要原材料价格波动的风险。

问题 7、关于收入确认

招股说明书收入确认具体方法中披露，采用普通销售模式进行销售的，公司根据合同约定将货物送至客户指定仓库或客户上门自提货物，并依据相关合同条款承担货物运输至指定地点的运输费用。公司在客户验收货物或验收货物并经客户对公司供货清单确认无误后确认收入。采用寄售模式进行销售的，公司根据合同约定将货物送至寄售客户指定仓库，并依据相关合同条款承担货物运输至指定地点的运输费用。客户从寄售仓领用产品并与公司确认数量及结算金额后，根据双方确认的领用确认单确认收入。但发行人未披露寄售模式的具体情况。

请发行人补充披露寄售模式，寄售模式下主要产品的价格、销量和销售额及占比、毛利率等，价格和毛利率与其他销售模式是否存在重大差异，是否导致回款速度变慢。

请发行人说明：(1)报告期内客户上门自提货物的比例，自提货物的收入确认时点；(2)寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况,如何对寄售的存货进行管理，如何确定每月的实际使用量，收入确认时间如何确定。

请保荐机构、申报会计师说明对于寄售模式的核查过程依据和结论，并就上述事项发表意见。

【发行人补充披露】

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“三、重要会计政策及会计估计”之“（二十）收入”中披露寄售模式与普通销售模式的收入确认的具体方法。

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”之“（二）营业收入分析”中补充披露寄售模式与普通销售模式相关情况：

“6、寄售模式与普通销售模式

（1）寄售模式与普通销售模式下主要产品的基本情况

根据整车厂客户在库存管理、生产运营方面的不同管理模式，公司销售模式分为寄售模式、普通销售模式：

1) 寄售模式：根据国际惯例，整车厂客户为了降低存货对营运资金的占用，通过“寄售仓”方式将存货的“持有成本”转移给上游供应商，以实现“零库存（just in time）”。公司需要按照客户的排产计划和备货要求，提前将产品存放在客户指定仓库（寄售仓），寄售仓库存一般由第三方或客户管理。客户从寄售仓领用产品后，公司确认数量及结算金额，根据双方确认的“领用确认单”确认收入。

2) 普通销售模式：不存在“寄售仓”，公司将产品直接运送给客户，或者由客户上门自提。

报告期内，公司寄售模式下的客户主要为中国重汽、一汽集团、法国标致雪铁龙、长城集团等。寄售模式与普通销售模式下的主营业务收入情况如下：

项目 (单位： 万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
寄售模式收入	20,021.51	77.18%	33,967.54	68.02%	20,405.57	54.40%	11,549.42	37.35%
普通模式收入	5,920.07	22.82%	15,968.82	31.98%	17,102.27	45.60%	19,370.67	62.65%
合计	25,941.58	100.00%	49,936.36	100.00%	37,507.85	100.00%	30,920.09	100.00%

2018 年至 2021 年上半年，车载逆变器及车载 DC-DC 转换器收入合计占寄售模式收入的比例分别为 88.63%，79.91%、88.93%和 **86.08%**，系寄售模式的主要产品，占比如下：

项目	2021 年 1-6 月			2020 年		
	销量(万套)	销售额(万元)	占比	销量(万套)	销售额(万元)	占比
寄售模式	105.45	20,021.51		166.17	33,967.54	
其中：车载逆变器-高功率	9.41	6,501.34	32.47%	18.02	12,992.69	38.25%
车载逆变器-中功率	25.74	7,354.18	36.73%	35.87	10,661.67	31.39%
车载逆变器-低功率	4.75	863.20	4.31%	10.05	1,897.11	5.59%
车载 DC-DC 转换器	32.63	2,516.31	12.57%	55.74	4,656.08	13.71%
普通模式	97.08	5,920.07		260.66	15,968.82	
其中：车载逆变器-高功率	0.38	264.94	4.48%	1.78	1,404.98	8.80%
车载逆变器-中功率	0.28	145.15	2.45%	1.41	504.02	3.16%
车载逆变器-低功率	5.83	871.14	14.72%	10.96	1,670.88	10.46%
车载 DC-DC 转换器	14.51	1,218.82	20.59%	43.85	3,944.09	24.70%

项目	2019 年			2018 年		
	销量(万套)	销售额(万元)	占比	销量(万套)	销售额(万元)	占比
寄售模式	115.65	20,405.57		62.29	11,549.42	
其中：车载逆变器-高功率	1.34	793.24	3.89%	0.21	121.84	1.05%
车载逆变器-中功率	30.31	9,091.21	44.55%	18.51	5,705.04	49.40%
车载逆变器-低功率	16.36	2,975.34	14.58%	13.96	2,566.19	22.22%
车载 DC-DC 转换器	42.89	3,447.18	16.89%	22.67	1,843.07	15.96%
普通模式	284.68	17,102.27		263.13	19,370.67	

项目	2019 年			2018 年		
	销量(万套)	销售额(万元)	占比	销量(万套)	销售额(万元)	占比
其中：车载逆变器-高功率	-	-	-	-	-	-
车载逆变器-中功率	2.33	768.50	4.49%	0.78	294.09	1.52%
车载逆变器-低功率	21.08	3,176.02	18.57%	34.48	5,246.16	27.08%
车载 DC-DC 转换器	39.29	3,195.66	18.69%	55.91	4,824.46	24.91%

(2) 寄售模式与普通销售模式下主要产品定价、毛利率的对比分析情况

如前述，一方面，公司销售模式（寄售模式或普通销售模式）取决于客户的管理模式；另一方面，公司产品均为定制化程度较高的汽车电子产品，定价、毛利率系公司及客户结合产品成本、产品及技术研发过程中的投入、定制化开发过程中的投入、产品技术先进性、市场供需关系等多项因素协商确定。因此，两者之间并无必然的关联关系。

具体而言，对公司寄售模式下主要产品定价、毛利率在不同销售模式（寄售模式或普通销售模式）下的对比分析情况如下：

产品类别	销售模式	价格（元/套）				毛利率			
		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
车载逆变器-高功率	寄售模式	691.00	720.98	592.63	590.03	42.94%	43.28%	12.32%	8.99%
	普通销售模式	706.14	787.41	-	-	43.18%	44.85%	-	-
	差异率	-2.19%	-9.21%	-	-	-0.24 个百分点	-1.58 个百分点	-	-
车载逆变器-中功率	寄售模式	285.73	297.27	299.97	308.16	30.06%	37.29%	34.82%	39.23%
	普通销售模式	514.89	356.93	330.45	375.98	62.23%	40.31%	34.02%	35.86%
	差异率	-80.20%	-20.07%	-10.16%	-22.01%	-32.17 个百分点	-3.02 个百分点	0.80 个百分点	3.37 个百分点
车载逆变器-低功率	寄售模式	181.87	188.86	181.87	183.79	16.01%	14.86%	7.02%	6.62%
	普通销售模式	149.53	152.50	150.66	152.14	9.17%	14.10%	8.96%	10.65%
	差异率	17.78%	19.25%	17.16%	17.22%	6.84 个百分点	0.76 个百分点	-1.94 个百分点	-4.04 个百分点
车载 DC-DC 转换器	寄售模式	77.12	83.53	80.37	81.29	19.23%	25.09%	14.90%	15.21%
	普通销售模式	84.02	89.95	81.33	86.29	19.14%	20.31%	23.84%	18.58%
	差异率	-8.95%	-7.68%	-1.19%	-6.15%	0.09 个百分点	4.77 个百分点	-8.94 个百分点	-3.36 个百分点

1) 车载逆变器-高功率

报告期内，车载逆变器-高功率产品在寄售模式和普通销售模式下价格和毛利率不存在较大差异。

2) 车载逆变器-中功率

报告期内，车载逆变器-中功率产品在寄售模式和普通销售模式下**价格和毛利率存在一定差异**。价格差异主要系公司销售的中功率车载逆变器产品系为向客户提供的定制化产品，在产品设计及结构、原材料用量（PCB、五金结构件、塑料结构件等）、原材料型号（IC 芯片、电子元器件等）等方面根据不同客户需求存在差异，导致定价存在一定差异。**2018-2020 年度毛利率差异较小，2021 年 1-6 月毛利率差异较大，主要原因系新放量的宇通客车系普通销售模式，配套宇通客车的产品毛利率较高，导致普通销售模式毛利率高于寄售模式毛利率。**

3) 车载逆变器-低功率

报告期内，车载逆变器-低功率产品在寄售模式和普通销售模式下**价格和毛利率存在一定差异**。寄售模式下的低功率车载逆变器主要客户为海外客户法国标致雪铁龙，因其在产品设计、性能等方面要求较高，售价相对较高。**普通销售模式下的低功率车载逆变器主要客户为上汽集团、天津盛相电子有限公司，售价相对较低**。此外，国内外客户在原材料用量及型号、制造工时等方面存在差异，导致单位成本随着原材料价格、人工成本波动而相应波动，进而导致各期寄售模式、普通销售模式下毛利率存在一定差异。

4) 车载 DC-DC 转换器

报告期内，车载 DC-DC 转换器产品在寄售模式和普通销售模式下价格不存在较大差异。毛利率存在一定差异，**主要原因系公司以寄售模式为主的长城集团自 2019 年开始随新项目爬坡持续放量，其综合毛利率在 2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月期间波动较大，进而导致各期寄售模式下毛利率波动较大。**

(3) 寄售模式与普通销售模式下应收款项回款速度对比情况

如前述，一方面，公司销售模式（寄售模式或普通销售模式）取决于客户的管理模式；另一方面，应收款项回款速度由公司与客户约定的应收账款信用期限决定。因此，两者之间并无必然的关联关系。

寄售模式下，由于寄售仓的设置，其存货周转天数较普通销售模式略长。故寄售仓的存货周转天数即为寄售模式相较于普通销售模式增加的存货周转时间。具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
寄售仓周转率（次/年）	13.83	10.57	7.45	5.96
寄售仓周转天数	26.39	34.52	48.98	61.21

由上表可见，报告期内寄售仓的周转天数为 1-2 个月，寄售模式因备货需求，产成品存货自公司发出须提前于实际耗用 1-2 个月，在回款信用期相同的情况下，较普通销售模式延长了相应的周转时间 1-2 个月。”

【发行人回复】

一、报告期内客户上门自提货物的比例，自提货物的收入确认时点

（一）客户上门自提货物的销售收入及占比

报告期内，上门自提货物的销售客户主要为部分东风集团、长城集团内的客户。该部分收入分别为 3,480.77 万元、6,252.83 万元、6,307.47 万元和 **4,316.18 万元**，占主营业务收入的比例分别为 11.26%、16.67%、12.63%和 **16.64%**。详见下表：

项目 (单位：万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
客户上门自提	4,316.18	16.64%	6,307.47	12.63%	6,252.83	16.67%	3,480.77	11.26%
其他	21,625.39	83.36%	43,628.89	87.37%	31,255.02	83.33%	27,439.32	88.74%
合计	25,941.58	100.00%	49,936.36	100.00%	37,507.85	100.00%	30,920.09	100.00%

注：公司将由客户指定承运商上门提货且公司不承担运费的情况定义为客户上门自提。

（二）自提货物的收入确认时点

公司将由客户指定承运商上门提货且公司不承担运费的情况定义为客户上门自提。上门自提仅是约定的一种运输方式。根据公司与自提客户签署的销售合同条款约定，上门自提的运输方式与收入确认时点并无必然关联。

根据公司与客户签署的销售合同条款并结合行业特点，公司以就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务，作为商品控制权转移时点的重要判断条件。客户将货物自提后，公司尚不能就该商品享有现时收款权利。因此，自提货物的销售收入确认时点，仍根据其销售模式分为以下两类：

1、寄售模式：国内寄售模式下，客户从寄售仓领用产品并与公司确认数量及结算金额后，根据双方确认的领用确认单确认收入。国外寄售模式下，公司根据货物出库时寄售仓出具的出库单据，在出库时确认收入。

2、普通销售模式：普通销售模式下，公司在客户验收货物后确认收入，或在客户验收货物并对供货清单确认后确认收入。

综上所述，是否“自提货物”对收入确认时点并无影响，公司收入确认时点仅受到销售模式（寄售模式或普通销售模式）的影响，不同销售模式下的收入确认时点均符合企业会计准则的规定。

二、寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况，如何对寄售的存货进行管理，如何确定每月的实际使用量，收入确认时间如何确定。

（一）寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况

报告期各期末公司寄售模式下各寄售仓分布及存货构成情况如下：

分布地区 (单位：万元)	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
境内	1,646.77	1,471.40	1,340.46	878.19
其中：华北	612.36	747.33	654.73	481.64
东北	394.91	236.32	182.61	167.56
华东	107.06	100.03	84.88	34.30
华中	106.47	97.11	115.13	112.45
其他	425.97	290.61	303.11	82.24

