

目 录

一、关于威迈斯企管和威迈斯上海科研大楼建设·····	第1—30页
二、关于产能等与收入的匹配性·····	第30—67页
三、关于存货调整 and 成本结转完整性·····	第67—123页
四、关于毛利率较高·····	第123—173页
五、关于收入与客户·····	第173—202页
六、关于售后服务·····	第202—218页
七、关于易格思·····	第218—233页
八、关于母子公司财务情况·····	第233—262页
九、关于研发费用·····	第262—289页
十、关于其他·····	第289—335页
十一、执业资质证书·····	第336—339页

关于深圳威迈斯新能源股份有限公司 IPO审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕1-40号

上海证券交易所：

我们已对《关于深圳威迈斯新能源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第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕453号，以下简称审核问询函）所提及的深圳威迈斯新能源股份有限公司（以下简称威迈斯公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于深圳威迈斯新能源股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2023〕1-6号）。因威迈斯公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于威迈斯企管和威迈斯上海科研大楼建设

根据申报文件，（1）威迈斯企管系发行人参股公司，发行人全资子公司上海威迈斯与上海纳华分别持有威迈斯企管50%股权；（2）威迈斯企管负责建设位于上海的科研办公楼及配套设施，建成后主要目的是出租给威迈斯及其控股子公司使用，作为威迈斯上海研发中心及华东总部；（3）发行人与合作方上海纳华经协商约定，各自承担项目建设所需资金的50%，平均承担资金支出、平均承担项目风险、平均享受利润分配，故在威迈斯企管的公司章程中约定双方各持有威迈斯企管50%的股权。根据上海威迈斯与上海纳华的确认，威迈斯企管股东之间不存在一致行动协议、约定或表决权委托安排；（4）2019年5月，威迈斯企管为购置土地，从发行人借款3,919.75万元用于支付位于上海市闵行区颛桥镇731街坊9/30丘宗地的土地购置款及履约保证金。2019年9月，威迈斯企管已向发行人偿还前述全部借款及利息合计4,000万元；（5）发行人全资子公司上海威迈斯与发行人实际控制人万仁春为威迈斯企管的银行贷款提供连带责任保证担保，对主债权的50%承担连带保证责任；（6）根据威迈斯企管的说明，威迈

斯企管偿还银行贷款的资金来源主要为其租赁收入、经营收入以及股东增资款等；(7) 发行人向威迈斯企管的担保已经董事会和股东大会审议通过。请发行人说明：(1) 威迈斯企管的注册资本、章程约定的各方出资时间、出资金额以及各方实缴出资时间、出资金额；威迈斯企管人员配置、实际从事的业务、对外负债情况；请提供威迈斯企管最近三年一期的财务报表；(2) 威迈斯企管购置土地的时间、土地面积、地理位置、土地出让金金额和相关费用、资金来源、支付情况、履行的相关程序；(3) 威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施的基本情况(如所在位置、占地面积、几栋楼、哪些设施、工程进度情况等重要信息)，建筑工程比预算节约较多的具体原因，预计还需要多少资金，相关资金来源(如股东增资款、借款等)，截至目前的资金支付情况；发行人是否有匹配的租赁需求以及商业合理性，相关科研办公楼是否仅用于租赁给发行人使用；(4) 除威迈斯企管与中国农业银行上海闵行支行3亿元借款合同外，威迈斯企管是否有进一步的银行借贷计划，如是，是否需要发行人及其实控人进一步提供担保；(5) 请结合威迈斯企管的实际经营情况以及相关借款合同安排，说明威迈斯企管是否存在逾期还款风险，发行人及其实控人是否存在承担担保责任风险。如有，请做相应风险提示；(6) 结合威迈斯企管股东至今投入威迈斯企管的资金、发行人的财务状况以及上海科研办公楼及配套设施建设的资金需求等因素做相关财务测算，进一步分析说明发行人与上海纳华合作成立威迈斯企管缓解资金压力以及不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入发行人体内的原因及合理性，该事项是否对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响；(7) 与威迈斯企管相关的诸如投资设立及增资威迈斯企管、威迈斯企管购买土地、威迈斯企管对外借款、发行人对威迈斯企管借款担保等重要时间节点发行人、上海威迈斯、威迈斯企管履行的对内、对外程序，包括但不限于具体表决情况、回避情况等，是否符合发行人章程和适用法律法规的规定。请申报会计师就问题(1)、(2)、(3)、(5)、(6)核查并发表意见。(审核问询函问题1)

(一) 威迈斯企管的注册资本、章程约定的各方出资时间、出资金额以及各方实缴出资时间、出资金额；威迈斯企管人员配置、实际从事的业务、对外负债情况；请提供威迈斯企管最近三年一期的财务报表

1. 威迈斯企管的基本情况

(1) 基本信息

截至本说明出具之日，威迈斯企管的基本情况如下：

公司名称	上海威迈斯企业管理有限公司
注册资本	22,000.00万元
法定代表人	万仁春
成立日期	2017年8月23日
注册地及主要生产经营地	上海市闵行区金都路3669号6幢1层B7室
股东构成及控制情况	上海威迈斯持股50.00%，上海纳华持股50.00%
主要经营范围	企业管理、技术服务、住房租赁、非居住房地产租赁等。
业务经营情况及与公司主营业务的关系	由公司子公司上海威迈斯与上海纳华合资设立的公司，负责建设位于上海的科研办公楼及配套设施

(2) 威迈斯企管设立后及后续的主要事项时间线

威迈斯企管系由公司子公司上海威迈斯与上海纳华于2017年8月合资设立，设立后主要事项时间线如下：

时 间	事 项	事项概要	备注
2017年8月	威迈斯企管设立	设立时注册资本为5,000.00万元，其中，上海纳华持股50%；上海威迈斯持股49.98%，万仁春持股0.02%	威迈斯企管设立时，上海纳华方、威迈斯方即各持股50%
2017年11月	上海威迈斯受让万仁春所持0.02%股权	万仁春将其持有威迈斯企管0.02%的股权转让给上海威迈斯； 本次股权转让后，上海威迈斯与上海纳华各持有威迈斯企管50%的股权	本次股权转让前后，上海纳华方、威迈斯方始终各持股50%
2019年5月	威迈斯企管购置土地	签订土地出让合同	
2020年4月	第一次增资	注册资本增至20,000.00万元，双方按各50%的出资比例共同出资	股东双方同比例出资
2022年9月	第二次增资	注册资本增至22,000.00万元，双方按各50%的出资比例共同出资	股东双方同比例出资
2023年下半年	项目竣工	预计完成竣工验收	

2. 威迈斯企管的注册资本、章程约定的各方出资时间、出资金额以及各方实缴出资时间、出资金额

威迈斯企管设立后，股东上海纳华方与威迈斯方注册资本的实缴情况如下：

单位：万元

序号	事项	注册资本	股东	章程约定的出资金额	章程约定的出资时间	实缴时间
1	2017年8月，设立	5,000.00	上海纳华	2,500.00	2027年8月23日前	截至2019年9月已累计实缴2,500.00万元
			上海威迈斯	2,499.00		截至2019年5月已累计实缴2,500.00万元
			万仁春[注1]	1.00		
2	2020年4月，第一次增资	20,000.00	上海纳华	10,000.00	2020年12月31日前[注2]	截至2021年8月已累计实缴10,000.00万元
			上海威迈斯	10,000.00		截至2021年11月已累计实缴10,000.00万元
3	2022年9月，第二次增资	22,000.00	上海纳华	11,000.00	2022年12月31日前	截至2022年1月已累计实缴11,000.00万元
			上海威迈斯	11,000.00		截至2022年1月已累计实缴11,000.00万元

[注1]2017年11月，万仁春将其持有威迈斯企管0.02%的股权(对应1万元出资额)转让给股东上海威迈斯，股权转让时万仁春尚未实缴出资

[注2]双方本次实缴出资时间均晚于章程约定时间，主要原因为上海威迈斯、上海纳华系根据威迈斯企管项目建设实际资金需求缴付出资，并分别于2021年11月28日、2021年8月26日前全额缴付上述出资；股东双方均未向对方主张延迟出资违约责任，双方不存在纠纷或潜在纠纷

2. 威迈斯企管人员配置、实际从事的业务、对外负债情况

(1) 威迈斯企管人员配置

截至本说明出具之日，威迈斯企管主要人员情况如下：

姓名	职务
万仁春	执行董事兼总经理
金文新	监事

注：监事金文新为上海纳华委派

截至本说明出具之日，威迈斯企管未雇用员工。威迈斯企管主要与项目管理公司签订项目开发委托管理合同，由项目管理公司委派人员组成项目管理团队对威迈斯企管建设项目进行前期管理、设计管理、成本采购管理、工程管理、档案管理和后期管理等全过程项目管理。截至本说明出具之日，威迈斯企管项目管理团队共10人，其中项目负责人1人，工程管理人员6人，财务管理人员2人，行政人员1人。

(2) 威迈斯企管实际从事的业务

截至本说明出具之日，威迈斯企管作为项目实施主体负责建设位于上海的科研办公楼及配套设施。

(3) 威迈斯企管对外负债情况

截至2022年12月31日，威迈斯企管资产负债情况如下：

单位：万元

资产	2022年12月31日	负债	2022年12月31日
货币资金	374.78	应交税费	1.45
预付账款	41.32	流动负债合计	1.45
其他应收款	629.36	长期借款	14,518.12
其他流动资产	1,185.80	非流动负债合计	14,518.12
流动资产合计	2,231.26	负债合计	14,519.57
固定资产	1.53	所有者权益	
在建工程	23,387.49	实收资本	22,000.00
无形资产	9,920.24	未分配利润	-979.05
非流动资产合计	33,309.26	所有者权益合计	21,020.95
资产总计	35,540.52	负债和所有者权益总计	35,540.52

注：以上数据未经审计

截至2022年12月31日，威迈斯企管对外负债项目包括长期借款、应交税费，金额分别为14,518.12万元、1.45万元。其中，长期借款14,518.12万元系中国农业银行上海闵行支行提供的银行借款，主要用于科研办公楼及配套设施的建设。应交税费1.45万元为应交土地使用税。

3. 威迈斯企管项目资金流入和流出情况

(1) 威迈斯企管银行资金流水整体情况

威迈斯企管银行账户主要包括一般银行账户与贷款专项账户等两类账户。其中，贷款专项账户系于2022年2月11日在农业银行上海市闵行区浦江支行开设，用于存放借款合同项下全部贷款资金。

威迈斯企管成立于2017年8月，2018年起有资金进出。威迈斯企管一般银行账户与贷款专项账户自开立至2022年12月31日的合计收支情况具体如下：

单位：万元

项 目	一般银行账户	贷款专项账户	合计
资金流入	28,294.44	14,518.20	42,812.64
其他流入[注]	102.53	0.05	102.58
资金流出	28,077.77	14,360.09	42,437.86
其他流出[注]	0.05	102.53	102.58
银行账户余额	319.15	55.63	374.78

[注]其他流入、其他流出指一般账户与贷款账户间的互转

综上，威迈斯企管一般银行账户与贷款专项账户自开立至2022年12月31日，资金流入金额为42,812.64万元，资金流出金额为42,437.86万元。

(2) 资金流入情况

截至2022年12月31日，威迈斯企管自设立以来资金流入的总体情况如下：

单位：万元

年 份	资金 总流入	股东实缴出资款		借款		其他			
		其中：上 海威迈斯 实缴出资 额	上海纳华 实缴出资 额	银行贷款	股东借款	工程履 约保证 金退回	增值税 留抵税 额退税 [注]	陕西建工集 团退回款项 (保证金退 回、水电费 退回等)	银行 利息 收入
2018年	100.07	50.00	50.00						0.07
2019年	16,042.20	6,062.30	6,060.00		3,919.75				0.15
2020年	1,448.21	225.00	227.30			932.49		62.92	0.50
2021年	8,139.50	3,662.70	3,662.70				402.14	410.96	1.00
2022年	17,082.67	1,000.00	1,000.00	14,518.12		0.53	421.42	141.60	1.00
合 计	42,812.64	22,000.00		14,518.12	3,919.75	933.02	823.56	615.48	2.72

[注]根据《国家税务总局关于办理增值税期末留抵税额退税有关事项的公告》(国家税务总局公告2019年第20号)的规定，符合条件的纳税人，可以向主管税务机关申请退还增量留抵税额。增量留抵税额是指留抵退税制度实施后，即2019年4月1日以后纳税人新增加的留抵税额

根据《财政部税务总局关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》(财政部税务总局公告2022年第14号)，对所有符合条件的小微企业和制造业等行业企业在2019年4月1日前形成的存量留抵税额予以退还。

综上，威迈斯企管自设立以来资金流入金额总计42,812.64万元，主要包括股东实缴出资款22,000万元、银行贷款14,518.12万元、股东借款3,919.75万元、

工程履约保证金退回933.02万元、增值税留抵税额退税823.56万元等。

(3) 资金流出情况

1) 流出汇总表

截至2022年12月31日，威迈斯企管自设立以来资金流出的总体情况如下：

单位：万元

年份	资金总流出	其中：工程项目相关款项[注]	工程履约保证金	归还股东借款	资金支出主要内容
2018年	79.13	79.13			前期手续办理、项目设计费等
2019年	16,055.77	10,501.62	1,554.15	4,000.00	1、支付土地出让金、支付管委会工程履约保证金等； 2、归还股东借款4,000万元含本金3,919.75万元、利息77.91万元和利息税金2.34万元
2020年	1,364.26	1,364.26			项目设计费、监理费等工程款、土地契税等
2021年	7,982.30	7,982.30			总包工程款、空调设备款等工程款
2022年	16,956.41	16,956.41			总包工程款、电梯设备款等工程款
合计	42,437.86	36,883.71	1,554.15	4,000.00	

注：工程项目相关款项主要包括土地出让金、土地税费、工程款等，下同

综上所述，威迈斯企管自设立以来资金流出金额总计42,437.86万元，主要包括支付工程项目相关款项36,883.71万元、支付工程履约保证金1,554.15万元、归还股东借款4,000.00万元等。

2) 流出明细表

截至2022年12月31日，威迈斯企管自设立以来具体资金流向情况如下：

单位：万元

序号	资金支出主要内容	资金流出对象	流出金额合计 (a=b+c)	其中：一般资金账户(b)	银行贷款专户(c)	业务类型
1	土地出让金	上海闵行区规划和自然资源局指定地方国库	10,361.00	10,361.00		土地出让金
2	土地契税、印花税、土地使用税	待结算财政款项-待报解预算收入专户(TIPS)	326.21	326.21		土地契税、印花税、土地使用税
3	工程款	陕西建工集团有限公司、陕西建工集团股份有限公司	21,409.24	8,944.73	12,464.51	施工建设总包工程款
		上海鸿坤房地产开发有限公司	624.00	384.00	240.00	项目建设管理

序号	资金支出主要内容	资金流出对象	流出金额合计 (a=b+c)	其中：一般资金账户(b)	银行贷款专户(c)	业务类型
		上海天华建筑设计有限公司	565.30	527.80	37.50	建筑、配套建筑方案设计
		上海一建安装工程有限公司	1,051.20	154.60	896.60	空调采购、安装
		国网上海市电力公司	200.62	200.62		电费
		上海曼图室内设计有限公司	83.98	83.98		室内设计
		其余工程方	1,563.65	977.20	586.45	其余工程建设
4	其他(备用金、人工劳务、贷款还款等)	人工劳务、银行、税务局、审计机构等	698.52	563.48	135.04	其他支出
工程项目相关款项小计			36,883.71	22,523.62	14,360.09	
5	工程履约保证金	上海市莘庄工业区管理委员会	1,554.15	1,554.15		工程履约保证金
6	归还股东借款	上海威迈斯	4,000.00	4,000.00		归还股东借款
合计			42,437.86	28,077.77	14,360.09	

根据上表，威迈斯企管自设立以来资金流出总计42,437.86万元，其中一般资金账户支出28,077.77万元，银行贷款专户支出14,360.09万元。

威迈斯企管资金流出内容包括支付工程项目相关款项、支付工程履约保证金、归还股东借款等；资金流出对象主要为土地出让方、工程相关方、人工劳务、银行、税务局及审计机构等。其中，向国库支付土地出让金10,361.00万元，向国有施工企业陕西建工集团有限公司、陕西建工集团股份有限公司支付总包工程款21,409.24万元，两者合计占支付总额的比例为74.86%。

综上，威迈斯企管资金流入、流出内容与对象符合实际经营情况，真实合理，不涉及为公司进行利益输送安排或体外承担成本费用的情形。

(二) 威迈斯企管购置土地的时间、土地面积、地理位置、土地出让金额和相关费用、资金来源、支付情况、履行的相关程序

1. 威迈斯企管购置土地使用权的时间、土地面积、地理位置

购置时间	不动产权证号	权利人	坐落位置	土地面积	使用权类型	用途
2019年5月7日	沪(2020)闵字不动产权第033748号	威迈斯企管	上海市闵行区颛桥镇731街坊9/30丘	19,340.80m ²	国有建设用地使用权	科研设计用地

2. 威迈斯企管购置土地的土地出让金金额和相关费用、资金来源、支付情

况、履行的相关程序

上述土地使用权由威迈斯企管于2019年5月以出让方式取得，支付土地出让金金额为10,361.00万元，资金来源于威迈斯企管股东出资款和股东借款(威迈斯企管2019年5月向上海威迈斯借款3,919.75万元，于2019年9月偿还前述全部借款及利息合计4,000万元)。威迈斯企管购置土地使用权履行的相关程序和支付情况具体如下：

2017年6月16日，威迈斯有限召开股东会，全体股东(万仁春、蔡友良、刘钧、杨学锋)一致同意设立参股公司威迈斯企管，以威迈斯企管取得土地使用权、建设威迈斯上海研发中心及华东总部；并授权执行董事办理相关事项。2019年3月15日，威迈斯企管召开股东会，全体股东(上海威迈斯、上海纳华)一致同意购置位于上海市闵行区莘庄工业区的土地的相关议案。

在前述内部程序基础上，威迈斯企管购置土地使用权履行的其他相关程序和支付情况具体如下：

时 间	事 项	具体内容
2019年4月17日	土地挂牌	上海市规划和自然资源局发布《上海市国有建设用地使用权挂牌出让公告》，挂牌出让地块公告号为201904801的国有建设用地使用权
2019年5月7日	成交确认	上海市土地交易事务中心出具《成交确认书》，确认威迈斯企管竞得地块公告号为201904801的国有建设用地使用权
2019年5月7日	签订合同	威迈斯企管与上海市闵行区规划和自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，土地使用权出让金为10,361.00万元
2019年5月28日	支付土地款	威迈斯企管支付完毕土地使用权出让价款合计10,361.00万元，资金来源于威迈斯企管股东出资款、股东借款(威迈斯企管后续收到股东出资款后已向股东归还借款)
2020年8月5日	取得不动产权证书	上海市自然资源确权登记局向威迈斯企管颁发沪(2020)闵字不动产权第033748号《不动产权证书》

综上，威迈斯企管及时支付了土地出让金及相关费用，资金来源于威迈斯企管股东出资款和股东借款，威迈斯企管依法办理了产权登记并取得不动产权证书，威迈斯企管取得土地使用权履行的相关程序符合相关法律法规的规定，出让价格公允，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

(三) 威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施的基本情况(如所在位置、占地面积、几栋楼、哪些设施、工程进度情况等重要信息)，建筑工程比预算节约较多的具体原因，预计还需要多少资金，相关资金来源(如股东增资款、借款等)，截至目前的资金支付情况；公司是否有匹配的租赁需求以及商业合理性，相关科研办公楼是否仅用于租赁给公司使用

1. 威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施的基本情况

威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施所在宗地坐落于上海市闵行区颛桥镇莘庄工业园，房屋建筑主要为3栋科研办公楼和其他配套设施等，公司主要规划用作电机事业部办公室、EMC实验室、电气实验室、电驱总成实验室、振动实验室、研发测试线等，建筑面积合计58,824.20m²，其基本情况如下：

序号	名称	层数	主要功能	建筑面积 (m ²)	土建工程进度 [注2]
1	1-1号科研办公楼	8	电机事业部办公室、员工宿舍等	10,856.50	99%
2	1-2号科研办公楼	13	EMC实验室、电气实验室等	27,790.00	99%
3	1-3号配套楼	3	员工食堂等	2,727.70	100%
4	2号科研办公楼	13	研发测试线、电驱总成实验室、振动实验室等	17,450.00	99%
合计[注1]				58,824.20	99%

[注1]项目另建设有地下配套设施22,226.00平方米，主要用于车库、设备房等

[注2]数据来源于上海海达工程建设咨询有限公司于2023年1月5日出具的《威迈斯建设项目施工监理月报（第13期）》

2. 建筑工程比预算节约较多的具体原因，预计还需要多少资金，相关资金来源(如股东增资款、借款等)，截至目前的资金支付情况

截至2022年12月31日，威迈斯企管科研基地建设总投入情况如下：

单位：万元

建设内容	估算金额 (a)	截至2022年12月31日已签订合同金额 (b)	已签订合同金额占估算金额的比例 (b/a)	截至2022年12月31日实际支付金额 (c)	实际支付金额占估算金额的比例 (c/a)	实际支付金额占已签订合同金额(c/b)
项目总投资	69,694.90	53,978.76	77.45%	36,883.71	52.92%	68.33%
其中：土地费用	10,677.00	10,677.07	100.00%	10,683.28	100.06%	100.06%
前期及设计	2,174.30	1,902.14	99.00%	26,200.43	95.00%	95.96%
建筑工程	25,405.60	25,402.43				
前期及设计、建筑工程合计	27,579.90	27,304.57				

注：截至2022年12月31日实际支付金额36,883.71万元已剔除了工程履约保证金1,554.15万元

(1) 建筑工程比预算节约较多的具体原因

威迈斯企管项目建筑工程比预算节约较多，主要是体现在建筑工程实际支付金额小于项目预算金额，具体原因主要包括以下两个方面：

一是施工合同签订金额较项目总投资预算金额有所减少。项目总投资预算金额系威迈斯企管编制的可研报告中估计的数据，相对偏谨慎。在项目实际建设过程中，威迈斯企管通过工程招投标对项目成本进行严格控制，使得实际与工程方签订的施工合同金额较预算金额有所减少。

根据表格，截至2022年12月31日，威迈斯企管项目合计已签订合同金额为53,978.76万元，预计未来将签署的合同金额为3,300.00万元，合计签署合同金额57,278.76万元，较预算金额69,694.90万元节约12,416.14万元，节约比率为17.81%。

二是项目施工过程中合同约定的支付进度晚于实际工程量进度，使得实际支付金额小于施工合同签订金额。根据威迈斯企管与总包工程方陕西建工集团股份有限公司签订的《威迈斯建设项目施工总包合同》对付款进度的约定，主体结构施工至结构封顶时，需要支付已完成工程产值的70%。

根据上海海达工程建设咨询有限公司于2023年1月5日出具的《威迈斯建设项目施工监理月报(第13期)》，截至2022年12月31日，现场工程实际完成的工程量约占土建工程总成量的99%，主体结构已封顶。截至2022年12月31日，威迈斯企管根据合同约定的实际支付金额合计为36,883.71万元，占其合同签订金额53,978.76万元的比例为68.33%，实际支付金额占合同签订金额的比例小于工程量进度，与合同约定基本保持一致。

综上，威迈斯企管项目建筑工程实际支付金额小于项目预算金额，主要原因是施工合同签订金额较项目总投资预算金额有所减少，且合同约定的支付进度晚于实际工程量进度，符合实际情况，具有合理性。

(2) 预计还需要多少资金，相关资金来源(如股东增资款、借款等)

根据测算，威迈斯企管项目预计还需使用资金情况如下：

单位：万元

项 目	金 额
截至2022年12月31日已签订合同金额 (a)	53,978.76
加：预计未来将签署的合同金额 (b)	3,300.00

预计未来银行利息 (c) [注]	577.50
合 计	57,856.26
减：截至2022年12月31日实际支付金额 (d)	36,883.71
预计还需要资金合计 (e=a+b+c-d)	20,972.55

[注]未来预计银行利息仅计算工程建设期间资本化的利息

根据上表，威迈斯企管项目建设已签订合同金额为53,978.76万元，预计还需要签订精装工程项目、基础设施项目等相关合同金额合计3,300.00万元，考虑利息费用后，项目总支出预计为57,856.26万元，扣除截至2022年12月31日已实际支付金额36,883.71万元，预计还需使用资金合计20,972.55万元。

根据前述2022年2月17日已经签订的3亿元银行借款合同，威迈斯企管已经使用14,518.12万元借款，尚未使用的借款额度为15,481.88万元，则威迈斯企管项目建设后续资金缺口为5,490.67万元。

针对前述资金缺口5,490.67万元，根据公司、威迈斯企管及其股东的说明威迈斯企管将优先以银行借款的形式补足资金需求。后续银行贷款融资过程中如被要求提供担保的，威迈斯企管将优先以其在建工程及土地使用权为借款提供抵押担保，如银行要求威迈斯企管股东及股东的实际控制人提供保证担保的，公司及其实际控制人、上海纳华及其实际控制人在履行相关的内部决策程序后将按各自对威迈斯企管的出资比例提供同比例的担保。

3. 公司是否有匹配的租赁需求以及商业合理性，相关科研办公楼是否仅用于租赁给公司使用

(1) 公司是否有匹配的租赁需求以及商业合理性

1) 2025年末预计总体使用情况

在威迈斯企管科研办公楼及配套设施于2023年下半年施工完成后，公司总部部分人员及上海地区子公司将陆续入驻，并预计2023年末至2025年末分别使用规划建筑总面积的50%、60%和70%，其中于2025年末较为完整的使用项目中的1-1号楼、1-2号楼以及1-3号楼，合计使用面积41,374.50万平方米，占建筑总面积的比例为70.34%，示意如下：



2) 2025年末预计具体使用情况

报告期内，上海地区主要子公司(上海威迈斯、上海威迪斯，下同)经营规模快速增长。

报告期内，上海地区主要子公司营业收入合计分别为885.50万元、7,665.23万元和41,259.15万元，年收入规模高速增长，2020-2022年期间营业收入年化复合增长率为582.60%。

报告期内，上海地区主要子公司研发费用合计分别为1,665.50万元、3,980.19万元和5,734.96万元，2020-2022年期间研发费用年化复合增长率为85.56%。

报告期内，上海地区员工人数快速增长。报告期各期末，公司位于上海的员工人数分别为47人、92人和112人，呈快速上涨趋势，2020-2022年期间员工人数年化复合增长率为54.37%。根据前述情况，估计2021-2025年员工人数年化复合增长率为55%，至2025年末公司位于上海的员工人数约为533人。

结合上述情况并基于深圳总部研发办公场地限制以及积极服务长三角地区客户的市场拓展需要等因素考虑，公司根据发展规划，预计2025年末公司总部及上海地区子公司合计人数将达到约700人，其中归属于公司总部的人员约200人。

在前述发展规划基础上，2025年末公司预计使用1-1号楼、1-2号楼以及1-3号楼具体情况如下：

单位：平方米

序号	使用类别	使用面积	主要用途	备注
1	主要研发办公场所	28,528.20	研发实验室、研发测试线、研发仓库、办公室、会议室等	公司在上海建设研发办公场所的必要性： 一是长三角是国内汽车产业的重要产业集中区域，公司众多客户在长三角地区设有研发、制造基地，公司希望在上海落户更好的拓展市场； 二是公司电驱系统产品业务主要集中的上海子公司，发展迅速
2	其他场所	12,846.30	展厅、食堂、宿舍、员工活动区等	项目地址较偏僻，周边配套不完善，为了提升员工的工作生活便利性配套相应设施
合计		41,374.50		

(2) 相关科研办公楼是否仅用于租赁给公司使用

1) 2025年末预计暂时闲置情况

威迈斯企管项目建设完成后，将根据公司实际经营需求，优先将该等房产主要出租给威迈斯及其控股子公司使用；若后续存在部分房产暂时闲置的，将对外出租，以提高资产利用率。

截至2025年末，在优先满足公司经营需要后，威迈斯企管项目2号楼暂时闲置，约占总建筑面积30%，将用于对外出租。

2) 公司未来具有全部承租威迈斯企管房产的较强可能性

2017年，公司计划在上海建设上海研发中心及华东总部，基于当时预计的未来一定时期内的发展预期，初始计划系在莘庄工业区规划使用2.5万平方米建筑面积，约占总建筑面积的40%。虽然2017年公司当初规划使用的面积较小，但经历了前期的快速发展，公司目前具有整体承租项目的必要性。2017年至今，在新能源汽车市场快速发展的背景下，公司亦经历了快速的发展。截至2022年末，公司总资产40.44亿元，较2017年末增加了9.52倍；2022年度营业收入38.33亿元，较2017年增加了8.02倍。在前期发展背景下，公司需要使用面积远超当初的规划，预计2025年末实际使用面积约占威迈斯企管建筑总面积70%。

在目前已规划承租威迈斯企管约70%房产基础上，公司并将剩余房产作为公司未来发展的预留场所，根据后续发展需要予以承租使用，具有全部承租威迈斯企管房产的较强可能性。

目前，新能源汽车市场总体规模仍较小，受益于国家战略、产业政策推动、整车厂对新能源汽车的布局与创新、新能源汽车智能化发展、消费者对新能源

汽车的接受度不断提高等因素，中国新能源汽车仍具有广阔的市场空间。在前述宏观和产业背景下，公司凭借研发创新、技术积累、生产制造以及产品品质等方面的竞争优势，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，并取得了突出的市场份额，并且积极参与全球新能源汽车市场的竞争，已向海外知名车企Stellantis集团实现车载电源集成产品的量产发货，是行业内最早实现向境外知名品牌整车厂商出口的境内厂商之一，具有持续发展的良好市场基础。综上，新能源汽车市场的发展空间和公司积累的市场竞争优势，是公司承租威迈斯企管全部房产的基础和前提。

综上，公司具有匹配的租赁需求以及商业合理性，后续存在部分房产暂时闲置的，将对外出租，以提高资产利用率。

(四) 请结合威迈斯企管的实际经营情况以及相关借款合同安排，说明威迈斯企管是否存在逾期还款风险，公司及其实控人是否存在承担担保责任风险。如有，请做相应风险提示

1. 结合威迈斯企管的实际经营情况以及相关借款合同安排，说明威迈斯企管是否存在逾期还款风险

(1) 威迈斯企管的实际经营情况

根据威迈斯企管及其股东与公司的说明，未来威迈斯企管与公司或其控股子公司拟签署的房屋租赁协议约定的租金将参考周边同类型房产的市场价格。

根据仲量联行2022年发布的《中国办公楼租赁指南》和《上海市莘庄工业区可供办公物业市场分析报告》，2021年上海甲级办公楼空置率为16.5%、2022年第三季度莘庄工业区园区平均空置率约20%；截至2022年第三季度，莘庄工业区平均租金约为1.5-2.5元/平方米/天(不含物业管理费)。

根据上述信息并结合公司使用规划，威迈斯企管项目建设完成并投入使用后各年租金收入测算情况如下：

项 目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
平均日租金 (元/平方米/天)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.20
出租总面积 (平方米)	58,824.20	58,824.20	58,824.20	58,824.20	58,824.20
出租天数(天)		365	365	365	365
年末出租率	50%	60%	70%	80%	80%

年度出租率		50%	60%	70%	80%
总租金(万元)		2,147.08	2,576.50	3,005.92	3,778.87

注1：在威迈斯企管项目2023年下半年建设完成后，公司总部及上海地区子公司陆续入驻，至2023年末预计使用规划建筑总面积的50%，并于2024年1月开始支付租金

注2：在2023年末公司承租率为50%的背景下，假设2024年度出租率为50%；以此类推，2025年度、2026年度出租率分别为60%、70%

注3：2027年及以后，公司具有全部承租威迈斯企管房产的较强可能性，但出于谨慎考虑，测算时采用当前园区平均出租率80%计算租金收入；同时考虑到物价上涨因素影响，假设平均日租金较之前年度上涨10%，为2.20元/平方米/天

根据上表，威迈斯企管项目建设完成并投入使用后2024年、2025年、2026年和2027年及以后租金收入分别为2,147.08万元、2,576.50万元、3,005.92万元和3,778.87万元。

(2) 相关借款合同还款安排

1) 3亿元借款总额及期限

2022年2月17日，威迈斯企管与中国农业银行上海闵行支行签署固定资产借款合同，约定中国农业银行上海闵行支行向威迈斯企管提供最高额为3亿元的贷款，借款期限为自2022年2月17日至2037年2月16日。

根据借款合同，具体提款计划如下：2023年2月11日前完成首笔提款，剩余部分根据借款人实际需求分次提取，最后一笔贷款提款时间不超过本合同到期日。

截至2022年12月31日，威迈斯企管在前述借款合同项下实际使用银行借款14,518.12万元。

2) 借款利率

根据借款合同，借款利率为浮动利率。本合同项下，利率以5年期以上LPR减45个BP(1BP=0.01%)确定，且12个月调整一次。截至2022年12月，借款利率为3.85%。

3) 相关借款合同还款安排

在2022年2月17日最高额3亿元借款的基础上，假设威迈斯企管根据前述资金缺口新增借款5,490万元，同时假设该等新增借款与3亿元借款条款相同，则

根据合同安排各年度需要归还的本金和利息测算情况如下：

单位：万元

还 款 年 度 [注 1]	3亿元银行借款		新增5,490万元银 行借款		各年需归还 的本息合计 (e=a+b+c+d)	各年租金收 入 (f)	各年租金收 入扣除本息 合计金额 (g=f-e)	累计租金 收入扣除 本息合计 金额 [注3]
	本金归还 (a)	利息支付 (b) [注2]	本金归 还 (c)	利息支 付 (d)				
2024年	500.00	1,135.75		211.37	1,847.12	2,147.08	299.97	299.97
2025年	500.00	1,116.50		211.37	1,827.87	2,576.50	748.63	1,048.60
2026年	1,000.00	1,078.00	91.50	207.84	2,377.34	3,005.92	628.57	1,677.18
2027年	1,000.00	1,039.50	91.50	204.32	2,335.32	3,778.87	1,443.55	3,120.72
2028年	1,000.00	1,001.00	183.00	197.27	2,381.27	3,778.87	1,397.59	4,518.32
2029年	1,000.00	962.50	183.00	190.23	2,335.73	3,778.87	1,443.14	5,961.46
2030年	1,000.00	924.00	183.00	183.18	2,290.18	3,778.87	1,488.68	7,450.14
2031年	2,000.00	847.00	183.00	176.14	3,206.14	3,778.87	572.73	8,022.87
2032年	2,000.00	770.00	183.00	169.09	3,122.09	3,778.87	656.77	8,679.64
2033年	2,000.00	693.00	366.00	155.00	3,214.00	3,778.87	564.87	9,244.51
2034年	4,000.00	539.00	366.00	140.91	5,045.91	3,778.87	-1,267.04	7,977.46
2035年	4,000.00	385.00	366.00	126.82	4,877.82	3,778.87	-1,098.95	6,878.51
2036年	5,000.00	192.50	732.00	98.64	6,023.14	3,778.87	-2,244.27	4,634.24
2037年	5,000.00		732.00	70.46	5,802.46	3,778.87	-2,023.59	2,610.65
2038年			915.00	35.23	950.23	3,778.87	2,828.64	5,439.29
2039年			915.00	-	915.00	3,778.87	2,863.87	8,303.16

[注1]利息测算未考虑提早归还本金情况，若提早归还本金则利息支出将减少

[注2]利息支付=借款余额*利率3.85%

[注3]累计租金收入扣除本息合计金额为2024年至2039年各年租金收入扣除本息合计金额后的累计值

综上，经测算，若威迈斯企管于2024年1月开始出租房产，各年末累计租金收入足以覆盖当年还款需求，威迈斯企管逾期还款的风险较小，银行要求承担担保责任的可能性较低。

2. 公司及其实控人是否存在承担担保责任风险

如上文分析，威迈斯企管逾期还款风险较小，银行要求承担担保责任的可能性较低。但如威迈斯企管未来收入未及预计、无法归还到期银行债务，公司

及其实际控制人存在被银行要求在担保金额范围内承担相应担保责任的风险。

(五) 结合威迈斯企管股东至今投入威迈斯企管的资金、公司的财务状况以及上海科研办公楼及配套设施建设的资金需求等因素做相关财务测算，进一步分析说明公司与上海纳华合作成立威迈斯企管缓解资金压力以及不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内的原因及合理性，该事项是否对公司资产完整性和独立性构成重大不利影响

1. 结合威迈斯企管股东至今投入威迈斯企管的资金、公司的财务状况以及上海科研办公楼及配套设施建设的资金需求等因素做相关财务测算，进一步分析说明公司与上海纳华合作成立威迈斯企管缓解资金压力的原因及合理性

(1) 公司自有货币资金余额难以有效支持威迈斯企管的项目建设资金需求

2017年以来，威迈斯企管项目整体资金需求情况、外部资金筹措情况和公司自有货币资金情况对比如下：

单位：万元

项 目		2022年度/2022 年末	2021年度 /2021年末	2020年度/ 2020年末	2019年度/ 2019年末	2018年度 /2018年末	2017年度 /2017年末
威迈斯企 管资金需 求情况	各期支付金额	16,956.41	7,982.30	1,364.26	12,055.77	79.13	
	累计支付金额	38,437.86	21,481.46	13,499.16	12,134.90	79.13	
外部资金 筹措情况	上海纳华出资金额	1,000.00	3,662.70	227.30	6,060.00	50.00	
	威迈斯企管向银行 借款金额	14,518.12					
	累计新增外部资金 (a)	25,518.12	10,000.00	6,337.30	6,110.00	50.00	
公司货币 资金情况	货币资金余额	53,292.92	27,700.21	14,511.44	12,621.96	14,482.73	4,971.12
	其中：现金	7.16	15.88	15.18	13.84	9.15	2.78
	银行存款(b)	23,004.18	22,738.08	10,206.70	5,293.25	8,553.02	3,175.12
	其他货币资 金	30,281.58	4,946.26	4,289.56	7,314.87	5,920.55	1,793.22
资金压力 的缓解情 况	累计新增外部资金 占公司期末银行存 款的比例(c=a/b)	110.93%	43.98%	62.09%	115.43%	0.58%	-

注1：威迈斯企管资金支付金额38,437.86万元中未包括2019年5-9月拆借公司资金并归还本息4,000万元的资金往来事项；

注2：其他货币资金主要为银行承兑汇票的保证金，使用受限

根据上表，通过与上海纳华合资设立威迈斯企管购置土地并开展项目建设，对于缓解公司资金压力发挥了巨大的作用。其中，2019年末，威迈斯企管累计

使用上海纳华资金6,110.00万元，占公司期末实际可支配的银行存款比例为115.43%；2022年末，威迈斯企管累计使用上海纳华和银行借款资金25,518.12万元，占公司期末实际可支配的银行存款比例为110.93%。如果公司当初采用全资子公司形式开展项目建设，将对公司营运资金产生巨大压力，从而影响公司日常经营管理需求。

此外，2019年公司同时在开展龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地建设项目(2021年7月在建工程转固金额为17,667.29万元)，资金压力较大，难以支持上述资本金投入。

综上，2017年以来，公司各期末自有货币资金余额难以有效支持威迈斯企管的项目建设资金需求。

(2) 公司难以独自通过银行借款方式为威迈斯企管项目建设进行筹资

公司难以独自通过银行借款方式为威迈斯企管项目建设进行筹资，面临的主要困难包括：

一是商业银行对固定资产项目借款的资本金要求。报告期内，与公司合作的部分商业银行，如浦发银行、中国农业银行，对固定资产项目借款的资本金要求(自有资金投入)一般为30%，即威迈斯企管项目投资预算总额69,694.90万元，公司需要先行投入的资本金约为20,908万元，但根据前述分析，公司当时的货币资金余额难以支持先行投入该等资本金；在未先行投入该等资本金的情况下，公司难以通过银行贷款筹措项目建设资金。

二是商业银行对贷款企业的资产负债率有严格的要求。商业银行为保障借款资金安全，一般要求贷款企业的资产负债率低于一定水平。报告期内，与公司合作的部分商业银行，如浦发银行，在授信协议中对公司资产负债率的限制要求是未超过65%。报告期各期末，公司资产负债率实际情况分别为63.12%、68.38%和74.16%，资产负债率较高，限制了公司进一步的融资能力。

根据威迈斯企管累计使用外部资金情况，假定公司不与上海纳华合作而是采用全资子公司形式开展项目建设，累计新增外部资金均由公司向银行贷款取得，据此测算公司资产负债率情况如下：

单位：万元

项 目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日

实际情况	公司资产总计(a)	405,839.90	232,083.83	109,088.08
	公司负债合计(b)	300,986.13	158,708.38	68,860.19
	公司资产负债率(c=b/a)	74.16%	68.38%	63.12%
测算情况	累计新增银行借款(d)	25,518.12	10,000.00	6,337.30
	测算后资产总计(e=a+d)	431,358.02	242,083.83	115,425.38
	测算后负债合计(f=b+d)	326,504.25	168,708.38	75,197.49
	测算后资产负债率(g=f/e)	75.69%	69.69%	65.15%
测算资产负债率变动情况(h=g-c)		1.53%	1.31%	2.02%

根据以上假设，公司各报告期末将增加银行借款6,337.30万元、10,000.00万元和25,518.12万元；新增借款后，公司资产负债率将进一步增加，分别为65.15%，69.69%和75.69%。如果公司不与上海纳华合作而是采用全资子公司形式开展项目建设，即使贷款成功，贷款后进一步增加的资产负债率将对公司日常经营中的其他贷款资金需求产生巨大的负面影响。

因此，公司银行贷款关于项目资本金投入的要求以及资产负债率较高使得公司难以独自通过银行借款方式为威迈斯企管项目建设进行融资。

综上，2017年以来，公司各期末自有货币资金余额难以有效支持威迈斯企管的项目建设资金需求；公司银行贷款关于项目资本金投入的要求以及资产负债率较高使得公司难以独自通过银行借款方式为威迈斯企管项目建设进行融资，结合财务测算结果，公司与上海纳华合资设立合营企业威迈斯企管开展项目建设，有利于保障上海科研办公楼及配套设施建设的资金需求并减轻公司快速发展过程中的资金压力，不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内，具有商业合理性。

2. 不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内的原因及合理性

(1) 公司与上海纳华合作成立威迈斯企管的原因

1) 莘庄工业园区拟出让宗地及规划建筑面积超过公司当初的规划需要

2017年，公司根据自身经营发展规划，有意在上海受让土地建设科研办公楼。在就威迈斯入驻上海市莘庄工业区(以下简称莘庄工业区)达成初步意向后，莘庄工业区管委会为支持威迈斯的经营发展，同时考虑到招商引资过程中的投

资规模、土地规划等要求，拟向威迈斯提供园区内宗地面积约1.9万平方米的土地，以建设科研办公楼及配套设施，并要求公司按照国家相关规定通过招拍挂的方式取得前述拟出让土地的土地使用权。

综合拟出让土地面积、容积率以及未来一定时期内的发展预期等因素的考虑，公司初始计划系在莘庄工业区规划使用2.5万平方米建筑面积，约占园区拟出让宗地按规划建设完成后建筑总面积5.9万平方米的40%。在前述背景下，公司希望管委会对前述宗地进行切割出让或者更换出让其他较小面积宗地，但莘庄工业区综合协调后未能予以满足。

2) 公司当时的财务状况难以单独筹措充裕资金购置土地并在该宗地上开展科研办公楼及配套设施的建设

根据拟出让的土地面积及规划建筑面积，项目投资总额初步估计6亿元以上，其中土地出让金约为1亿元。2017年末，公司货币资金余额为4,971.12万元，彼时公司同时在开展龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地建设项目(2021年7月在建工程转固金额为17,667.29万元)，资金压力较大，当时的财务状况难以筹措充裕资金购置前述宗地并开展后续建设。

3) 当地主管部门向公司引荐了上海纳华

基于招商引资的项目落地以及项目实际困难等因素考虑，当地主管部门建议公司引入第三方共同设立项目公司受让土地并开展项目建设，并引荐了上海纳华。一是经管委会评估，公司作为新能源汽车领域的产业链厂商，符合国家产业政策，具有广阔的发展空间，符合莘庄工业区产业导向及招商引资要求；二是考虑到园区土地供给与企业需求之间的差异、企业实际困难等因素，园区管委会希望协助解决企业实际困难，高效促成招商引资项目落地。

2022年11月，莘庄工业区管委会出具书面说明，对前述招商引资过程、土地出让情况以及引荐上海纳华等情况予以说明确认。

(1) 上海纳华基本情况及参与投资设立威迈斯企管的原因

1) 上海纳华基本信息

截至本说明出具之日，上海纳华的基本情况如下：

公司名称	上海纳华资产管理有限公司
注册资本	1,000万元
法定代表人	翁文彪

成立日期	2005年7月8日
注册地	上海市闵行区华宁路2888弄385号
股权结构	翁文彪持股100%
主要经营范围	投资管理，企业管理服务，物业管理等
业务经营情况	主要从事股权投资、实业投资和资产管理业务

上海纳华系上市公司至正股份(603991.SH)重要股东，至正股份主要办公经营地为莘庄工业区。在至正股份2017年3月上市时点，上海纳华持有至正股份654.39万股股份，持股比例为8.78%。截至2022年9月30日，经减持后，上海纳华持有至正股份96.52万股股份，持股比例为1.29%。

截至2022年12月31日，上海纳华累计向威迈斯企管实缴出资11,000.00万元，其资金来源主要为减持上市公司至正股份(603991.SH)的股份获取的资金、股东个人投入等自有资金。

2) 上海纳华对外投资情况

截至本说明出具之日，除持有威迈斯企管50%的股权外，上海纳华对外投资情况如下：

名称	主营业务	主要经营地	持股数量/出资额	持股比例
至正股份(603991.SH)	电线电缆、光缆用绿色环保型聚烯烃高分子材料的研发、生产和销售	上海市闵行区莘庄工业区北横沙河路268号	96.52万股	1.29%
上海纳华投资管理有限公司	投资管理	上海市青浦区外青松公路5045号507室C区08号	990万元	99.00%

其中，上海纳华系上市公司至正股份(603991.SH)重要股东，至正股份主要办公经营地为莘庄工业区。在至正股份2017年3月上市时点，上海纳华持有至正股份654.39万股股份，持股比例为8.78%。截至2022年9月30日，经减持后，上海纳华持有至正股份96.52万股股份，持股比例为1.29%。

3) 上海纳华向威迈斯企管投资资金来源

截至2022年12月31日，上海纳华累计向威迈斯企管实缴出资11,000.00万元，其资金来源主要为减持上市公司至正股份(603991.SH)的股份获取的资金)、股东个人投入等自有资金。

4) 与公司及其管理层是否存在关联关系或其他关系

报告期内，上海纳华除持有公司参股公司威迈斯企管50%的股权外，与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，不存在大额异常资金往来的情形。

上海纳华实际控制人翁文彪与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间亦不存在关联关系，不存在大额异常资金往来的情形。

5) 上海纳华参与投资设立威迈斯企管的原因

经莘庄工业区管委会引荐后，上海纳华愿意参与投资设立威迈斯企管，主要系基于以下因素的考虑：

一是上海纳华愿意通过持有莘庄工业区内土地房产获得相关收益。上市公司至正股份(603991.SH)主要办公经营地为莘庄工业区，上海纳华系上市公司至正股份重要股东，且上海纳华实际控制人翁文彪曾担任至正股份副董事长职务，故上海纳华对莘庄工业区当地经济发展、土地规划等情况较为熟悉，看好莘庄工业区的发展空间，希望通过持有园区内土地房产从而获得土地增值收益、房产物业租金收益等。

二是根据项目初始规划威迈斯优先承租有利于降低各方投资风险。站在上海纳华角度，上海纳华作为业主之一持有物业，无论是希望获得土地增值收益亦或是租金收益，重要基础前提是项目建设完成后能够顺利出租，承租方可以是威迈斯，也可以是市场任何其他第三方。站在威迈斯角度，根据初始规划，项目建设目的是作为上海研发中心及华东总部，建设完成后有意愿承租，也希望优先承租一定比例房产。综上，根据项目初始规划威迈斯优先承租有利于降低各方投资风险。

三是上海纳华拥有较大金额的闲余资金。上海纳华作为上市公司至正股份(603991.SH)的重要股东，通过前期减持上市公司股票拥有较大金额的闲余资金，希望通过相关投资活动更好的发挥资金价值。

(3) 公司与上海纳华各持有威迈斯企管50%股权而不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内的原因及合理性

在前述合作背景下，经威迈斯与上海纳华沟通协商，并经莘庄工业区管委会审批确认，项目公司威迈斯企管的股权结构最终确定为由上海威迈斯与上海纳华各出资50%，系基于尽可能符合各方需求的安排：

一是站在威迈斯角度，威迈斯的需求系考虑到自身财务情况以及未来发展

预期后希望根据当时规划使用的建筑面积占总建筑面积的比例进行项目公司的股权结构设计，即希望持股40%；

二是站在上海纳华角度，上海纳华认为按照威迈斯当时计划使用的建筑面积比例在项目中属于少部分份额，在此之外均是自己的份额，即希望自己能够持股60%而实现控股，或者至少50%以上以保障自身利益安全；

三是站在莘庄工业区管委会角度，威迈斯作为新能源汽车领域的招商引资产业主体，应当持有项目公司至少50%的股权。

在前述各方需求基础上，公司与上海纳华最终确定各自持有项目公司威迈斯企管50%的股权，在满足莘庄工业区管委会要求的基础上，尽可能保障合作双方的利益。在日常经营过程中，按照各50%持股架构在威迈斯企管的公司章程中约定股东按照出资比例分取红利，合作双方均不实现控股，平均承担资金支出、平均承担项目风险、平均享受利润分配，有利于各方共同参与重大决策及相互制约、相互监督。

2022年11月，莘庄工业区管委会出具书面说明，对威迈斯企管股权架构安排等情况予以说明确认。

(4) 公司与上海纳华合资成立威迈斯企管不存在不当利益输送

1) 威迈斯方与上海纳华方按50%的比例出资和承担担保责任

在注册资本缴纳过程中，自威迈斯企管设立以来，上海威迈斯和上海纳华各自按照50%持股比例同步、等额缴纳注册资本。

在威迈斯企管向银行借款过程中，除威迈斯企管优先以其在建工程及土地使用权为借款提供抵押担保外，上海威迈斯及其实际控制人、上海纳华及其实际控制人各自对主债权的50%承担连带保证责任。

2) 上海纳华当初参与投资的预期收益具有不确定性，存在一定风险

作为财务投资者，上海纳华当初愿意参与投资设立威迈斯企管，主要希望在威迈斯企管建设项目建成使用后获取投资收益，包括土地增值收益和租金收益，但上述投资收益具有不确定性，存在一定风险。

一是威迈斯企管购置土地用途为科研设计用地，并非商业类用地，土地增值空间有限。根据上海土地市场网站的数据，近两年出让的17宗位于上海市闵行区的科研设计用地平均出让单价为5,808.99元/m²，较威迈斯企管购置土地的出让单价5,357.07元/m²仅增长8.44%(2019年5月至2022年11月)，增值率较低。

二是项目设立初期规划的对外出租面积较大，存在较大空置压力，出租收益存在较大的不确定性。2017年公司规划使用2.5万平方米建筑面积，约占宗地规划建设完成后建筑总面积的40%，剩余约3.4万平方米建筑面积将对外出租。根据第一太平戴维斯发布的数据，2017年末上海非核心商务区(包括莘庄)甲级写字楼空置率高达35%。

三是威迈斯及其实际控制人不存在对上海纳华或其实际控制人任何预期收益保证或兜底的情形。

3) 威迈斯企管资金流出不存在为公司或上海纳华进行利益输送的情形

威迈斯企管的所有资金流出，主要系用于支付工程项目相关款项(主要包括土地出让金、土地税费、工程款等)、工程履约保证金等，资金流出对象主要为土地出让方、工程相关方、人工劳务、银行、税务局及审计机构等，不涉及为公司或上海纳华进行利益输送的情形。

4) 上海纳华及其实际控制人与威迈斯方不存在关联关系，不存在大额异常资金往来的情形

我们对上海纳华及其实际控制人与威迈斯方是否存在大额异常资金往来的情形，进行了如下核查：

对于公司及其控股子公司报告期内的资金流水，我们陪同企业人员到银行现场打印获取。我们对全部流水进行查阅，并对单笔收支100万元(含)以上的流水进行重点核查，关注上海纳华及其实际控制人与上述法人之间是否存在大额异常资金往来的情形。

对于控股股东、实际控制人、董事、监事、高管等自然人报告期内的资金流水，我们陪同其本人携带身份证到工商银行、农业银行、中国银行、建设银行等19家银行网点现场打印获取；部分自然人不参与公司经营或者不在公司任职的，其银行流水由其个人打印后提供给我们，我们对上述自然人单笔收支1万元(含)以上的流水进行重点核查，关注上海纳华及其实际控制人与上述自然人之间是否存在大额异常资金往来的情形。

经核查，上海纳华除持有公司参股公司威迈斯企管50%的股权外，与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，不存在大额异常资金往来的情形。上海纳华实际控制人翁文彪与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间亦不存在关联关系，不存

在大额异常资金往来的情形。

综上，公司与上海纳华合资设立威迈斯企管具有商业合理性；双方协商约定各持有威迈斯企管50%的股权，各自承担项目建设所需资金的50%，平均承担项目资金支出、平均承担项目风险、平均享受利润分配，均不实现控制符合商业惯例，有利于促成双方合作关系，实现互利共赢，亦不存在不当利益输送的情形。

综上，公司与上海纳华合资设立威迈斯企管购置土地并开展项目建设，具有商业合理性；双方协商约定各持有威迈斯企管50%的股权，有利于满足出资方及管委会等各方需求，也有利于出资方共同参与重大决策及相互制约、相互监督；双方各自承担项目建设所需资金的50%，平均承担项目资金支出、平均承担项目风险、平均享受利润分配，均不实现控制符合商业惯例，有利于促成双方合作关系，实现互利共赢，亦不存在不当利益输送的情形。

3. 未将威迈斯企管纳入公司体内，该事项是否对公司资产完整性和独立性构成重大不利影响

公司不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内，不会对资产完整性和独立性构成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

(1) 相关各方已采取措施保障公司长期稳定租赁项目房产

一是公司有权长期稳定承租威迈斯企管项目房产。公司全资子公司上海威迈斯持有威迈斯企管50%的股权，有权与合营方共同决定威迈斯企管科研办公楼及配套设施的具体安排。公司已促成威迈斯企管及其股东上海威迈斯、上海纳华出具承诺，威迈斯企管科研办公楼及配套设施建成后，将根据公司实际经营需求，优先将该等房产出租给公司及其控股子公司长期使用，优先保障公司及其控股子公司的租赁需求。公司或其控股子公司将与威迈斯企管签订长期租赁协议，能够保障长期稳定享有威迈斯企管项目房产的使用权。

二是上海威迈斯对威迈斯企管的股权享有优先受让权。根据上海威迈斯与上海纳华出具的说明，如上海纳华后续转让其持有的威迈斯企管全部或部分股权，在同等条件下，上海威迈斯或其指定的第三方享有优先受让权，股权转让价格将按照公允价值予以确定。如上海威迈斯届时受让上海纳华持有的威迈斯企管全部或部分股权，上海威迈斯将对威迈斯企管项目房产租赁决策产生重大

影响。

(2) 公司承租的租赁价格具有公允性，不会损害公司及其股东利益或进行利益输送

在租赁价格公允性方面，根据威迈斯企管及其股东的说明，未来威迈斯企管与公司控股子公司签署的房屋租赁协议约定的租金将参考周边同类型房产的市场价格，与周边同类型房产的租金水平不会存在重大差异，租赁价格具有公允性，不存在通过承租威迈斯企管房产进行利益输送的情形。

在关联租赁程序方面，根据公司及威迈斯企管出具的承诺，公司或其控股子公司未来承租威迈斯企管的科研办公楼及配套设施时，公司及其控股子公司将严格依据《公司法》《证券法》《上市规则》等相关法律规定及《公司章程》《关联交易管理制度》等公司制度文件履行关联交易的审议程序，与威迈斯企管签署房屋租赁协议，并参考周边同类型房产的市场价格确定租金，以确保关联交易的公允性，不会损害公司及其股东利益或进行利益输送。

(3) 公司对威迈斯企管项目房产不存在重大依赖，无法承租该等房产不会对公司的生产经营产生重大不利影响

报告期内，公司主要生产经营场所位于深圳，且公司已拥有与生产经营相关的自有及租赁的土地及房产。威迈斯企管建设项目建设完成后，将作为威迈斯上海研发中心及华东总部，主要提供给公司位于上海的控股子公司从事办公、研发活动，不涉及大型生产活动，不属于公司主要生产经营场所。

此外，威迈斯企管科研办公楼对公司具有较强的可替代性，不存在重大依赖。即便公司无法承租威迈斯企管项目房产，公司预期可在较短时间内寻找其他合适的替代性房屋，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。一是公司研发、办公用房对房产的性质、设计无特殊要求，搬迁难度及成本均较低；二是上海及项目周边有较多同类房产可供租赁。

(4) 部分(拟)上市公司亦存在向关联方承租较大面积房产的情形

公司及其控股子公司未来根据实际需求向威迈斯企管租赁房产具有合理性，不属于重大异常情形。部分(拟)上市公司亦存在向关联方承租较大面积房产的情形，举例如下：

公司名称	关联租赁基本情况
------	----------

钢研纳克(300797)	报告期内，钢研纳克各期末租赁控股股东及其关联方的房屋面积分别为29,167.53平方米、29,007.53平方米、29,266.82平方米和33,032.33平方米，占钢研纳克租赁房屋总面积的比例分别为73.33%、73.22%、73.40%和79.31%。
王力安防(605268)	王力安防租赁关联方(实际控制人近亲属控制的企业)的房产主要用于王力安防的生产和办公等经营活动，该等关联租赁房产为王力安防生产经营主要场所之一。截至2019年6月30日，王力安防租赁关联方的房产占王力安防自有房产和主要租赁房产总面积的比例为48.25%。
豪恩汽车(已于2022年12月提交注册)	鉴于截至2021年12月31日，豪恩汽车租赁控股股东厂房的租赁面积共计10,670.03平方米，占豪恩汽车自有及租赁房产总面积的比例为65.08%。

根据上表，虽然同属向关联方租赁房产，但公司向威迈斯企管租赁房产与前述案例存在一定差异。前述案例系向控股股东等关联方租赁较大面积房产，而公司系向自己的参股子公司租赁房产，公司拥有相应的出资份额或者在清算等极端情形下公司拥有获得相应份额的资产(含房产)的权利。

(5) 公司与威迈斯企管及上海纳华业务领域不同，不存在资产、机构、人员混同等情形

公司主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务；上海纳华投资设立威迈斯企管旨在威迈斯企管建设项目作为威迈斯上海研发中心及华东总部使用后获取预期收益；威迈斯企管作为项目实施主体主要负责建设和管理位于上海的科研办公楼及配套设施。公司向威迈斯企管承租房产，不会出现公司与威迈斯企管、上海纳华资产混同、机构混同或人员混同的情形，不会对公司独立性构成重大不利影响。

综上，公司与上海纳华合资设立威迈斯企管，且不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司合并报表范围内具有合理性，不会对公司资产完整性和独立性构成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

(六) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 查阅威迈斯企管的工商登记资料、历次出资变更涉及的公司章程、出资流水，了解威迈斯企管的注册资本、公司章程约定的出资时间以及各方实际出资的时间、金额；

(2) 查阅威迈斯企管的股东上海威迈斯、上海纳华出具的确认，了解各方对出资时间晚于公司章程约定是否存在纠纷、是否存在向对方主张违约责任的情形；

(3) 查阅威迈斯企管的工商登记资料并登录国家企业信息信用信息公示系统查询，访谈威迈斯企管执行董事并查阅上海纳华出具的确认，访谈威迈斯企管主要工程管理负责人并查阅工程管理主要人员名单，了解威迈斯企管的人员配置情况；

(4) 查阅威迈斯企管的书面确认及提供的威迈斯企管报告期内的财务报表、银行流水、记账凭证、银行借款合同，访谈威迈斯企管项目管理团队，了解威迈斯企管实际经营及对外负债情况；

(5) 查阅威迈斯企管与上海市闵行区规划和自然资源局签订《国有建设用地(研发总部产业项目类)使用权出让合同》《上海市国有建设用地使用权挂牌出让公告》、上海市土地交易事务中心出具的《成交确认书》《建设用地规划许可证》《建筑工程施工许可证》《建筑工程规划许可证》、国家税务总局上海市闵行区税务局第三税务所出具的《中华人民共和国税收完税证明》、沪(2020)闵字不动产权第033748号《不动产权证书》及支付土地出让金的流水，访谈威迈斯企管股东并查阅其出具的确认，了解威迈斯企管购置土地的时间、土地面积、地理位置、土地出让金金额和相关费用、资金来源、支付情况、履行的相关程序；

(6) 查阅威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施的方案设计、上海海达工程建设咨询有限公司于2023年1月5日出具的《威迈斯建设项目施工监理月报(第13期)》及威迈斯企管、公司出具的说明，实地走访威迈斯企管项目工程建设现场并对项目施工单位现场负责人进行了访谈确认，了解威迈斯企管建设科研办公楼及配套设施的设计规划及工程进度情况；

(7) 查阅威迈斯企管与主要工程方签署的工程合同、上海海达工程建设咨询有限公司于2023年1月5日出具的《威迈斯建设项目施工监理月报(第13期)》，了解建筑工程进度及主要工程合同的结算条款，访谈公司实际控制人、财务负责人及威迈斯企管工程负责人，查阅威迈斯企管股东上海威迈斯及上海纳华出具的确认，了解建筑工程款比预算节约的原因及未来预计需要投入的资金及来源；

(8) 访谈公司实际控制人、总经理、财务负责人以及上海纳华实际控制人，查阅威迈斯企管设立时及报告期内公司的财务报表、上海纳华工商登记资料及其出具的确认函，了解公司与上海纳华合资设立威迈斯企管的背景等；