分布地区 (单位: 万元)	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
境外	484.09	528.40	901.78	1,193.57
寄售仓合计	2,130.86	1,999.80	2,242.24	2,071.76
寄售占比	16.98%	19.00%	19.54%	17.39%
存货合计	12,548.65	10,525.20	11,473.59	11,911.43

注：分布地区按最终结算客户所在地区列示。

（二）如何对寄售的存货进行管理，如何确定每月的实际使用量

1、公司针对寄售模式下相关存货管理设定的内部控制措施

（1）寄售存货发货

公司计划物流部根据客户订单需求并结合寄售库现有库存制定发货通知书，公司成品仓根据发货通知书将产品交付至与公司合作的第三方运输公司或客户指定的运输公司，运输公司司机签收后按发货通知书的地址将产品运送至寄售仓。寄售仓人员根据发货通知书对实物数量进行清点并查看产品型号及包装外观，经核对无误后办理入库，并在发货通知书上签字确认。公司计划物流部于存货发出后在系统中以调拨的方式录入对应的出货数量并转入寄售库。每月末计划物流部汇总整月发货通知单与寄售仓入库数据进行核对。

（2）寄售存货领用及对账

寄售仓根据客户每日排产计划将寄售产品送至客户指定地点。寄售仓已建立系统平台的，公司可在该平台上查看寄售存货的入库、领用及结存情况。其他寄售仓每周或每月将库存出入库及结存情况以邮件形式发送至公司。公司市场部人员根据所获取的各寄售仓领用数据在仓储系统录入出库数量并转入“发出商品”。寄售仓领用数据经客户确认后，客户在系统平台发布领用确认单，或以邮件形式发送领用确认单至公司。公司以领用确认单确认销售收入，同时将“发出商品”结转至销售成本。

公司市场部每月末取得寄售仓进销存报表，与公司仓储系统中寄售仓的出入库数据及结存数据进行核对，若有差异及时处理。次月初将核对完毕的上月进销存报表发财务部复核。

（3）寄售存货盘点管理

公司市场部及财务部定期对存放于境内的寄售存货进行实地抽盘并查看实物情况。

对于存放于海外寄售仓的存货，定期委托专门机构实施盘点并了解存放情况。

2、寄售仓每月实际使用量的确定

寄售仓已建立系统平台的，以在系统平台上可查询到的寄售库存每月出库数据确定使用量；

其他寄售仓，以寄售仓每周或每月发送至公司的寄售产品出库数据确定使用量。

综上所述，公司寄售模式下相关寄售仓产品内部控制制度健全有效，公司能够有效核算每月实际使用量。

（三）寄售模式下收入确认时点

1、国内销售的寄售模式

公司根据合同约定将货物送至寄售客户指定仓库，并对领用的数量、金额与客户进行核对。双方对账无误后，公司以客户出具的领用确认单进行收入确认。根据行业特点及公司与寄售客户签署的销售合同，出具领用确认单后，公司就该商品享有现时收款权利，客户就该商品负有现时付款义务，以此作为控制权转移时点确认相关收入。

2、国外销售的寄售模式

采用寄售模式进行销售的，公司将货物送至寄售客户指定海外仓库。依据双方签订的相关合同条款，公司根据货物出库时寄售仓出具的出库单据确认收入。根据公司与海外寄售客户签订的合同条款，货物出库时，公司就该商品享有现时收款权利，客户就该商品负有现时付款义务，以此作为控制权转移时点确认相关收入。

综上所述，公司寄售模式下确认时点符合企业会计准则的规定。

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取公司收入明细表、应收账款明细表，按照寄售模式、普通销售模式分类，对比分析不同销售模式下定价、毛利率、周转率等；
- 2、取得寄售模式的销售清单，对主要客户执行访谈、函证，验证销售收入真实性及业务合作情况；
- 3、获取寄售模式下的相关销售合同，了解发行人寄售模式收入确认的方法、时点和依据，核查收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；
- 4、了解发行人对寄售仓管理相关的关键内部控制，对发行人寄售模式下的销售循环执行穿行测试，测试相关内部控制的运行有效性；
- 5、获取发行人存放于寄售仓的存货清单，对境内主要寄售仓存货进行实地监盘及函证程序，对境外主要寄售仓存货实施函证程序并委托境外机构盘点，核实其存放场所及存放物料情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已在《招股说明书》中补充披露寄售模式与普通销售模式的相关情况，公司产品定价、毛利率、回款速度和不同销售模式并无必然的关联关系；
- 2、是否“自提货物”对收入确认时点并无影响，公司收入确认时点仅受到销售模式（寄售模式或普通销售模式）的影响，不同销售模式下的收入确认时点均符合企业会计准则的规定；
- 3、公司寄售模式下相关寄售仓产品内部控制制度健全有效，公司能够有效核算每月实际使用量；
- 4、公司寄售模式下的收入确认时点符合企业会计准则的规定。

问题 8、关于营业收入

报告期内，发行人营业收入分别为 31,087.40 万元、37,730.66 万元和 50,449.95 万元，年均复合增长率为 27.39%，其中，车载电源类产品收入和占比均增长较快，尤其是车载逆变器增长明显。2020 年度，车载逆变器收入相较 2019 年度增长 73.36%，主要原因系高功率车载逆变器收入大幅上升。高压水加热器产品具有自主知识产权、具备国际竞争力，虽然报告期内收入情况不佳，但随着新增客户进入批量供货阶段，公司预计高压水加热器将成为未来重要的收入组成部分。

请发行人说明：(1)报告期内高功率车载逆变器配套车型销售情况，与高功率车载逆变器收入变动是否匹配；(2)高功率车载逆变器的市场空间，下游应用领域是否仅为重卡市场；(3)高压水加热器具备国际竞争力，但报告期内收入不佳的原因；(4)报告期内水加热器新增客户情况，未来将成为未来收入的重要组成部分是否有订单或其他依据支持。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、报告期内高功率车载逆变器配套车型销售情况，与高功率车载逆变器收入变动是否匹配

(一) 报告期内高功率车载逆变器主要配套客户、配套车型情况

配套客户	主要配套车型	主要配套车型类型	报告期内供货情况
中国重汽	豪沃、豪瀚、汕德卡	重卡	已批量供货
一汽集团	J6、J7	重卡	已批量供货
东风集团	天龙、天锦	重卡	已批量供货
上汽红岩	杰狮、杰虎	重卡	小批量供货
江淮集团	格尔发	重卡	小批量供货
陕汽重卡	德龙 X5000	重卡	取得定点、尚未批量供货
大运集团	N8V、N9H	重卡	取得定点、尚未批量供货
华菱集团	汉马 H9	重卡	取得定点、尚未批量供货

（二）报告期内高功率车载逆变器销量与主要客户重卡销量的对比情况

报告期内，公司高功率车载逆变器主要销售给客户 A、客户 B、客户 C 三大客户，该等客户销量占公司总销量比例情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量（台）	占比	销量（台）	占比	销量（台）	占比	销量（台）	占比
客户 B	77,320	79.03%	140,615	71.00%	8	0.06%	-	-
客户 A	12,320	12.59%	54,069	27.30%	12,823	95.80%	2,044	98.98%
客户 C	7,186	7.34%	2,286	1.15%	311	2.32%	21	1.02%
合计	96,826	98.97%	196,970	99.45%	13,142	98.18%	2,065	100.00%

1、高功率车载逆变器收入、销量与客户 B 重卡销量的匹配情况

项目	高功率车载逆变器收入（万元）	高功率车载逆变器销量（台）	客户重卡总销量（万辆）	配套率
2021 年 1-6 月	5,542.86	77,320	19.17	40.33%
2020 年度	11,074.88	140,615	29.37	47.88%
2019 年度	0.64	8	19.09	0.00%
2018 年度	尚未配套			

注 1：配套率=公司高功率车载逆变器销量÷客户重卡总销量；

注 2：由于公开途径无单一重卡车型的销量数据，因此将高功率车载逆变器销量和客户重卡总销量对比，客户重卡数据总销量数据来源为“第一商用车网（www.cvworld.cn）”。

公司高功率车载逆变器于 2019 年向客户 B 小批量供货，于 2020 年向客户 B 批量供货，配套率为 47.88%，公司高功率车载逆变器收入、销量与客户 B 重卡销量具有匹配性。

2020 年起，公司高功率车载逆变器已成为客户 B 主流重卡的选配、高端重卡的标配，因此 2020 年度、2021 年 1-6 月对客户 B 配套率较高，分别达到 47.88%、40.33%。

2、高功率车载逆变器收入、销量与客户 A 重卡销量的匹配情况

项目	高功率车载逆变器收入（万元）	高功率车载逆变器销量（台）	客户重卡总销量（万辆）	配套率
2021 年 1-6 月	671.77	12,320	28.55	4.32%
2020 年度	3,074.01	54,069	37.64	14.36%
2019 年度	750.86	12,823	27.52	4.66%
2018 年度	119.69	2,044	26.10	0.78%

注 1：配套率=公司高功率车载逆变器销量÷客户重卡总销量；

注 2：由于公开途径无单一重卡车型的销量数据，因此将高功率车载逆变器销量和客户重卡总销量对比，客户重卡数据总销量数据来源为“第一商用车网（www.cvworld.cn）”。

公司高功率车载逆变器于 2018 年起向客户 A 批量供货，报告期内配套率分别为 0.78%、4.66%、14.36%、**4.32%**，**2018-2020 年度**呈持续增长趋势，**2021 年 1-6 月配套率下降较多、主要系公司向客户 A 供货和客户 A 对外销售之间存在时间性差异所致。总体而言，报告期内，公司高功率车载逆变器收入、销量与客户 A 重卡销量具有匹配性。**

报告期内，公司高功率车载逆变器对客户 A 配套率低于客户 B，主要原因系公司车载逆变器产品对客户 A 配套时间较长，尚有较多车型配套产品为中功率车载逆变器、尚未切换至高功率车载逆变器。

3、高功率车载逆变器收入、销量与客户 C 重卡销量的匹配情况

项目	高功率车载逆变器收入（万元）	高功率车载逆变器销量（台）	客户重卡总销量（万辆）	配套率
2021 年 1-6 月	480.01	7,186	20.33	3.53%
2020 年度	160.51	2,286	31.09	0.74%
2019 年度	22.15	311	24.06	0.13%
2018 年度	2.15	21	21.70	0.01%

注 1：配套率=公司高功率车载逆变器销量÷客户重卡总销量；

注 2：由于公开途径无单一重卡车型的销量数据，因此将高功率车载逆变器销量和客户重卡总销量对比，客户重卡数据总销量数据来源为“第一商用车网（www.cvworld.cn）”。

公司高功率车载逆变器于 2018 年向客户 C 小批量供货，于 2019 年起向客户 C 批量供货，报告期内配套率分别为 0.01%、0.13%、0.74%、**3.53%**，呈持续增长趋势，公司高功率车载逆变器收入、销量与客户 C 重卡销量具有匹配性。

报告期内，公司高功率车载逆变器对客户 C 配套率低于客户 B，主要原因系：

（1）公司车载逆变器产品对客户 C 配套时间较长，尚有较多车型配套产品为中功率车载逆变器、尚未切换至高功率车载逆变器；（2）公司车载逆变器产品在客户 C 重卡车型的渗透率尚处于较低水平。

综上所述，报告期内，公司高功率车载逆变器主要销售给客户 A、客户 B、客户 C 三大客户，公司高功率车载逆变器收入、销量与客户重卡销量具有匹配性，增长系受到客户重卡销量增长、公司配套率提高两方面因素驱动。

二、高功率车载逆变器的市场空间，下游应用领域是否仅为重卡市场

（一）高功率车载逆变器市场空间——重卡市场

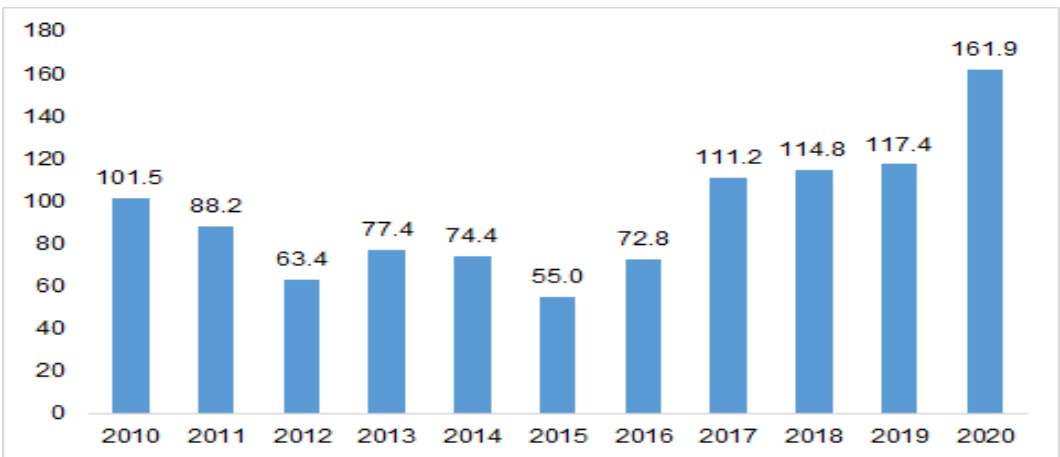
1、重卡对于高功率车载逆变器具有装配需求

车载逆变器主要功能是将汽车动力电池中产生的直流电（DC）逆变为交流电（AC），以供外接交流电器设备有效工作。

在国内物流运输场景下，重卡驾乘人员大多长时间、远距离地开展运输作业，以车为家、安排生活起居，需要外接高功率交流用电设备改善生活、提高舒适性，因此，重卡对高功率车载逆变器具有装配需求。