(9) 查阅威迈斯企管的合同台账、银行流水，了解威迈斯企管合同签订、资金支出情况；了解公司自威迈斯企管设立至今的货币资金、资产负债情况，测算通过威迈斯企管引入外部资金情况以及对公司资产负债情况的影响；

(10) 查阅仲量联行2022年发布的《中国办公楼租赁指南》和《上海市莘庄工业区可供办公物业市场分析报告》。

2. 核查结论

(1) 截至本说明出具之日，威迈斯企管注册资本已完成实缴；威迈斯企管未雇用员工，威迈斯企管作为项目实施主体负责建设位于上海的科研办公楼及配套设施；截至2022年12月31日，威迈斯企管对外负债主要为银行借款；

(2) 威迈斯企管及时支付了土地出让金及相关费用，资金来源于威迈斯企管股东出资款和股东借款，威迈斯企管依法办理了产权登记并取得不动产权证书，威迈斯企管取得土地使用权履行的相关程序符合相关法律法规的规定，出让价格公允，不存在利益输送或其他利益安排的情形；

(3) 威迈斯企管项目建筑工程实际支付金额小于项目预算金额，主要原因是施工合同签订金额较项目总投资预算金额有所减少，且合同约定的支付进度晚于实际工程量进度，符合实际情况，具有合理性；威迈斯企管将优先以银行借款的形式补足资金需求，对于银行借款无法补足的部分，威迈斯企管股东上海威迈斯及上海纳华在履行相关的内部决策程序后将按出资比例对威迈斯企管同比例增资；公司具有匹配的租赁需求以及商业合理性，后续存在部分房产暂时闲置的，将对外出租，以提高资产利用率；

(4) 威迈斯企管的预计的租金收入能够覆盖还款金额，逾期还款的风险较低，担保触发的可能性较低，公司已在《招股说明书》就担保风险进行了充分的风险提示；

(5) 公司与上海纳华合资设立威迈斯企管缓解资金压力具有合理性，不将威迈斯企管以及对应上海科研办公楼及配套设施纳入公司体内具有合理性，不会对公司资产完整性和独立性构成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

二、关于产能等与收入的匹配性

根据首轮问询回复，(1) 报告期内机器设备的增加、产线的扩充、产能的

扩大、产销量的增加与收入增长不匹配，尤其是2019年和2021年，在收入由72,738.76万元增长至169,071.95万元的情况下，机器设备、产线、产能和产销量仅增长50%左右；(2) 在2021年收入大幅增长的情况下，制造费用增长相对缓慢，主要原因系一方面2020年产能利用率较低，2021年产能利用率提高，但2021年产能利用率与2019年相仿，制造费用与收入增长仍不匹配；另一方面，扩充手动产能，使得制造费用增长较慢，但2021年人工成本增长与收入仍不匹配。外协费用变化不大；(3) 报告期内的电费支出与收入增长不匹配。请发行人按主要产品类别披露产能、产销量、产能利用率和产销率情况。请发行人说明：1) 产能的具体定义，是否进行标准化处理，各类产品是否共用生产线，不同类别产品单位制造工时的差异，具体分析机器设备、产线、产能和产销量与收入增长的匹配性(包括2022年上半年，下同)；(2) 分半自动化和自动化生产，说明报告期内的收入、机器设备、人员、产能、产销量变化情况以及上述项目之间的匹配关系，并进一步分析人工成本、制造费用、外协费用与收入增长的匹配性，是否存在体外承担成本或成本归集和结转不完整的情况；(3) 分产品类别说明成本结构、单位成本结构及变化原因；(4) 发行人其他财务和非财务信息与收入增长的匹配性，包括但不限于用电量、电费支出、环保支出等。请保荐机构和申报会计师核查发行人机器设备、产线和人员的变化情况，说明发行人依靠上述内容能否实现收入的大幅增长及相关依据，说明核查措施、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题3)

(一) 请说明公司按主要产品类别披露产能、产销量、产能利用率和产销率情况

1. 公司产能的具体定义

公司主要产品为电力电子产品，生产流程主要包括表面贴装(SMT)、插件(DIP)、装配、测试。公司产品产能主要取决于装配环节，装配环节为瓶颈工序，决定了公司的整体产能。

报告期内，公司产品产能计算的基本公式如下：产能=[3600(秒)/瓶颈工序耗时(秒)]×每天工作小时数(9*2)×一年工作天数(300天)×产线数量。在工作天数方面，对于新投产的产线，其一年工作天数根据其实际投产天数统计；在每天工作小时数方面，报告期内，公司按照订单需求灵活安排每天生产排班次数，为统一口径，均使用9小时*2作为每天标准工作小时数。

为了便于比较分析，公司对报告期内主要产品的产能、产量均进行了标准化处理，具体如下：

产 品 种 类	产品品类 情况	瓶颈工序耗时统计 方法	标准产能统计方法	标准产量统计方法
车 载 电 源	车载电源集成产 品	选取车载电源集成产品产 量前十大产品的瓶颈工序 耗时平均值(以下简称车 载电源标准耗时)，作为 瓶颈工序耗时	根据车载电源标准耗时，按照前 述产能公式计算产能，作为车载 电源集成产品的产能(以下简 称标准产能)	直接将实际产量作为产 量数据(以下简称标准 产量)
	其他车载电源产 品种类较多，包 括车载充电机、 车载DC/DC变换器 产品等，不同产 品间产能瓶颈工 序耗时差异较大	选取各个类别产品产量前 十大产品的瓶颈工序耗时 (以下简称其他车载电源 标准耗时)，作为瓶颈工 序耗时	(1) 根据其他车载电源标准耗 时，按照前述产能公式计算产 能，作为其他车载电源的产能； (2) 在前述基础上根据其他车 载电源标准化产品耗时和车载 电源标准耗时的比例，将其他 车载电源产能折算为标准产 能	在其他车载电源产品实 际产量基础上，根据其 他车载电源标准化产品 耗时和车载电源标准化 产品耗时的比例，将其 他车载电源产量折算为 标准产量
工 业 电 源	种类较多，不同 产品间产能瓶颈 工序耗时差异较 大	选取工业电源产品产量前 十大生产产品的生产瓶颈 工序耗时平均值(以下简 称工业电源标准耗时)， 作为瓶颈工序耗时	(1) 根据工业电源标准耗时，按 照前述产能公式计算产能，作 为工业电源的产能； (2) 在前述基础上根据工业电 源标准耗时和车载电源标准 耗时的比例，将工业电源产 能折算为标准产能	在工业电源实际产量基 础上，根据工业电源标 准耗时和车载电源标准 耗时的比例，将工业电 源产量折算标准产量
电 驱 系 统	电机控制器，种 类较少	选取产量最大的产品生产 瓶颈工序耗时，作为瓶颈 工序耗时	根据瓶颈工序耗时按照前述产 能公式计算产能	直接将实际产量作为产 量数据
	电驱三合一产 品，种类较少	选取产量最大的产品生产 瓶颈工序耗时，作为瓶颈 工序耗时	根据瓶颈工序耗时按照前述产 能公式计算产能	直接将实际产量作为产 量数据

综上，报告期内，公司在计算车载电源产品、工业电源产品产能利用率时，将主要产品的产能、产量折算为标准产能、标准产量，以保证统计分析口径的一致性，具有合理性。

2. 公司产能利用率及产销率情况

报告期内，公司车载电源、工业电源和其他新能源汽车领域产品等主要产品(以下简称电源类产品)的产能、产量可以通过标准化折算为车载电源产品标准化产能和标准化产量；电驱系统产品与电源类产品差异较大，故未通过标准化折算为车载电源产品。

(1) 公司电源类产品整体情况

1) 整体情况

报告期内，公司电源类产品的产能、产量通过标准化折算为车载电源产品标准化产能和标准化产量，其具体如下：

单位：台

项 目	2022年	2021年	2020年
-----	-------	-------	-------

实际产量 A	2,168,488	1,044,867	639,946
其中：车载电源产品	1,712,732	799,114	252,479
工业电源产品		165,843	351,687
其他新能源汽车领域产品	455,756	79,910	35,780
工业电源委外加工量 B	242,621		
实际销量 C	2,012,129	922,958	583,107
其中：车载电源产品	1,453,217	693,289	210,164
工业电源产品	227,998	159,066	341,332
其他新能源汽车领域产品	330,914	70,603	31,611
产销率 D=C/(A+B)	83.45%	88.33%	91.12%
标准化产能 E	1,626,199	928,214	719,633
标准化产量 F	1,899,048	874,854	351,635
产能利用率 G=F/E	116.78%	94.25%	48.86%

注1：电驱系统产品与电源类产品差异较大，故未通过标准化折算为车载电源产品

注2：2022年工业电源改为委外加工生产，不再占用公司主要生产设备产能
报告期内，公司电源类产品的整体产能利用率分别为48.86%、94.25%和116.78%，整体呈上升趋势。

2) 公司车载电源、工业电源各自情况

① 车载电源

报告期内，公司车载电源产品产能、产量、产销率、产能利用率情况如下：

单位：台

项 目	2022年	2021年	2020年
实际产量	1,712,732	799,114	252,479
实际销量	1,453,217	693,289	210,164
产销率	84.85%	86.76%	83.24%
标准化产能	1,626,199	860,123	599,873
标准化产量	1,690,207	792,664	227,099
产能利用率	103.94%	92.16%	37.86%

② 工业电源

报告期内，公司工业电源产品产能、产量、产销率、产能利用率情况如下：

单位：台

项 目	2022年	2021年	2020年
实际产量/委外加工量	242,621	165,843	351,687
实际销量	227,998	159,066	341,332
产销率	93.97%	95.91%	97.06%
标准化产能		68,091	119,760
标准化产量		45,644	96,186
产能利用率		67.03%	80.32%

注：2022年工业电源改为委外加工生产，不再占用公司主要生产设备产能

(2) 电驱系统

报告期内，公司电驱系统产能、产量、产销率、产能利用率情况如下：

单位：台

项 目		2022年	2021年	2020年
电机控制器	实际产量	35,506	42,469	507
	实际销量	30,129	43,536	161
	产销率	84.86%	102.51%	31.76%
	标准化产能	72,000	54,000	
	标准化产量	35,506	42,469	507
	产能利用率	49.31%	78.65%	
电驱三合一	实际产量	32,327	2,160	
	实际销量	28,750	2,143	
	产销率	88.93%	99.21%	
	标准化产能	61,714	15,429	
	标准化产量	32,327	2,160	
	产能利用率	52.38%	14.00%	

注：2020年，电机控制器产量主要为样机，不占用主要生产设备产能

(二) 产能的具体定义，是否进行标准化处理，各类产品是否共用生产线，不同类别产品单位制造工时的差异，具体分析机器设备、产线、产能和产销量与收入增长的匹配性(包括2022年上半年，下同)

1. 产能的具体定义，是否进行标准化处理

详见本说明二(一)1之所述。

1) 原披露情况

在未补充披露前，公司将车载电源、工业电源、其他新能源汽车领域产品、电驱系统等所有产品产量、产能简单相加合并披露，其具体如下：

单位：万台

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
产能 A	83.93	114.28	88.38	71.49
产品产量 B(自主生产产量+委外加工量)	93.80	108.95	64.05	68.60
其中：自主生产产量 C	81.73	108.95	64.05	68.60
销量 D	81.62	96.87	58.33	65.34
产能利用率 E=C/A	97.38%	95.34%	72.46%	95.96%
产销率 F=D/B	87.01%	88.91%	91.07%	95.25%

注：公司产品产量中包含委外加工量，主要系委外加工工业电源，因此导致2022年1-6月份公司产品产量总额超过产能总额。产能利用率=自主生产产量÷产能

2) 对原披露情况的调整说明

本说明中公司对产能、产量和产能利用率的统计口径进行了调整，主要包括：一是将独立式车载电源、工业电源和其他新能源汽车领域产品产量按照与车载电源集成产品的瓶颈工序耗时之比，折算为标准化产品，将实际产量调整为标准化产品产量，由于车载电源集成产品的瓶颈工序耗时相对较高，因此前述产品折算为标准化产品产量数据相应下降；二是将电驱系统产品的产能产量与电源类产品区分，单独列示；三是计算半自动线时选取车载电源集成产品产量前十大产品的瓶颈工序耗时平均值，相比起原具有代表性的磁集成方案车载电源集成产品(VAALS62142)的瓶颈工序耗时有所提升，因此产能数据相应下降；四是计算2019年自动线产能时，考虑到公司首次投产自动线运营方面的经验积累等因素，产能释放存在一个爬坡周期，投产当年按50%的达产比例计算产能。综上，调整后的产能、产量和产能利用率情况更能反映公司业务实质。

(2) 各类产品是否共用生产线

报告期内，公司车载电源产品、工业电源产品主要在深圳生产，在生产过

程中在SMT、DIP以及测试等环节上存在较强的通用性，故前述产品的生产可以共用前述环节的产线，在装配环节上车载电源产品、工业电源产品则分产线生产。

报告期内，公司电驱系统产品主要在安徽芜湖生产，与车载电源、工业电源不存在共用产线的情形。

2. 不同类别产品单位制造工时的差异

公司不同类别产品的瓶颈工序时间差异以及折算情况具体如下：

单位：秒

项 目	项目	瓶颈工序耗时	瓶颈工序耗时的数据来源	折算比例
车载电源集成产品		116.00	车载电源标准耗时	1.00
其他车载电源	车载充电机	77.66	其他车载电源标准耗时	0.70
	车载DC/DC变换器	99.00	其他车载电源标准耗时	0.89
工业电源		32.37	工业电源标准耗时	0.29
电驱系统产品	电机控制器	180.00	瓶颈工序耗时	
	电驱三合一产品	210.00	瓶颈工序耗时	

注：报告期内，公司电驱系统产品的生产独立于车载电源、工业电源的生产，故未做折算

3. 具体分析机器设备、产线、产能和产销量与收入增长的匹配性

报告期内，公司机器设备、产线、产能和产销量与收入增长的匹配性详见本说明二(三)1之所述。

(三) 分半自动化和自动化生产，说明报告期内的收入、机器设备、人员、产能、产销量变化情况以及上述项目之间的匹配关系，并进一步分析人工成本、制造费用、外协费用与收入增长的匹配性，是否存在体外承担成本或成本归集和结转不完整的情况

1. 分半自动化和自动化生产，说明报告期内的收入、机器设备、人员、产能、产销量变化情况以及上述项目之间的匹配关系

(1) 公司自动线和半自动线的总体情况

公司生产环节主要包含SMT、DIP、装配、测试等。其中，SMT、DIP等环节已基本实现自动化生产；装配环节则同时采用自动线、半自动线两种类型的产线开展生产，系产能瓶颈环节。

报告期内，根据装配环节的产线自动化情况划分，公司车载电源产品不同产线、产能、产量情况具体如下：

单位：条、万台

项 目		2022年度/ 2022年末	2021年度/ 2021年末	2020年度/ 2020年末
自动线	期末产线数量	3	2	1
	标准化产能	475,887	27.00	24.06
	产能利用率	123.10%	113.19%	38.74%
	标准化产量	58.58	30.56	9.32
	占总产量比例	34.66%	38.55%	41.04%
半自动线	期末产线数量	13	6	3
	标准化产能	1,150,312	59.01	35.93
	产能利用率	96.01%	82.54%	37.27%
	标准化产量	110.44	48.71	13.39
	占总产量比例	65.34%	61.45%	58.96%

报告期内，公司车载电源产品的产量主要由半自动线贡献，产量数量分别为13.39万台、48.71万台和110.44万台，占标准化产量的比例分别为58.96%、61.45%和65.34%。

报告期内，公司车载电源产品产量中半自动线产量从2020年的13.39万台增加至2022年的110.44万台，净增加97.05万台，同期自动线产量净增加49.26万台，主要原因是：在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，公司积极通过增加机器设备以及生产人员扩充产能并提升产能利用率，但受限于相对单一的融资渠道以及自动线较长的建设调试周期，公司通过增加生产人员扩充半自动线产能并提升产能利用率是2021年、2022年产量同比增加的主要原因。其中，产能利用率的提升主要是通过增加排班天数和单条产线日均排班班次提高排班总时间实现。

综上，公司车载电源产品产量增加主要系通过增加生产人员扩充半自动线产能并提升产能利用率所致。

(2) 自动线情况

报告期内，自动线车载电源产品收入、产量产能及机器设备、生产人员配备情况如下：

单位：万元、万台、条、人、小时

项 目		2022年/ 2022年末		2021年/ 2021年末		2020年/ 2020年末
		金额/数量	变动比例	金额/数量	变动比例	金额/数量
收入销量情况	自动线收入	139,662.29	137.14%	58,894.72	286.17%	15,251.15
	实际销量	57.81	105.22%	28.17	283.79%	7.34
	实际产量	58.58	91.69%	30.56	227.90%	9.32
	产销率	98.68%	6.50%	92.18%	17.04%	78.76%
产能情况	标准产能	47.59	76.25%	27.00	12.22%	24.06
	产能利用率	123.10%	9.91%	113.19%	192.18%	38.74%
产线及排班情况	期末产线数量	3	50.00%	2	100.00%	1
	期末配备人员	177	261.22%	49	226.67%	15
	排班天数	319	3.41%	308	33.33%	231
	单条产线日均排班班次	1.63	-9.85%	1.81	30.40%	1.39
	排班班次	1,256	92.34%	653	103.43%	321
	排班总小时数	13,816	92.34%	7,183	132.46%	3,090
机器设备情况	机器设备原值	5,250.82	153.40%	2,072.13	12.17%	1,847.29
	机器设备用于生产的总小时数	12,206	78.63%	6,833	246.85%	1,970
	单条产线日均机器设备用于生产的总小时数	15.86	-16.36%	18.96	122.34%	8.53

注1：2020年受宏观经济环境波动影响，2020年1-9月排班班次较少，平均每个班次运行时间为8-11个小时；2021年和2022年每天排班班次主要为一两天两班，每个班次运行时间主要为11个小时

注2：机器设备用于生产的总小时=排班总小时数减去新产品型号导入调试小时数。2020年至2022年，新型号导入数量分别为16个、5个、23个，单一新产品型号导入调试平均用时为约70个小时。经前述公式计算的机器设备用于生产的总小时，包含日常生产过程中产线因生产不同产品型号而需要的切换时间

注3：单条产线日均排班班次和单条产线日均机器设备用于生产的总小时数已考虑新增产线投产时间，即通过投产月数/12进行折算

报告期内，公司自动线车载电源产品收入各期同比变动幅度分别为286.17%和137.14%。报告期内，公司车载电源产品收入增长主要系销量增加所致。受产

销率的影响，公司车载电源产品销量的变动与产量存在匹配性。

1) 自动线车载电源产品产量的变化主要系产能增加以及产能利用率的提升综合影响所致，具有匹配性

① 产能的增加

报告期内，公司自动线车载电源产品的产能分别为24.06万台、27.00万台和47.59万台，总体呈增长趋势。报告期内，自动线车载电源产品产能的增加主要是通过增加机器设备和生产人员扩充生产线数量实现，分别于2019年5月、2021年年末和2022年7月新增一条自动线生产线。

② 产能利用率的提升

报告期内，公司自动线车载电源产品产能利用率分别为38.74%、113.19%、123.10%。报告期内，公司自动线车载电源产品产能利用率的提升主要是通过增加排班天数和单条产线日均排班班次提高机器设备运行总时间，使得产能利用率相应提升。

③ 产量的变化

报告期内，公司自动线车载电源产品的实际产量分别为9.32万台、30.56万台、58.58万台，同比变动幅度分别为227.90%和91.69%，变动的主要原因是自动线机器设备年度运行总时间的变动导致。报告期内自动线机器设备用于生产的总小时数呈增加趋势，分别为1,970小时、6,833小时和12,206小时，同比变动幅度分别为246.85%、78.63%，与产量变动幅度具有匹配性。

公司自动线车载电源产品机器设备用于生产的总小时数的增加主要通过以下方式实现：一是增加自动线的产线数量，报告期各期末自动线产线数量分别为1、2、3条；二是增加自动线的年度排班天数，报告期内年度排班天数分别为231天、308天和319天；三是逐步将自动线生产方式由1班制改为2班制，报告期内单条产线日均排班班次分别为1.39次、1.81次和1.63次；四是根据产销需要适当增加单个班次的运行时间；五是在前述排班总时间基础上，剔除新产品导入调试占用的机器设备时间，报告期内年度自动线机器设备用于生产的总小时数呈增加趋势，分别为1,970小时、6,833小时和12,206小时，同比变动幅度分别为246.85%、78.63%，与产量变动幅度具有匹配性。

2) 自动线产量、机器设备、生产人员的匹配具体情况

报告期内，公司自动线车载电源产品产线、产量、机器设备、生产人员的

匹配情况具体如下：

项 目	2022年对比2021年	2021年对比2020年
产线数量	2022年末自动线数量为3条，较2021年末新增1条自动线。	2021年末自动线数量为2条，较2020年末新增1条自动线，新增时间为2021年末。
产量	2022年自动线实现的车载电源产品产量为58.58万台，同比增长比例为91.69%，主要原因是： 公司主要在维持高水平日均排班次数的基础上，通过增加自动化产线数量来增加自动线产量，2022年全年机器设备用于生产的总小时数为12,206小时，较2021年增长78.63%，从而实现产量大幅增加	2021年自动线实现的车载电源产品产量为30.56万台，同比增长比例为227.90%，主要原因是： 一是公司主要通过增加排班天数和日均排班班次来增加产量，其中排班天数增加33.33%，单条产线日均排班班次增加30.40%，同时全年均按照11小时/班次排班，使得全年排班总小时数为7,183小时，较2020年增长132.46%； 二是在前述排班基础上，随着新产品型号导入的逐渐完成，2021年新导入产品数量较少，新产品导入调试占用的机器设备时间大幅下降，公司自动线机器设备用于生产的总小时数为6,833小时，较2020年增加246.85%，从而实现产量大幅增加。
机器设备	在机器设备方面，2022年末自动线机器设备原值为5,250.82万元，同比增长比例为153.40%，高于产线增加幅度，主要原因是：一是公司自动线新增全自动在线灌胶机、二次选焊设备等设备并验收合格计入固定资产；二是公司于2021年末新增的自动线因设备调试以及验收时间相对较长，一般为6-12个月，相关机器设备的转固时间集中在2022年7月并转固	在机器设备方面，2021年自动线机器设备原值为2,072.13万元，同比增长比例为12.17%，低于产线增加幅度，主要原因是：2021年末新增的自动线进入调试试产阶段(已投产)，因设备调试以及验收时间相对较长，一般为6-12个月，相关机器设备的转固时间集中在2022年7月。
生产人员	在生产人员方面，2022年末自动线配备的生产人员数量为177人，同比增加261.22%人，主要原因是： 一是随着海外客户Stellantis销售规模的增加，公司将2021末投资建设的自动线生产方式由1班制调整为2班制，人员新增约30人； 二是公司于2022年7月新增1条自动化产线并采用2班制生产方式，需配备相应人员	在生产人员方面，2021年末自动线配备的生产人员数量为49人，同比增加34人，主要原因是： 一是2021年末公司前述新增1条自动线进入调试试产阶段，故在年末需要将生产人员配备到岗； 二是为了能够兼容用于生产向海外知名车企Stellantis销售11kW车载电源集成产品，该产线包含客户较多的定制化产品规格和制程要求，产品结构较为复杂，生产环节较长，导致配备人员相对较多。

综上所述，报告期内公司自动线车载电源产品产量、机器设备、生产人员具有匹配性。

(3) 半自动线情况

报告期内，半自动线车载电源产品收入、产量产能及机器设备、生产人员配备情况如下：

单位：万元、万台、条、人、小时

项 目		2022年/ 2022年末		2021年/ 2021年末		2020年/ 2020年末
		金额/数量	变动比例	金额/数量	变动比例	金额/数量
收入销量 情况	半自动线收入	199,964.46	123.34%	89,531.93	137.63%	37,677.70
	实际销量	87.51	112.61%	41.16	200.88%	13.68
	实际产量	112.69	128.36%	49.35	209.79%	15.93
	产销率	77.65%	-5.75%	83.40%	-2.87%	85.86%
产能产量 情况	标准产能	115.03	94.94%	59.01	64.24%	35.93
	产能利用率	96.01%	13.47%	82.54%	121.46%	37.27%
产线及排 班情况	期末产线数量	13	116.67%	6	100.00%	3
	期末配备人员	688	207.14%	224	146.15%	91
	排班天数	338	0.60%	336	31.25%	256
	单条产线日均排班 班次	1.73	17.71%	1.47	70.23%	0.8633
	排班班次	5,018	134.71%	2,138	222.47%	663
	排班小时数	55,198	159.90%	21,238	230.19%	6,432
机器设备 情况	机器设备原值	2,195.14	185.54%	768.77	47.44%	521.40
人工成本	半自动线直接人工	3,413.98	156.16%	1,332.73	149.16%	534.88
	半自动线间接费用 -劳务费	347.52	15.45%	301.02	480.22%	51.88

注1：2020年受宏观经济环境波动影响，2020年平均每个班次运行时间为8-11个小时；2021年和2022年每天排班班次主要为一天两班，每个班次运行时间主要为11个小时；

注2：单条产线日均排班班次已考虑新增产线投产时间，即通过投产月数/12进行折算

报告期内，公司半自动线车载电源产品收入各期同比变动幅度分别为137.63%、123.34%。报告期内，公司车载电源产品收入增长主要系销量增加所致。受产销率的影响，公司车载电源产品销量的变动与产量存在匹配性。

1) 半自动线车载电源产品产量的变化主要系产能增加以及产能利用率的提

升综合影响所致，具有匹配性

① 产能的增加

报告期内，公司半自动线车载电源产品的产能分别为35.93万台、59.01万台和115.03万台，总体呈增长趋势。报告期内，半自动线车载电源产品产能的增加主要通过以下方式实现：一是通过增加生产人员扩充生产线数量，其中2021年5月、7月、11月共计新增3条半自动线，2022年5月至12月陆续新增7条半自动线；二是报告期内，经过前期半自动线生产经验的积累，产品瓶颈耗时有所缩减，提高了生产效率。

② 产能利用率的提升

报告期内，公司半自动线车载电源产品产能利用率分别为37.27%、82.54%、96.01%。报告期内，公司半自动线车载电源产品产能利用率的提升主要是通过增加排班天数和单条产线日均排班班次提高排班总时间，使得产能利用率相应提升。

③ 产量的变化

报告期内，公司半自动线车载电源产品的实际产量分别为15.93万台、49.35万台和112.69万台，同比变动幅度分别为209.79%和128.36%，变动的主要原因是排班总时间的变化导致。报告期内排班总时间总体呈提升趋势，分别为6,432小时、21,238小时和55,198小时，同比变动幅度分别为230.19%、159.90%，与产量的变动幅度保持一致。

公司半自动线车载电源产品排班总时间的增加主要通过以下方式实现：一是增加半自动线的产线数量，报告期各期末半自动线产线数量分别为3、6、13条；二是增加半自动线的年度排班天数，报告期内排班天数分别为256天、336天和338天；三是逐步将半自动线生产方式由1班制改为2班制，报告期内单条产线日均排班班次分别为0.86次、1.47次和1.73次；三是根据产销需要适当增加单个班次的运行时间。上述因素使得报告期内年度排班总时间总体呈提升趋势，分别为6,432小时、21,238小时和55,198小时，同比变动幅度分别为230.19%、159.90%，与产量的变动幅度保持一致。

在此过程中，随着2020年下半年新能源汽车市场逐步恢复，公司产销规模扩大，但短期内难以招聘大量正式员工，故在2020年下半年、2021年末和2022年末存在通过劳务外包增加生产人员数量情况。

2) 半自动线车载电源产品产线、产量、机器设备、直接人工的具体匹配情况

报告期内，公司半自动线车载电源产品产线、产量、机器设备、直接人工的匹配情况具体如下：

项 目	2022年对比2021年	2021年对比2020年
产线数量	2022年末半自动线数量为13条，较2021年末新增7条自动线	2021年末半自动线数量为6条，较2020年末新增3条自动线，新增时间分别为2021年5月、2021年7月、2021年11月。
产量	2022年半自动线实现的车载电源产品产量为112.69万台，同比增长比例为128.36%，主要原因是： 公司主要通过增加产线数量和单条产线日均排班班次来增加产量，其中产线数量为13条，较2021年末增加116.67%；单条产线日均排班班次为1.73班/天，较2021年增加17.71%，使得全年排班总小时数为55,198小时，较2021年增加159.90%，从而实现产量大幅增加。	2021年半自动线实现的车载电源产品产量为49.35万台，同比增长比例为209.79%，主要原因是： 公司主要通过增加排班天数以及单条产线日均排班班次来增加产量，其中排班天数为336天，较2020年增加31.25%；单条产线日均排班班次为1.47班/天，较2020年增加70.23%，使得全年排班总小时数为21,238小时，较2020年增加230.19%，从而实现产量大幅增加。
机器设备	在机器设备方面，2022年半自动线机器设备原值为2,195.14万元，同比增长185.54%，高于产线数量的增幅，主要原因是：半自动线的产能增加主要通过增加人员实现。2022年新增机器设备包含了价值较高的进口设备，同时公司新增部分半自动线共用性质的光学检测设备合计 112.57 万元。	在机器设备方面，2021年半自动线机器设备原值为768.77万元，同比增长比例为47.44%，低于产线的增幅，主要原因是：半自动线的产能增加主要通过增加人员实现。公司在通过增加生产人员扩充半自动线产能的过程中，配套投资相应机器设备，同时现有机器设备中存在部分具有共用性质的设备，使得期末机器设备增幅低于产线的增幅。
人工成本	在人工成本方面，2022年半自动线车载电源产品直接人工成本较2021年同比增长为156.16%，略高于收入和产量变动幅度，主要原因是： 2022年公司积极招聘正式员工以替代劳务外包员工，考虑2022年制造费用劳务费后，直接人工+制造费用劳务费总额较2021年上涨130.24%，与产量变动幅度128.36%基本一致。	在人工成本方面，2021年半自动线车载电源产品直接人工成本较2020年同比增加比例为149.16%，大于收入变动幅度、低于产量变动幅度，主要原因是： 一是2021年半自动线车载电源产品产销率较2020年降低，导致收入增加幅度低于产量增幅； 二是随着2021年业务订单爆发增长，公司短期内难以招聘大量正式员工，存在通过劳务外包增加生产人员数量情况，使得2021年半自动线制造费用中劳务费用总额为301.02万元，较2020年51.88万元同比增加较多。考虑2021年制造费用劳务费后，直接人工+制造费用劳务费总额较2020年上涨178.44%； 三是经过前期半自动线生产经验的积累，

		产品瓶颈耗时有所缩减，其中前十大车载电源集成产品瓶颈耗时平均缩减12.06%，规模经济效应增加，提高了生产效率，单位人均产量有所提高。
--	--	---

综上所述，报告期内公司半自动线车载电源产品产量、机器设备、人工成本具有匹配性。

2. 并进一步分析人工成本、制造费用、外协费用与收入增长的匹配性，是否存在体外承担成本或成本归集和结转不完整的情况

(1) 人工成本、制造费用与收入增长的匹配性

报告期内，公司整体主营业务收入与直接人工、制造费用、的匹配性具体如下：

单位：万元

项 目	2022年度/ 2022年末		2021年度/ 2021年末		2020年度 /2020年末
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
主营业务收入	382,016.41	125.95%	169,071.95	157.95%	65,544.52
主营业成本-直接人工	16,696.23	129.74%	7,267.38	89.12%	3,842.72
其中：生产线直接相关人员	8,640.40	125.98%	3,823.46	127.51%	1,680.57
间接费用--劳务费	1,052.45	25.87%	836.16	222.37%	259.38
其中：生产线直接相关生产人员	1,000.11	33.50%	749.12	191.55%	256.95
直接人工与劳务费总和	17,748.68	119.02%	8,103.54	97.55%	4,102.10
其中：生产线直接相关人员	9,640.51	110.83%	4,572.58	136.00%	1,937.52

注：生产线直线相关人员包含SMT、DIP、装配、测试等生产环节与生产线直接相关的生产人员

报告期内，主营业务收入整体呈快速上涨趋势，其变动比例分别为157.95%和125.95%。

1) 直接人工

2021年相较于2020年，主营业务收入的变动比例为157.95%，大于直接人工的变动比例89.12%，亦大于生产线直接相关人员的变动比例127.51%，主要原因是：一是2021年公司直接人工成本较2020年上涨89.12%，但由于2021年业务订单爆发增长，公司短期内难以招聘大量正式员工，亦存在通过劳务外包增加生产人员数量的情况。2021年制造费用中劳务费用总额为836.16万元，其中生产

线直接相关人员劳务费总额为749.12万元，2020年为劳务费总额为259.38万元，其中生产线直接相关人员劳务费总额为256.95万元。考虑2021年制造费用劳务费后，直接人工+制造费用劳务费总额较2020年上涨97.55%，其中与生产线直接相关人员的直接人工+制造费用劳务费总额较2020年上涨136.00%；二是公司生产人员中存在较大比例的生产管理人员、生产工艺人员、物流人员、采购和计划人员等非生产线直接相关人员，随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，导致直接人工增长幅度低于收入涨幅；三是经过前期半自动线生产经验的积累，产品瓶颈耗时有所缩减，其中前十大车载电源集成产品瓶颈耗时平均缩减12.06%，规模经济效应增加，提高了生产效率，单位人均产量有所提高。

2022年相较于2021年，主营业务收入的变动比例为125.95%，小于直接人工的变动比例129.74%，大于直接人工+制造费用劳务费总额的变动比例119.02%，主要原因与2021年相似。

2) 间接费用

报告期内，公司整体主营业务收入与间接费用的匹配性具体如下：

单位：万元

项 目	2022年度/ 2022年末		2021年度/ 2021年末		2020年度 /2020年末
	金额	变动 比例	金额	变动 比例	金额
主营业务收入	382,016.41	125.95%	169,071.95	157.95%	65,544.52
固定资产原值(生产相关)	39,472.33	67.83%	23,519.83	171.18%	8,673.16
间接费用	9,051.66	109.42%	4,322.17	60.17%	2,698.45
间接费用-折旧费	2,764.88	189.12%	956.30	46.26%	653.85
间接费用-劳务费	1,052.45	25.87%	836.16	222.37%	259.38
间接费用-电费	2,109.15	114.13%	984.99	76.12%	559.27

① 间接费用-折旧费

2021年相较于2020年，间接费用-折旧费的变动比例为46.26%，小于固定资产原值的变动比例171.18%，主要原因是：一是2021年7月，龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地投入使用，其全年折旧月数从8月开始，使得原值变动比例大于间接费用-折旧费的变动比例；二是公司分别于2021年5月、7月和11月各新增一条半自动线产线，于12月新增一条自动线产线，使得2021年固定资产原值有所

增加，但全年计提的折旧月数不足12个月。

2022年相较于2021年，间接费用-折旧费的变动比例为189.12%，大于固定资产原值的变动比例67.83%，主要原因是：2021年7月，龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地投入使用，2022年全年计提的折旧月数多于2021年，使得间接费用-折旧费的变动比例大于期末原值的变动比例。

② 间接费用-劳务费

报告期内，公司间接费用-劳务费与收入增长的匹配详见本说明之二(三) 2(1) 之所述。

③ 间接费用-电费

报告期内，公司间接费用-电费与收入增长的匹配详见本说明之二(五) 1之所述。

(2) 外协加工费与收入增长的匹配性

报告期内，公司外协加工内容主要集中在SMT、DIP等环节，属于生产瓶颈工序装配环节的自动线、半自动线前端共用的环节，与公司总体产销规模、产能利用率以及前端环节设备投入等因素相关，而与装配环节的生产安排不存在直接关联，故未将外协加工费按照装配环节自动线、半自动线的产线类型进行划分，而将外协加工费与主营业务收入进行匹配性分析。

报告期内，公司主营业务收入与外协加工费变化及其匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2022年度/ 2022年末		2021年度/ 2021年末		2020年度/ 2020年末	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
主营业务营业收入	382,016.41	126.69%	169,071.95	157.95%	65,544.52	-9.89%
营业成本--外协费用	11,014.35	431.68%	2,071.60	24.30%	1,666.56	-29.25%
固定资产-机器设备原值(生产相关)	23,646.83	159.02%	9,129.47	22.82%	7,432.94	2.42%
间接费用-机器设备折旧费	1,564.86	166.53%	587.12	13.20%	518.65	31.13%

报告期内，公司外协费用变动主要受公司总体产销规模、产能利用率以及SMT、DIP等前端环节设备投入等因素影响，与收入变动不存在线性关系。

其中，2021年公司外协加工费用较2020年同比变动比例为24.30%，低于同

期营业收入变动比例157.95%，主要原因是：在产销规模快速增长的背景下，公司2021年共计新增SMT、DIP工序相关机器设备原值887.05万元，新增机器设备时间集中在6月至10月，使得2021年固定资产机器设备原值有所增加，但全年计提的折旧月数不足12个月，折旧增加比例小于原值增加比例。公司新增SMT、DIP工序相关机器设备增加了PCBA的自制加工数量，导致外协加工同比变动幅度低于收入增加幅度。

2022年公司外协加工费用较2021年同比变动比例为431.68%，高于同期主营业务收入变动比例125.95%，主要原因是：一是2022年公司产销规模进一步增加，公司现有SMT、DIP工序相关机器设备基本负荷较高，公司适当增加了外协加工数量；二是2022年，公司外协加工的四款产品(123162**2、123162**5、123160**0和123162**8)生产环节较复杂、贴片点数较多，外协加工的单价较高，该四款产品外协加工费同比增加2,058.05万元；三是子公司华源电源于2022年将整条工业电源产线外包给英可瑞，使得加工费增加774.28万元。

综上，报告期内，公司人工成本与收入变化具有匹配性，制造费用中折旧费用与机器设备原值变化具有匹配性，公司外协费用变动主要受公司总体产销规模以及SMT、DIP等前端环节设备投入等因素影响，与收入变动不存在线性关系，公司不存在体外承担成本或成本归集和结转不完整的情况。

(四) 分产品类别说明成本结构、单位成本结构及变化原因

1. 主营业务成本按成本类别分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	267,649.65	87.25%	116,804.56	88.43%	39,883.81	82.28%
直接人工	16,696.23	5.44%	7,267.38	5.50%	3,842.72	7.93%
间接费用	9,051.66	2.95%	4,322.17	3.27%	2,698.45	5.57%
外协加工费	11,014.35	3.59%	2,071.60	1.57%	1,666.56	3.44%
运输费用	2,333.36	0.76%	1,625.77	1.23%	381.73	0.79%
合 计	306,745.24	100.00%	132,091.48	100.00%	48,473.27	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本分别为39,883.81万元、

116,804.56万元和267,649.65万元，占比分别为82.28%、88.43%和87.25%。

(1) 直接材料

其中，2021年直接材料占比为88.43%较2020年82.28%上升6.15个百分点，主要原因是间接费用、直接人工和外协加工费等占比下降以及产品结构变化的综合影响，具体分析如下：

一是从被动上升角度，2021年间接费用、直接人工和外协加工费占比有所下降，导致直接材料占比被动上升。(1) 随着新能源汽车市场的快速发展，公司产销规模迅速扩大，公司车载电源产能利用率从2020年37.86%大幅提升至2021年92.16%，规模经济效应使得固定成本摊薄，制造费用和固定生产人员直接人工有所下降。其中，公司生产人员中存在较大比例的生产管理人员、生产工艺人员、物流人员、采购和计划人员等非生产线直接相关人员，非生产线直接相关人员直接人工成本相对固定；(2) 经过前期生产经验的积累，产品工艺改进、结构升级，其产品瓶颈耗时有所缩减，生产效率提高，单位人均产量有所提高，使得直接人工成本占比有所下降；(3) 随着公司新增SMT、DIP工序相关机器设备增加了PCBA的自制加工数量，公司外协加工费占比有所下降，从而导致直接材料占比被动上升；

二是从主动上升角度，公司产品结构的变化亦是导致主营业务成本中直接材料占比上升的重要因素。(1) 公司车载电源集成产品收入占主营业务收入的比例从2020年的60.88%上升至2021年的81.05%，而2021年车载电源集成产品的直接材料占比为88.92%，高于独立式车载充电机成本中材料占比83.79%、车载DC/DC变换器成本中材料占比83.83%、工业电源产品成本中材料占比83.36%等，同时独立式车载充电机、车载DC/DC变换器、工业电源产品三类产品合计收入占比从2020年的35.25%，下降到2021年15.93%，推动了公司主营业务成本中直接材料占比有所上升；(2) 2021年公司实现电驱系统产品收入10,434.71万元，较2020年27.29万元大幅增加，其成本中直接材料占比相对较高，为97.44%。2021年应客户需求，公司电机控制器产品增加了配套的部分组件与之打包销售；同时在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，实现了具有电驱三合一总成产品和电驱多合一总成产品的量产出货，其直接材料占比相对较高，从而推动整体直接材料占比上升。

2020年、2021年公司主要产品的收入占比以及成本中直接材料占比情况如下：

项 目	2021年度		2020年度	
	直接材料占比	收入占比	直接材料占比	收入占比
车载电源集成产品	88.92%	81.05%	86.29%	60.88%
车载充电机	83.79%	4.92%	84.41%	18.44%
车载DC/DC变换器	83.83%	1.83%	82.23%	1.44%
工业电源	83.36%	3.01%	75.40%	15.33%
电驱系统	97.44%	6.17%	92.86%	0.04%

注：直接材料占比已从直接材料中扣除外协加工费

综上，2021年公司主营业务成本中直接材料占比较2020年有所上升，符合公司的实际经营情况，具有合理性；报告期内，公司生产模式及采购的主要材料未发生重大改变，在具体生产安排上，公司采取自主生产为主、委托加工为辅的方式进行，采购的主要原材料包括功率半导体、磁元件、结构件、阻容器件等半导体材料、电子元器件以及产品结构件等类型的基础原材料，不存在采购集成度较高的原材料或者半成品进行简单加工后对外出售的情形。

(2) 外协加工费

2022年外协加工费占比为3.59%，较2021年1.57%上升2.02个百分点，主要原因是为提高生产效率，公司更多的委托外协厂商加工。具体分析如下：

一是随着产销规模大幅增加，产能利用率趋于饱和，公司适当增加了基础加工环节的外协加工比例，使得外协加工费有所增加；二是公司外协加工的部分产品生产环节较复杂、贴片点数较多，外协加工的单价较高，使得外协加工费有所增加；三是子公司华源电源于2022年将整条工业电源产线外包，使得加工费进一步增加。

综上，2022年公司主营业务成本中外协加工占比较2021年上升较大，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

2. 车载电源产品

(1) 车载电源集成产品

1) 公司车载电源集成产品营业成本构成情况

单位：万元

成本结构	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	236,104.45	91.03%	96,373.75	90.16%	25,387.23	88.53%
直接人工	14,313.03	5.52%	5,686.60	5.32%	1,863.19	6.50%
间接费用	8,945.17	3.45%	4,833.73	4.52%	1,426.60	4.97%
合计	259,362.65	100.00%	106,894.08	100.00%	28,677.03	100.00%

注：在前述总体的主营业务成本构成分析的基础上，考虑到外协加工费以及运输费对成本构成的影响总体较小以及便于进行重要事项的分析需要，在此处具体产品成本构成分析中，将外协加工费并入直接材料金额及占比进行统计，将运输费用并入间接费用金额及占比进行统计，故具体产品的成本构成数据可能与前述总体的主营业务成本构成数据略有差异，下同

报告期内，公司车载电源集成产品中直接材料成本分别为25,387.23万元、96,373.75万元和236,104.45万元，占比分别为88.53%、90.16%和91.03%，总体呈上升趋势，主要原因是：一是受功率半导体、芯片等原材料涨价影响，原材料占比有所上升；二是公司将外协加工费并入直接材料金额及占比进行统计。随着车载电源产能利用率趋于饱和，公司适当增加了基础加工环节的外协加工比例，外协加工金额和比例上涨较多，导致直接材料费占比上升。

报告期内，公司车载电源集成产品中直接人工成本分别为1,863.19万元、5,686.60万元和14,313.03万元，占比分别为6.50%、5.32%和5.52%，总体呈下降趋势。其中，2021年直接人工占比相比2020年有所下降，主要原因是：一是虽然2021年公司直接人工成本较2020年有所上涨，但由于2021年业务订单爆发增长，公司短期内难以招聘大量正式员工，亦存在通过劳务外包增加生产人员数量的情况。2021年劳务费用相比2020年增加较多，使得直接人工成本占比有所下降；二是公司生产人员中存在较大比例的生产管理人员、生产工艺人员、物流人员、采购和计划人员等非生产线直接相关人员，非生产线直接相关人员直接人工成本相对固定，随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，导致非生产线直接相关人员人工成本占比有所下降；三是经过前期生产经验的积累，产品工艺改进、结构升级，其产品瓶颈耗时有所缩减，生产效率提高，单位人均产量有所提高，使得直接人工成本占比有所下降。

报告期内，公司车载电源集成产品中间接费用分别为1,426.60万元、

4,833.73万元和8,945.17万元，占比分别为4.97%、4.52%和3.45%，主要为固定资产折旧费、租赁费、水电费、辅材消耗等，占比总体呈下降趋势，主要原因是：随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，间接费用占比有所下降。

2) 公司车载电源集成产品单位成本构成情况

单位：元/台

成本明细	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位材料	1,737.79	91.03%	1,550.55	90.16%	1,662.56	88.53%
单位人工	105.35	5.52%	91.49	5.32%	122.02	6.50%
单位费用	65.84	3.45%	77.77	4.52%	93.43	4.97%
合计	1,908.98	100.00%	1,719.81	100.00%	1,878.00	100.00%

报告期内，车载电源集成产品单位成本结构变动情况及原因如下：

① 直接材料

2020年-2022年期间，公司车载电源集成产品单位直接材料费金额分别为1,662.56元/台、1,550.55元/台和1,737.79元/台。

其中，2021年相比2020年，单位直接材料费减少112.01元/台，同比减少6.74%，主要原因是：一是3.3KW车载电源集成产品收入占车载电源集成产品收入占比继续上升，从2020年的8.86%上升至2021年的13.39%，使得车载电源集成产品单位直接材料费有所下降；二是公司于2020年末适度备货部分，随着低价原材料的消化及时间递延影响，一定程度上降低了当期材料采购价格上升的影响；三是2021年6.6kW车载电源集成产品的收入金额为111,403.11万元，较2020年同比增加208.62%，随着公司车载电源自动化产线投产并进入大规模量产供货阶段以及生产技术经验的积累，规模经济效应显现及生产效率提高，节省了原材料的用量，使得单位材料成本有所下降。

2022年相比2021年，单位直接材料费增加187.24元/台，同比增加12.08%，主要原因是：一是2022年，公司以11KW功率的集成产品为代表的其他功率产品收入占车载电源集成产品收入的比例有所上升，从2021年5.31%的增加至2022年的20.38%。该产品为高功率产品，单位直接材料费较高；二是2022年公司功率器件、磁元件等主要原材料采购价格有所上涨。

② 直接人工

报告期内，公司车载电源集成产品单位人工金额分别为122.02元/台、91.49元/台和105.35元/台，呈波动趋势。

其中，2021年相比2020年单位直接人工占比从6.50%下降到5.32%，下降的主要原因是：

一是虽然2021年公司直接人工成本较2020年有所上涨，但由于2021年业务订单爆发增长，公司短期内难以招聘大量正式员工，亦存在通过劳务外包增加生产人员数量的情况。2021年制造费用中所有产品的劳务费用总额为836.16万元，2020年为259.38万元。2021年劳务费用相比2020年增加较多，使得直接人工成本占比有所下降，单位直接人工费用金额及占比亦有所下降；

二是公司生产人员中存在较大比例的生产管理人员、生产工艺人员、物流人员、采购和计划人员等相关人员，该类人员直接人工成本相对固定，随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，导致该类人员单位人工成本占比有所下降；

三是经过前期生产经验的积累，产品工艺改进、结构升级，其产品瓶颈耗时有所缩减，单位人均产量有所提高，使得单位直接人工成本占比有所下降。

2022年相比2021年，单位人工增加13.86元/台，主要原因是：一是2021年12月新增部分员工，到岗时间主要集中在2021年末，使得2022年单位人工金额有所增加；二是公司以11KW功率的集成产品为代表的其他功率产品收入占车载电源集成产品收入的比例有所上升，从2021年5.31%的增加至2022年的20.38%。该产品结构较为复杂，生产环节较长，导致配备人员相对较多，单位人工占比比较高。

③ 间接费用

报告期内，公司车载电源集成产品单位间接费用金额分别为93.43元/台、77.77元/台和65.84元/台，总体呈下降趋势，主要原因是：随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，间接费用占比有所下降。

综上，报告期内，公司车载电源集成产品成本结构及单位成本变动，具有合理性。

(2) 车载充电机

1) 公司车载充电机产品营业成本构成情况

单位：万元

成本结构	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,898.12	87.34%	5,201.54	86.51%	7,436.78	87.94%
直接人工	600.94	6.65%	445.71	7.41%	602.27	7.12%
制造费用	543.83	6.01%	365.43	6.08%	417.30	4.93%
合计	9,042.89	100.00%	6,012.67	100.00%	8,456.35	100.00%

报告期内，公司车载充电机产品相对车载电源集成产品规模较小，成本结构基本稳定，波动不大。

报告期内，公司车载充电机产品中直接材料成本分别为7,436.78万元、5,201.54万元和7,898.12万元，占比分别为87.94%、86.51%和87.34%，其中，2021年金额及占比有所下降，主要原因是：报告期内，3.3KW车载充电机产品收入占车载充电机产品收入的比例分别为19.16%、53.59%和48.90%，与6.6KW等其他功率等级的产品相比，3.3KW车载充电机单位材料耗用更少，使得直接材料成本总额及比例相比2020年有所下降。

报告期内，公司车载充电机产品中直接人工成本分别为602.27万元、445.71万元和600.94万元，占比分别为7.12%、7.41%和6.65%，占比虽呈波动趋势，但变动较小。

报告期内，公司车载充电机产品中间接费用分别为417.30万元、365.43万元和543.83万元，占比分别为4.93%、6.08%和6.01%，占比总体呈上升趋势，主要原因是：公司大部分车载充电机产品对应的车型正在进行零部件更新迭代，车载充电机逐渐被集成产品取代，规模经济效应有所减弱，使得间接费用占比有所波动。

2) 公司车载充电机产品单位营业成本构成情况

单位：元/台

成本明细	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位材料	1,359.92	87.34%	1,264.90	86.51%	1,518.89	87.94%
单位人工	103.47	6.65%	108.39	7.41%	123.01	7.12%
单位费用	93.64	6.01%	88.86	6.08%	85.23	4.93%

合 计	1,557.02	100.00%	1,462.15	100.00%	1,727.13	100.00%
-----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期内，车载充电机产品单位成本结构变动情况及原因如下：

① 直接材料

报告期内，公司车载充电机单位直接材料金额分别为1,518.89元/台、1,264.90元/台和1,359.92元/台，呈先下降后上升的趋势。

其中，2021年相比2020年，3.3KW车载充电机产品占车载充电机产品整体收入的比例分别为19.16%和53.59%，占比增加。与6.6KW等其他功率等级的产品相比，3.3KW车载充电机单位材料耗用更少，导致单位直接材料的金额下降。

2022年，公司车载充电机产品直接材料成本金额和比例有所上升，主要原因为：2022年公司功率器件、磁元件等主要原材料采购价格有所上涨。

② 直接人工

报告期内，公司车载充电机单位人工金额分别为123.01元/台、108.39元/台和103.47元/台，总体呈下降趋势。其中，2020年，单位直接人工金额较大，主要原因是：2020年上半年受宏观经济环境波动影响，公司全年整体产量、收入有所下降，产能利用率有所下降，使得非生产线直接相关人员在单位产品上分摊的直接人工有所上升，单位直接人工亦有所上升。

③ 间接费用

报告期内，公司车载充电机单位间接费用分别为85.23元/台、88.86元/台和93.64元/台，呈总体稳定略有波动，主要原因是：公司车载充电机产品受单个订单情况影响较大。

综上，报告期内，公司车载充电机产品成本结构及单位成本变动，具有合理性。

(3) 车载DC/DC变换器

报告期内，车载DC/DC变换器收入占主营业务收入比例分别为1.44%、1.83%和0.95%，占比较小。报告期内，车载DC/DC变换器的单位成本存在较大波动，主要原因是随着不同客户、不同订单的波动而波动。

3. 电驱系统

(1) 公司电驱系统产品营业成本构成情况

单位：万元

成本结构	2022年度	2021年度	2020年度
------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	18,641.68	93.80%	8,886.73	98.13%	24.08	100.00%
直接人工	466.97	2.35%	138.79	1.53%	0.00	0.00%
间接费用	764.67	3.85%	30.78	0.34%	0.00	0.00%
合计	19,873.32	100.00%	9,056.30	100.00%	24.08	100.00%

2022年，公司电驱系统产品营业成本中直接人工、制造费用金额及占比有所上升，主要原因是：随着公司电驱系统产品产销规模的增加以及电驱三合一总成产品和电驱多合一总成产品的量产出货，公司加强了人员及设备生产要素方面的资源投入。

(2) 公司电驱系统产品单位营业成本构成情况

单位：元/台

成本明细	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位材料	2,980.86	93.80%	1,944.58	98.13%	1,495.41	100.00%
单位人工	74.67	2.35%	30.37	1.53%	0.00	0.00%
单位费用	122.27	3.85%	6.73	0.34%	0.00	0.00%
合计	3,177.80	100.00%	1,981.68	100.00%	1,495.41	100.00%

报告期内，电驱系统产品单位成本结构变动情况及原因如下：

① 直接材料

报告期内，公司电驱系统产品单位直接材料金额分别为1,495.41元/台、1,944.58元/台和2,980.86元/台，呈逐年上升趋势。

其中，2021年-2022年期间，公司电驱系统产品单位直接材料金额增加较多，主要原因是：一是应客户需求，电机控制器产品增加了配套的部分组件与之打包销售；二是在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，实现了具有电驱三合一总成产品和电驱多合一总成产品的量产出货，其单位直接材料金额相对较高。

② 直接人工

2021年和2022年，公司电驱系统产品单位直接人工金额分别为30.37元/台和74.67元/台，同比增加44.30元/台，主要原因是随着产销规模的扩大，公司电驱系统产品在集成化程度越来越高的发展趋势下，电驱三合一和多合一产品

的销售收入有所增加，其收入占电驱系统产品的比例从2021年的18.41%上升至2022年的75.37%。上述产品耗费人工较多，导致电驱产品单位直接人工有所上升。

③ 间接费用

2021年和2022年，公司电驱系统产品单位间接费用分别为6.73元/台和122.27元/台，同比增加115.54元/台，增加较多的主要原因是：2022年电驱系统生产设备增加，导致机器设备折旧增加。

综上，报告期内，公司电驱系统产品成本结构及单位成本变动，具有合理性。

(五) 公司其他财务和非财务信息与收入增长的匹配性，包括但不限于用电量、电费支出、环保支出等

1. 用电量、电费支出与收入增长的匹配性

(1) 用电量和电费支出的匹配性

报告期内，公司生产用电量和电费支出情况具体如下：

项 目	2022年		2021年度		2020年度
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
生产用电量(万度)	2,963.26	87.95%	1,576.59	107.54%	759.67
生产用电费支出(万元)	2,089.55	79.04%	1,167.09	67.61%	696.30
单价(元/度)	0.71	-4.74%	0.74	-19.24%	0.92

2021年，公司生产用电量增长比例107.54%高于电费支出增长比例67.61%，主要原因是：一是2021年全年九洲工业园厂区电费单价均为0.75元/度；二是2021年7月，宝龙新能源产业基地投入使用，证通电子产业园厂区逐步搬迁至宝龙新能源产业基地，宝龙产业基地电费为分时阶梯电价，单价为0.20元/度-0.85元/度，上述两个原因使得2021年公司生产用平均单价由2020年的0.92元/度下降至0.74元/度。

2022年，公司生产用电量增长比例87.95%，略高于电费支出增长比例79.04%，主要原因是：2021年下半年公司宝龙产业基地投产后，证通电子产业园厂区逐步搬迁至宝龙新能源产业基地，2022年公司主要有宝龙新能源产业基地和九洲工业园两个厂区，生产用平均单价由2021年的0.74元/度略微下降至

0.71元/度。

综上，报告期内，公司生产用电量变动和电费支出的变动比例差异主要由电费平均单价变动引起，具有合理性。

(2) 用电量与产量的匹配性

报告期内，公司电源产品标准化产量及用电量情况具体如下：

项 目	2022年度		2021年度		2020年度
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
电源产品标准化产量(万台)	189.90	117.07%	87.49	148.80%	35.16
电源产品用电量(万度)	2,870.11	86.56%	1,538.46	102.52%	759.67
单位产量用电量(度/台)	15.11	-14.06%	17.59	-18.60%	21.60

注1：电源产品标准化产量为公司除电驱系统产品外的其他产品标准化产量合计

注2：电驱系统产品报告期内收入占比较小，且公司电驱系统产品的生产由上海威迪斯和芜湖威迪斯进行，相对独立，因此此处分析电源产品单位产量用电量情况

报告期内，公司产量标准化后单位产量用电量分别为21.60 度/台、17.59度/台和15.11度/台，总体呈下降趋势。

2021年，单位产量用电量较2020年减少4.02度/台，降低18.60%，主要原因是：随着新能源汽车市场的快速发展，公司产销规模迅速扩大，车载电源产品产能利用率由2020年的37.86%大幅上升至92.16%，主要系在机器设备原值增加较少的情况下，通过增加机器设备运行时间实现产量增加。其中，车载电源产品自动线机器设备用于生产的总运行小时数为6,833小时，较2020年增加246.85%。在前述基础上，照明、空调、洁净车间等固定用电量因产量增加而有所摊薄，规模效应使得公司机器设备使用效率、人员生产效率均有所提升，从而导致单位标准化产品用电量有所下降。

2022年，单位产量用电量较2021年减少2.48 度/台，降低14.06%，主要原因是：一是随着新能源汽车市场的发展，公司车载电源产品产能利用率进一步提升至103.94%；二是受上半年淡季特征的影响，基于稳定员工便于在下半年旺季持续稳定组织生产等因素考虑，公司亦优先将部分订单安排在半自动线组织

生产，使得当期半自动化产线的产量占电源产品总产量的比例有所上升，半自动化产线的耗电量相对较低，使得当期单位产量用电量较2021年略有下降。综上，报告期内，公司电源产品产量标准化后，单位产量用电量变动具有合理性。

(3) 产量、销量与主营业务收入的匹配性

1) 按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元

项 目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
① 新能源汽车领域业务	376,099.30	98.45%	163,978.12	96.99%	55,495.87	84.67%
A. 车载电源	339,626.75	88.90%	148,426.65	87.79%	52,928.85	80.75%
a. 车载电源集成产品	325,985.49	85.33%	137,028.67	81.05%	39,902.26	60.88%
b. 车载充电机	10,014.73	2.62%	8,309.95	4.92%	12,084.95	18.44%
c. 车载DC/DC变换器	3,626.53	0.95%	3,088.02	1.83%	941.64	1.44%
B. 电驱系统	21,711.73	5.68%	10,434.71	6.17%	27.29	0.04%
C. 其他	14,760.82	3.87%	5,116.77	3.03%	2,539.72	3.87%
② 工业电源	5,917.11	1.55%	5,093.83	3.01%	10,048.66	15.33%
合 计	382,016.41	100.00%	169,071.95	100.00%	65,544.52	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于新能源汽车领域业务产品的销售，合计收入分别为55,495.87万元、163,978.12万元和376,099.30万元，占比分别为84.67%、96.99%和98.45%。

① 车载电源产品

报告期内，公司车载电源产品的销售收入、销量和平均单价如下：

产 品	项 目	2022年度	2021年度	2020年度
车载电源集成产品	销售收入(万元)	325,985.49	137,028.67	39,902.26
	销量(台)	1,358,646	621,546	152,700
	单价(元/台)	2,399.34	2,204.64	2,613.11
车载充电机	销售收入(万元)	10,014.73	8,309.95	12,084.95

	销量(台)	58,078	41,122	48,962
	单价(元/台)	1,724.36	2,020.81	2,468.23
车载DC/DC变 换器	销售收入(万元)	3,626.53	3,088.02	941.64
	销量(台)	36,493	30,621	8,502
	单价(元/台)	993.76	1,008.46	1,107.55
合 计	销售收入(万元)	339,626.75	148,426.65	52,928.85
	销量(台)	1,453,217	693,289	210,164
	单价(元/台)	2,337.07	2,140.91	2,518.45

报告期内，公司车载电源产品收入分别为52,928.85万元、148,426.65万元和339,626.75万元，是公司主营业务收入的重要组成部分，总体呈增长趋势，主要原因是：在新能源汽车市场快速发展的背景下，公司车载电源产品的销量持续增长。

A 车载电源集成产品

报告期内，公司车载电源集成产品收入分别39,902.26万元、137,028.67万元和325,985.49万元，占主营业务收入的比例分别为60.88%、81.05%和85.33%，收入及占比均呈快速增长趋势，主要原因是：公司车载电源集成产品的销量快速增长。

(A) 销量分析

报告期内，公司车载电源集成产品销量分别为152,700台、621,546台和1,358,646台，销量持续增长，主要原因是：

一是在国务院2012年发布《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》确立的以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化方针指引下，相关产业支持和补贴政策支持下，我国坚持纯电驱动战略取向，新能源汽车产业发展取得了巨大成就。据中国汽车工业协会数据，2020-2022年期间，我国新能源汽车销量分别为136.7万辆、352.1万辆和688.7万辆。其中，2020年，国内汽车市场受到宏观经济环境波动冲击，新能源汽车销量增速继续放缓，但随着市场对补贴退坡政策的逐渐消化、双积分政策的落地，叠加特斯拉上海工厂量产以及比亚迪等新能源车企的成熟优质车型发布等因素影响，国内新能源车销量实现逆势增长13.35%。进入2021年，随着终端消费者对新能源汽车的接受程度不断提高，叠