2、重卡市场空间

受到国内物流运输行业蓬勃发展、基础建设持续投资、排放标准升级等利好因素的影响，国内重卡行业正在经历新一轮的景气周期。根据国家统计局的数据统计，国内重卡销量从 2015 年的 55.0 万辆增长到 2020 年的 161.9 万辆、年复合增长率达到 24.10%，其中：2017 年到 2020 国内重卡销量连续四年超过 100 万辆。尽管新冠疫情对 2020 年上半年的重卡产销产生了一定的冲击，但 2020 年全年的重卡销量仍然达到了 161.9 万辆，已连续四年创造了历史新高。



2010-2020 年中国重型卡车销量（万辆）

数据来源：国家统计局、兴业证券研究所、第一商用车网

根据第一商用车网数据，2021 年上半年国内重卡销量为 104.45 万辆；**中信证券于 2021 年 11 月预测 2021 年国内重卡销量有望达到 140 万辆。**

根据华泰证券出具的研究报告，重卡行业中长期向好趋势不变：（1）物流行业重卡需求占据市场主导地位；相比于基建行业，物流行业需求韧性较强，周期波动幅度较小；（2）重卡行业产品与技术持续升级，产品平均售价呈稳健上升趋势；（3）行业集中度持续提升，1H21 销量前五大重卡企业合计市场份额为 86.4%（2020 年全年销量前五大企业合计市场份额为 84.2%）。

3、配套重卡的高功率车载逆变器市场空间

（1）国内重卡销量：中信证券于 2021 年 8 月预测 2021 年国内重卡销量为 155 万辆，并于 2021 年 11 月将预测数更新为 140 万辆；根据华泰证券于 2021 年 8 月出具的研究报告，重卡行业中长期向好趋势不变，因此以前述中信证券**调整后的** 2021 年预测数作为未来国内重卡年度销量的预测数据（即假设未来国内重卡年度销量保持在 2021 年水平）。

（2）高功率车载逆变器对重卡车型渗透率：2020 年度，公司高功率车载逆变器对国内重卡市场销量前三名的渗透率为 20.08%，且根据访谈上述三家的重卡逆变器均由公司供货，因此采用上述渗透率并向下取整 20%作为全市场高功率车载逆变器对重卡车型的渗透率。根据客户访谈以及发行人预测，未来高功率车载逆变器渗透率将持续提升（渗透率总体提高以及部分替代中功率车载逆变器），假设 2021 年渗透率为 20%，之后每年增长 3%、到 2025 年增长至 32%。

综上，配套重卡的高功率车载逆变器市场空间测算情况如下：

项目		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
国内重卡销量（万辆）①		140	140	140	140	140
高功率车载逆变器对重卡车型配套率 ②		20%	23%	26%	29%	32%
配套重卡的高功率车载逆变器市场空间	数量（万套）①×②	28.00	32.20	36.40	40.60	44.80

（二）高功率车载逆变器其他下游应用领域

报告期内，公司高功率车载逆变器主要配套重卡，除重卡市场外，高功率车载逆变器其他下游应用领域包括：

1、微面、轻卡：随着“地摊经济”兴起，五菱宏光等微面、轻卡成为可用于“地摊经济”的“生产经营型用车”，在驻车时成为“小吃店”、“冷饮店”、“零售店”等商店，对外接交流电器设备提出了新的用电需求，因此对高功率车载逆变器具有装配需求。报告期内，公司已向上汽通用五菱实现高功率车载逆变器供货、配套宝骏微面车型，2019、2020 年度分别实现收入 17.36 万元、56.55 万元。**2021 年已定点中国重汽、配套豪沃统帅轻卡车型。**

2、客车：客车和重卡类似，具有一定的“生活”属性，对外接交流电器设备具有一定的用电需求。2020 年度，公司已向宇通客车实现中功率车载逆变器小批量供货，**2021 年上半年销售 103 万元**，随着合作、交流深入，未来可能能够进一步开发长途客车领域的高功率车载逆变器需求。

3、房车等家用旅行车（包括旅行车、SUV 等车型）：在“户外旅游”场景中，房车具有较强的“生活属性”，对外接交流电器设备具有大量的用电需求。目前国内房车市场空间较小，高功率车载逆变器主要为后装，而欧美等发达经济体房车保有量极大、周末“户外旅游”属于常态，随着国内经济水平持续发展、人民对美好生活向往的不断升级，国内房车市场有望迎来发展期，随着房车市场空间的增长，未来亦可能打开房车领域对高功率车载逆变器的前装需求。**目前已定点长城集团坦克 500 等 SUV 车型。**

未来，随着车辆动力的新能源趋势以及电源装置的移动化趋势，车载逆变器应用场景有望进一步拓宽。

三、高压水加热器具备较强竞争力，但报告期内收入不佳的原因

（一）高压水加热器具备较强竞争力

公司 2012 年开始布局高压水加热器，为国内最早一批开发高压水加热器的供应商，公司产品具备国际竞争力，已为多家整车厂供货。公司已成为美国通用战略性电动车平台 BEV3 高压水加热器产品的全球独家供应商。

(二) 报告期内收入不佳原因主要系老客户新能源汽车销售情况不佳、新客户开发虽有成效但尚在爬坡过程中

2018-2019 年度，公司高压水加热器主要销售给北汽新能源、东风乘用车 2 大客户，2020 年度新开发吉利集团、长安集团、长城集团、金康汽车、上汽大通、电咖汽车等新客户。公司高压水加热器对主要客户销售情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量(台)	占比	销量(台)	占比	销量(台)	占比	销量(台)	占比
北汽新能源	3,586	14.67%	15,337	49.18%	18,915	51.13%	146	1.83%
东风乘用车	4,374	17.89%	6,268	20.10%	16,944	45.80%	7,718	96.52%
吉利集团	303	1.24%	2,404	7.71%	-	-	-	-
长安集团	29	0.12%	2,487	7.98%	-	-	-	-
长城集团	12,550	51.34%	1,633	5.24%	149	0.40%	-	-
金康汽车	379	1.55%	1,218	3.91%	-	-	-	-
上汽大通	1,995	8.16%	1,207	3.87%	145	0.39%	-	-
电咖汽车	1,007	4.12%	423	1.36%	-	-	-	-
合计	24,223	99.09%	30,977	99.34%	36,153	97.73%	7,864	98.35%

1、高压水加热器对北汽新能源配套率提高，但客户新能源汽车销量下降导致公司对其销售下降

项目	高压水加热器销量(台)	配套车型销量(辆)	配套率
2021 年 1-6 月	3,586	6,959	51.53%
2020 年度	15,337	25,914	59.18%
2019 年度	18,915	150,601	12.56%
2018 年度	146	158,012	0.09%

注 1：配套率=公司高压水加热器销量÷配套车型销量；

注 2：由于配套北汽新能源车型较多，因此直接按北汽新能源所有新能源汽车销量总和计算，销量数据来源为上市公司公告。

公司高压水加热器于 2018 年向北汽新能源小批量供货，于 2019 年起向北汽新能源批量供货，报告期内配套率分别为 0.09%、12.56%、59.18%、**51.53%**，配套车型广泛，包括北汽新能源 EU5、北汽新能源 EU7、北汽新能源 EX3、北汽极狐阿尔法等各档次新能源车型。

2020 年度、2021 年 1-6 月，受到新能源补贴退坡、特斯拉等造车新势力冲击等因素影响，北汽新能源的新能源汽车销售情况不佳，2020 年度销售 25,914 台、相较 2019 年度下降 82.79%，2021 年 1-6 月销售 6,959 台、同比下降 52.66%，导致公司虽然配套率较高、但对其销售有所下降。

2、2018-2020 年度高压水加热器对东风乘用车配套率提高，但客户新能源汽车销量下降导致公司对其销售下降，2021 年 1-6 月销量有所回暖

项目	高压水加热器销量（台）	配套车型销量（辆）	配套率
2021 年 1-6 月	4,374	7,961	54.94%
2020 年度	6,268	5,609	111.75%
2019 年度	16,944	16,854	100.53%
2018 年度	7,718	12,204	63.24%

注 1：配套率=公司高压水加热器销量÷配套车型销量；

注 2：配套车型包括东风风神 E70、东风风神 A60 EV，销量数据来源为“车主之家（www.16888.com）”；

注 3：配套率存在超过 100%的情形，主要系客户向公司采购零部件和客户实现整车销售存在时间性差异。

公司高压水加热器于 2018 年起向东风集团批量供货，报告期内配套率分别为 63.24%、100.53%、111.75%、**54.94%**，配套车型包括东风风神 E70、东风风神 A60 EV。

2020 年度，受到新能源补贴退坡、特斯拉等造车新势力冲击等因素影响，东风乘用车的新能源汽车销售情况不理想，2020 年度销售 5,609 台、相较 2019 年度下降 66.72%，导致公司虽然配套率较高、但对其销售有所下降。

2021 年 1-6 月，东风乘用车的新能源汽车销售情况有所回暖，公司高压水加热器配套车型销量已超过 2020 年全年销量的一半，但由于公司对东风乘用车配套率有所下降，导致公司配套东风乘用车的高压水加热器销量增长低于配套车型销量增长。

3、2020 年度已对部分新客户批量供货，其中长城集团已放量，其他客户配套车型产销尚在爬坡导致对新客户销量较低

2020 年度，公司已向新开发的吉利集团、长安集团、长城集团、金康汽车、上汽大通、电咖汽车等新客户批量供货。

其中，长城集团 2021 年 1-6 月已放量，具体情况如下：

项目	主要配套车型	2020 年度		2021 年 1-6 月	
		高压水加热器销量（台）	配套车型销量（辆）	高压水加热器销量（台）	配套车型销量（辆）
长城集团	欧拉好猫	1,633	2,016	12,550	11,677

注：配套车型销量数据来源为“车主之家（www.16888.com）”、“太平洋汽车网（www.pcauto.com.cn）”。

其他配套车型产销尚在爬坡导致对新客户销量较低，具体情况如下：

项目	主要配套车型	2020 年度		2021 年 1-6 月	
		高压水加热器销量（台）	配套车型销量（辆）	高压水加热器销量（台）	配套车型销量（辆）
吉利集团	吉利枫叶 30x	2,404	2,322	303	无公开数据
长安集团	长安科尚 EV	2,487	2,705	29	619
金康汽车	赛力斯华为智选 SF	1,218	1,051	379	1,580
上汽大通	上汽大通 MAXUS EG10	1,207	1,756	1,995	422
电咖汽车	天际 ME7	423	无公开数据	1,007	无公开数据

注：配套车型销量数据来源为“车主之家（www.16888.com）”、“太平洋汽车网（www.pcauto.com.cn）”。

由于上述配套车型均为客户新推出的新能源汽车，产销尚在爬坡、市场尚在推广，因此配套车型销量相较 2020 年度国内新能源汽车总销量 136.7 万辆、2021 年 1-6 月 120.6 万辆尚处于较低比例，导致公司对该等客户销量较低。

4、新客户储备

除已实现批量供货客户以外，公司亦积极开拓新客户，已实现小批量供货或取得定点。具体情况如下：

配套客户	主要配套车型	报告期内供货情况
江铃新能源	江铃 EX5	2020 年小批量供货
广汽本田	理念 VE-1	2020 年小批量供货
美国通用	奥特能（BEV3）平台	定点、预计 2022 年起供货
吉利集团	远景 X3	2021 年小批量供货
PSA	B-PILOT	定点、预计 2023 年起供货

综上所述，公司高压水加热器具备较强竞争力，报告期内收入不佳原因主要系：
（1）受到新能源补贴退坡、特斯拉等造车新势力冲击等因素影响，北汽新能源、东风乘用车等老客户的新能源汽车销售情况不佳；（2）新客户开发虽有成效，但配套车型产销尚在爬坡导致对新客户销量较低。