加双积分政策的约束，各大传统车企纷纷扩大了新能源汽车领域的布局，我国新能源汽车销量达到352.1万辆，同比增长达到157.57%。2022年，尽管上海、长春等地宏观经济环境波动对新能源汽车行业造成了较大的不利影响，但随着工信部等四部门部署的2022年新能源汽车下乡活动落地、双积分政策对整车厂的持续激励作用、以比亚迪为代表的主流整车厂推出多款优质车型等积极因素影响，我国新能源汽车市场仍继续保持高速增长趋势，销量达到688.7万辆，同比增长95.60%。综上，新能源汽车市场的快速发展是报告期内公司车载电源集成产品销量快速增加的主要背景。

二是随着新能源汽车市场的快速发展，新能源汽车在汽车轻量化和优化空间布局等指标上要求越来越高，以实现在汽车动力性与降低能耗、乘坐舒适性与储物便利性等方面的提升，从而对上游相关核心零部件产品降本、降重和降体积的集成化发展提出了更高的要求。公司车载电源集成产品，集成了车载充电机、车载DC/DC变换器的功能，在功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标中具有较强的竞争力，并获得了小鹏汽车、理想汽车、合众新能源、零跑汽车等造车新势力以及上汽集团、上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等众多知名车企的认可，销售数量快速增加。

(B) 单价分析

报告期内，公司车载电源集成产品平均单价分别为2,613.11元/台、2,204.64/台和2,399.34元/台，平均单价总体呈下降趋势，主要原因是：

一是随着2019年5月公司车载电源自动化产线投产并进入大规模量产供货阶段以及生产技术经验的积累，公司车载电源集成产品产量大幅增加，产量从2020年的188,621台上升至2022年的1,601,094台，规模经济效应显现及生产效率提高，生产过程中的物料损耗有所降低，使得单位生产成本有所降低，公司相应调整了售价。

二是随着新能源汽车市场的快速发展，新能源汽车主力市场从中高端车型向中低端车型逐步下探，形成高、中、低的全覆盖市场布局，使得市场区域逐步从大中城市向三四线城市甚至农村市场扩展，价格成为重要的市场拓展要素，公司相应调整产品定价策略。

三是在汽车行业，随着新车型的不断推出，原有车型的价格存在下行压力，进而对供应商核心零部件的采购价格也有逐步下调的要求。在前述背景下，公

司积极采取以下措施参与市场竞争，首先是在保证产品品质、满足客户要求的前提下，通过优化生产工艺和产品设计、提高生产效率、降低材料消耗等方式有效降低生产成本；其次是积极与下游整车厂商互动，开展同步开发，不断开发出高附加值的新产品以提升盈利能力。

其中，2022年车载电源集成产品平均单价较2021年有所增加，主要系受功率器件、磁元件等主要原材料价格上涨影响，单位售价适当调整。

B 车载充电机、车载DC/DC变换器产品

报告期内，公司车载充电机产品收入分别为12,084.95万元、8,309.95万元和10,014.73万元，占主营业务收入的比例分别为18.44%、4.92%和2.62%，收入及占比均呈下降趋势，主要原因是：随着车载电源集成产品销量的增加，传统独立式车载充电机的销量有所减少。

报告期内，公司车载DC/DC变换器产品收入分别为941.64万元、3,088.02万元和3,626.53万元，占主营业务收入的比例分别为1.44%、1.83%和0.95%，整体占比较小。

(A) 销量分析

报告期内，公司独立式车载充电机产品销量分别为48,962台、41,122台和58,078台，销量总体呈持续下降趋势；车载DC/DC变换器产品销量分别为8,502台、30,621台和36,493台，公司车载充电机、车载DC/DC变换器产品总体上均呈现一定上升趋势但整体销量较小。

报告期内，公司车载充电机、车载DC/DC变换器产品销量总体上均呈现一定上升，主要原因是：公司车载充电机、车载DC/DC变换器产品主要是配套上汽集团、上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等知名车企存量车型的生产，在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，前述部分存量车型，市场销量增加，使得公司产品销量相应增加。

(B) 单价分析

报告期内，公司车载充电机产品平均单价分别为2,468.23元/台、2,020.81元/台和1,724.36元/台，平均单价总体呈下降趋势，主要原因是：一是公司独立式车载充电机产品主要是配套客户存量车型的生产，多处于整车产品生命周期的成熟阶段，整车及核心零部件的存在一定降价趋势；二是公司客户中部分单价较高的车载充电机产品对应的车型正在进行零部件更新迭代，车载充电机

逐渐被集成产品取代，导致车载充电机平均单价有所下降。

报告期内，公司车载DC/DC变换器产品平均单价分别为1,107.55元/台、1,008.46元/台和993.76元/台，平均单价基本保持稳定。

② 电驱系统产品

报告期内，公司电驱系统产品的销售收入、销量和平均单价如下：

产 品	项 目	2022年度	2021年度	2020年度
电驱系统产品	销售收入(万元)	21,711.73	10,434.71	27.29
	销量(台)	62,538	45,700	161
	单价(元/台)	3,471.77	2,283.31	1,694.99

报告期内，公司电驱系统产品主要包括电机控制器、电驱三合一总成产品和电驱多合一总成产品等。

报告期内，电驱系统产品收入分别为27.29万元、10,434.71万元和21,711.73万元，收入规模及占比较小，但呈快速增长趋势，主要原因是：在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，先后实现电机控制器、电驱三合一总成产品的量产出货。

③ 新能源汽车领域其他业务

报告期内，公司新能源汽车领域的其他业务收入分别为2,539.72万元、5,116.77万元和14,760.82万元，占主营业务收入的比例分别为3.87%、3.03%和3.87%，金额及占比均较小，主要为液冷充电桩模块、EVCC以及技术服务收入等。

④ 工业电源产品

报告期内，公司工业电源产品的销售收入、销量和平均单价如下：

产 品	项 目	2022年度	2021年度	2020年度
工业电源产品	销售收入(万元)	5,917.11	5,093.83	10,048.66
	销量(台)	227,998	159,066	341,332
	单价(元/台)	259.52	320.23	294.40

报告期内，公司工业电源产品主要包括通信电源、电梯电源、医疗电源等产品，收入分别为10,048.66万元、5,093.83万元和5,917.11万元，收入规模总体呈下降趋势，主要原因是：产品销量总体呈下降趋势。

A 销量分析

报告期内，公司通信电源、电梯电源、医疗电源等工业电源产品合计销量分别为341,332台、159,066台和227,998台，总体呈下降趋势，主要原因是：通信电源、电梯电源系公司设立后的起步业务，目前仅保留少量客户，基本属于原有产品型号的后续持续供货状态，销售规模较小，且总体呈下降趋势。

B 单价分析

报告期内，公司通信电源、电梯电源、医疗电源等工业电源产品平均单价分别为294.40元/台、320.23元/台和259.52元/台。销售价格呈现一定的波动性，主要原因是：公司工业电源产品收入规模较小，易受单个订单情况影响较大。

⑤ 公司车载电源按不同功率和电压分类的收入情况

A 不同功率车载电源产品情况

报告期内，公司按照功率不同可以将车载电源分类如下：

单位：万元

项 目	型号	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比(%)
车载电源集成产品	3.3kW	36,070.57	10.62%	18,345.80	12.36%	3,536.94	6.68%
	6.6kW	223,485.41	65.80%	111,403.11	75.06%	36,096.92	68.20%
	其他功率	66,429.52	19.56%	7,279.76	4.90%	268.40	0.51%
	小计	325,985.49	95.98%	137,028.67	92.32%	39,902.26	75.39%
车载充电机	3.3kW	4,897.55	1.44%	4,453.44	3.00%	2,315.11	4.37%
	6.6kW	5,117.17	1.51%	3,856.51	2.60%	9,769.84	18.46%
	小计	10,014.73	2.95%	8,309.95	5.60%	12,084.95	22.83%
车载DC/DC变换器	2.5kW	2,983.63	0.88%	2,609.09	1.76%	872.22	1.65%
	其他功率	642.90	0.19%	478.92	0.32%	69.41	0.13%
	小计	3,626.53	1.07%	3,088.02	2.08%	941.64	1.78%
合 计		339,626.75	100.00%	148,426.65	100.00%	52,928.85	100.00%

报告期内，公司车载电源集成产品和车载充电机按不同功率主要分为3.3kW和6.6kW产品，随着新能源汽车市场的快速发展、新能源汽车国产化弯道超车的历史机遇等因素影响，其销售收入持续增加。

其中，6.6kW车载电源集成产品和车载充电机产品是公司销售的主力产品，其主要运用车型包括理想L9、理想ONE、零跑T03等；3.3kW车载电源集成产品和

车载充电机产品，系公司销售的重要产品之一，其主要应用车型包括长安奔奔、荣威RX5等。其他功率产品的收入在2022年快速上升，主要原因是：公司出口销售给Stellantis集团、上汽集团等客户的11kW产品规模迅速增加。

B 不同电压车载电源产品情况

报告期内，公司按照电压等级不同可以将车载电源分类如下：

单位：万元

项 目	分类	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
车载电源集成产品	400V	314,468.00	92.59%	126,193.67	85.02%	37,669.61	71.17%
	144V	7,833.29	2.31%	9,315.99	6.28%	2,155.72	4.07%
	48V	787.08	0.23%	1,417.72	0.96%	76.93	0.15%
	800V	2,897.13	0.85%	101.29	0.07%		
	小计	325,985.49	95.98%	137,028.67	92.32%	39,902.26	75.39%
车载充电机	400V	10,014.73	2.95%	8,309.95	5.60%	12,084.95	22.83%
车载DC/DC变换器	400V	3,626.53	1.07%	3,088.02	2.08%	941.64	1.78%
总 计		339,626.75	100.00%	148,426.65	100.00%	52,928.85	100.00%

报告期内，公司车载电源按不同电压主要分为400V、144V、48V和800V等产品，其销售收入随着新能源汽车市场的快速发展持续增加。其中400V产品系公司主力产品，其主要运用车型包括理想L9、理想ONE、零跑T03等。

报告期内产销率变动情况参见本说明二(一)之所述。

综上，报告期内公司生产用电量、电费支出与主营业务收入增长具有一定的匹配性，具有合理性。

2. 环保支出与收入增长的匹配性

报告期内，公司环保费用支出、主营业务收入及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
环保费用支出	7.67	50.46%	5.09	140.02%	2.12
主营业务收入	382,016.41	125.95%	169,071.95	157.95%	65,544.52

公司环保费用支出主要为废润滑油及其包装物、废含油抹布等危废处理费，

金额很小。报告期内，公司环保费用支出呈逐年增长的趋势，与主营业务收入的总体变动趋势基本一致，但是变动幅度有所差异，主要原因是公司生产环节环保排放非常少，环保费用支出金额相对较小。

(六) 核查公司机器设备、产线和人员的变化情况，说明公司依靠上述内容能否实现收入的大幅增长及相关依据

报告期内，公司机器设备、产线和人员的变化情况及与收入的匹配性具体参见本说明二(二)之所述。

(七) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期各期末的固定资产明细表，了解各期机器设备的变动情况及主要机器设备原值、账面价值、成新率情况；分析公司机器设备的变动与产能产量的匹配性；

(2) 实地走访生产经营场所，查看公司机器设备实际运行情况；同时分别对公司2021年和2022年新增固定资产进行盘点，具体如下：

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日
盘点金额	15,837.41	15,387.28
固定资产原值增加额	21,251.02	22,081.51
盘点比例	74.53%	69.68%

(3) 获取公司报告期内收入成本明细表，分析不同类别产品报告期内收入、销量及变化情况；

(4) 获取公司生产工艺流程图，对生产负责人、财务负责人进行访谈，了解产品的生产过程，产品成本核算流程及方法等，包括材料成本、人工成本、制造费用的归集和分配方法，分析成本核算方法的恰当性，判断是否符合实际经营情况和企业会计准则的要求；

(5) 获取了报告期内公司提供的产量、销量统计表，分析产能利用率、产销率波动的原因；

(6) 获取并核查了公司各期生产成本明细表和制造费用明细表，检查原材料出库单、人工费用和制造费用的归集及分配情况，核查各期各类别产品成本构成情况，并分析料工费构成及变动的合理性；

(7) 获取并查阅公司月度生产人员工资明细表、月度制造费用明细表，抽

查工资实际发放情况和制造费用相关发票、支付单据等，并复核人工成本、制造费用在不同生产工单中按工时分摊计算表；

(8) 访谈公司生产负责人，并查阅生产人员花名册、月度工资明细表、自动线和半自动线装配人员明细表等，分析公司生产人员变动与产能产量的匹配性；

(9) 取得公司报告期内的能源耗用统计表，复核生产用电量、生产用电支出的准确性，分析生产用电量、电费支出变动合理性；

(10) 访谈公司管理层，了解公司用电的主要设备构成及报告期变动情况，了解不同产品生产用电量的差异情况，实地查看主要设备，了解其运行情况；

(11) 复核公司单位产量用电量的计算过程，分析性复核公司单位产量用电量变化的具体原因；

(12) 取得公司报告期内环保费用支出明细，查阅环保费用支出付款单、发票和合同文件，核查环保费用支出的真实性。

2. 核查结论

(1) 公司机器设备、产线、产能、产销量和人员等的变化情况符合公司经营实际，与收入变动具有一定的匹配性，具有合理性，公司依靠上述内容可以实现收入的增长；

(2) 公司人工成本、制造费用、外协费用与收入增长基本匹配，不存在体外承担成本或成本归集和结转不完整的情况；

(3) 2021年公司主营业务成本中直接材料占比较2020年有所上升，符合公司的实际经营情况，具有合理性；报告期内，公司生产模式及采购的主要材料未发生重大改变，在具体生产安排上，公司采取自主生产为主、委托加工为辅的方式进行，采购的主要原材料包括功率半导体、磁元件、结构件、阻容器件等半导体材料、电子元器件以及产品结构件等类型的基础原材料，不存在采购集成度较高的原材料或者半成品进行简单加工后对外出售的情形；报告期内，公司车载电源产品、电驱系统产品成本构成及单位成本变动，具有合理性；

(4) 报告期内公司生产用电量、电费支出与主营业务收入增长具有一定的匹配性，具有合理性；公司环保费用支出主要为废润滑油及其包装物、废含油抹布等危废处理费，金额很小。报告期内，公司环保费用支出呈逐年增长的趋势，与主营业务收入的总体变动趋势基本一致，但是变动幅度有所差异，主要

原因是公司生产环节环保排放非常少，环保费用支出金额相对较小。

三、关于存货调整 and 成本结转完整性

根据首轮问询回复，(1) 2019年，存在存货大额调减的情况，涉及金额2,755.71万元，主要原因系实际成本与标准成本的差异未结转完整；(2) 前次申报中，存在退换货商品按照正常商品入库、待报损存货处理不及时等情况；(3) 报告期内发行人的存货净值分别为13,244.18万元、18,936.76万元、52,382.68万元和80,663.91万元，2021年末和2022年6月末增长较快；(4) 实际领用原材料数量略高于理论所需原材料数量，二者差异较小，2020年和2021年实际入库金额小于按照BOM标准单价测算全年产成品入库金额。请发行人说明：(1) 标准成本的计算方式及确定依据，实际成本的归集方式，实际成本与标准成本的差异情况，SAP系统的标准流程，首次申报与本次申报的执行差异，实际成本与标准成本差异的结转时间、目前是否结转完毕，是否仍存在工单未正常关闭、差异长期未结转的情况；(2) 退换货商品的处理方式，相关会计处理与同行业公司的差异及原因，是否符合会计准则，入库前是否已修复并达相应技术指标，相关成本的归集方式，退换货商品进一步销售情况，是否仍存在退换货商品或待报损存货按照正常商品入库的情况，跌价准备计提的充分性；(3) 2021年末和2022年6月末，存货大幅上升的原因，结合存货上升等情况，说明成本结转的完整性；(4) 正常情况下的投入产出效率，实际领用量与理论耗用量差异幅度的合理性，2020年和2021年实际入库金额小于标准入库金额的原因；(5) 前次申报中存在的存货相关问题具体的整改情况，是否整改完毕，与存货相关的内控制度的完备性及执行情况。请保荐机构和申报会计师按照业务流程核查成本结转的真实性和完整性，包括但不限于采购价格的公允性，采购合同数量与入库数量的一致性，相关资金流向和金额是否与对应的供应商、采购金额匹配，领用数量与BOM清单的匹配性，期末存货数量、金额与采购数量、金额和销售数量、成本之间的一致性，SAP系统成本结转的完整性，进一步说明对期末存货执行的核查程序、比例和结论，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题4)

(一) 标准成本的计算方式及确定依据，实际成本的归集方式，实际成本与标准成本的差异情况，SAP系统的标准流程，首次申报与本次申报的执行差异，

实际成本与标准成本差异的结转时间、目前是否结转完毕，是否仍存在工单未正常关闭、差异长期未结转的情况

1. 标准成本的计算方式及确定依据，实际成本的归集方式，实际成本与标准成本的差异情况，SAP系统的标准流程

(1) 公司的标准成本

成本构成	内容	计算依据	标准数量说明	标准单价说明
直接材料	直接材料是指生产过程中直接用于产品生产耗用的功率器件、芯片、磁元件、壳体等原材料	标准材料数量 * 标准单价	在生产过程中，公司根据研发确定的产品规格书对产品直接材料耗用量设定了标准产品配料单(BOM)。标准材料数量为按照BOM耗用的材料数量	材料的标准单价由SAP系统在月初根据移动加权平均法核算的材料单价
直接人工	直接人工是指直接从事产品生产人员的薪酬，包括工资薪金、福利费、社会保险费等	单位标准工时 * 标准工时工资率	公司在标准产品配料单(BOM)中根据生产的工艺流程，设置了各产品的标准工时	标准工时工资率由SAP系统在年初根据上年度生产成本中直接人工成本总额及总工时计算得出
制造费用	制造费用是指间接费用，包括固定资产折旧、房租、水电费用等	单位标准工时 * 标准制造费用分配率	公司在标准产品配料单(BOM)中根据生产的工艺流程，设置了各产品的标准工时	标准制造费用分配率由SAP系统在年初根据上年度制造费用总额及总工时计算得出

(2) 公司实际成本的归集方式

成本构成	计算依据	实际用量	实际价格	相关说明
直接材料	材料实际领用数量 * 材料实际单价	按生产工单归集直接材料领用数量	SAP系统按照移动加权平均法自动计算的材料单价	系统自动直接归集计入对应的生产工单
直接人工	实际直接人工工时 * 实际工时工资率	按照生产工单对实际人工工时进行归集	每月财务部根据人力资源部门提供的工资清单计提各生产车间的职工薪酬总额 / 车间全部生产工单归集的总工时	分配至该生产工单的直接人工成本 = 该生产工单归集的工时 * 直接人工薪酬总额 / 车间全部生产工单归集的总工时
制造费用	实际制造费用工时 * 实际制造费用分配率	按照生产工单对制造费用工时进行归集	每月财务部根据生产车间实际发生的制造费用总额 / 车间全部生产工单归集的总工时	分配至该生产工单的制造费用 = 该生产工单归集的工时 * 制造费用总额 / 车间全部生产工单归集的总工时

(3) 实际成本与标准成本的差异情况

公司SAP系统通过设置价差科目核算实际成本与标准成本的差异，主要是管理考核直接材料、直接人工和制造费用的偏离度。

成本构成	差异原因	差异处理	差异最终影响
直接材料	实际材料价格偏离标准价格或者材料用量脱离标准用量等，导致正或负差异	生产工单未关闭时，完工产品由SAP系统按照标准成本入库，实际成本与标准成本的差异留存于在产品中； 生产工单关闭时，SAP系统将该工单产生的所有差异结转至入库产品	生产工单未关闭时，产品以标准成本入库，SAP系统将实际成本与标准成本差异归集于在产品； 生产工单关闭时，SAP系统将实际成本与标准成本差异结转进入库存商品。后续，价差作为实际成本的一部分参与库存商品月末一次加权平均法计算的出库成本而进行结转
直接人工	当年生产工人奖励制度、加班或使用临时工、出勤率变化等，导致正或负差异		
制造费用	当年设备故障、作业计划安排等，导致正或负差异		

(4) SAP系统的标准流程

公司SAP系统在产品的入库、出库时采用标准成本计价，其中，在入库环节，生产工单关闭后的月末将实际成本与标准成本的价差结转入库，即将入库的库存商品标准成本调整为实际成本，使得价差作为实际成本的一部分而入库；在出库环节，价差作为实际成本的一部分参与后续库存商品、发出商品月末一次加权平均法计算的出库成本而实现结转。

注：假设生产工单计划生产10个产品，标准成本为10，其中直接材料成本为9，直接人工成本为0.5，制造费用为0.5，但实际生产中每个产品的实际成本为11。

SAP系统关于成本归集和结转的标准流程具体情况如下：

序号	主要流程节点	关键事项	主要会计处理示意
1	生产工单创建并领料	生产部门根据生产工单产品数量和标准产品配料单(BOM)进行领料，SAP系统将直接材料按照实际成本计算并归集至对应生产工单号	借：生产成本-实际成本90+6 贷：原材料 90+6
2	生产工单执行	SAP系统根据各个生产环节在相应生产工单号项下记录实际工时	
3	产品生产完成后，产品以标准成本入库	生产部门完成产品生产，办理产品入库； 在产品入库时，SAP系统根据标准成本进行产品入账	借：库存商品-标准成本100 贷：生产成本-标准成本 100
4	月末生产工单实际	生产工单关闭后的月末，SAP根据前述实际成本的计算方法，并完	借：生产成本-实际人工成本 6 贷：应付职工薪酬 6

	成本入账	<p>成产品入库的账务处理：</p> <p>4.1 生产工单关闭后的月末，根据直接人工、制造费用的前述实际成本计算方法计算和分配归属于该生产工单的直接人工、制造费用，并计入生产成本科目</p>	<p>借：生产成本-实际制造费用8 贷：制造费用 8</p>
		<p>4.2 生产工单关闭后的月末，将该生产工单对应实际发生并归集在生产成本科目的成本（料工费），划分为标准成本和价差两部分 (注：SAP系统中存在实际成本的计算与归集，但出于成本管理的考虑而划分为标准成本和价差两部分)</p>	<p>借：生产成本-标准成本 100 生产成本-价差 10 贷：生产成本-实际材料成本 90+6 生产成本-实际人工成本 6 生产成本-实际制造费用 8</p>
		<p>4.3 生产工单关闭后的月末，SAP系统将生产成本-价差结转为库存商品-价差，即价差作为实际成本的一部分入库，并参与库存商品后续月末一次加权平均法计算</p>	<p>借：库存商品-价差 10 贷：生产成本-价差 10</p>
		<p>4.4 综上，在生产工单关闭后的月末，生产工单对应实际发生的生产成本(料工费)全部结转进入库存商品科目，包括库存商品-标准成本、库存商品-价差，即根据实际成本与标准成本的差异将入库库存商品的标准成本调整为实际成本 (注：如果生产工单当月未关闭，生产工单对应的实际成本与标准成本的差异在生产成本科目归集；待生产工单关闭后，SAP系统将生产工单对应的实际成本与标准成本的差异结转至库存商品，相关核算流程与前述流程一致)</p>	
5	次月产品发货销售，按标准成本结转营业成本	<p>次月，公司根据客户需求将产品发往客户指定地点，并根据收入确认政策确认收入：</p> <p>5.1 按照标准成本，将库存商品结转为发出商品</p>	<p>假设发往客户6个产品，其中满足收入确认条件的产品5个，每个产品对应的售价为14，同时假设在次月每个产品的标准成本还是为10： 借：发出商品-标准成本 60 贷：库存商品-标准成本 60</p>
		<p>5.2 根据收入确认政策确认收入，并按照标准成本结转营业成本</p>	<p>借：应收账款 70 贷：营业收入 70 借：营业成本-标准成本 50 贷：发出商品-标准成本 50</p>
6	次月末营业成本结转	<p>SAP系统根据产品流转情况按照实际成本月末一次加权平均法进行成本结转与分配：</p> <p>6.1 月末，根据发货情况，将价</p>	<p>假设在期初结存基础上，根据月末一次加权平均法计算而得的每个产品实际成本也是为11： 借：发出商品-价差6</p>

	差从库存商品结转至发出商品，即从发出商品角度，属于价差转入	贷：库存商品-价差 6
	6.2月末，根据收入确认情况，将价差结转至营业成本，即从发出商品角度，属于价差转出	借：营业成本-价差 5 贷：发出商品-价差 5

(5) 部分(拟)上市公司关于成本归集和结转的案例

关于成本归集和结转的情况，部分(拟)上市公司案例如下：

(拟)上市公司名称	成本归集和结转主要情况	信息来源
欣锐科技 (SZ.300745)	公司于2022年10月1日实施上线 SAP系统进一步提升了公司管理水平，细化各项指标管控。存货计价方式按照标准成本计价，领用或发出存货时，采用标准成本确定其成本，每月末通过差异分摊调整为实际成本。	2022年10月22日 《关于会计政策变更的公告》
小熊电器 (SZ.002959)	存货在取得和发出时，按标准成本法进行日常核算，月末对实际成本和标准成本之间的差异进行分配，将标准成本调整为实际成本	2022年8月《2022年半年度财务报告》
明美新能源 (创业板在审)	发出时的成本采用标准成本核算，月末将生产成本差异在产成品及销售成本进行分摊，将计划成本调整至实际成本。	2022年9月预披露 《广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》

综上，公司在成本归集和结转方面的管理和执行情况，与部分(拟)上市公司不存在重大差异，符合行业惯例。

(6) 公司实际成本与标准成本差异情况

公司在实际执行过程中可能产生实际成本大于标准成本，也可能实际成本小于标准成本。报告期各期末，公司存货科目(包含库存商品、发出商品、在产品)标准成本与实际成本差异情况具体如下所示：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末
价差余额	567.62	174.56	-100.14
存货期末余额	104,117.51	54,406.30	20,058.96
差异占存货余额的比例	0.55%	0.32%	-0.50%
营业成本金额	307,550.10	132,405.27	48,575.84
差异占营业成本的金额比例	0.18%	0.13%	-0.21%

注：正数余额系公司实际成本大于标准成本，负数余额系公司实际成本小于标准成本

综上，报告期内，公司存货科目实际成本与标准成本差异占存货期末余额和营业成本的比例较小，不具有重大影响。公司标准成本的计算方式及确定依据合理，实际成本的归集方式正确，实际成本与标准成本差异的会计处理准确、成本结转完整。

2. 首次申报与本次申报的执行差异，实际成本与标准成本差异的结转时间、目前是否结转完毕，是否仍存在工单未正常关闭、差异长期未结转的情况

(1) 首次申报与本次申报的执行差异

公司对于生产成本核算，前次申报与本次申报的业务流程执行差异主要体现在生产工单关闭情况的管理方面，本次申报新增了生产工单关闭提醒及审核功能，并将其体现在《生产过程控制程序》等公司内控文件，主要内容：在SAP系统生产模块中增加了工单关闭提醒设置，要求生产工单由计划部提交后，超过45天进行弹窗提醒，超过60天未关闭的，需写明未关单原因，并由相应部门领导审批。

(2) 实际成本与标准成本差异的结转时间、目前是否结转完毕，是否仍存在工单未正常关闭、差异长期未结转的情况

公司实际成本与标准成本差异主要与公司生产工单是否关闭直接相关，2020-2022年期间，公司各期末生产工单及关闭情况具体如下所示：

		单位：个		
项 目		2022年度	2021年度	2020年度
工单数量		21,338	10,485	5,561
截至各期末已关闭		21,156	10,259	5,355
截至各期末未关闭		182	226	206
实际成本与标准成本差异的结转时间	小于30天	119	105	68
	30-60天	45	33	32
	60天以上	18	88	106
各期末未及时关闭工单实际成本与标准成本差异(万元)	60天以内	-113.50	35.96	-43.92
	60天以上	45.17	175.10	-22.76
	小计	-68.34	211.06	-66.68
截至各期末未关闭工单占存货余额比例		-0.07%	0.39%	-0.33%

注：工单数量系公司自2018年6月启用SAP系统累计工单数量

公司2020-2022年度各期末未关闭的生产工单分别为206个、226个和182个，对应的实际成本与标准成本差异金额分别为-66.68万元、211.06万元和-68.34万元，其中超过60天未及时关闭的生产工单分别为106个、88个和18个，对应工单影响金额分别为-22.76万元、175.10万元和45.17万元。公司实际成本与标准成本的差异占各期期末存货余额的比例分别为-0.33%、-0.39%和-0.07%，占比较小，对公司各年期末存货金额影响较小。

公司严格执行修改后《生产过程控制程序》，要求生产工单由计划部提交后，超过45天进行弹窗提醒，超过60天未关闭的，需写明未关单原因，并由相应部门领导审批。截至本说明出具，经检查，公司不存在超过60天尚未关闭的生产工单。

综上，公司目前不存在生产工单未正常关闭、实际成本与标准成本差异长期未结转的情况。

(二) 退换货商品的处理方式，相关会计处理与同行业公司的差异及原因，是否符合会计准则，入库前是否已修复并达相应技术指标，相关成本的归集方式，退换货商品进一步销售情况，是否仍存在退换货商品或待报损存货按照正常商品入库的情况，跌价准备计提的充分性

1. 退换货商品的处理方式，相关会计处理与同行业公司的差异及原因，是否符合会计准则

(1) 退换货商品的处理方式

报告期内，公司对退换货商品处理的具体方式如下：

阶段	状态	实物处理	会计处理	具体会计分录
计提			按照车载电源及电驱系统产品收入金额的 1.50%计提售后服务费和预计负债	借：销售费用 贷：预计负债
换出		根据售后工程师需求发出换件至指定地点	按照换件实际成本冲减预计负债	借：预计负债 贷：库存商品
退回	货品退回	产品退回时，公司账务不做会计处理，通过备查簿记录	不涉及	不涉及
	修复完成	退回产品完成修复并经过标准化产品检测，确认与正常产品不存	按照同型号产品当期平均存货成本减少当期预计负债的冲减额	借：库存商品 贷：预计负债

阶段	状态	实物处理	会计处理	具体会计分录
		在差异后安排入库，单独摆放		
	无法修复	退回产品若无法修复，则进行报废处理	不进行账务处理	

(2) 相关会计处理与同行业公司的差异及原因，退换货商品的会计处理是否规范

1) 计提阶段

公司同行业可比公司预计负债计提情况如下：

公司简称	所属行业	主营业务	会计处理	是否与公司存在差异
欣锐科技 (300745. SZ)	汽车制造业	专注于新能源汽车车载电源和氢能与燃料电池专用产品的研发、生产、销售和技术服务	按年度母公司产品销售收入的1%预提产品质量保证金	否
英搏尔 (300681. SZ)	电气机械和器材制造业	专注于电动车辆电机控制系统技术创新与产品研发	按当期收入的1.82%计提预计负债	否
精进电动 (688289. SZ)	汽车制造业	主要从事新能源汽车高压电源系统研发、生产和销售业务	按照乘用车电驱动系统收入的1%预计负债	否

注：信息来源于上市公司招股说明书、上市审核问询回复等

2) 使用阶段

公司同行业可比公司公开信息中未对退换货商品使用阶段的会计处理方式进行明确说明，参照制造业部分同类业务处理情况，具体如下：

公司简称	所属行业	主营业务	会计处理	是否与公司存在差异
新柴股份 (301032. SZ)	通用设备制造业	非道路用柴油发动机及相关零部件的研发、生产与销售	换货出库产品的成本计入费用，退回的旧机修复后如能达到新机状态的，重新入库后按正常机进行销售并冲减费用	否
科安达 (002972. SZ)	计算机、通信和其他电子设备制造业	围绕轨道交通领域提供产品、服务和系统解决方案	更换的零部件在发出时计入售后服务费，退回后经质控部检测可以正常使用，重新入库并冲减售后服务费	否

注：信息来源于上市公司招股说明书、上市审核问询回复等

(3) 是否会导致预计负债的增变化，从而影响销售费用

公司在退换货商品换出时按照换件实际成本冲减预计负债，在退回并修复完成后按照同型号产品当期平均存货成本减少当期预计负债冲减额，若换出成本与入库成本之间存在差异，会对预计负债的增减存在略微影响，换出与修复入库的平均成本差异测算情况具体如下：

项 目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
平均换出成本(元/台)	A	2,616.44	2,187.63	2,030.63
平均入库成本(元/台)	B	3,596.49	2,331.70	2,147.14
平均成本差异(元/台)	C=A-B	-980.05	-144.07	-116.51
平均成本差异率(%)	D=C/A	-37.46%	-6.59%	-5.74%
售后数量(台)	E	4,034	2,456	2,487
成本差异测算(万元)	F=C*E	-395.35	-35.38	-28.98
营业收入(万元)	G	383,276.55	169,510.32	65,722.32
成本差异测算金额占营业收入比例(%)	H=F/G	-0.10%	-0.02%	-0.04%

报告期内，公司各期换出与修复入库的平均成本差异分别为-116.51元/台、-144.07元/台和-980.05元/台，平均成本差异率分别为-5.74%、-6.59%和-37.46%。其中，2022年平均成本差异率高于其他年度，主要原因是在2022年期间，公司主要针对用于超级充电桩的40KW超充模块的OBC产品VC40000Z380及车载电源集成产品VAIMD62383进行修复，该等型号产品的单位价值较高，在售后换出产品中上述两款型号的数量占比为15.34%，修复入库产品中上述两款型号的数量占比为39.90%，从而导致平均成本差异率较高。

报告期内，公司各期经测算的售后换出与修复入库的成本差异金额分别为-28.98万元、-35.38万元和-395.35万元，占当期营业收入比重分别为-0.04%、-0.02%和-0.10%，影响较小，报告期末公司预计负债余额为4,814.84万元，余额较为充足，成本差异不会对销售费用产生影响。

综上，报告期内公司根据车载电源及电驱系统产品收入计提预计负债，预计负债计提阶段与同行业可比公司一致；根据修复情况对退换货商品进行处理，与制造业上市公司同类业务的会计处理一致，退换货商品的会计处理规范，符合会计准则，各期因换出与修复入库成本差异导致的金额影响较小。

2. 入库前是否已修复并达相应技术指标，相关成本的归集方式，

报告期内，公司售后过程中退回的产品在修复后，需经过耐压、功能初测、老化等多项标准化检测，确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，具体检测环节如下：

序号	检测环节	设备名称	检测目的
1	耐压	自动耐压测试台	对产品输入高电压，检测成品的绝缘性能是否符合安规要求
2	功能初测	自动测试台	在产品组装后，对产品进行标定、校准，以及对主要性能指标进行测试
3	老化	自动老化柜	通过模拟整车的满载应用工况，对产品的离散性进行筛选，保证产品的可靠性
4	功能终测	自动测试台	在产品老化后，对产品功能进行检测，以保证出货产品满足客户指标要求
5	整机气密检测	自动气密检测设备	测试产品的气密性，保证产品的防水特性满足客户要求

报告期内，公司各期售后退回产品检修发生的相关成本支出均归集入当月正常成品生产制造过程中的直接材料、直接人工以及制造费用。报告期各期售后退回产品修复完成后，按照同型号产品当月平均存货成本入库。

综上，公司报告期内退换货商品入库前均已修复并达相应技术指标，检修过程中的支出按直接材料、直接人工以及制造费用归集入当月生产成本，成本的归集方式真实、准确、完整。

3. 退换货商品进一步销售情况

(1) 同行业公司情况

报告期内，公司售后退换货过程中修复的产品经过耐压、功能初测、老化等多项标准化检测，确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，主要用于售后更换。在制造业上市公司中普遍存在将售后退回货品维修后用于二次销售的情形，相关案例情况具体如下：

公司简称	所属行业	主营业务	售后情形	是否用于二次销售
福赛科技	汽车制造业	汽车内饰件研发、生产和销售	对于相对严重的质量问题，公司将相关产品进行退货，返厂维修后重新入库	是
华宝新能	电气机械和器材制造业	锂电池储能类产品及其配套产品的	对于因质量瑕疵退货产品和无理由退货产品，在进行返包、维修后，达到与新品一致的出售条件，方可进行二	是

公司简称	所属行业	主营业务	售后情形	是否用于二次销售
		研发、生产及销售	次销售；对于退货后无法维修或经维修后无法达到可售状态的产品将保留可利用高价值零部件后对剩余产品进行报废处理	
奥尼电子	计算机、通信和其他电子设备制造业	智能视听软硬件方案商与制造商	售后部收到退回的产品后，首先进行性能检测、外观检查，并分拣出性能正常外观正常、性能正常外观不良、性能故障等三个类别，对于第一种类别重新包装后再次出售，对于第二种类别进行简单外观维修后再次出售，对于第三种需要返回生产线进行维修后再次出售。对于外观不良或性能故障确实无法维修以达到可出售状态的产品，公司进行报废处理，半年或年末集中报废处理一次	是
龙迅股份	计算机、通信和其他电子设备制造业	高清视频桥接及处理芯片和高速信号传输芯片的研发设计和销售	退回不良品经公司技术人员测试后，判定能够实现二次销售的，账面仍确认为库存商品，后续流程与正常存货的核算流程和会计处理一致；退回不良品经公司技术人员测试后，判定不能实现二次销售的，公司将进行报废处理	是
长盈通	计算机、通信和其他电子设备制造业	光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案研发、生产、销售和服务	对于可实现二次销售的产品，公司将退回的产品进行返修后重新入库等待销售，对于无法实现二次销售的产品，公司将产品报废	是

注：信息来源于上市公司招股说明书、上市审核问询回复等

(2) 公司退换货商品进一步销售情况，退换货商品用于销售的数量较少、期末结存数量呈上升趋势的原因

报告期内，公司退换货商品具体用途如下：

单位：台

项目	2022年度	2021年度	2020年度
期初结存数量	1,654	1,588	1,001
增加			
售后退换货修复入库数量	1,238	1,326	1,189
减少			
其中：用于售后数量	1,274	1,168	602
用于其他数量(销售、研发等)	101	92	-
期末结存数量	1,517	1,654	1,588

报告期内，公司各期售后退换货修复入库后的产品数量分别为1,189台、

1,326台和1,238台，各期用于售后的数量分别为602台、1,168台和1,274台，售后修复产品主要用于售后更换，部分用于二次销售、研发领用等，期末结存数量较为稳定，主要原因一是虽然售后退货经确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，但公司为最大程度地保证所售产品的品质，持续保持在客户处的良好口碑，仅在客户有紧急需求且排产无法及时满足时对售后退货进行二次销售；二是由于公司报告期售后结存产品的型号、数量无法充分满足售后需求，故存在从正常商品仓换出产品用作售后的情况，导致售后结存数量较为稳定。

综上，公司售后修复产品主要用于售后更换，部分用于二次销售、研发领用等，具有合理性。

4. 是否仍存在退换货商品或待报损存货按照正常商品入库的情况

(1) 退换货商品入库与存货报损具有严格内控

公司严格按照《存货管理制度》《售后管理制度》的要求，在商品进行退回时，售后部门人员将拆件产品退回信息(如客户名称、产品型号、数量、退回原因、大致到货时间等)通知FA失效分析部人员；实物送达时，FA失效分析部人员检查实物数量、型号等信息是否与退回信息相一致，检查无误后签收物流单据，检查无误的退货由FA失效分析部人员单独存放并做好标识；FA失效分析部人员领用相关材料对退货进行维修，其中，对于维修后测试通过的良品转交物流部人员办理入库，并由财务部进行相应账务处理，对于无法继续返修的客退品，提交报废流程并与物流部人员交接待报废实物。

在各使用部门或仓库部门出现需报废的存货时，责任人先行填列存货报废申请单，明确报废存货的数量/批次和报废的原因，并报经责任部门经理和责任部门总监批准后方可执行报废处理，并由财务部进行相应账务处理。

(2) 盘点程序

公司严格按照《存货管理制度》的要求，每年度由财务部组织制定全面盘点计划，每月度由物流部制定月度盘点计划，同时视情况增加盘点频率，重点关注销售退回的存货是否单独存放，重点关注是否存在毁损、残次、冷背等存在减值迹象的存货，盘点结束后由参与盘点和监盘的人员现场核对差异原因并在监盘清单上签字。报告期内，公司严格执行上述制度，按计划有序执行存货盘点，盘点过程监盘人员全程跟踪监盘，未发现毁损、残次、冷背等存在减值迹象的存货，公司存货真实存在，状态正常。

综上，公司对退换货商品、待报损存货等存货管理具有健全的内部控制制度并得到了有效执行，退货先经单独标识摆放、通过维修及测试后方安排入库、存货报废损失真实完整，会计核算符合企业会计准则的相关规定，不存在退换货商品或待报损存货按照正常商品入库的情况。

5. 跌价准备计提的充分性

报告期内，退换货过程中修复入库的商品跌价准备计提方式与正常库存产品一致：采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，未对售后商品进行单独的跌价计提，主要原因是公司售后退换货过程中修复的产品经过耐压、功能初测、老化等多项标准化检测，确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，故跌价准备计提也与正常库存商品保持一致；报告期内公司跌价准备计提充分，具体分析如下：

(1) 公司存货跌价准备计提情况，区分存货类别，按照库龄说明跌价准备计提的充分性

1) 存货跌价准备计提的主要内容

报告期内，公司存货跌价准备计提的情况如下：

存货类别	跌价政策	计算依据
原材料	可 变 现 净 值	用其生产的产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值
库存商品		用产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
委托加工物资		用其生产的产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值
在产品、受托开发成本、发出商品	未 计 提 跌 价	在产品、受托开发成本及发出商品库龄较短且均处于一年以内，转化周期较短，故未计提跌价

2) 存货构成按库龄是否一年以上分类的跌价准备情况

① 存货跌价准备按库龄分类情况

单位：万元

项目	年度	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	1年以内	29,866.45	582.70	1.95%	21,682.68	51.84	0.24%	4,110.31	22.83	0.56%
	1年以上	2,535.64	1,228.88	48.46%	2,207.60	1,428.86	64.72%	2,247.32	818.12	36.40%

	小计	32,402.09	1,811.58	5.59%	23,890.28	1,480.70	6.20%	6,357.63	840.95	13.23%
在产品	1年以内	6,785.62			6,419.03			4,401.41		-
	1年以上									-
	小计	6,785.62			6,419.03			4,401.41		-
受托开发成本	1年以内	2,345.48			399.58			303.79		-
	1年以上									-
	小计	2,345.48			399.58			303.79		-
库存商品	1年以内	24,111.90	1,620.01	6.72%	5,955.05	347.23	5.83%	2,633.67	118.38	4.49%
	1年以上	1,084.45	481.75	44.42%	1,611.68	124.81	7.74%	1,289.92	96.54	7.48%
	小计	25,196.35	2,101.76	8.34%	7,566.73	472.05	6.24%	3,923.59	214.91	5.48%
发出商品	1年以内	29,554.97	90.78	0.31%	10,434.52			3,552.12		
	1年以上									
	小计	29,554.97	90.78	0.31%	10,434.52			3,552.12		
委托加工物资	1年以内	7,794.48	25.45	0.33%	5,696.15	70.86	1.24%	1,520.41	66.33	4.36%
	1年以上	38.52	0.13	0.34%						
	小计	7,833.00	25.58	0.33%	5,696.15	70.86	1.24%	1,520.41	66.33	4.36%
小计	1年以内	100,458.90	2,318.93	2.31%	50,587.01	469.93	0.93%	16,521.71	207.53	1.26%
	1年以上	3,658.61	1,710.76	46.76%	3,819.28	1,553.68	40.68%	3,537.24	914.66	25.86%
合计		104,117.51	4,029.69	3.87%	54,406.29	2,023.61	3.72%	20,058.95	1,122.20	5.59%

报告期内，公司各期存货跌价准备计提金额分别为1,122.20万元、2,023.61万元和4,029.69万元，其中库龄一年以内的存货跌价计提金额分别为207.53万元、469.93万元和2,318.93万元，计提比例分别为1.26%、0.93%和2.31%；库龄一年以上的存货跌价计提金额分别为914.66万元、1,553.68万元和1,710.76万元，计提比例分别为25.86%、40.68%和46.76%，公司对库龄一年以上的存货计提跌价比例较高，但未全额计提，主要原因是：

一是虽然公司产品以定制化为主，一年以上的存货后续实现正常销售的概率较小，但是根据公司与主要客户签订的合同条款：在客户装有公司产品车型停产后的十年内，公司需维持一定的备件水平。因此，一年以上的存货主要用途是作为备件留存，在未来存在较大可能以备件的形式进行销售或用于为在保车辆提供售后质保等；

二是公司部分产品之间存在互通性，在外部硬件基本一致的情况下，通过刷新软件即可完成型号的改制，一年以上的部分存货可经改制后实现销售、售后等，因此公司对库龄一年以上的存货未全额计提跌价具有合理性。

② 2021年末原材料库龄一年以上存货跌价变动较大原因

报告期各期末，公司库龄一年以上原材料余额及存货跌价情况如下：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末
库龄一年以上原材料余额	2,535.64	2,207.60	2,247.32
存货跌价	1,228.88	1,428.86	818.12
跌价占比	48.46%	64.72%	36.40%

报告期各期末，公司存货中库龄一年以上原材料余额分别为2,247.32万元、2,207.60万元和2,535.64万元，相应计提的跌价准备金额分别为818.12万元、1,428.86万元和1,228.88万元，存货跌价计提比例分别为36.40%、64.72%和48.46%。

其中，2021年末库龄一年以上原材料存货跌价计提金额为1,428.86万元，较2020年末增加较多，主要原因是：2021年末原材料中库龄3年及以上原材料余额大幅增加，且该类原材料对应的产品停产、停售或者仅存在零星产销，导致消耗不及预期，全额计提了存货跌价。

2020年末和2021年末，公司原材料中库龄一年以上存货分布情况及存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项 目	2021年度			2020年度		
	账面价值	存货跌价准备	存货跌价计提比例	账面价值	存货跌价准备	存货跌价计提比例
一年以上	2,207.60	1,428.86	64.72%	2,247.32	818.12	36.40%
其中：1-2年	423.53	130.44	30.80%	1,486.83	465.60	31.31%
2-3年	1,053.90	568.24	53.92%	758.71	350.74	46.23%
3年及以上	730.18	730.18	100.00%	1.78	1.78	100.00%

2020年末、2021年末，公司库龄一年以上原材料余额分别为2,247.32万元和2,207.60万元，且其中部分原材料随着时间推移库龄越来越长，主要原因是：

在新能源汽车市场快速发展背景下，新能源汽车创新升级成为越来越重要的竞争方式，公司产品也面临着迭代升级及产品结构变化，导致部分原材料消耗不及预期。为了降低损失，公司在研发和生产中逐步鼓励和加强对长期滞存原材料的消耗使用，使得2022年6月末库龄一年以上原材料余额有所下降。

其中，2021年末公司库龄3年及以上原材料余额为730.18万元，较2020年末增加较多，主要原因是：该类原材料对应的产品停产、停售或者仅存在零星产销，导致长期未能在生产中消耗使用而滞存。

报告期内，公司按照存货可变现净值计提跌价准备，对库龄3年以上原材料全额计提存货跌价准备，主要原因是：公司产品生产应用的原材料中电子元器件种类繁多，且众多电子元器件单位价值较低，同时在电子行业中技术升级迭代速度较快，前述电子元器件面临较大的技术、款式升级换代压力。在此背景下，公司结合原材料库龄及实际领用情况，根据其生产的产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值，从而对库龄3年以上原材料全额计提存货跌价准备。

综上，公司2021年末原材料中库龄一年以上存货跌价金额较大，主要系公司产品迭代升级及产品结构变化，部分原材料消耗不及预期，导致部分原材料库龄较长，公司结合原材料库龄及实际领用情况对其中库龄3年以上原材料全额计提存货跌价准备，导致期末存货跌价计提金额增加较多。

③ 库龄一年以上原材料的核查情况

A. 监盘

报告期内，我们对原材料进行了监盘，其中库龄一年以上的原材料的监盘比例如下所示：

单位：万元

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
原材料账面余额	32,402.09	23,890.28	6,357.63
其中：库龄一年以上的原材料账面余额	2,535.64	2,207.60	2,247.32
原材料监盘金额	24,439.82	19,154.06	4,503.80
其中：库龄一年以上的原材料监盘金额	1,167.19	849.76	1,061.15
原材料监盘比例	75.43%	80.18%	70.84%
其中：库龄一年以上的原材料监盘比例	46.03%	38.49%	47.22%

报告期各期末，我们原材料的监盘金额分别为4,503.80万元、19,154.06万元和24,439.82万元，监盘比例分别为70.84%、80.18%和75.43%。其中，库龄一年以上原材料监盘金额分别为1,061.15万元、849.76万元和1,167.19万元，监盘比例分别为47.22%、38.49%和46.03%。公司原材料种类繁多且单价较低，在实际监盘过程中，选取了一定金额以上的原材料进行监盘，监盘的原材料主要集中在库龄一年以内。库龄一年以上原材料整体监盘情况良好，监盘结果未发现重大差异。

报告期各期末，公司原材料金额随着产销规模的增加而增加。其中，库龄超过一年以上的原材料占比分别为35.35%、9.24%和7.83%，总体呈下降趋势，且其中库龄3年以上原材料全额计提跌价准备，对公司财务报表不产生重大影响。

B. 期后结转

报告期内，库龄一年以上的原材料的期后结转情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末
库龄一年以上原材料金额	2,535.64	2,207.60	2,247.32
期后结转金额	340.08	1,302.21	1,644.87
检查比例	13.41%	58.99%	73.19%

注：上述期后结转金额检查截至2023年2月末

报告期各期末，库龄一年以上原材料期后结转比例分别为73.19%、58.99%和13.41%。同时公司已对库龄3年以上的原材料全额计提跌价准备，对公司财务报表不产生重大影响。

C. 入库单据检查

报告期内，库龄一年以上的原材料的入库单据检查情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末
库龄一年以上原材料金额	2,535.64	2,207.60	2,247.32
入库单据检查情况	1,443.96	1,399.92	1,590.54
检查比例	56.95%	63.41%	70.77%

报告期各期末，我们对库龄一年以上的原材料入库单据检查金额分别为1,590.54万元、1,399.92万元和1,443.96万元，检查比例分别为70.77%、63.41%和56.95%。

经核查，公司各期末原材料具有真实性，监盘结果未发现重大差异，期后结转真实准确。

关于原材料采购单价公允性及采购业务的真实性的核查详见本说明三(六)之所述。

(2) 与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司各期末存货跌价准备计提比例与同行业可比公司具有可比性，具体如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	9.30%	16.01%	26.42%
英搏尔	1.45%	2.10%	4.91%
精进电动	6.25%	8.44%	10.48%
汇川技术	2.64%	2.75%	4.24%
均 值	4.91%	7.33%	11.51%
威迈斯公司	3.87%	3.72%	5.59%

注：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为5.59%、3.72%和3.87%，同行业可比公司存货跌价准备计提比例均值分别为11.51%、7.33%和4.91%，公司存货跌价准备计提比例总体低于同行业可比公司平均水平。对主要存货进行分析，具体如下：

1) 原材料

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
------	--------	--------	--------

欣锐科技	3.15%	6.17%	21.92%
英搏尔	2.36%	2.53%	9.17%
精进电动	0.81%	1.13%	1.56%
汇川技术	2.28%	3.16%	4.32%
均 值	2.15%	3.25%	9.24%
威迈斯公司	5.59%	6.20%	13.23%

注：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据
报告期内，公司原材料跌价准备计提比例分别为13.23%、6.20%和5.59%，
同行业可比公司原材料跌价准备计提比例均值分别为9.24%、3.25%和2.15%，公
司原材料跌价准备计提比例与同行业可比公司基本一致，原材料跌价准备计提
比例充分。

2) 库存商品

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	33.71%	39.26%	55.21%
英搏尔	2.37%	4.08%	1.70%
精进电动	11.91%	14.86%	21.34%
汇川技术	4.71%	3.97%	8.73%
均 值	13.18%	15.54%	21.75%
威迈斯公司	8.34%	6.24%	5.48%

注：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据
报告期内，公司库存商品跌价准备计提比例分别为5.48%、6.24%和8.34%，
同行业可比公司库存商品跌价准备计提比例均值分别为21.75%、15.54%和
13.18%，公司库存商品跌价准备计提比例低于同行业可比公司水平，主要原因
是：

一是根据欣锐科技年度报告，由于新能源汽车行业“洗牌”造成了其含ZT
汽车、HC汽车等十几家公司的主机厂客户陷入了经营困境，欣锐科技计提较多
存货跌价准备；

二是报告期内，公司产销规模持续增加，各期实现收入分别为65,722.32万
元、169,510.32万元和383,276.55万元，各期存货周转率分别为2.87、3.56和
3.88，高于同行业可比公司均值1.91、2.24和2.01(已年化)，各期1年以内的存

货金额占比分别为82.37%、92.98%和96.49%，公司产品销售较为顺畅，积压的存货较少。

剔除欣锐科技影响后，同行业可比公司库存商品跌价准备计提比例均值分别为10.59%、7.64%和6.33%，略高于公司，在公司产销规模增加的背景下，具有合理性。

综上，公司退换货商品中修复的产品经确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，跌价准备计提与正常库存商品保持一致具有合理性；对库龄一年以上的存货计提跌价比例较高、整体存货跌价准备计提比例与同行业可比公司具有相同趋势且略低于同行业均值具有合理性，跌价准备计提充分。

(三) 2021年末和2022年6月末，存货大幅上升的原因，结合存货上升等情况，说明成本结转的完整性

1. 2021年末和2022年6月末，存货大幅上升的原因

(1) 公司存货余额分析及在手订单情况

报告期各期末，公司存货期末余额构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
原材料	37,923.90	23,890.28	6,357.63
在产品	7,595.34	6,419.03	4,401.41
受托开发成本	1,364.63	399.58	303.79
库存商品	10,426.35	7,566.73	3,923.59
发出商品	18,116.31	10,434.52	3,552.12
委托加工物资	6,763.47	5,696.15	1,520.41
合 计	82,190.00	54,406.30	20,058.96
各期末在手订单金额 (亿元)	36.75	31.69	8.27
订单覆盖率	447.13%	582.47%	412.39%

报告期内，公司各期末存货主要由原材料、库存商品和发出商品构成，三者合计期末余额分别为13,833.34 万元、41,891.53 万元和66,466.56 万元，占存货期末余额的比例分别为68.96%、77.00%和80.87%。报告期各期末，公司在手订单金额分别为8.27亿元、31.69亿元和36.75亿元，订单覆盖率分别为412.39%、582.47%和447.13%。

(2) 存货期末余额变动的原因

2021年末和2022年6月末，公司存货期末余额分别为54,406.30万元和82,190.00万元，增长较快主要系受新能源汽车市场的快速发展，公司营业收入大幅增长，为保证正常生产经营，公司进行备货，故导致存货大幅增加，具体原因是：

一是2021年末和2022年6月末原材料分别增加275.55%和58.74%，主要系随着新能源汽车市场快速发展，公司在手订单大幅增加，在手订单覆盖率分别为582.47%和447.13%，且分别同比增长283.19%和15.97%，为保证生产经营稳定，公司2021年开始对功率半导体、芯片及元器件等原材料进行批量备货所致。

二是2021年末和2022年6月末库存商品及发出商品分别增长140.80%和58.56%，与公司同期营业收入增长157.95%和77.13%基本一致，主要原因是公司主要采用以销定产，适度备货的模式进行生产安排，在2021年新能源汽车市场恢复及市场渗透率不断提高的背景下，公司为保证按期向客户交付产品的稳定性，提前适当备货。

(3) 2020年度发出商品大幅增加原因具有合理性

随着新能源汽车市场2020年第四季度的快速复苏，整车厂商客户产能产量增加，核心零部件的采购规模大幅增加，亦加快了采购节奏，尤其是理想汽车等新势力客户2020年度的快速发展(如理想ONE首批交付时间为2019年11月，交付初期规模较小，2020年12月销量6,621台，同比增加554.90%)，在手订单及交货规模快速增加，导致公司期末发出商品规模大幅上升。

(4) 存货期后结转情况

报告期内，原材料、发出商品、委托加工物资以及寄售模式下的存货的期后结转情况如下表所示：

单位：万元

项 目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
原材料	账面余额	32,402.09	23,890.28	6,357.63
	检查可以确认金额	19,972.85	22,555.56	5,356.75
	确认比例	61.64%	94.41%	84.26%
发出商品	账面余额	29,554.97	10,434.52	3,552.12

	检查可以确认金额	29,554.97	10,434.52	3,552.12
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%
委托加工物资	账面余额	7,833.00	5,696.15	1,520.41
	检查可以确认金额	7,833.00	5,696.15	1,520.41
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%
寄售模式下的存货	账面余额	12,963.63	4,985.48	2,370.81
	检查可以确认金额	12,963.63	4,985.48	2,370.81
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述检查截至2023年2月28日

(2) 同行业可比公司对比

1) 存货占收入的比例对比情况

报告期内，公司期末存货占当期营业收入的比例与同行业可比公司对比的具体情况如下所示：

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	43.22%	42.18%	101.14%
英搏尔	40.93%	67.33%	60.73%
汇川技术	26.73%	24.15%	21.95%
精进电动	57.51%	63.81%	54.05%
平 均	42.10%	49.37%	59.47%
威迈斯公司	27.17%	32.10%	30.52%

注：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据
报告期内，公司期末存货占当期营业收入的比例分别为30.52%、32.10%和27.17%，低于同行业可比公司平均水平。

2) 存货周转率对比情况

报告期内，公司的存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	2.26	1.97	1.03
英搏尔	2.17	1.70	1.51
汇川技术	2.67	3.36	3.28
精进电动	0.94	1.95	1.82
均 值	2.01	2.24	1.91
威迈斯公司	3.88	3.56	2.87

注：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据报告期内，公司存货周转率分别为2.87、3.56和3.88，总体高于同行业可比公司平均水平。

综上，公司期末存货余额占当期营业收入的比例总体低于同行业可比公司平均水平、存货周转率总体高于同行业可比公司平均水平。

综上所述，公司2021年末及2022年6月末存货增长明显主要系受公司产销规模逐渐扩大所致，与收入变动情况基本保持一致，具有合理性，不存在影响成本结转完整性的异常情况。

2. 结合存货上升等情况，说明成本结转的完整性

成本结转完整性详见本说明三(六)之所述。

(四) 正常情况下的投入产出效率，实际领用量与理论耗用量差异幅度的合理性，2020年和2021年实际入库金额小于标准入库金额的原因

1. 正常情况下的投入产出效率，实际领用量与理论耗用量差异幅度的合理性

(1) 正常情况下的投入产出效率

公司生产过程中的表面贴装、插件环节、装配测试环节在软件和信息服务业、计算机、通信和其他电子设备制造业是普遍的工序，在公开市场中查询具有相同生产流程的公司，投入产出效率均在90%以上，具体如下：

公司名称	主要材料	投入产出效率				行业
		2022年	2021年	2020年	平均	
天德钰 (688252.SH)	原材料晶圆	未披露	98.55%	96.07%	97.31%	软件和信息信息技术服务业

龙迅股份 (科创板注册生效)	原材料晶圆	未披露	90.00%	93.18%	91.59%	计算机、通信和其他电子设备制造业
锴威特(科创板提交注册)	功率器件自用晶圆	未披露	99.42%	95.97%	97.70%	计算机、通信和其他电子设备制造业
三未信安 (688489.SH)	WNG8 芯片(1:2换算)	未披露	99.50%	100.50%	100.00%	计算机、通信和其他电子设备制造业
	华大芯片	未披露	101.01%	97.09%	99.05%	计算机、通信和其他电子设备制造业
	FFG900 芯片	未披露	99.01%	93.46%	96.24%	计算机、通信和其他电子设备制造业
	主板	未披露	97.09%	98.04%	97.57%	计算机、通信和其他电子设备制造业
平均		未披露	98.41%	97.48%	97.95%	

注：相关数据均来自IPO问询反馈意见。

(2) 实际领用量与理论耗用量差异幅度的合理性

报告期内，公司核心产品投入产出效率情况如下：

环节	材料	2022年	2021年	2020年	平均
表面贴装、插件环节	PCB	99.96%	99.75%	100.00%	99.90%
	功率半导体	98.92%	99.13%	99.71%	99.25%
	磁元件	99.56%	99.60%	98.62%	99.26%
装配测试环节	PCBA	99.65%	99.04%	98.72%	99.14%
	功率半导体	99.27%	98.38%	97.34%	98.33%
	五金件	99.25%	98.86%	98.59%	98.90%
平均		99.43%	99.13%	98.83%	99.13%

报告期内，公司核心产品技术成熟且能维持较高的生产水平，尤其是在2021年芯片短缺的情况下，公司加大了对材料损耗的考核力度，使得投入产出比例进一步提高。公司核心产品三年平均投入产出效率为99.13%，与可比公司平均投入产出效率97.95%差异较小，实际领用量与理论耗用量差异幅度较低，具有合理性。

2. 公司BOM清单的形成与审批

(1) 公司BOM清单的形成与审批

公司研发部门在完成项目定点后，相关研发人员制定该产品的BOM清单，包含工艺流程(层级)、数量、物料等的详细信息。研发部门、生产部门、采购部

门根据BOM清单，确认工艺、数量、物料信息，确认产品图纸和BOM清单的匹配性，确保生产流程可以有效执行(通常考虑现有物料和生产实际，尽量不添加新材料、新工艺)。各部门负责人全面审核BOM清单，BOM管理员核对物料清单后，根据SAP系统要求，及时将审核过的数据录入系统。

(2) BOM清单的更新及维护

每月研发部门、生产部门、采购部门根据最新的工艺流程、生产工序情况和采购情况，对BOM情况进行复核和修正，完成审批后在SAP系统中更新，并于下月执行，未发生变更的BOM清单直接转入下月。以生产部门为例，如在生产过程中发现BOM物料信息不准确或提出改进建议，向相应研发部门研发人员进行反映、修改，对修改后的BOM，各部门负责人进行复核后审批通过，BOM管理员核对后，将更新后的BOM上传到SAP系统中，系统记录更新人员、更新时间、有效期等信息。