四、报告期内水加热器新增客户情况，未来将成为未来收入的重要组成部分是否有订单或其他依据支持

报告期内，公司高压水加热器主要配套客户（包括老客户及新增客户）、配套车型情况如下：

配套客户	主要配套车型	报告期内供货情况	客户类型	依据
北汽新能源	北汽新能源 EU5、北汽新能源 EU7、北汽新能源 EX3、北汽极狐阿尔法	2019 年起批量供货	老客户	合同
东风乘用车	东风风神 E70、东风风神 A60 EV	2018 年起批量供货	老客户	合同
吉利集团	吉利枫叶 30x	2020 年批量供货	新增客户	合同
长安集团	长安科尚 EV	2020 年批量供货	新增客户	合同
长城集团	欧拉好猫	2020 年批量供货	新增客户	合同
金康汽车	赛力斯华为智选 SF	2020 年批量供货	新增客户	合同
上汽大通	上汽大通 MAXUS EG10	2020 年批量供货	新增客户	合同
电咖汽车	天际 ME7	2020 年批量供货	新增客户	合同
江铃新能源	江铃 EX5	2020 年小批量供货	新增客户	合同
广汽本田	理念 VE-1	2020 年小批量供货	新增客户	合同
美国通用	奥特能 （BEV3）平台	定点	新增客户	定点信
吉利集团	远景 X3	2021 年小批量供货	新增客户	合同
PSA	B-PILOT	定点	新增客户	定点信

上表已实现批量供货、小批量供货客户，公司均已签署相关合同；已定点客户，公司均已取得定点信，其中：

公司已成为美国通用战略性电动车平台**奥特能**（BEV3）高压水加热器产品的全球独家供应商，**预计全生命周期销量超过 300 万台，收入超过 15 亿**。2018 年-2021 年上半年，公司收入分别为 3.11 亿元、3.77 亿元、5.04 亿元和 2.66 亿元，因此仅美国通用一家客户的高压水加热器业务即将使得公司未来收入实现较为快速的增长。

综上所述，高压水加热器未来将成为收入的重要组成部分具有合同、定点信等依据支持。

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取公司收入明细表，对营业收入执行分析性程序、分析其变动趋势；
- 2、查阅公司主要客户、配套车型的销量数据，对比公司收入变动的匹配性；
- 3、访谈公司管理层，了解公司收入波动的原因、主要产品下游应用领域；
- 4、对主要客户执行访谈、函证程序，核查主要客户的合同、定点信，验证销售收入真实性及业务合作情况；
- 5、查阅公司所属行业、下游行业的研究报告，查阅行业数据，了解公司所属行业、下游行业的需求情况，分析公司主要产品下游应用领域及市场空间。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司高功率车载逆变器主要销售给客户 A、客户 B、客户 C 三大客户，公司高功率车载逆变器收入、销量与客户重卡销量具有匹配性，增长系受到客户重卡销量增长、公司配套率提高两方面因素驱动；
- 2、报告期内，公司高功率车载逆变器主要配套重卡，发行人已测算配套重卡的高功率车载逆变器未来市场空间；除重卡市场外，高功率车载逆变器其他下游应用领域包括微面、长途客车、房车等；
- 3、公司高压水加热器具备较强竞争力，报告期内收入不佳原因主要系：（1）受到新能源补贴退坡、特斯拉等造车新势力冲击等因素影响，北汽新能源、东风乘用车等老客户的新能源汽车销售情况不理想；（2）新客户开发虽有成效，但配套车型产销尚在爬坡导致对新客户销量较低；
- 4、高压水加热器未来将成为收入的重要组成部分具有合同、定点信等依据支持。

问题 9、关于毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.28%、22.88%和 29.94%，逐步增长，主要系车载逆变器产品和车载 DC-DC 转换器产品的毛利率持续增长所致。其中，车载逆变器毛利率从 2018 年的 22.13%增长至 2020 年的 37.59%，主要是高功率车载逆变器收入占比上升；公司车载 DC-DC 转换器毛利率变动主要受到上汽大众、长城集团影响；报告期内，公司车载 USB 毛利率变动主要受到上汽大众、普天太力影响。

请发行人说明：（1）2020 年高功率逆变器单位成本下降的情况下，单价大幅上升的原因；（2）2020 年长城集团车载 DC-DC 转换器毛利率上升的具体原因；（3）2020 年上汽大众车载 USB 新项目情况，毛利率下滑是否主要是新项目导致。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、2020 年高功率逆变器单位成本下降的情况下，单价大幅上升的原因

公司高功率逆变器于 2018 年实现量产，2019 年和 2020 年销售情况和成本情况如下：

2020 年度

客户名称	销量 (套)	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	单位售价 (元)	单位成本 (元)
客户 A	54,069	3,074.01	2,146.80	30.16%	568.54	397.05
客户 B	140,615	11,074.88	5,816.47	47.48%	787.60	413.64
其他客户	3,369	248.78	181.54	27.03%	738.44	538.86
合计	198,053	14,397.67	8,144.81	43.43%	726.96	411.24

2019 年度

客户名称	销量 (套)	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	单位售价 (元)	单位成本 (元)
客户 A	12,823	750.86	655.74	12.67%	585.56	511.38
客户 B	8	0.64	0.45	29.10%	797.49	565.41
其他客户	554	41.74	39.34	5.75%	753.36	710.07
合计	13,385	793.24	695.53	12.32%	592.63	519.64

2020 年较 2019 年增长幅度

客户名称	销量 (套)	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	单位售价 (元)	单位成本 (元)
客户 A	321.66%	309.40%	227.38%	+17.49%	-2.91%	-22.36%
客户 B	1757587.50%	1735806.60%	1285792.44%	+18.38%	-1.24%	-26.84%
其他客户	508.12%	496.08%	361.49%	+21.28%	-1.98%	-24.11%
合计	1379.66%	1715.05%	1071.02%	31.11%	22.67%	-20.86%

由于 2020 年客户 A、客户 B 高功率车载逆变器的放量使得公司此类产品的销售收入大幅上升，而通过公司不断对产品结构的优化和对供应商议价能力的加强，使得高功率逆变器单位成本下降 20.86%。另外由于 2020 年收入占比较高的客户 B 产品单价较高，导致高功率逆变器总体销售单价大幅上升。

(一) 公司高功率车载逆变器单位成本下降的原因

产品单位成本包括单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用，2020 年高功率车载逆变器单位成本、单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用与 2019 年比较情况如下：

项目 (单位：元)	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例
单位材料	328.30	435.50	-107.20	-24.62%
单位人工	37.16	43.59	-6.43	-14.75%
单位制造费用	45.78	40.55	5.23	12.90%
单位成本合计	411.24	519.64	-108.40	-20.86%

1、单位材料

(1) 输入线束采购成本降低

报告期内，公司输入线束主要向沈阳长足电气系统有限公司采购。

2018 年至 2019 年上半年，高功率车载逆变器（主要系 1000W 逆变器）处于小批量供货阶段，公司向输入线束供应商的采购模式如下：（1）供应商采购输入线束的原材料，其中输入线束之关键组件接插件直接向插接件生产商采购；（2）供应商完成输入线束产品生产，将输入线束销售给公司。由于插接件的采购价格较高，导致公司输入线束的采购成本较高。

自 2019 年下半年开始，高功率车载逆变器实现大批量供货，为了降低输入线束的采购成本，公司自行开发了接插件模具，公司向输入线束供应商的采购模式变更为如下：（1）供应商采购输入线束的原材料，其中插接件的模具由公司提供（线束厂商直接与模具厂商采购接插件），公司委托供应商生产制造接插件；（2）供应商完成输入线束产品生产，将输入线束销售给公司。由于插接件的采购模式变更，加之高功率车载逆变器实现大批量供货导致的规模效应，导致公司输入线束的采购成本实现大幅下降。

1000W 逆变器输入线束采购单价和采购量的变化如下：

单价区间（单位：个）	2018 年	2019 年	2020 年
单价 100 元以上	6,430	-	-
单价 50 元至 100 元	-	7,900	-
单价 0 元至 50 元	-	15,320	225,726

受到 1000W 逆变器输入线束采购单价下降的影响，其领用单价亦呈现下降趋势，由 2019 年度的 79.20 元下降至 2020 年度的 12.38 元，如下表所示：

材料名称 （单位：元）	2020 年领用单价	2019 年领用单价	变动额	变动比例
1000W 逆变器输入线束	12.38	79.20	-66.82	-84.37%

（2）电感采购价格的下降

公司高功率逆变器 2020 年的大规模放量导致对应电子元器件采购量加大，公司根据年度降本要求对电子元器件供应商重新组织报价并选取同等质量要求条件下最优价格报价的供应商。在此次降本过程中，电感降价幅度较大。

以型号 C0106134 高功率逆变器 2019 年和 2020 年电感耗用量进行对比，2020 年单位耗用电感金额为 66.53 元较 2019 年 89.40 元下降 22.87 元，降幅-25.58%。情况具体如下：

单个产品两年实际耗用及变动如下：

材料名称 （单位：元）	2020 年度	2019 年度	变动额
变压器	27.40	33.94	-6.54

材料名称 (单位: 元)	2020 年度	2019 年度	变动额
辅助变压器	2.94	3.35	-0.41
差模电感 1	1.80	1.85	-0.05
差模电感 2	11.91	13.51	-1.60
滤波电感	11.89	21.77	-9.88
共模电感 1	5.40	7.57	-2.17
共模电感 2	5.19	7.41	-2.22
合计	66.53	89.40	-22.87

(3) 电容市场价格的回落

由于 2018 年电容的市场价格上升导致公司于 2018 年下半年对电容进行了备货，2019 年耗用了大量采购价格较高的库存备货，导致单位成本较高。2020 年电容价格回落，另外公司对产品结构进行了优化调整，单位产品耗用电容金额降低。

以型号 C0106134 高功率逆变器 2019 年和 2020 年电容耗用量对比，2020 年单位耗用电容金额为 31.37 元较 2019 年 48.00 元下降 16.63 元，降幅-34.65%。其中，设计优化对变动额的影响为-4.13 元，单价对变动额的影响为-12.50 元。情况具体如下：

材料名称 (单位: 元)	2020 年度	2019 年度	变动额	其中：设计优化对 变动额的影响	其中：单价对变动 额的影响
贴片电容	2.15	11.67	-9.52	-3.12	-6.40
电解电容	18.99	28.25	-9.26	-6.25	-3.01
CBB 电容	0.63	5.21	-4.58	-2.99	-1.59
贴片电解电容	2.11	2.87	-0.76	0.74	-1.50
独石电容	3.32	-	3.32	3.32	-
安规电容	0.93	-	0.93	0.93	-
薄膜电容	3.24	-	3.24	3.24	-
合计	31.37	48.00	-16.63	-4.13	-12.50

2、单位人工

高功率逆变器生产工艺自 2020 年下半年由人工生产组装方式逐步切换为半自动生产工艺，单位工时下降，单位人员成本下降。

3、单位制造费用

2020 年根据新收入准则制造费用中包含产品运送至客户指定地点的仓储运输费用，导致制造费用上涨 22.21%，抵消了部分单位人员成本下降的影响。

（二）公司高功率车载逆变器单价大幅上升的原因

客户 B 定制开发的高功率车载逆变器产品在最大输出功率、过流控制策略等方面要求高于其他高功率车载逆变器产品，导致其单价也高于其他高功率车载逆变器。因 2020 年公司配套客户 B 的车载逆变器大幅放量，在高功率车载逆变器中收入占比较高，导致高功率逆变器总体单价大幅上升。

二、2020 年长城汽车车载 DC-DC 转换器毛利率上升的具体原因

长城汽车车载 DC-DC 转换器 2019 年和 2020 年销售情况和成本情况如下：

年度	销量 (套)	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	单位售价 (元)	单位成本 (元)
2020	415,861	3,066.22	2,584.66	15.71%	73.73	62.15
2019	342,102	2,589.40	2,377.27	8.19%	75.69	69.49
变动幅度	21.56%			+7.52%	-2.59%	-10.56%

长城汽车集团车载 DC-DC 转换器 2020 年单位售价 73.73 元，较 2019 年 75.69 元下降 1.96 元，变动幅度-2.59%；单位成本 62.15 元，较 2019 年 69.49 元下降 7.34 元，变动幅度-10.56%。两者共同对毛利率变动产生影响，2020 年产品毛利率较 2019 年度上涨 7.52%。

2020 年长城汽车车载 DC-DC 转换器毛利率较 2019 年上升 7.52%，在整车厂实行年降的情况下，公司对此款产品进行结构优化并随着规模效应对采购单价的影响，长城汽车车载 DC-DC 转换器 2020 年单位成本下降 10.56%。

长城汽车车载 DC-DC 转换器 2020 年单位成本、单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用与 2019 年比较情况如下：