3. 2020年和2021年实际入库金额小于标准入库金额的原因

(1) 2020年和2021年实际入库金额与标准成本测算的入库金额差异情况

2020年和2021年，公司前十大产品实际入库金额与按BOM标准成本测算的理论入库金额之间的差异情况具体如下：

单位：台、万元、元

年度	产品	实际入库情况			根据BOM计算的月平均单价	根据BOM计算的入库金额	入库金额差异	入库金额差异率
		数量	入库金额	单位金额				
2021	12260**1	11,175.00	1,527.91	1,367.26	1,481.62	1,655.71	-127.80	-7.72%
2021	12316**30	50,869.00	9,810.71	1,928.62	1,921.37	9,773.80	36.90	0.38%
2021	12316**3	16,874.00	3,550.19	2,103.94	2,063.67	3,482.24	67.95	1.95%
2021	12316**87	47,696.00	7,485.09	1,569.33	1,595.35	7,609.17	-124.08	-1.63%
2021	12316**42	53,790.00	12,930.90	2,403.96	2,440.66	13,128.31	-197.41	-1.50%
2021	12316**43	90,224.00	25,343.55	2,808.96	2,857.05	25,777.49	-433.93	-1.68%
2021	12316**51	18,883.00	4,486.02	2,375.69	2,443.73	4,614.50	-128.48	-2.78%
2021	12316**60	53,008.00	10,999.64	2,075.09	2,087.03	11,062.95	-63.31	-0.57%
2021	12316**83	29,775.00	6,125.71	2,057.33	2,059.93	6,133.44	-7.74	-0.13%
2021	12316**39	40,180.00	7,791.87	1,939.24	1,950.85	7,838.53	-46.66	-0.60%
	小计	412,474.00	90,051.57	2,183.21	2,208.05	91,076.14	-1,024.57	-1.12%

年度	产品	实际入库情况			根据BOM计算的月平均单价	根据BOM计算的入库金额	入库金额差异	入库金额差异率
		数量	入库金额	单位金额				
2020	12216**6	43,498.00	990.85	227.79	229.69	999.10	-8.25	-0.83%
2020	12216**17	25,836.00	5,484.35	2,122.75	2,125.87	5,492.40	-8.05	-0.15%
2020	12316**8	22,804.00	6,176.64	2,708.58	2,691.98	6,138.78	37.86	0.62%
2020	12316**30	11,763.00	2,310.60	1,964.29	1,966.85	2,313.60	-3.00	-0.13%
2020	12316**9	5,327.00	1,741.99	3,270.11	3,274.42	1,744.28	-2.30	-0.13%
2020	12316**3	25,101.00	5,568.81	2,218.56	2,243.33	5,630.97	-62.16	-1.10%
2020	12316**87	13,371.00	1,801.79	1,347.54	1,549.51	2,071.85	-270.06	-13.03%
2020	12316**00	11,018.00	2,183.42	1,981.68	1,985.81	2,187.97	-4.55	-0.21%
2020	12316**43	12,754.00	3,602.55	2,824.64	2,844.02	3,627.26	-24.71	-0.68%
2020	12316**59	7,273.00	1,409.88	1,938.51	1,949.39	1,417.79	-7.91	-0.56%
	小计	178,745.00	31,270.87	1,749.47	1,769.22	31,623.99	-353.12	-1.12%

2020-2021年期间，公司前十大产品实际入库金额与按BOM标准成本测算的理论入库金额之间的差异较小。其中，部分产品实际入库金额小于按BOM标准成本测算的理论入库金额之间的差异，主要是受标准入库金额测算方法以及产品实际入库时间等因素影响导致。

(2) 部分产品实际入库金额小于标准成本测算的入库金额的原因

2021年，以实际入库金额与标准成本测算的入库金额差异较大的型号12260**1产品为例，说明差异原因。2021年，型号12260**1产品分月度标准成本以及实际入库情况如下：

单位：元/台

年份/期间	BOM标准成本	年份/期间	BOM标准成本
2021年1月		2021年7月	1,546.88
2021年2月		2021年8月	1,544.42
2021年3月	1,398.37	2021年9月	1,539.94
2021年4月	1,347.52	2021年10月	1,593.79
2021年5月	1,357.08	2021年11月	1,498.00
2021年6月		2021年12月	1,508.55
		月度算术平均	1,481.62

注：2021年1月、2月、6月未显示BOM标准成本，系因为未发生物料的入库、出库等

通过BOM标准成本测算入库金额主要包括以下两个步骤，一是在月度标准成本的基础上计算月度BOM标准成本的算术平均数，月度BOM标准成本系由SAP系统在每月初根据移动加权平均法核算材料单价的基础上计算而得；二是利用月度BOM标准成本算术平均数，乘以产品的年度入库数量得到经测算的产品入库成本。其中，月度BOM标准成本随着原材料采购价格的变动而有所波动，型号12260**1产品的BOM标准成本在2021年下半年有所增加，使得月度BOM标准成本的算术平均数相对较高，为1,481.62元/台。

在实际经营过程中，因每月产量变化，公司产品的实际入库数量存在一定的月度间差异。型号12260**1产品实际入库集中在2021年3-5月，处于材料价格相对较低的时期，实际入库金额为1,527.91万元，入库数量为11,175台，实际平均入库成本为1,367.26元/台，低于月度BOM标准成本的算术平均数，使得实际入库金额低于通过BOM标准成本测算的入库金额。

综上，2020年和2021年实际入库金额小于标准入库金额主要是受标准入库金额测算方法以及产品实际入库时间等因素影响导致，具有合理性。

(五) 前次申报中存在的存货相关问题具体的整改情况，是否整改完毕，与存货相关的内控制度的完备性及执行情况

公司前次申报与本次申报重叠的年度为2019年度，与存货相关问题的具体情况如下表所示：

序号	相关情况说明	主要调整原因	整改情况及执行情况
1	将技术服务收入等由按履约进度确认收入调整为按最终验收确认收入并同步调整成本，调增存货446.11万元、调减年初未分配利润21.82万元，调减营业成本2.69万元、调减研发费用198.96万元、调减固定资产254.61万	1. 前次申报，技术服务收入系按履约进度确定，其中履约进度的主要系依据合同约定节点确认收入。公司2018年及以前年度技术服务收入规模较小，故根据合同约定时点确认收入对财务报表影响较小，后续在审核过程中补充更新2019年年报数据，继续执行了前述政策。 2. 本次申报，技术服务收入调整为验收确认收入，验收凭证主要为整车厂客户出具的PPAP等验收证明文件。相比于前次申报，技术服务按照终验确认收入，主要基于以下考虑：一是该方法更加谨慎，更能准确反映技术服务的业务实质；二是参照同行业可比上市公司会计处	报告期内，公司按《研发项目管理流程规范》《培训管理程序》《研究开发管理制度》《产品开发程序》《软件开发流程》等相关管理制度对技术服务业务进行规范，明确各明细科目相关支出的内容和归集方法，按照《企业会计准则》的规定确认技术服务收入，并一贯执行。

序号	相关情况说明	主要调整原因	整改情况及执行情况
	元、调减长期待摊费用11.66万元	理，符合行业惯例。三是2019年新收入准则中，应用案例定制化软件开发，适用终验法更能反映业务实质，所以公司也是参照这一条来进行调整。	
2	根据公司政策调整存货跌价准备，调减存货340.36万元、营业成本92.86万元、年初未分配利润22.66万元，调增资产减值损失410.55万元	<p>1. 前次申报，针对原材料的跌价情况，公司预计未来订单能够覆盖原材料库存金额，只对不良品仓原材料按照可变现净值计提了跌价准备。</p> <p>2. 本次申报，考虑到2020年初宏观经济环境波动后对下游市场需求波动的影响(部分下游客户采购不及预期，测算过程更为谨慎)，基于谨慎性，对全部原材料根据可变现净值与账面价值之间的差异情况确认存货跌价准备，并做追溯调整。</p>	报告期内，公司根据《存货管理制度》《产品成本核算制度》《会计核算管理办法》等制度，对存货验收与入库、仓储与保管、领用与发出、盘点与减值、存货跌价核算、报废与处置等环节进行管理规范，明确存货跌价计提政策涉及公司全部原材料、库存商品、发出商品和委托加工物资等，并一贯执行。
3	调整未及时结转的存货，调减存货1,945.11万元、年初未分配利润1,263.31万元、应付账款28.76万元，相应调增营业成本653.04万元	<p>1. 前次申报，由于原材料短缺或来料不良、产成品性能不达标等原因导致生产工单未及时关闭，从而导致部分产品实际成本与标准成本的差异未能及时结转，滞留于存货余额。因为在成本结转过程中，公司月末根据生产工单完工后的产品实际成本与标准成本之间的差异，对当月库存商品入库金额进行调整。</p> <p>在产品批量生产的制造业中，生产工单在月末或者年末跨月/年属于较为正常现象。比如一个生产工单生产的产品数量为100个，本月生产完工入库90个，次月生产完工入库10个，这样就导致工单跨期。</p> <p>前次申报，公司存货及业务规模相对稳定，虽各期末存在一定差异，但对公司财务报表综合影响较小，故对前述生产工单未关闭导致的差异未作调整。</p> <p>其中，2019年末存货余额为1.62亿，2018年末存货余额为1.69亿，变化相对较少。</p> <p>2. 本次申报，考虑到公司经营规模逐步扩大，如果生产工单未及时关闭，将导致前述实际成本与标准成本差异因调整不及时而影响存货成本结转的准确性。公司对报告期内未及时关闭的生产工单进行了梳理核对，根据实际生产入库情况关闭相应工单，同时对生产工单实际成本与标准成本的差异调整至实际完工入库期间，并根据销售情况调整结转营业成本。</p>	<p>公司为规范成本核算，根据有关法律法规和《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》的规定，建立了与成本核算相关的内部控制管理制度，包括《生产过程控制程序》《产品成本核算制度》《会计核算管理办法》等，明确了公司存货管理和成本核算的相关政策和各种业务流程，对成本核算体系的建立进行了约束。</p> <p>报告期内，公司根据生产工单的完工入库情况及时将实际成本与标准成本的差异调整至库存商品入库金额。同时，公司在SAP系统上设置了相应成本模块并生成产品成本统计表，每月末公司对结存发出商品单价、库存商品单价、已售产品单价进行了配比，核对是否存在异常，从而验证存货结存、结转金额的合理性、准确性。</p> <p>公司目前在SAP系统生产模</p>

序号	相关情况说明	主要调整原因	整改情况及执行情况
		报告期内，公司营业收入从2019年的7.29亿元增长到16.95亿元，复合增长率为52.50%；存货余额从2019年末1个亿增加到2021年末5个亿，存货复合增长率为98.88%。2022年1-6月营业收入15亿元，存货余额8亿元。	块中增加了工单关闭提醒设置，45天时会弹窗提醒，60天后审核关闭，并将关单率作为生产、计划部门的考核指标。
4	调整退换货损失计入当期损益，调减存货315.54万元、预计负债301.03万元、营业成本8.83万元、年初未分配利润23.34万元	<p>1. 前次申报，对于售后退回产品按照正常产品入库，后续再根据实际修复情况对未能修复产品予以报废处理。</p> <p>2. 本次申报，对于售后退回产品按其实际修复情况入账。如果无法修复，则报废处理；如果修复完成，修复后的产品经过标准化检测，确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，入库金额系按照同型号产品当月平均存货成本计价。</p>	报告期内，公司根据《存货管理制度》《产品成本核算制度》《会计核算管理办法》《售后业务管理制度》等制度，对存货验收与入库、仓储与保管、领用与发出、盘点与减值、存货跌价核算、报废与处置、售后退回等环节进行管理规范，其中，对于售后退回产品，修复完成的产品需要经过标准化检测，确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，FA失效分析部、仓库分别负责产品修复后的具体检测及入库，并一贯执行
5	调整未及时处理的报损存货，调减存货658.04万元，调增营业成本658.04万元	<p>1. 前次申报，公司对于部分待报损货品判断尚存在利用价值及修复或再加工的可能性，因而无法确定具体报损金额及报损时间，从而导致未及时结转至当期损益。</p> <p>前次申报时，报告期内，公司营业收入为4.25亿、6.15亿元、7.31亿元。存货2019年末存货余额为1.62亿，2018年末存货余额为1.69亿，2017年末存货余额0.9亿，存货余额相对较少。</p> <p>2. 本次申报，公司对上述相关事项进行追溯核查，确认后续因产销规模逐步扩大且产能较为紧张，明确不再对上述存货进行修复，而直接进行存货报损处理，故将前述待报损存货按照实际发生年度调整计入当期损益。</p>	报告期内，公司根据《存货管理制度》《产品成本核算制度》《会计核算管理办法》等制度，对存货验收与入库、仓储与保管、领用与发出、盘点与减值、存货跌价核算、报废与处置、售后退回等环节进行管理规范，明确报损存货处理的流程及规范性，并且每月末检查报损存货的审批流程是否存在大额未及时处理的报损情况，并一贯执行。

综上，公司前次申报中存在的存货相关的未及时结转差异、未及时报损等问题已进行整改，并已严格执行完善后的内控制度。

(六) 按照业务流程核查成本结转的真实性和完整性，包括但不限于采购价格的公允性，采购合同数量与入库数量的一致性，相关资金流向和金额是否与

对应的供应商、采购金额匹配，领用数量与BOM清单的匹配性，期末存货数量、金额与采购数量、金额和销售数量、成本之间的一致性，SAP系统成本结转的完整性，进一步说明对期末存货执行的核查程序、比例和结论

我们根据公司业务流程对不同节点的成本核算进行测算，并对成本结转的真实性和完整性进行检查，具体如下所示：

1. 采购价格的公允性，采购合同数量与入库数量的一致性，相关资金流向和金额是否与对应的供应商、采购金额匹配

(1) 原材料采购价格的公允性

1) 主要原材料采购价格情况

报告期内，公司主要原材料采购价格情况如下：

单位：元

项 目	2022年		2021年度		2020年度
	单价(元)	变动情况	单价(元)	变动情况	单价(元)
功率半导体	1.40	29.53%	1.08	29.39%	0.83
结构件	2.13	1.28%	2.10	22.24%	1.72
阻容器件	0.13	8.20%	0.12	5.94%	0.12
磁元件	2.59	14.30%	2.27	-2.63%	2.33
芯片	4.48	19.04%	3.77	43.68%	2.62
连接器	3.66	10.41%	3.32	-21.28%	4.21

2) 公司同型号原材料不同供应商的采购价格的比较情况：

报告期内，公司主要原材料类型包括功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件、芯片以及连接器，对上述每一项主要原材料各选取一种物料型号进行对比分析，所选取的物料公司在报告期内持续通过多家供应商进行采购，具体对比情况如下：

物料名称	供应商名称	2022年度	2021年度	2020年度
功率半导体 (25126****)	厦门信和达电子有限公司	0.06		
	艾睿电子中国有限公司	0.06	0.06	-
	品佳股份有限公司		0.06	0.04
	威能科技有限公司		0.05	0.04
	世平國際(香港)有限公司	0.07	0.06	

	艾威特科技(香港)有限公司		0.04	
结构件 (73206****)	东莞斯蒙奇智能科技有限公司	1.49	1.49	1.49
	深圳市克比为科技有限公司			1.49
阻容器件 (17136****)	深圳市长天实业有限公司	0.22	0.22	0.22
	上海雅创电子集团股份有限公司	0.21		
	深圳市健三实业有限公司			0.26
磁元件 (27096****)	深圳市威尔达电子有限公司	0.06	0.06	0.06
	中山市南朗镇五环电子厂	0.05		
	深圳市宇宙光电子有限公司			0.06
芯片 (47106****)	艾睿电子中国有限公司	21.04	20.44	22.36
	德州仪器中国销售有限公司	21.55		
	晨兴安富利有限公司			23.82
	世平國際(香港)有限公司			
连接器 (24136****)	艾睿电子中国有限公司	0.15	0.14	0.15
	晨兴安富利有限公司		0.14	0.15
	赫霖得(上海)贸易有限公司		0.18	

通过上述比较，报告期内，公司向不同供应商采购同规格型号的原材料价格不存在显著差异，具有公允性。报告期内，公司通过供货质量、生产需求、市场价格水平等因素选择供应商，采购价格公允。

3) 各类原材料采购价格变化与市场价格变化的一致性

① 功率半导体

报告期内，公司采购的功率半导体主要包括场效应管、IGBT、二极管、三极管等，功率半导体细分规格种类型号较多，非大宗交易商品，市场上无公开、统一的可参考市场价格。公司查询了主要原材料为功率半导体的相关拟上市公司采购具体情况，其报告期内采购功率半导体的具体情况如下：

单位：元

公司	2022年度/2022年1-9月		2021年度		2020年度
	单价 (元/个)	变动 比例	单价 (元/个)	变动 比例	单价 (元/个)
浙江艾罗网络能源技术股份有限公司(科创板在审) 功率半导体器件采购单价			0.86	13.16%	0.76

广州三晶电气股份有限公司 (主板在审) 功率半导体采购单价			1.50	11.94%	1.34
欣锐科技 半导体采购单价(2022年1-9月)	2.41	18.74%	2.03	23.85%	1.64
公司功率半导体采购单价 (2022年度)	1.40	29.53%	1.08	29.39%	0.83

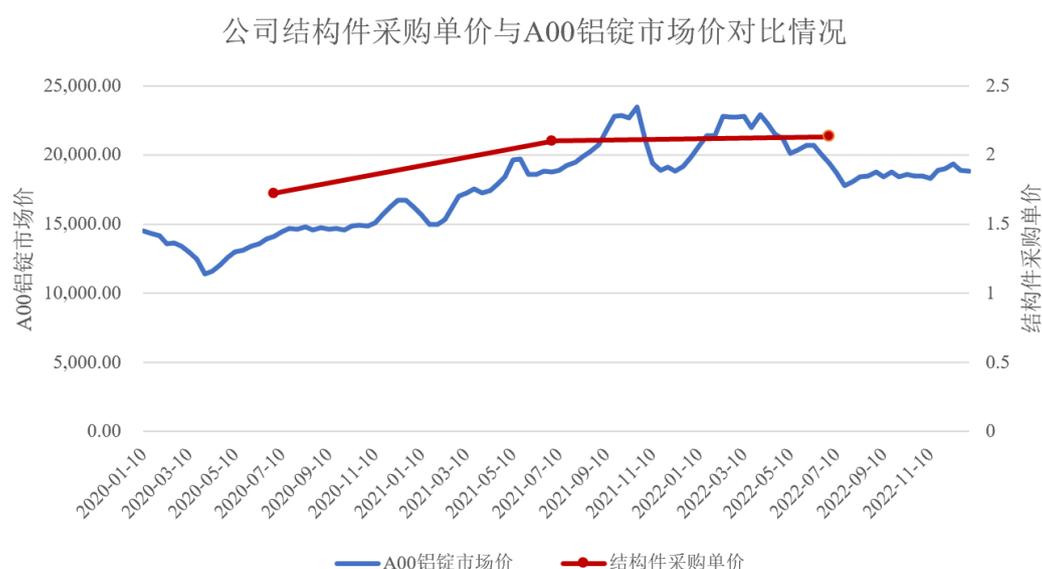
数据来源：浙江艾罗网络能源技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(申报稿)、广州三晶电气股份有限公司招股说明书(申报稿)及深圳欣锐科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于申请向特定对象发行A股股票的审核问询函的回复。欣锐科技、浙江艾罗网络能源技术股份有限公司及广州三晶电气股份有限公司暂未公告2022年全年数据。

2020-2021年期间，浙江艾罗网络能源技术股份有限公司、广州三晶电气股份有限公司功率半导体采购单价呈上升趋势，公司功率半导体采购单价与上述公司采购单价变化情况基本保持一致。

2022年1-9月，欣锐科技半导体采购单价呈上升趋势，公司2022年功率半导体采购单价与欣锐科技2022年1-9月采购单价变化情况基本保持一致。

② 结构件

报告期内，公司采购的结构件主要包括压铸件、小五金件、钣金件、绝缘件等，其中压铸件、小五金件、钣金件原材料主要为铝材。报告期内，A00铝锭市场价格变化情况具体如下：

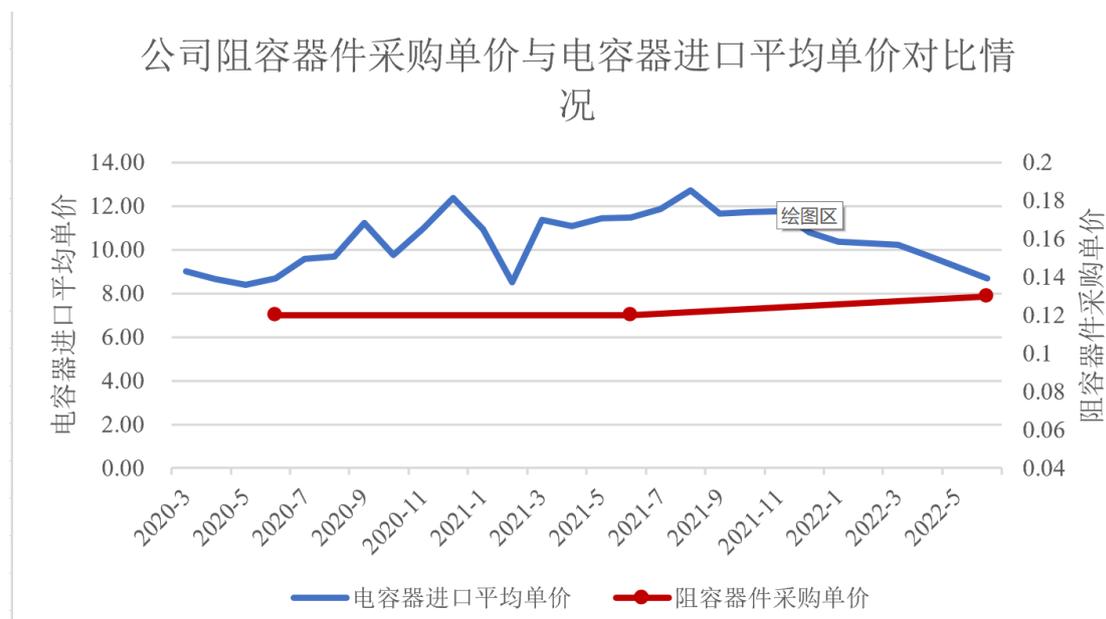


数据来源：Wind

报告期内，A00铝锭的市场价总体呈上升趋势，公司结构件采购单价与A00铝锭市场价变化情况基本保持一致。

③ 阻容器件

报告期内，公司采购的阻容器件主要包括电容、电阻等。报告期内，电容器进口均价变化情况具体如下：

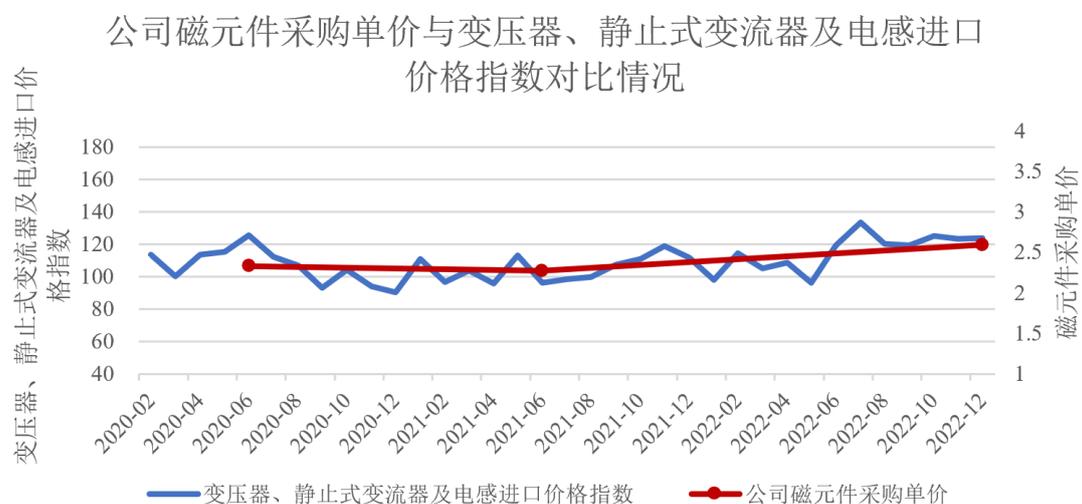


数据来源：Wind

报告期内，电容器进口均价呈平稳的趋势，公司阻容器件采购单价与电容器进口均价变化情况基本保持一致。

④ 磁元件

报告期内，公司采购的磁元件主要包括电感器、变压器、磁芯等。报告期内，变压器、静止式变流器及电感进口价格指数变化情况具体如下：

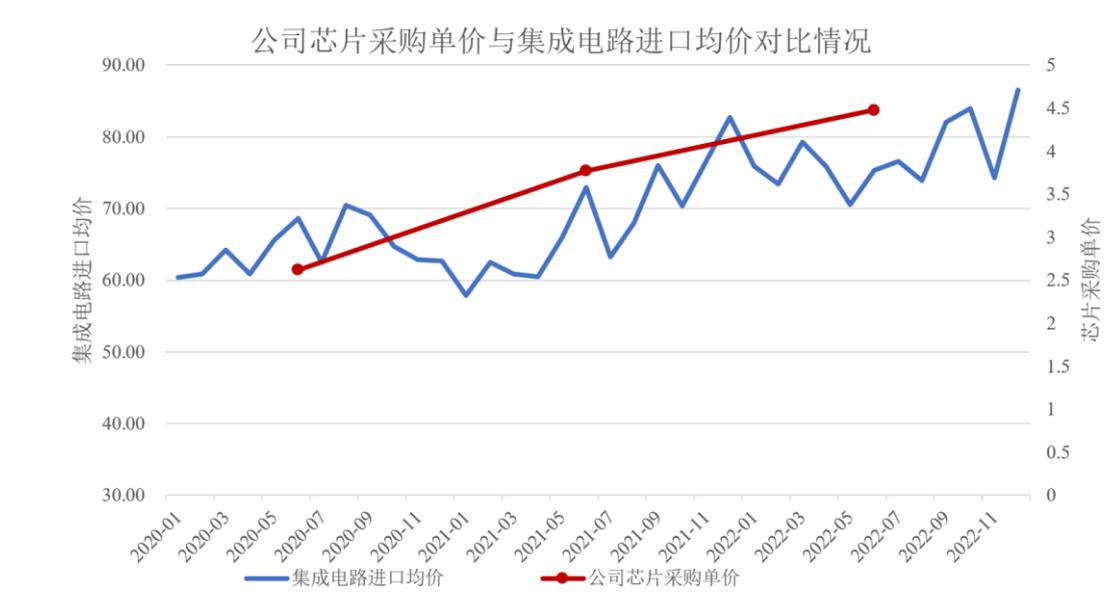


数据来源：Wind

报告期内，变压器、静止式变流器及电感进口价格指数呈平稳趋势，公司磁元件采购单价与变压器、静止式变流器及电感进口价格指数变化情况基本保持一致。

⑤ 芯片

报告期内，公司采购的芯片主要为IC芯片等。报告期内，集成电路进口均价情况具体如下：



报告期内，集成电路进口均价呈总体上升的趋势，公司芯片采购单价与集成电路进口均价变化情况基本保持一致。

⑥ 连接器

报告期内，公司采购的连接器主要包括端子连接器、电缆等，连接器细分规格种类型号较多，非大宗交易商品，因此市场上无公开、统一的可参考市场价格，公司查询了主要原材料为连接器的相关拟上市公司采购具体情况，其报告期内采购连接器的具体情况如下：

单位：元/个

公 司	2022年度/2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	单价 (元/个)	变动比例	单价 (元/个)	变动比例	单价 (元/个)	变动比例	单价 (元/个)
北京博华信智科技股份有限公司(创业板在审) 连接器及线缆采购单价(2022年1-6月)	17.78	23.99%	14.34	-17.54%	17.39	-4.76%	18.26

西安诺瓦星云科技股份有限公司(创业板在审) 连接器采购单价 (2022年1-6月)	0.70	12.90%	0.62	-6.06%	0.66	-1.49%	0.67
公司连接器采购单价 (2022年度)	3.66	10.41%	3.32	-21.28%	4.21	-16.04%	5.02

数据来源：北京博华信智科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(申报稿)及西安诺瓦星云科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(申报稿)。北京博华信智科技股份有限公司及西安诺瓦星云科技股份有限公司暂未公告2022年全年数据

2020-2021年期间，北京博华信智科技股份有限公司与西安诺瓦星云科技股份有限公司连接器采购单价总体呈下降趋势，公司连接器采购单价与上述公司采购单价变化情况基本保持一致。

2022年1-6月，北京博华信智科技股份有限公司与西安诺瓦星云科技股份有限公司连接器采购单价呈上升趋势，公司2022年连接器采购单价与前述公司2022年1-6月采购单价变化情况基本保持一致。

4) 同行业可比公司同类材料采购价格的比较情况

同行业可比公司中，欣锐科技、英搏尔、精进电动均有原材料采购的相关数据。由于各可比公司对原材料分类不同，导致部分类别无法比较价格波动，选取最普遍的功率半导体比较价格波动趋势。

报告期内，同行业可比公司功率半导体单位价格变动趋势如下：

公司名称	类别	2022年度 变动比例	2021年度 变动比例	2020年度 变动比例
英搏尔	IGBT		22.87%	-23.63%
	MOSFET		26.08%	-15.70%
精进电动	控制器			-15.67%
	IGBT			-49.30%
欣锐科技	半导体	18.74%	23.85%	-28.58%
变化均值		18.74%	24.27%	-26.58%
威迈斯	功率半导体	14.91%	29.39%	-35.28%

注：欣锐科技变动比例为2022年1-9月较2021年度增长率

同行业可比公司中，不同公司对于原材料的分类存在一定的差异，对于业

务的布局以及不同产品的发展阶段也不尽相同，故原材料的结构和采购单价无法完全精准对比。2020-2022年，从主要功率半导体的单价波动趋势看，公司与同行业可比公司的变动基本一致。

5) 主要供应商的走访情况

2021年3月至2023年3月，我们对公司报告期内主要供应商进行了实地走访或视频/电话访谈，访谈内容包括：供应商基本情况、与公司报告期内业务往来情况、信用期、定价及结算方式、采购价格是否公允等，经访谈未发现异常的情况。

报告期内，我们对公司重要供应商走访情况具体如下：

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
走访供应商涵盖采购金额(不含税)	209,887.92	106,553.14	33,632.51
采购金额(不含税)	315,276.32	152,952.41	46,732.53
走访供应商涵盖采购金额占采购金额比例	66.57%	69.66%	71.97%

注：上述采购金额为不含税金额

(2) 关于采购合同数量与入库数量以及采购额及资金流向的匹配性

1) 采购合同数量与入库数量具有匹配性

报告期内，我们选取公司各期前十大供应商主要原材料进行核查，相关订单约定数量与入库数量对比如下所示：

单位：万个

公司名称	物料编码	2020年		2021年		2022年		小计		差异数量	差异率	备注说明
		合同约定数量	入库数量	合同约定数量	入库数量	合同约定数量	入库数量	合同约定数量	入库数量			
中山市三锐压铸有限公司	311060597	0.00	0.00	0.49	0.48	0.36	-0.05	0.85	0.43	0.42	97.67%	影响较小
深圳英恒电子有限公司	180962347	0.00	0.00	56.13	15.37	35.01	40.74	91.14	56.11	35.03	62.43%	2022年12月下需求订单并陆续交付，2023年1-2月交付25.02万片，剩余数量后续交付，订单约定数量与实际入库数量系入库时间差异所致，具有合理性
友尚香港有限公司	251560167	4.64	4.55	67.73	7.61	72.03	101.55	144.40	113.71	30.69	26.99%	2022年下需求订单并陆续交付，2023年1-2月交付30.69万片，订单约定数量与实际入库数量系入库时间差异所致，具有合理性
友尚香港有限公司	251560170	0.32	0.14	69.45	11.57	33.03	73.95	102.80	85.66	17.14	20.01%	影响较小