项目 (单位: 元)	2020 年	2019 年	变动额	变动比例
单位材料	56.91	66.28	-9.37	-14.14%
单位人工	1.50	1.07	0.43	40.31%
单位制造费用	3.74	2.14	1.60	74.88%
单位成本合计	62.15	69.49	-7.34	-10.56%

2019 年 4 月公司经长城汽车授权批准后对产品降低过高冗余量设计以实现降低成本, 设计变更主要为电子元件与结构方面。2019 年末设计变更完成后产品仍满足长城汽车的标准需求, 并得到其认可。

下表为此次设计变更前后的主要原材料组件成本变动情况, 对单位成本累计影响金额-6.62 元, 占单位成本变动金额-9.37 元的 70.65%。

项目 (单位: 元)	2020 年度	2019 年度	变动额
三极管	6.60	9.30	-2.70
电容	8.19	10.22	-2.03
屏蔽罩	0.66	1.71	-1.05
PCB	6.96	7.80	-0.84
合计	22.41	29.03	-6.62

因上述设计变更原因, 2020 年长城汽车车载 DC-DC 转换器单位材料成本为 56.91 元, 较 2019 年 66.28 元下降 9.37 元, 下降幅度 14.14%。因新收入准则执行对运输费用调整等事项的影响, 单位人工及制造费用略有上升, 抵消了部分单位材料成本下降的影响。

三、2020 年上汽大众车载 USB 新项目情况, 毛利率下滑是否主要是新项目导致

2020 年度, 两款上汽大众多媒体娱乐系统模块 (HUB)、一款 A+C 接口充电模块 (Charger) 订单批量销售。多媒体娱乐系统模块 (HUB)、A+C 接口充电模块 (Charger) 产品在 USB 细分产品线中属于新开发产品, 与公司以往销售的其他单、双路产品在产品结构、技术特点、成本投入等方面存在较大差异。

2020 年度

类别	销量（万套）	销售额（万元）	单价（元）	毛利率	占比
新项目-HUB 类	13.14	931.20	70.86	7.55%	18.37%
新项目-charger 类	40.44	1,333.38	32.97	-6.27%	26.31%
其他项目	81.34	2,803.43	34.47	33.64%	55.32%
合计	134.92	5,068.01	37.56	18.34%	100.00%

2019 年度

类别	销量（万套）	销售额（万元）	单价（元）	毛利率	占比
新项目-HUB 类	-	-	-	-	-
新项目-charger 类	-	-	-	-	-
其他项目	138.62	4,922.11	35.51	32.39%	100.00%
合计	138.62	4,922.11	35.51	32.39%	100.00%

公司在新项目立项评审时，已对产品成本、毛利情况进行过审慎评估。在短期毛利率较低的情况下仍采用低报价策略承接新项目订单，公司主要出于服务重点客户的战略合作考量，希望保持在上汽大众乘用车零部件供应中的产品线和供货份额。同时为取得相应的零部件供应定点，以期在未来升级迭代产品中取得毛利增长。另外，公司也制定了具有针对性的降本增效方案，从主要原材料降本、工序改良等方面降低成本。

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司报告期内收入成本明细表、生产成本、生产人员工薪和制造费用归集和计算表，复核高功率逆变器、长城集团车载 DC-DC 转换器、上汽大众车载 USB 新项目产品收入及毛利率计算的准确性，分析上述产品各期毛利率变化情况；

2、访谈公司管理层，了解高功率逆变器、长城集团车载 DC-DC 转换器、上汽大众车载 USB 新项目产品收入及毛利率的变动原因。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2020 年高功率逆变器单位成本下降符合客观情况，成本核算准确，单价大幅上升具有商业合理性；

2、2020 年长城集团车载 DC-DC 转换器毛利率上升主要为产品单位成本下降，成本核算准确，符合客观事实；

3、2020 年上汽大众车载 USB 产品毛利率下滑主要系新项目毛利过低导致，公司主要出于服务重点客户的战略合作考量，具有商业合理性。

问题 10、关于管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 1,045.82 万元、994.30 万元和 1,189.16 万元，占营业收入的比例合计分别为 3.36%、2.64%和 2.36%。报告期内，公司管理费用率显著低于同行业可比公司平均水平。

请发行人具体说明管理费用率低于同行业可比公司平均水平的原因。

请申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、公司管理费用率与同行业可比公司的总体比较情况

报告期内，公司管理费用金额与占收入比例情况如下：

项目 (单位：万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
管理费用	805.65	3.03%	1,189.16	2.36%	994.30	2.64%	1,045.82	3.36%

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
科博达	5.31%	4.98%	5.72%	5.97%
合兴股份	8.01%	8.42%	8.78%	9.28%
欣锐科技	10.51%	17.93%	5.72%	4.57%

可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
英搏尔	4.00%	4.92%	7.73%	3.23%
亿利达	6.43%	9.20%	11.56%	9.23%
通合科技	12.68%	11.55%	11.49%	14.18%
得润电子	7.05%	6.28%	6.79%	6.38%
可比公司平均值	7.71%	9.04%	8.26%	7.55%
可比公司平均值 (2020 年度剔除异常值欣锐科技后)	7.71%	7.56%	8.26%	7.55%
公司	3.03%	2.36%	2.64%	3.36%

注：2020 年度，欣锐科技收入同比下滑 40.70%、导致其管理费用率大幅上升。

报告期内，公司管理费用率显著低于同行业平均水平，主要原因系上市公司子公司数量较多、管理层级较为复杂、管理人员数量及管理费用规模相对较高，而公司仅有 1 家子公司（且尚处于建设状态、尚未开展生产经营）、管理层级较为简单、且费用管控较好，因此公司管理费用率始终保持在较低的水平。

二、公司管理费用率与同行业可比公司差异的具体分析

（一）子公司数量对比

报告期内，公司仅有 1 家全资子公司浙江奉天，且浙江奉天系 2020 年新设，目前尚处于建设状态、尚未开展生产经营，因此报告期内公司生产经营职能全部由母公司奉天股份承担，因此公司管理层级较为简单。

同行业可比公司系上市公司，子公司数量较多（且普遍存在异地子公司、部分存在境外子公司）、因此管理层级较为复杂，根据可比公司 2020 年年度报告，其纳入合并范围内的子公司数量、区域情况如下：

可比公司	子公司数量	子公司区域
科博达	11	中国、德国、美国
合兴股份	6	中国、德国、美国
欣锐科技	4	中国
英搏尔	1	中国
亿利达	17	中国、中国香港、马来西亚
通合科技	4	中国
得润电子	41	中国、中国香港、英国、意大利、卢森堡、印尼
可比公司平均值	12	-

（二）明细科目具体分析

如下表所示，报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司差异主要系“管理费用-职工薪酬”、“管理费用-折旧摊销”差异所致：

项目	可比公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用 占营业收入的比例	可比公司平 均值	7.71%	9.04%	8.26%	7.55%
	奉天电子	3.03%	2.36%	2.64%	3.36%
	差额	4.68%	6.68%	5.62%	4.19%
管理费用-职工薪酬 占营业收入的比例	可比公司平 均值	3.70%	4.33%	4.30%	3.67%
	奉天电子	1.51%	1.36%	1.61%	1.92%
	差额	2.19%	2.97%	2.69%	1.75%
管理费用-折旧摊销 占营业收入的比例	可比公司平 均值	1.30%	1.53%	1.49%	1.31%
	奉天电子	0.29%	0.19%	0.23%	0.30%
	差额	1.01%	1.34%	1.26%	1.01%
管理费用-专业服务 费占营业收入的比 例	可比公司平 均值	0.25%	0.69%	0.52%	0.59%
	奉天电子	0.78%	0.40%	0.38%	0.56%
	差额	-0.53%	0.29%	0.14%	0.03%
管理费用-其他各项 占营业收入的比例	可比公司平 均值	2.46%	2.49%	1.95%	1.98%
	奉天电子	0.45%	0.41%	0.42%	0.58%
	差额	2.01%	2.08%	1.53%	1.40%

1、公司管理费用-职工薪酬与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司管理人员薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
科博达	管理人员平均人数（人）	252.50	188.50	124.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	42.02	68.32	49.57
	管理人员薪酬总额（万元）	10,610.82	12,878.36	6,146.96
合兴股份	管理人员平均人数（人）	530.00	466.00	531.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	9.70	12.36	12.21
	管理人员薪酬总额（万元）	5,139.34	5,759.22	6,485.32
欣锐科技	管理人员平均人数（人）	44.50	52.50	83.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	44.78	31.75	16.29
	管理人员薪酬总额（万元）	1,992.72	1,666.77	1,352.21

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
英搏尔	管理人员平均人数（人）	55.00	55.50	54.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	17.81	21.35	19.12
	管理人员薪酬总额（万元）	979.52	1,185.02	1,032.35
亿利达	管理人员平均人数（人）	206.50	245.00	279.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	33.85	31.14	24.34
	管理人员薪酬总额（万元）	6,990.53	7,629.92	6,790.47
通合科技	管理人员平均人数（人）	125.50	97.00	64.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	15.68	16.37	18.70
	管理人员薪酬总额（万元）	1,967.66	1,587.84	1,196.50
得润电子	管理人员平均人数（人）	1,452.50	1,588.50	1,745.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	17.80	15.89	11.26
	管理人员薪酬总额（万元）	25,857.58	25,248.25	19,650.33
可比公司平均值	管理人员平均人数（人）	380.93	384.71	411.43
	管理人员平均薪酬（万元/人）	25.95	28.17	21.64
	管理人员薪酬总额（万元）	7,648.31	7,993.63	6,093.45
奉天电子	管理人员平均人数（人）	42.00	40.50	36.00
	管理人员平均薪酬（万元/人）	16.28	14.98	16.62
	管理人员薪酬总额（万元）	683.69	606.60	598.41

注 1：管理人员平均人数 =（期初人数 + 期末人数）÷ 2；

注 2：上市公司半年报未披露员工数量，因此未对比分析 2021 年 1-6 月情况。

报告期内，由于公司业务规模相较同行业可比公司相对较小，且管理层级较为简单，因此管理人员数量显著低于同行业可比公司；公司管理人员平均薪酬与英搏尔、通合科技、得润电子较为接近，高于合兴股份，低于科博达、欣锐科技、亿利达，总体而言，公司管理人员平均薪酬与同行业可比公司中位数水平可比。

报告期内，公司各期管理费用-职工薪酬与同行业可比公司对比如下：

可比公司 (单位:万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
科博达	5,166.00	3.54%	10,610.82	3.64%	12,878.36	4.41%	6,146.96	2.30%
合兴股份	3,130.39	4.66%	5,139.34	4.28%	5,759.22	4.89%	6,485.32	5.41%
欣锐科技	877.73	2.25%	1,992.72	5.63%	1,666.77	2.79%	1,352.21	1.89%

可比公司 (单位: 万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
英搏尔	544.88	1.74%	979.52	2.33%	1,185.02	3.72%	1,032.35	1.58%
亿利达	2,829.98	3.12%	6,990.53	4.71%	7,629.92	5.15%	6,790.47	4.49%
通合科技	1,022.76	7.04%	1,967.66	6.14%	1,587.84	5.74%	1,196.50	7.39%
得润电子	13,166.89	3.53%	25,857.58	3.56%	25,248.25	3.37%	19,650.33	2.64%
可比公司 平均值	3,819.80	3.70%	7,648.31	4.33%	7,993.63	4.30%	6,093.45	3.67%
本公司	400.82	1.51%	683.69	1.36%	606.6	1.61%	598.41	1.92%

从上表可知，报告期内公司管理费用中的职工薪酬金额显著低于各同行业可比公司平均水平，该项费用收入占比也远低于可比公司平均水平，主要原因系公司管理层级较为简单、管理人员数量较少。

2、公司管理费用-折旧摊销与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司各期管理费用-折旧摊销与同行业可比公司对比如下：

可比公司 (单位: 万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
科博达	1,118.78	0.77%	1,601.00	0.55%	1,461.50	0.50%	1,305.31	0.49%
合兴股份	997.32	1.49%	2,007.34	1.67%	1,725.22	1.47%	1,195.46	1.00%
欣锐科技	375.34	0.96%	716.36	2.03%	221.14	0.37%	143.05	0.20%
英搏尔	270.21	0.86%	469.40	1.12%	331.62	1.04%	225.05	0.34%
亿利达	1,466.21	1.62%	3,399.84	2.29%	6,187.18	4.18%	3,733.16	2.47%
通合科技	298.11	2.05%	580.76	1.81%	537.22	1.94%	566.11	3.49%
得润电子	5,000.75	1.34%	9,039.02	1.24%	7,123.73	0.95%	8,870.43	1.19%
可比公司 平均值	1,360.96	1.30%	2,544.82	1.53%	2,512.52	1.49%	2,291.23	1.31%
本公司	77.87	0.29%	93.65	0.19%	85.41	0.23%	91.87	0.30%

从上表可知，报告期内公司管理费用中的折旧摊销金额显著低于各同行业可比公司平均水平，该项费用收入占比也远低于可比公司平均水平，主要原因系公司管理层级较为简单、管理部门涉及的固定资产及无形资产较少，导致计入管理费用的折旧摊销金额较低。

综上，报告期内公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得了报告期内发行人管理费用明细表，分析报告期内管理费用变化情况，了解管理费用变动原因；
- 2、访谈公司管理层，了解公司报告期内管理费用波动的原因、管理费用率与同行业可比公司存在差异的原因；
- 3、查阅同行业可比公司年报、招股书等公开披露信息，了解同行业可比公司管理费用率变动情况、和公司之间的差异情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内公司的管理费用率低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

问题 11、关于研发费用

报告期内，公司研发费用分别为 2,775.98 万元、2,934.84 万元和 3,278.08 万元，占营业收入的比例合计分别为 8.93%、7.78%和 6.50%。研发费用主要为职工薪酬、试制及检验费和折旧及摊销，合计占研发费用的比例分别为 87.71%、90.07%和 93.31%。

请发行人说明：（1）研发人员划分的依据，核算归类是否准确，是否能准确划分，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；（2）研发活动是否形成研发样品，是否销售，如有，说明会计处理方法；（3）研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用的具体差异原因；（4）研发费用率持续下降的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、研发人员划分的依据，核算归类是否准确，是否能准确划分，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司按照前述规定，研发人员划分的标准为直接从事研发活动的人员。公司设置了专门的研发部门，根据职能及分工不同具体包括研发中心（含实验室）、汽车电源事业部、热管理事业部和软件开发部（2021 年公司为统筹协调各研发部门的软件开发工作而新设立）。上述部门的人员直接从事研发活动，公司将上述部门的人员认定为研发人员。

报告期内，公司研发相关部门主要职能及定位如下：

部门	主要定位	具体职能
研发中心	主要采取前瞻性研发模式，承担预研产品开发。	负责公司技术开发体系建设与管理；承担公司预研产品的开发，推动公司未来产品的创新与实现；正式或非正式（预研）样件、电路原理图、PCB 布置、电路板测试、产品试验报告等；针对具有功能安全要求的产品，按照 ISO26262 要求以及客户特殊要求实现；针对具有 ASPICE 要求的产品，按照公司 ASPICE 流程要求实现；按照 CNAS 标准建设、运行公司实验室；公司仪器仪表的选购与维护；风险分析与管控计划。
汽车电源事业部	主要采取协同整车厂的交互式研发模式，承担汽车电源类产品开发。	承担公司汽车电源产品的开发；正式样件、电路原理图、PCB 布置、电路板测试、产品试验报告等；针对具有功能安全要求的产品，按照 ISO26262 要求以及客户特殊要求实现；针对具有 ASPICE 要求的产品，按照公司 ASPICE 流程要求实现；支持公司生产过程开发，保证所开发产品具有可生产性；支持公司产品的质量改进；风险分析与管控计划。
热管理事业部	主要采取协同整车厂的交互式研发模式，承担热管理类产品的开发。	承担公司热管理产品的开发；正式样件、电路原理图、PCB 布置、电路板测试、产品试验报告等；针对具有功能安全要求的产品，按照 ISO26262 要求以及客户特殊要求实现；针对具有 ASPICE 要求的产品，按照公司 ASPICE 流程要求实现；支持公司生产过程开发，保证所开发产品具有可生产性；支持公司产品的质量改进；风险分析与管控计划。
软件开发部	统筹软件开发，将原三个部门软件开发职能及人员集中，专门负责公司所有产品的软件开发和前瞻性研究。	根据公司发展战略目标和质量管理体系要求，负责研发并提供具有明确市场方向性和竞争力的软件产品，满足客户技术需求；负责系统需求获取及分析、系统架构设计、软件需求分析及软件架构设计、模型开发、算法及算法标定、网络软件开发、软件集成、软件测试及系统测试等。推动满足 ASPICE 及 ISO26262 要求的流程体系建设及推广应用，负责为公司中长期发展提供软件技术和产品的预研，对未来产品及软件前瞻分析/成果转化。

公司研发费用中人工费用的核算范围主要包括计入研发费用人员的工资、奖金、社会保险费、住房公积金等人工费用。每个研发项目在立项后会形成研发项目小组，由研发项目负责人在公司研发人员中选取适当的人员参与研发项目。每月人力资源部复核研发人员的考勤记录后，根据公司薪酬、绩效政策编制研发人员工资明细并提交给财务部。财务部按照研发项目立项名称等设置研发项目台账，将研发人员的薪酬分配至各研发项目，审核真实性、完整性、准确性后进行账务处理。

综上所述，公司研发人员划分依据合理，核算归类正确，研发人员在各研发项目之间能够准确划分，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

二、研发活动是否形成研发样品，是否销售，如有，说明会计处理方法

公司研发形成的实物资产为各类样件试制品，除送交第三方检测机构或公司内部组织检测、作为生产样件以外，对于部分符合客户需求的试制品，在实现对外销售时确认为其他业务收入，并按照确认其他业务收入金额的全额重分类研发费用至其他业务成本，符合企业会计准则的规定，不存在虚增研发费用的情况。

公司报告期内研发形成的样品销售情况如下：

项目（单位：万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发样品销售收入	11.26	16.33	21.42	2.29
研发样品结转成本	11.26	16.33	21.42	2.29

三、研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用的具体差异原因

2018-2020 年度，研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额差异情况如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
账面研发费用 A	3,278.08	2,934.84	2,775.98
加计扣除的研发费用 B	3,151.48	2,898.81	2,509.98
差异金额 C=A-B	126.60	36.03	266.00
1、申报报表和原始报表差异导致的差额	-12.90	-98.53	71.73
①职工薪酬跨期核算	-79.78	-39.98	80.06
②技术开发收入对应成本调整	43.17	-37.13	-6.04
③研发样件成本重分类调整	23.71	-21.42	-2.29

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2、子公司未申报研发费用加计扣除	0.59	-	-
3、允许加计扣除的其他费用超 10%限额部分	-	-	0.33
4、不符合研发费用加计扣除范围的其他费用	138.91	134.56	193.94
①尚未行权的股权激励费用	42.64	83.53	139.89
②其他费用	96.27	51.03	54.05

注：2021 年 1-6 月尚未申报研发费用加计扣除。

公司向税务机关纳税申报时加计扣除的研发费用与公司财务报表实际列报的研发费用差异原因具体分析如下：

（一）申报报表和原始报表差异导致的差额

1、职工薪酬跨期核算

公司申报研发费用加计扣除数据时使用的系原始报表数据。本次申报时，公司对 2018 年度、2019 年度财务数据进行会计差错更正，对从事研发活动人员的职工薪酬支出进行跨期调整，影响报告期内研发费用金额分别为 80.06 万元、-39.98 万元、-79.78 万元。详见下表：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
调减应归属于上期的研发薪酬	-79.78	-119.76	-39.70
计提应归属于本期的研发薪酬	-	79.78	119.76
合计	-79.78	-39.98	80.06

因上述前期会计差错更正事项，原始报表与申报报表在研发费用金额上存在差异，故造成报告期各期纳税申报时用以计算加计扣除数的研发费用金额与申报报告列报的研发费用金额存在差异。

2、技术开发收入对应成本调整

公司申报研发费用加计扣除数据时使用的系原始报表数据。本次申报时，公司对 2018 年度、2019 年度财务数据进行会计差错更正，从研发费用中结转 2018 年度和 2019 年度技术开发收入对应的成本，调整金额为-6.04 万元、-37.13 万元。公司在申报 2020 年度研发费用加计扣除时将上述两期影响数予以调减，金额为 43.17 万元。

3、研发样件成本重分类调整

公司申报研发费用加计扣除数据时使用的系原始报表数据。本次申报时，公司对 2018 年度、2019 年度财务数据进行会计差错更正，在 2018 年度和 2019 年度研发样件对外销售时，确认研发样件收入，并结转相应成本，同时冲减研发费用。2018 年度、2019 年度分别调整研发费用金额为-2.29 万元、-21.42 万元。公司在申报 2020 年度研发费用加计扣除时将上述两期影响数予以调减，金额为 23.71 万元。

（二）子公司未申报研发费用加计扣除

子公司浙江奉天电子有限公司，但由于成立时间较短，研发费用较小，未申报加计扣除。

（三）允许加计扣除的其他费用超 10%限额部分

根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）的规定，其他相关费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%，故该部分 0.33 万元未能扣除。

（四）不符合研发费用加计扣除范围的其他费用

2018 年、2019 年和 2020 年公司不符合研发费用加计扣除范围的研发费用分别为 193.94 万元、134.56 万元和 138.91 万元。根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策》（财税〔2015〕119 号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）等文件的要求，部分研发费用项目不允许加计扣除，公司不予加计扣除的项目主要如下：

1、尚未行权的股权激励费用

公司研发费用中包含股权激励费用，根据国家税务总局相关规定，该类费用应在激励对象行权时给予扣除，未行权时，不得申请研发费用加计扣除。2018 年、2019 年和 2020 年尚未行权的股权激励费用为 139.89 万元、83.53 万元和 42.64 万元。

2、其他费用

部分研发费用不属于加计扣除规定的费用范围，具体明细如下：

项目（单位：万元）	2020 年度	2019 年度	2018 年度
房屋折旧及非直接相关设备折旧费用	12.81	12.73	12.06
房屋改造摊销费用	1.32	1.32	1.32
房屋租金	-	-	22.59
其他不直接相关费用（办公费、电话费、业务招待费、快递费等费用）	82.14	36.98	18.08
合计	96.27	51.03	54.05

四、研发费用率持续下降的原因及合理性

（一）报告期内公司研发费用金额呈增长趋势，研发费用率随着销售收入的增长略有下降

报告期内，公司研发费用金额与占收入比例情况如下：

项目 （单位：万元）	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
研发费用	1,755.41	6.60%	3,278.08	6.50%	2,934.84	7.78%	2,775.98	8.93%

报告期内，为增强核心竞争力、保持技术先进性，公司持续保持较高的研发投入，研发费用金额呈增长趋势，研发费用率因销售收入快速增长而略有下降。

（二）研发费用率下降主要系研发人员数量增速低于收入增速所致

1、报告期内公司研发费用构成及占收入比例

项目 （单位：万元）	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
职工薪酬	1,199.61	4.51%	1,896.38	3.76%	1,875.36	4.97%	1,761.73	5.67%
试制及检验费	294.38	1.11%	952.91	1.89%	596.09	1.58%	551.39	1.77%
折旧及摊销	117.90	0.44%	209.36	0.41%	171.94	0.46%	121.70	0.39%
专业服务费	33.79	0.13%	70.91	0.14%	63.19	0.17%	95.52	0.31%
股权激励费用	37.81	0.14%	63.55	0.13%	118.72	0.31%	139.89	0.45%
差旅费	36.88	0.14%	60.69	0.12%	81.06	0.21%	55.08	0.18%

项目 (单位: 万元)	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
其他费用	35.04	0.13%	24.28	0.05%	28.47	0.08%	50.68	0.16%
合计	1,755.41	6.60%	3,278.08	6.50%	2,934.84	7.78%	2,775.98	8.93%

由上表可知，2018-2020 年，公司研发费用率下降主要系研发人员薪酬占收入比例下降所致；2021 年上半年，公司研发费用率占比有所回升。

2、报告期内公司研发人员数量增速及收入增速对比

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员平均人数（人）	88.00	84.00	80.00	75.50
研发人员数量增速	4.76%	5.00%	5.96%	-
研发人员平均薪酬（万元/人）	13.63	22.58	23.44	23.33
研发人员薪酬总额（万元）	1,199.61	1,896.38	1,875.36	1,761.73
营业收入（万元）	26,593.19	50,449.95	37,730.66	31,087.40
营业收入增速	-	33.71%	21.37%	-

2018-2020 年，公司研发人员平均薪酬分别为 23.33 万元/人、23.44 万元/人、22.58 万元/人，2020 年度相较 2019 年度略有下降，主要原因系公司享受到因新冠疫情减免社保缴纳的优惠政策，导致公司承担的社保金额下降；2021 年 1-6 月，公司研发人员平均薪酬占 2020 年度研发人员平均薪酬比例为 60.36%，薪酬水平有所提高。

报告期内，公司研发人员数量稳步增长、但低于收入增速，导致公司研发费用率下降；公司研发人员数量增速低于收入增速，主要原因系：

（1）公司研发人员数量的基数处于较高水平。汽车电子行业属于技术密集型行业，对研发人员数量、研发费用金额方面的投入均有较高的要求，且由于配套下游整车厂客户从产品开发到形成量产需要较长周期，因此“研发投入”往往先行于“实现收入”。公司报告期初（2018 年度）研发人员数量、研发费用金额已处于较高水平，导致 2018-2020 年多项产品进入量产阶段、收入进入快速增长阶段。

(2) 随着收入快速增长，公司营运资金存在一定压力，因此对研发投入更为审慎，通过内部挖潜+适当新增研发人员的方式满足研发需求。2018-2020 年，公司收入增速较快，应收账款、存货等相应增长，导致公司营运资金存在一定压力，加之公司现阶段研发重点为围绕车载逆变器、高压水加热器、48V DC-DC 转换器等优势产品进行产品优化以及配套客户车型的产业化落地，因此研发项目推进以及研发人员扩招相对更为审慎，通过内部挖潜+适当新增研发人员的方式满足研发需求，因此现阶段研发人员数量以及相应研发投入增速低于收入增速。

(3) 随着公司营运资金的改善，未来将持续加大研发投入、扩充研发团队、保障技术先进性。

综上所述，报告期内公司研发费用金额呈增长趋势，研发费用率随着销售收入的增长略有下降，主要系研发人员数量增速低于销售收入增速所致，符合公司经营现状、具有合理性。

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得《研究开发费用专账管理制度》，对《研究开发费用专账管理制度》涉及的费用归集进行核查；
- 2、获取了发行人的组织架构图，了解研发人员的核算范围，获取并检查员工花名册，检查研发人员的岗位、职责与工作类型；
- 3、获取研发人员工资表、薪酬支付银行回单、社保与公积金缴费记录等，核查研发人员薪酬归集的准确性和合理性；
- 4、了解发行人研发活动是否形成研发样件，获取研发样件备查簿，评估发行人样件出售的会计处理方法的合理性；
- 5、获取发行人研发费用加计扣除申报明细表、《企业所得税汇算清缴报告》，核查向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异及原因；

6、取得了报告期内发行人研发费用明细表，分析报告期内研发费用变化情况，了解研发费用变动原因；

7、访谈公司管理层，了解公司报告期内研发费用波动的原因、研发费用率与同行业可比公司存在差异的原因；

8、查阅同行业可比公司年报、招股书等公开披露信息，了解同行业可比公司研发费用率变动情况、和公司之间的差异情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司研发人员划分依据合理，核算归类正确，研发人员在各研发项目之间能够准确划分，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；

2、发行人报告期内研发样件存在部分实现对外销售，在实现对外销售时确认为其他业务收入，并按照确认其他业务收入金额的全额重分类研发费用至其他业务成本，符合企业会计准则的规定，不存在虚增研发费用的情况；

3、发行人 **2018-2020 年度**研发费用账面金额与加计扣除金额差异金额分别为 266.00 万元、36.03 万元、126.60 万元，差异总体较小，差异原因主要系申报报表和原始报表差异导致的差额、不符合研发费用加计扣除范围的其他费用（尚未行权的股权激励费用等），差异原因具有合理性；

4、报告期内公司研发费用金额呈增长趋势，研发费用率随着销售收入的增长略有下降，主要系研发人员数量增速低于销售收入增速所致，符合公司经营现状、具有合理性。

问题 12、关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,440.63 万元、10,744.75 万元和 9,088.21 万元，存货账面价值下降主要是原材料下降和存货跌价准备上升。2018 年末原材料金额较高主要是电子元器件进行了较多备货，同时原材料持续下降是由于优化了采购和生产的计划和管理。2020 年末存货跌价准备金额增幅较大，主要原因系宝沃汽车、东风集团等客户部分车型停产。

请发行人说明：（1）报告期各期末原材料中电子元器件的变动情况，期末电子元器件备货能否满足需求，原材料下降与管理优化的关系；（2）2019 年末原材料存货跌价准备大幅上升的原因，2020 年末与车型停产相关的存货是否能用于其他车型，充分揭示客户车型停产的相关风险。

请申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、报告期各期末原材料中电子元器件的变动情况，期末电子元器件备货情况，及原材料下降与管理优化的关系

（一）各期末原材料中电子元器件的变动情况

公司报告期各期末电子元器件结存情况如下：

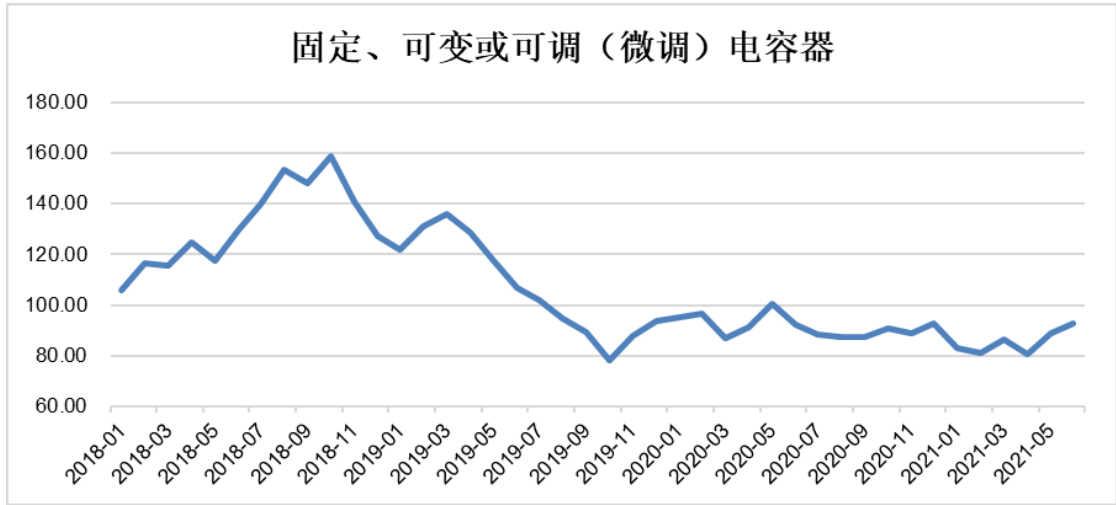
项目 (单位: 万元)	2021 年 6 月 30 日	变动率	2020 年 12 月 31 日	变动率	2019 年 12 月 31 日	变动率	2018 年 12 月 31 日
电容	444.05	17.93%	376.53	-38.64%	613.62	-54.26%	1,341.48
电感	294.84	5.33%	279.92	-15.43%	330.99	-38.76%	540.45
电阻	149.04	9.85%	135.67	11.23%	121.97	-50.27%	245.28
其他	1,537.10	33.60%	1,150.56	-7.25%	1,240.46	-3.57%	1,286.35
合计	2,425.03	24.83%	1,942.68	-15.79%	2,307.04	-32.42%	3,413.56

报告期各末，公司结存的电子元器件分别为 3,413.56 万元、2,307.04 万元、1,942.68 万元和 2,425.03 万元，分别占原材料余额的 62.74%、48.57%、45.28%和 40.64%，占存货余额的 28.66%、20.11%、18.46%和 19.32%。

公司 2018 年末电子元器件结存量较大的主要原因系为了应对电容、电感、电阻等被动电子元器件市场价格上涨进行提前备货。受环保监管趋严、陶瓷粉、铝等上游材料成本上涨影响，2018 年年初到 2018 年第三季度电容价格呈快速增长趋势，为了降低电容继续涨价导致的不利影响（尤其是避免出现电容继续涨价导致电容供应不足、进而影响公司产品交付的极端不利情况），2018 年第三季度公司管理层决定加大被动电子元器件尤其是电容的备货量，导致 2018 年年末电子元器件库存处于较高水平。2019-2020 年，电容市场供求趋于平衡、价格逐步恢复合理区间，随着相关电

容等相关原材料的逐步领用，2019 年末、2020 年末公司电子元器件库存呈下降趋势。由于客户需求旺盛，为了快速满足客户需求，2021 年 6 月末公司对电子元器件增加备货。

2018 年初-2021 年 6 月末，固定、可变或可调（微调）电容器价格指数波动情况如下：



数据来源：Wind

报告期内，电子元器件结存金额由 2018 年末的 3,413.56 万元下降至 2021 年 6 月末的 2,425.03 万元，变动金额-988.53 万元。其中电容下降金额为 897.43 万元，占变动金额的比例为 66.90%，为电子元器件中结存金额下降的主要细分品类。以电容为例，按 2018 年单位价格区间对电容进行分类（分为 5 类），各类电容在报告期各期末结存的变动情况如下：

2018 年 单价区间	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量 (万个)	金额 (万元)	单价 (元/个)	数量 (万个)	金额 (万元)	单价 (元/个)	数量 (万个)	金额 (万元)	单价 (元/个)	数量 (万个)	金额 (万元)	单价 (元/个)
小于 0.1 元	3,980.33	58.43	0.0147	2,385.53	40.42	0.0169	2,349.57	51.71	0.0220	3,495.18	255.14	0.0730
0.1 元至 0.5 元	1,563.00	181.69	0.1162	1,163.21	154.67	0.1330	1,481.71	223.66	0.1509	2,432.18	557.44	0.2292
0.5 元至 1 元	102.63	38.27	0.3729	59.94	24.90	0.4154	99.38	54.70	0.5504	263.92	178.95	0.6780
1 元至 2 元	79.46	77.60	0.9765	58.59	54.89	0.9368	120.98	130.08	1.0752	235.53	277.02	1.1762
大于 2 元	27.16	88.06	3.2429	34.23	101.65	2.9696	51.89	153.47	2.9576	23.27	72.93	3.1341
合计	5,752.57	444.05	0.0772	3,701.50	376.53	0.1017	4,103.53	613.62	0.1495	6,450.08	1,341.48	0.2080

如上表所示，报告期各期末，各类电容实际结存单价均呈下降趋势，和前述电容器价格指数波动趋势总体一致。报告期内，公司电容结存单价由 2018 年末 0.2080 元/个下降至 2021 年 6 月末 0.0772 元/个，变动幅度-62.89%；电容结存数量由 2018 年末 6,450.08 万个下降至 2021 年 6 月末 5,752.57 万个，变动幅度为-10.81%；电容结存金额由 2018 年末 1,341.48 万元下降至 2021 年 6 月末 444.05 万元，下降 897.43 万元，其中数量下降对金额影响 145.08 万元，单价下降对金额影响 752.35 万元。

（二）期末电子元器件备货情况能否满足需求

公司采取以销定产、适当备货相结合的库存管理模式，根据下游客户定期下达的采购计划以及本公司对下游客户采购需求的合理预期组织生产；对市场供应充足、价格稳定、供应商交期较短的原材料，满足客户未来 4 周计划需求备货，从而维持正常生产经营的同时优化库存。

报告期各期末，客户发布的 4 周需求计划数据及相应的电子元器件备货情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
客户需求计划对应成本金额 ①	5,014.90	4,751.90	4,153.57	2,986.62
根据需求计划拆解的电子元器件金额 ②	2,018.69	1,857.42	1,698.75	1,300.07
电子元器件结存金额 ③	2,425.03	1,942.68	2,307.04	3,413.56
电子元器件备货覆盖率 ④=③÷②	120.13%	104.59%	135.81%	262.57%

2021 年 6 月末，电子元器件备货金额 2,425.03 万元，覆盖客户需求计划的比率为 120.13%，能够满足期末客户需求计划。

（三）原材料库存余额下降与管理优化的关系

报告期内，原材料库余额下降，一方面有电容备货后去库存的影响，另一方面与公司库存优化管理有关。公司执行的管理优化措施如下：

1、MRP（物资需求计划）模块系统上线运行

公司于 2019 年 4 月全面推行 MRP（物资需求计划）并上线使用，依据客户需求计划，每月通过 MRP 模块及时获取客户的物料需求计划，在维持正常生产的前提下控制库存数量；在客户需求计划调整较为频繁的时期，调整为每周获取 MRP 模块物料需求计划，及时调整采购订单。相较于过往的线下计算模式，MRP 系统对客户物料需求计划更加精准，对公司的库存优化管理起到重要作用。

2、调整并优化采购模式

为避免库存积压，公司加强与供应商沟通协调，对部分原材料结合供应商交期，采用小批量、多批次的形式采购模式，结合排产计划、库存结余、供应商交期等因素安排原材料交付时间，在不影响生产的前提下有效降低库存。

3、借助公司市场地位以优化采购条款

报告期内，公司业务规模增长较快，采购需求增加，对供应商议价能力提高。同时，公司于 2019 年也开始积极与原厂直接洽谈商务条件以获取最优采购价格和保证稳定供货。电子元器件采购价格不断优化对原材料结存总金额下降亦有一定影响。

通过上述措施，公司原材料管理环节得到优化，**报告期内**公司存货周转率分别为 2.44、2.48、3.21 和 **3.40 次/年**，呈上升趋势，呈上升趋势。

综上所述，报告期内，公司通过上线 MRP（物资需求计划）模块系统、调整并优化采购模式、借助公司市场地位以优化采购条款等措施，对原材料管理进行了优化，从而导致存货周转率得到改善。

二、2019 年末原材料存货跌价准备大幅上升的原因，2020 年末与车型停产相关的存货处理及应用情况，充分揭示客户车型停产的相关风险

（一）2019 年末原材料存货跌价准备大幅上升的原因

2018 年末、2019 年末原材料存货跌价准备情况如下：

项目（单位：万元）	2018 年 12 月 31 日	计提金额	转回金额	2019 年 12 月 31 日
IC 芯片	15.09	39.61	1.17	53.53
PCB	17.27	17.69	3.84	31.12
电子元器件	106.2	220.81	42.01	285.00
其中：电容	16.07	118.55	8.66	125.96
电感	3.18	8.97	1.50	10.65
电阻	2.42	5.86	0.85	7.43
其他	84.53	87.43	31.00	140.96
塑料结构件	57.91	31.09	10.89	78.11
五金结构件	13.06	27.60	7.20	33.46
其他辅料	6.52	0.76	2.91	4.37
原材料合计	216.05	337.56	68.02	485.59

公司原材料中，IC 芯片、PCB、电子元器件占比较大，公司结合行业特点并充分考虑电子元器件更新换代频率等相关情况后，对库龄 1-2 年及 2 年以上的原材料分别按照存货原值的 50%、100%计提存货跌价准备。对于其他可能存在跌价准备的原材料，公司进行单独判断并单项计提。

2018 年下半年，为应对电子元器件市场价格快速上涨的情况，公司对电容、电感、电阻等被动电子元器件进行较多备货。由于对原材料用量预期与实际需求存在差异，导致实际备货水平超出全年实际生产需求，使得 2019 年末结存的原材料中库龄超过一年的金额较 2018 年末增加 415.69 万元，致使计提存货跌价准备增加。2018 年末及 2019 年末原材料的库龄及变化情况如下表所示：

截至 2019 年 12 月 31 日，原材料库存情况：

项目（单位：万元）	存货原值	1 年以内	1-2 年	2 年以上	单项计提
电子元器件	2,307.05	1,872.64	298.80	29.77	105.84
IC 芯片	1,073.63	981.95	76.29	5.52	9.87
PCB	543.34	495.32	33.80	4.12	10.10
塑料结构件	442.18	345.77	36.62	20.68	39.11
五金结构件	254.35	203.66	34.47	6.42	9.80
其他辅料	129.81	123.79	3.30	1.86	0.86
合计	4,750.36	4,023.13	483.28	68.37	175.58

截至 2018 年 12 月 31 日，原材料库存情况：

项目(单位: 万元)	存货原值	1 年以内	1-2 年	2 年以上	单项计提
电子元器件	3,413.56	3,275.06	64.60	15.17	58.73
IC 芯片	804.06	786.67	4.60	1.05	11.74
PCB	381.54	361.54	5.46	0.80	13.74
塑料结构件	457.28	386.72	25.30	5.03	40.23
五金结构件	292.00	277.83	2.23	5.20	6.74
其他辅料	92.47	83.68	4.55	1.97	2.27
合计	5,440.91	5,171.50	106.74	29.22	133.45

(二) 2020 年末与车型停产相关的存货处理及应用情况

报告期内，2020 年东风乘用车的部分车型因战略调整而停止生产；宝沃汽车和观致汽车因经营不善，公司决定 2020 年度逐渐向上述车型或公司停止供货。由于汽车电子产品多属于定制化产品，不同车型产品规格、制式均有不同，因此，已定制完成的半成品、产成品无法直接用于其他车型，公司对于相关在产品和库存商品全额计提跌价准备。

对用于生产的原材料，公司区分了构成产成品的专用原材料和通用原材料两个板块分类处理。对于专用原材料，公司认为其无法适用于其他产品生产并单独进行减值测试后计提全额跌价准备；对于通用原材料，由于能够用于其他产品生产，公司未对其单独进行减值测试，而是将其与其他原材料一起进行减值测试并计提相应跌价准备。

2020 年末公司与车型停产相关的存货准备明细如下表所示：

项目 (单位: 万元)	相应车型	专用 原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计
宝沃汽车	BX5 BX7 BXI7	122.57	37.89	169.58	11.23	341.26
东风乘用车	D27 G29	123.99	39.64	33.33	-	196.96
观致汽车	观致 3 EV	1.52	-	31.41	-	32.94
合计	-	248.08	77.52	234.32	11.23	571.16

2020 年末，公司对于车型停产相关的原材料、在产品、库存商品和发出商品共计提 571.16 万元存货跌价准备，占 2020 年末存货跌价准备的 39.75%。

2021年6月末公司与车型停产相关的存货准备明细如下表所示：

项目 (单位:万元)	相应车型	专用 原材料	在产品	库存商品	发出商品	合计
宝沃汽车	BX5 BX7 BXI7	98.42	37.89	168.68	11.23	316.22
东风乘用车	D27 G29	110.88	39.64	31.95	-	182.46
观致汽车	观致 3EV	-	-	28.27	-	28.27
合计	-	209.30	77.52	228.90	11.23	526.95

2021年6月末，公司对于车型停产相关的原材料、在产品、库存商品和发出商品共计提526.95万元存货跌价准备，占2021年6月末存货跌价准备的37.27%。

2020年末、2021年6月末，公司与上述停产车型的相关专用原材料与通用原材料余额和存货跌价准备情况如下表所示：

项目（单位：万元）	2021年6月30日		2020年12月31日	
	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
专用原材料	209.30	209.30	248.08	248.08
通用原材料	431.16	20.72	414.32	23.24

对于整车厂车型停产后的存货损失，公司积极与整车厂进行协商已获取对应损失的赔偿方案，但由于赔偿方案存在不确定性，公司在计算存货可变现净值以及应计提存货跌价准备的过程中，基于谨慎性原则、并按照企业会计准则的相关要求，未考虑赔偿方案可能导致的利益流入。

三、发行人已在《招股说明书》中补充披露相关风险

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、经营风险”对公司主要产品客户旗下车型停产对公司经营业绩影响的风险进行了补充披露：

“（八）客户车型减产或停产的风险

公司主要客户系国内外知名整车厂，公司产品的开发、生产主要以客户旗下对应具体车型为基础进行，包括软件开发、硬件设计、原材料采购等步骤均需要结合客户车型需求进行匹配。若客户因产品战略调整、零配件短缺、经营不善等问题导致相关车型减产或停产，公司的经营业绩将受到不利影响。”

【中介机构回复】

一、核查过程

- 1、获取公司各期期末存货明细表、库龄表及存货跌价计提测算表，分析并复核存货库龄划分的准确性及测算存货的可变现净值以判断存货跌价准备计提是否充分；
- 2、访谈公司管理层及相关部门，了解存货管理、采购循环相关的内部控制制度及流程；
- 3、对报告期末主要存货实施监盘程序，并观察存货的状况；
- 4、查阅行业相关资料，了解原材料价格变动情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、公司原材料逐年下降主要系由于 2018 年下半年电子元器件因市场涨价的囤货有关，在逐步优化物料需求内部控制制度后公司 **2021 年 6 月末**原材料余额趋于合理，公司 **2021 年 6 月末**电子元器件备货良好。
- 2、公司 2019 年原材料存货跌价准备大幅上升的原因主要系 2018 年电子元器件囤货后未完全消耗，截至 2019 年末库龄较长、公司按照库龄相应计提存货跌价准备；
- 3、对 2020 年末及 **2021 年 6 月末**与车型停产相关的存货进行了核查，对可用于其他产品生产的存货按公司一般存货跌价准备政策计提相应跌价准备；对于无法用于其他产品生产的存货单独测试其可变现净值并计提足额存货跌价准备；
- 4、发行人已在《招股说明书》中补充披露客户车型减产或停产的风险。

问题 17、关于其他

17.1 请发行人说明： 2020 年末一汽集团全部以银行承兑汇票结算的原因，结算模式是否发生变化。

请申报会计师核查并发表意见。

【发行人回复】

一、公司与一汽集团的结算模式

（一）公司与一汽集团约定的结算政策

一汽集团系公司主要客户，公司向其销售车载逆变器、车载 DC-DC 稳压器和车载 USB。报告期内，公司对一汽集团各下属企业销售金额如下：

公司（单位：万元）	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一汽解放汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司成都分公司、一汽解放青岛汽车有限公司	4,382.15	9,840.14	6,059.29	4,378.54
一汽-大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司成都分公司	229.23	940.88	738.61	1,418.80
中国第一汽车股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司技术中心	518.30	569.02	203.87	1.52
其他	183.57	158.35	1.07	-
合计	5,313.25	11,508.39	7,002.84	5,798.86

报告期内，公司对一汽集团主要销售客户的结算政策均未变更，具体如下：

公司（单位：万元）	报告期内结算政策
一汽解放汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司成都分公司、一汽解放青岛汽车有限公司	付款方式为银行承兑汇票
一汽-大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司成都分公司	货款全额以银行存款支付
中国第一汽车股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司技术中心	甲方以汇票或银行存款的形式向乙方支付货款，付款金额<人民币二十万元时，以银行存款形式支付；付款金额≥人民币二十万元时，付款方式为 50%银行存款、50%汇票

（二）公司与一汽集团的实际结算情况

1、银行承兑汇票结算的主要单体公司

名称（单位：万元）	年度	银行存款	占比	银行承兑汇票	占比
一汽解放汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司成都分公司、一汽解放青岛汽车有限公司	2021 年 1-6 月	0.95	0.05%	1,944.00	99.95%
	2020 年度	19.07	0.15%	12,444.01	99.85%
	2019 年度	12.37	0.21%	5,866.85	99.79%
	2018 年度	11.31	0.22%	5,088.47	99.78%

2、银行存款结算的主要单体公司

名称（单位：万元）	年度	银行存款	占比	银行承兑汇票	占比
一汽-大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司成都分公司	2021 年 1-6 月	246.78	100.00%	-	-
	2020 年度	1,102.20	100.00%	-	-
	2019 年度	757.47	100.00%	-	-
	2018 年度	1,031.76	100.00%	-	-

3、银行存款+银行承兑汇票结算的主要单体公司

名称（单位：万元）	年度	银行存款	占比	银行承兑汇票	占比
中国第一汽车股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司技术中心	2021 年 1-6 月	229.30	50.70%	223.00	49.30%
	2020 年度	251.69	53.61%	217.77	46.39%
	2019 年度	32.31	51.94%	29.90	48.06%
	2018 年度	1.77	100.00%	-	-

综上所述，报告期内，公司对一汽集团主要销售客户的实际结算情况均未发生变化。

二、已在招股说明书中对 2020 年末银行承兑汇票金额增长的原因进行更正

如前述：（1）报告期内，公司对一汽集团主要销售客户的结算政策、实际结算情况均未发生变化；（2）报告期内，公司对一汽集团销售收入主要来自于一汽解放（及其下属企业），该客户结算模式为全部银行承兑汇票结算、报告期内未发生变化，对该客户收入增长导致 2020 年末公司银行承兑汇票金额增长。

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”之“（二）流动资产分析”之“2、应收票据、应收款项融资”中对 2020 年末银行承兑汇票金额增长的原因更正披露如下：

“报告期各期末，随着公司销售规模的持续增长，公司银行承兑汇票账面价值呈逐年增长趋势，其中：2019 年末相较 2018 年末增长 106.09%，2020 年末相较 2019 年末增长 168.95%，主要原因系一汽集团下属企业一汽解放（及其下属企业）全部以银行承兑汇票结算，该客户 2019 年度、2020 年度销售金额增长较多。”

【中介机构回复】

一、核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得并检查与应收账款相关的内部控制制度文件，评价相关内部控制设计的合理性，并测试内部控制运行的有效性；
- 2、核查报告期内一汽集团下属公司结算模式，确认报告期内结算模式是否发生变化，结算情况是否与信用政策相符；
- 3、检查报告期各期应收账款回款情况，取得并查阅销售合同或订单、收入确认单据、销售发票和银行回单等支持性文件；对比分析应收账款变动的合理性；
- 4、获取并查阅了公司应收票据台账，核查应收票据的前手背书人和后手背书人是否均为与公司具有真实交易背景的客户、供应商。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，公司对一汽集团主要销售客户的结算政策、实际结算情况均未发生变化；
- 2、报告期内，公司对一汽集团销售收入主要来自于一汽解放（及其下属企业），该客户结算模式为全部银行承兑汇票结算、报告期内未发生变化，对该客户收入增长导致 2020 年末公司银行承兑汇票金额增长；
- 3、发行人已在《招股说明书》中对 2020 年末银行承兑汇票金额增长的原因进行更正披露。

(本页无正文，为上会会计师事务所(特殊普通合伙)《关于上海奉天电子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》之签署页)

上会会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 上海

中国注册会计师

耿磊

中国注册会计师

汪洁



二〇二一年十二月十一日