友尚香港有限公司	251560168	14.36	14.36	235.04	46.94	66.15	222.12	315.55	283.42	32.13	11.34%	2022年下需求订单并陆续交付，剩余数量于2023年1-2月交付32.13万片，订单约定数量与实际入库数量系入库时间差异所致，具有合理性
文晔科技股份有限公司	251462263	0.00	0.00	321.10	257.40	349.40	353.10	670.50	610.50	60.00	9.83%	2022年12月下需求订单并陆续交付，2023年1-2月交付40万片，剩余后续陆续交付，订单约定数量与实际入库数量系入库时间差异所致，具有合理性
文晔科技股份有限公司	250961950	28.52	26.92	162.00	73.30	15.00	90.30	215.32	200.32	15.00	7.49%	影响较小
深圳市安富华科技有限公司	491962090	0.00	0.00	0.00	0.00	327.30	314.40	327.30	314.40	12.90	4.10%	影响较小
深圳市安富华科技有限公司	491962096	0.00	0.00	0.00	0.00	657.05	634.55	657.05	634.55	22.50	3.55%	2022年下需求订单并陆续交付，2023年1-2月交付22.50万片，订单约定数量与实际入库数量系入库时间差异所致，具有合理性
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130972048	3.85	3.64	14.11	14.33	7.42	7.32	25.39	25.29	0.10	0.40%	影响较小
中山市三锐压铸有限公司	311060490	1.33	1.35	1.01	1.00	0.08	0.08	4.12	4.11	0.01	0.24%	影响较小

中山市三锐压铸有限公司	311060500	1.20	1.22	5.75	5.76	0.67	0.67	8.25	8.25	0.00	0.00%	
东莞市昱懋纳米科技有限公司	191262929	3.89	3.85	15.00	15.00	26.30	26.30	45.29	45.23	0.06	0.13%	影响较小
深圳市海光电子有限公司	200962050	9.13	9.16	34.36	34.36	79.38	79.38	122.98	122.96	0.02	0.02%	影响较小
艾睿电子中国有限公司	471060490	31.44	16.43	64.85	56.28	1.57	25.15	97.86	97.86	0.00	0.00%	
艾睿电子中国有限公司	471060655	12.90	5.70	42.80	29.60	6.70	27.10	62.40	62.40	0.00	0.00%	
艾睿电子中国有限公司	491961440	198.00	65.75	208.25	290.75	0.00	49.75	406.25	406.25	0.00	0.00%	
艾睿电子中国有限公司	471060530	19.90	12.50	22.00	23.60	1.10	6.90	43.00	43.00	0.00	0.00%	
艾睿电子中国有限公司	251461881	19.40	20.00	0.20	0.20	0.00	0.00	20.20	20.20	0.00	0.00%	
创能电子(深圳)有限公司	180962231	16.98	16.98	45.34	45.34	62.74	62.74	143.38	143.38	0.00	0.00%	
创能电子(深圳)有限公司	180961310	45.52	45.52	25.60	25.60	5.36	5.36	83.26	83.26	0.00	0.00%	
创能电子(深圳)有限公司	180960450	44.72	44.72	23.38	23.38	28.04	28.04	109.99	109.99	0.00	0.00%	
创能电子(深圳)有限公司	18096131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.78	71.78	0.00	0.00%	
创能电子(深圳)有限公司	18096223	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.56	9.56	0.00	0.00%	
东莞市昱懋纳米科技有限公司	191262931	3.03	3.07	19.44	19.44	56.80	56.80	79.40	79.39	0.01	0.01%	
东莞市昱懋纳米科技有限公司	191262932	3.51	3.51	14.84	14.84	26.14	26.14	44.55	44.55	0.00	0.00%	
深圳市博恩实业有限公司	38096384	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.08	12.08	0.00	0.00%	
深圳市博恩实业有限公司	38096822	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.08	20.08	0.00	0.00%	

深圳市博恩实业有限公司	38096498	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.95	11.95	0.00	0.00%	
深圳市海光电子有限公司	191262750	5.98	5.98	26.92	26.93	48.04	48.04	85.79	85.80	-0.01	-0.01%	影响较小
深圳市海光电子有限公司	191262490	2.86	2.86	1.11	1.11	0.10	0.10	4.07	4.07	0.00	0.00%	
深圳市海光电子有限公司	19126184	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.68	8.68	0.00	0.00%	
深圳市威尔达电子有限公司	181560960	968.60	968.60	1,542.20	1,542.20	1,651.00	1,651.00	4,346.00	4,346.00	0.00	0.00%	
深圳市威尔达电子有限公司	181561580	808.20	808.20	3,032.20	3,032.20	4,526.00	4,526.00	8,687.60	8,687.60	0.00	0.00%	
深圳市威尔达电子有限公司	181563250	625.60	625.60	2,933.00	2,933.00	3,240.80	3,240.80	6,970.40	6,970.40	0.00	0.00%	
深圳市威尔达电子有限公司	181561830	418.00	418.00	817.00	817.00	1,912.60	1,912.60	3,258.40	3,258.40	0.00	0.00%	
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130971440	1.25	1.20	4.85	4.90	4.25	4.25	11.11	11.11	0.00	0.00%	
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130971910	1.67	1.67	1.34	1.34	1.03	1.04	6.66	6.66	0.00	0.00%	
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130971830	2.28	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78	2.78	0.00	0.00%	
深圳英恒电子有限公司	251560166	51.60	51.60	209.76	209.76	283.23	283.23	545.41	545.41	0.00	0.00%	
深圳英恒电子有限公司	251462180	60.64	22.80	332.78	331.10	0.00	39.52	393.42	393.42	0.00	0.00%	
深圳英恒电子有限公司	251560100	15.05	1.92	55.15	69.70	141.97	142.57	217.23	217.24	-0.01	0.00%	影响较小
泰科电子(上海)有限公司	241964720	1.91	1.39	9.63	4.65	0.30	5.81	11.87	11.88	-0.01	-0.08%	影响较小
威健实业国际有限公司	251560185	0.00	0.00	71.24	54.76	15.32	31.80	86.56	86.56	0.00	0.00%	
威健实业国际有限公司	491962089	0.00	0.00	95.00	69.80	0.00	25.20	95.00	95.00	0.00	0.00%	

威健实业国际有限公司	251560100	16.22	11.79	0.00	5.47	0.00	0.02	21.52	21.54	-0.02	-0.09%	影响较小
威健实业国际有限公司	251460050	24.80	21.20	10.80	10.96	9.92	13.36	45.52	45.52	0.00	0.00%	
威健实业国际有限公司	171762500	108.40	100.80	290.00	216.80	91.20	183.20	517.20	517.20	0.00	0.00%	
文晔科技股份有限公司	251461830	32.56	32.56	38.76	23.28	0.00	15.48	73.12	73.12	0.00	0.00%	
文晔科技股份有限公司	251461920	41.25	41.25	16.32	16.32	0.00	0.00	58.17	58.17	0.00	0.00%	
文晔科技股份有限公司	25146184	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.02	28.02	0.00	0.00%	
友尚香港有限公司	251560150	8.73	8.73	27.32	25.11	0.00	2.21	55.63	55.63	0.00	0.00%	
中山市三锐压铸有限公司	311060546	1.43	1.43	9.33	9.33	0.93	0.93	11.69	11.69	0.00	0.00%	
中山市三锐压铸有限公司	311060390	2.28	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78	2.78	0.00	0.00%	
珠海市润星泰电器有限公司	311060410	2.40	2.48	1.45	1.45	0.09	0.10	4.02	4.03	-0.01	-0.25%	影响较小
珠海市润星泰电器有限公司	311060210	1.26	1.35	2.64	2.64	3.04	3.04	7.18	7.18	0.00	0.00%	
珠海市润星泰电器有限公司	312061460	1.32	1.33	4.83	4.83	4.37	4.37	10.66	10.66	0.00	0.00%	
珠海市润星泰电器有限公司	124362180	0.29	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	1.18	0.00	0.00%	
深圳市海光电子有限公司	191160357	0.00	0.00	56.59	56.59	448.90	448.90	505.49	505.49	0.00	0.00%	
深圳市安富华科技有限公司	250962421	0.00	0.00	0.00	0.00	6.06	6.06	6.06	6.06	0.00	0.00%	
东莞市昱懋纳米科技有限公司	191262956	0.03	0.00	1.90	1.93	14.91	14.91	16.84	16.84	0.00	0.00%	
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130972296	0.00	0.00	1.47	1.46	15.96	15.97	17.43	17.43	0.00	0.00%	

深圳市海光电子有限公司	191160261	48.21	48.33	229.89	229.98	57.99	57.99	360.26	360.30	-0.04	-0.01%	影响较小
中山市三锐压铸有限公司	124362453	1.22	1.41	8.25	8.26	0.73	0.73	10.44	10.45	-0.01	-0.10%	影响较小
深圳市海光电子有限公司	19126249	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.90	4.91	-0.01	-0.20%	影响较小
泰科电子(上海)有限公司	241962770	11.19	8.58	2.31	4.40	0.00	1.65	15.65	15.70	-0.05	-0.32%	影响较小
深圳英恒电子有限公司	251462267	0.00	0.00	244.10	68.20	0.00	176.70	244.10	244.90	-0.80	-0.33%	影响较小
中山市三锐压铸有限公司	31106030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.04	-0.02	-1.92%	影响较小
艾睿电子中国有限公司	241963210	33.83	22.82	159.85	68.31	31.61	139.32	231.22	235.98	-4.76	-2.02%	影响较小
深圳市众一贸泰电路板有限公司	130972008	1.71	1.71	7.34	7.34	1.03	1.34	10.09	10.40	-0.31	-2.98%	影响较小
文晔科技股份有限公司	251462205	119.30	110.90	527.50	525.20	0.00	33.90	686.30	709.50	-23.20	-3.27%	
威健实业国际有限公司	251560101	15.89	11.30	112.41	54.55	9.38	82.80	140.99	150.64	-9.65	-6.41%	影响较小
威健实业国际有限公司	25146188	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.60	32.00	-2.40	-7.50%	影响较小
文晔科技股份有限公司	251560140	12.60	9.24	79.80	31.61	7.26	78.36	126.35	137.21	-10.86	-7.91%	影响较小
晨兴安富利有限公司	471060490	0.63	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	6.02	6.60	-0.58	-8.79%	影响较小
深圳中富电路股份有限公司	13096866	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.88	4.41	-0.53	-12.02%	影响较小
泰科电子(上海)有限公司	211060260	5.66	6.16	9.78	2.95	0.00	9.97	18.81	21.47	-2.66	-12.39%	影响较小
珠海市润星泰电器有限公司	31106041	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.13	5.18	-1.05	-20.27%	影响较小
深圳中富电路股份有限公司	13096944	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.44	5.82	-1.38	-23.71%	影响较小

深圳中富电路股份有限公司	13097079	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	4.45	-1.12	-25.17%	影响较小
文晔科技股份有限公司	250960110	43.00	43.00	94.00	33.00	28.00	94.00	184.50	189.50	-5.00	-2.64%	影响较小
深圳市威尔达电子有限公司	18156183	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.20	181.80	-70.60	-38.83%	相关订单分别于2018年8-9月下达，并于2019年陆续到货入库，因时间性差异导致，具有合理性
威健实业国际有限公司	25156003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	6.02	-3.50	-58.14%	影响较小
珠海市润星泰电器有限公司	31106021	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	1.01	-0.65	-64.36%	影响较小
威健实业国际有限公司	25146113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	7.97	-6.36	-79.80%	影响较小
晨兴安富利有限公司	47106004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	7.74	-7.41	-95.74%	影响较小
晨兴安富利有限公司	47106036	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64	-2.64	-100.00%	影响较小
深圳市威尔达电子有限公司	18156157	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	108.40	-108.40	-100.00%	相关订单分别于2018年8-10月下达，并于2019年陆续到货入库，因时间性差异导致，具有合理性

注：合同约定数量为各年度新增订单

公司原材料采购过程中部分合同约定数量与入库数量存在一定差异，主要原因如下：

一是差异率为正数的，即合同约定数量大于入库数量，主要系因自2021年开始，部分材料供应紧张，公司通过下达订单或预付部分货款方式锁定原材料供应，后续陆续交货，从而导致部分材料差异较为明显。

二是差异率为负数的，即合同约定数量小于入库数量，主要系深圳市威尔达电子有限公司、珠海市润星泰电器有限公司和深圳中富电路股份有限公司等供应商的采购订单下达时间为2019年之前，但于2019年度到货办理入库，导致公司部分原材料差异较为明显。

综上所述，报告期内，除因时间性差异导致公司部分原材料存在一定差异外，其他原材料类别差异较小，合同约定数量与实际入库数量相匹配，部分材料差异具有合理性。

2) 相关资金流向和金额是否与对应的供应商、采购金额匹配

报告期内，公司主要供应商采购规模及资金流向对应检查如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	2020年		2021年		2022年		小计		应付账款 期末余额 影响c	差异额d=a- b-c	差异率 =d/b-1	差异说明
		采购金额	付款金额	采购金额	付款金额	采购金额	付款金额	采购金额a	付款金额b				
1	艾睿电子中国有限公司	3,660.57	1,811.59	11,441.22	10,010.68	11,763.65	13,234.88	26,865.45	25,057.14	2,029.77	-221.46	-0.88%	
2	文晔科技股份有限公司	3,143.86	1,600.08	9,648.28	6,687.08	13,502.49	14,735.47	26,294.63	23,022.63	7,313.04	-4,041.04	-17.55%	主要系产品已入库暂估尚未对账结算3942.10万元及汇率变动影响
3	深圳市海光电子有限公司	3,687.24	3,062.44	9,483.98	7,410.56	21,207.34	15,073.72	34,378.56	25,546.72	7,518.60	1,313.24	5.14%	
4	深圳英恒电子有限公司	1,339.63	531.16	9,327.70	6,880.76	13,560.84	14,807.52	24,228.16	22,219.44	3,640.51	-1,631.78	-7.34%	主要系产品已入库暂估尚未对账结算1799.88万元
5	深圳市威尔达电子有限公司	3,137.44	2,224.56	8,972.72	6,923.55	14,421.93	11,199.17	26,532.08	20,347.27	6,163.23	21.58	0.11%	
6	珠海三锐精工科技有限公司	2,499.16	2,230.08	8,349.30	7,551.39	22,025.83	15,983.04	32,874.28	25,764.52	7,007.70	102.06	0.40%	
7	深圳市众一贸泰电路板有限公司	1,873.85	1,337.38	6,577.75	4,878.56	11,286.77	9,135.03	19,738.36	15,350.97	4,469.11	-81.72	-0.53%	
8	东莞市昱懋纳米科技有限公司	1,332.65	681.61	5,450.86	4,220.07	14,336.71	11,541.91	21,120.22	16,443.59	4,379.51	297.11	1.81%	
9	威健实业国际有限公司	1,432.86	774.42	5,206.10	3,257.74	7,853.22	6,675.05	14,492.18	10,707.21	1,776.77	2,008.20	18.76%	主要系产品已入库暂估尚未对账结算3942.10万元及汇率变动影响
10	友尚香港有限公司	823.49	445.94	4,142.46	3,878.18	16,796.49	13,823.42	21,762.44	18,147.53	5,071.85	-1,456.95	-8.03%	主要系产品已入库暂估尚未对账结算1966.37万元及汇率变动影响
11	泰科电子(上海)有限公司	1,530.07	1,482.77	2,090.85	2,020.58	5,330.26	4,913.08	8,951.19	8,416.44	586.15	-51.40	-0.61%	

12	创能电子(深圳)有限公司	1,472.04	1,424.92	3,410.02	2,570.25	3,682.63	3,276.53	8,564.69	7,271.69	521.22	771.78	10.61%	
13	珠海市润星泰电器有限公司	1,460.73	1,555.79	3,897.67	3,245.04	6,236.12	5,403.04	11,594.52	10,203.88	2,309.22	-918.58	-9.00%	
14	晨兴安富利有限公司	756.41	834.06	394.98	543.51	801.45	599.73	1,952.83	1,977.31	171.95	-196.42	-9.93%	
15	深圳中富电路股份有限公司	812.88	746.48	1,874.09	1,449.19	7,229.98	3,969.39	9,916.95	6,165.06	3,007.51	744.37	12.07%	
16	深圳市博恩实业有限公司	990.78	834.39	2,038.59	1,732.52	4,220.77	3,027.50	7,250.14	5,594.41	1,252.38	403.36	7.21%	
17	深圳市安富华科技有限公司	32.78	32.80	2,668.24	1,114.17	14,318.54	12,848.44	17,019.55	13,995.41	2,971.99	52.16	0.37%	
18	北京晶川电子技术发展有限责任公司	794.29	430.74	3,908.32	2,817.29	8,624.87	6,841.69	13,327.47	10,089.72	3,007.33	230.42	2.28%	
19	广东启新模具有限公司	466.75	379.03	2,730.42	1,992.49	7,854.56	5,691.60	11,051.73	8,063.12	3,611.37	-622.76	-7.72%	
20	安费诺汽车连接系统(常州)有限公司	447.96	407.24	2,644.04	1,608.62	6,474.28	5,500.78	9,566.27	7,516.63	1,830.74	218.90	2.91%	
21	深圳市美科泰科技有限公司	786.58	390.57	2,526.91	2,417.79	1,839.26	2,063.33	5,152.75	4,871.69	-48.34	329.40	6.76%	
22	三力五金机械制品(深圳)有限公司	676.06	522.48	2,344.06	1,665.99	5,023.11	4,305.73	8,043.23	6,494.20	1,511.44	37.59	0.58%	
23	深圳市国威通电子技术有限公司	722.43	555.30	1,530.22	1,431.64	3,735.29	2,548.32	5,987.94	4,535.26	1,340.22	112.46	2.48%	
24	厦门宏发电声科技有限公司	484.85	2.59	2,144.28	1,712.13	2,817.06	2,781.66	5,446.19	4,496.38	892.74	57.07	1.27%	

25	天津稳特星科技有限公司	859.49	464.37	2,113.08	2,037.27	1,555.20	2,065.17	4,527.78	4,566.81	373.74	-412.77	-9.04%	
26	广东美信科技股份有限公司	242.12	7.20	1,793.59	515.40	3,973.33	3,498.03	6,009.04	4,020.64	1,450.24	538.16	13.38%	
27	四川永贵科技有限公司	392.46	276.61	1,677.51	1,215.58	3,455.20	2,623.22	5,525.17	4,115.41	1,019.73	390.03	9.48%	
28	深圳上研科技有限公司	417.46	194.19	1,677.02	1,216.17	4,084.50	2,803.97	6,178.98	4,214.33	1,818.94	145.71	3.46%	
29	深圳市凯新达电子有限公司	69.47	47.12	1,455.74	515.69	1,218.14	1,993.48	2,743.35	2,556.29	-9.66	196.71	7.70%	
30	深圳市康奈特电子有限公司	462.75	416.13	1,439.26	1,035.80	2,968.06	2,323.63	4,870.06	3,775.57	828.99	265.51	7.03%	
31	深圳市健三实业有限公司	246.86	116.60	1,346.52	787.34	3,960.17	3,198.51	5,553.56	4,102.44	1,367.95	83.17	2.03%	
32	深圳市飞荣达科技股份有限公司	319.37	130.52	1,277.28	958.08	4,829.38	3,449.67	6,426.03	4,538.27	1,875.29	12.48	0.28%	
33	深圳市中蓝晨光科技有限公司	195.27	164.06	643.31	394.74	4,934.97	3,042.69	5,773.55	3,601.49	2,323.68	-151.62	-4.21%	
34	深圳市怡通电子有限公司	303.77	168.09	1,377.03	1,067.03	3,326.68	3,073.94	5,007.48	4,309.07	363.73	334.68	7.77%	
35	深圳市子锦年科技有限公司	133.15	93.74	573.21	488.07	1,767.99	1,517.30	2,474.34	2,099.11	361.47	13.76	0.66%	
36	厦门法拉电子股份有限公司	415.95	356.51	967.97	736.75	2,155.35	1,641.39	3,539.27	2,734.64	681.90	122.73	4.49%	
小 计		38,423.46	26,733.57	129,144.57	98,987.70	263,172.41	221,211.03	430,740.43	346,932.29	84,792.02	-983.88	-0.28%	
采购规模		51,369.64		168,334.55		349,066.69							

占采购规模的比例	74.80%		76.72%		75.39%							
----------	--------	--	--------	--	--------	--	--	--	--	--	--	--

注：应付账款期末余额影响为2020年1月初已开票但未结算金额与2022年末已开票但未结算金额的差额，采购金额根据实际入库金额进行统计，付款金额系与企业对账后支付货款金额

报告期内，我们选取公司主要供应商采购额与付款额进行匹配，检查金额占各年度采购额的比例分别为74.80%、76.72%和75.39%。经检查，报告期内，公司采购规模与付款金额差异主要为材料暂估入库尚未对账和结算单价变化所致，整体差异率相对较小，具有匹配性。

3) 采购业务执行的相应程序

我们对各期主要供应商进行访谈，并函证采购额和应付期末余额，同时抽查相应采购合同、发票、入库单据及付款记录等单据，确定公司相关采购业务的真实性，具体各期函证、走访比例及检查比例如下所示：

① 函证

报告期内，我们对2020年至2022年各期采购发生额较大的供应商、期末应付账款余额较大的主要供应商发函，函证内容包括采购额、期末应付余额及暂估明细等信息。

经过上述独立函证程序，报告期各期公司主要供应商的函证回函比例如下：

单位：万元

项 目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
采购金额(含税)	A	384,024.29	172,836.22	52,807.76
发函金额(含税)	B	294,865.27	115,798.83	36,042.84
函证可以确认金额	C	252,880.70	109,725.44	32,704.27
发函比例	$E=B/A$	76.78%	67.00%	68.25%
函证可以确认金额占采购金额的比例	$F=C/A$	65.85%	63.49%	61.93%

注：上述采购金额为含税金额

② 走访

2021年3月至2023年3月，我们对公司报告期内主要供应商进行了实地走访或视频/电话访谈，访谈内容包括：供应商基本情况、与公司及其主要关联方、过往关联方是否存在关联关系、双方合作背景及合作起始时间、报告期内业务往来情况、信用期、定价及结算方式、是否发生过合同纠纷等。

报告期内，我们对公司重要供应商走访情况具体如下：

单位：万元

项 目	2022年	2021年度	2020年度
走访供应商涵盖采购金额(不含税)	209,887.92	106,553.14	33,632.51

采购金额(不含税)	315,276.32	152,952.41	46,732.53
走访供应商涵盖采购金额占采购金额比例	66.57%	69.66%	71.97%

注：上述采购金额为不含税金额

③ 细节测试

我们对公司报告期内采购金额进行细节测试，抽查了相关记账凭证及框架合同、采购订单、入库单、报销单、对账单、采购发票等原始单据，验证公司报告期内采购金额的真实性，具体核查金额及比例如下：

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
采购金额	315,276.32	125,125.05	38,071.23
核查金额	191,872.09	77,833.66	23,517.07
核查比例	60.86%	62.20%	61.77%

2. 领用数量与BOM清单的匹配性，期末存货数量、金额与采购数量、金额和销售数量、成本之间的一致性，SAP系统成本结转的完整性

(1) 领用数量与BOM清单的匹配性

公司主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。

公司主要生产产品的生产工艺流程主要包括表面贴装(SMT)、插件(DIP)、装配测试三个环节。其中，表面贴装(SMT)、插件(DIP)主要生产形成PCBA模块，装配测试则利用PCBA模块及相关原材料生产形成最终产品。

1) 表面贴装(SMT)、插件(DIP)环节的理论领用和实际耗用情况

报告期内，公司产品细分型号众多，物料消耗各有差异，故选取该生产环节主要产品予以分析。报告期内，公司表面贴装(SMT)、插件(DIP)环节的主要产品生产过程中的物料消耗情况具体如下：

① PCB

单位：个

项 目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	PCB	1,607,477	859,613	401,357
理论所需原材料数量(b)	PCB	1,606,761	857,471	401,363

实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	PCB	716	2,142	-6
差异率(d)=(c)/(b)	PCB	0.04%	0.25%	-0.001%

② 功率半导体

单位：个

项目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	功率半导体	62,148,029	25,164,437	17,687,222
理论所需原材料数量(b)	功率半导体	61,476,800	24,944,774	17,635,519
实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	功率半导体	671,229	219,663	51,703
差异率(d)=(c)/(b)	功率半导体	1.09%	0.88%	0.29%

③ 磁元件

单位：个

项目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	磁元件	18,500,052	7,512,998	3,721,980
理论所需原材料数量(b)	磁元件	18,418,072	7,482,945	3,670,742
实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	磁元件	81,980	30,053	51,238
差异率(d)=(c)/(b)	磁元件	0.45%	0.40%	1.40%

2) 装配测试环节的主要原材料的理论领用和实际耗用情况

报告期内，公司产品细分型号众多，物料消耗各有差异，故选取各期销售收入前十大产品予以分析。报告期内，公司装配测试环节的前十大产品生产过程中的物料消耗情况具体如下：

① PCBA

单位：个

项目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	PCBA	1,553,451	1,026,141	450,346
理论所需原材料数量(b)	PCBA	1,548,063	1,016,274	444,604
实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	PCBA	5,388	9,867	5,742
差异率(d)=(c)/(b)	PCBA	0.35%	0.97%	1.29%

注：选取的年度前十大产品销售收入占当年收入的比例分别为2022年29.17%，2021年49.38%，2020年52.39%，下同

② 功率半导体

单位：个

项目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	功率半导体	878,488	361,766	139,923
理论所需原材料数量(b)	功率半导体	872,052	355,912	136,199
实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	功率半导体	6,436	5,854	3,724
差异率(d)=(c)/(b)	功率半导体	0.74%	1.64%	2.73%

③ 五金件

单位：个

项目	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
实际领用原材料数量(a)	五金件	49,299,656	35,385,461	15,207,844
理论所需原材料数量(b)	五金件	48,930,528	34,981,878	14,992,840
实际领用与理论所需数量的差异(c)=(a)-(b)	五金件	369,128	403,583	215,004
差异率(d)=(c)/(b)	五金件	0.75%	1.15%	1.43%

综上，报告期内，在公司主要生产产品的生产中，实际领用主要原材料数量和BOM清单中理论原材料的数量相比差异率较低。

(2) 期末存货数量、金额与采购数量、金额和销售数量、成本之间的一致性

报告期内，公司产品以定制化产品为主，对应产品的规格型号、种类繁多，为简化分析，以公司车载电源产品各期前十大产品进行勾稽，上述前十大产品销售结转成本占当期车载电源产品主营业务成本的比例分别为65.60%、55.67%和31.82%。具体期末存货(含库存商品、发出商品)收发存情况如下表所示：

1) 公司主要产品收发存数量

单位：台

项目	2022年度	2021年度	2020年度
期初数量	59,205	23,080	10,802
本期入库数量	443,304	464,847	156,354
本期结转数量	474,589	428,722	144,076
其中：实现销售数量	471,841	424,962	142,187
其他转出	2,748	3,760	1,889
期末结存数量	27,920	59,205	23,080

2) 公司主要产品收发存金额

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
期初金额	10,001.75	3,979.03	2,339.46
本期入库金额	82,839.73	71,403.19	26,987.59
本期结转金额	92,523.52	65,380.47	25,348.02
其中：实现销售金额	86,457.60	64,482.83	24,945.69
其他转出	566.46	897.64	402.33
期末结存金额	5,817.42	10,001.75	3,979.03

综上，报告期内，公司的期末存货(库存商品和发出商品)数量、金额与完工入库数量、金额和销售数量、成本结转金额勾稽，具有匹配性，公司SAP系统成本结转具有完整性。

3. 进一步说明对期末存货执行的核查程序、比例和结论

除上述对存货的收发存、成本归集及成本结转完整性执行的检查外，对期末存货执行了监盘、函证、期后结转检查等程序，具体情况如下：

(1) 监盘

报告期内，对存货中原材料、库存商品、发出商品和在制品进行了监盘，具体比例如下所示：

单位：万元

项 目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
原材料	账面余额	32,402.09	23,890.28	6,357.63
	监盘金额	24,439.82	19,154.06	4,503.80
	监盘比例	75.43%	80.18%	70.84%
库存商品(含寄售仓)	账面余额	25,196.35	7,566.73	3,923.59
	监盘金额	15,471.62	5,775.25	1,225.05
	监盘比例	61.40%	76.32%	31.22%
在产品	账面余额	6,785.62	6,419.03	4,401.41
	监盘金额	4,802.44	4,963.73	3,099.46
	监盘比例	69.74%	77.33%	70.42%
发出商品	账面余额	29,554.97	10,434.52	3,552.12

	监盘金额	10,889.73	8,261.05	
	监盘比例	36.85%	79.17%	

(2) 函证

报告期内，我们对发出商品、委托加工物资以及寄售模式下的存货执行了函证程序，具体比例如下所示：

单位：万元

项 目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发出商品	账面余额	29,554.97	10,434.52	3,552.12
	函证可以确认金额	16,872.66	8,472.89	3,269.13
	函证确认比例	57.09%	81.20%	92.03%
委托加工物资	账面余额	7,833.00	5,696.15	1,520.41
	函证可以确认金额	6,724.66	4,453.23	1,352.91
	函证确认比例	85.85%	78.18%	88.98%
寄售模式下的存货	账面余额	12,963.63	4,985.48	2,370.81
	函证可以确认金额	11,060.57	3,122.59	1,602.01
	函证确认比例	85.32%	62.63%	67.57%

(3) 期后结转

报告期内，对发出商品、委托加工物资以及寄售模式下的存货的期后结转情况进行了检查，具体比例如下所示：

单位：万元

项 目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发出商品	账面余额	29,554.97	10,434.52	3,552.12
	检查可以确认金额	29,554.97	10,434.52	3,552.12
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%
委托加工物资	账面余额	7,833.00	5,696.15	1,520.41
	检查可以确认金额	7,833.00	5,696.15	1,520.41
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%
寄售模式下的存货	账面余额	12,963.63	4,985.48	2,370.81
	检查可以确认金额	12,963.63	4,985.48	2,370.81
	确认比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述检查截至2023年2月28日

综上所述，通过对原材料、库存商品、发出商品、在产品、委托加工物资及VMI仓存货通过监盘、函证及期后结转等方式进行核查。报告期各期末，公司存货金额真实、准确。

（七）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）查阅公司《产品成本核算制度》《生产成本核算流程》等制度文件，访谈公司财务负责人，了解公司标准成本的确定依据和计算方法和实际成本的归集方式，分析实际成本与标准成本的差异处理情况及最终影响；

（2）获取并查阅《生产过程控制程序》等内控文件，确认首次申报与本次申报对于生产成本核算的业务流程执行差异情况；

（3）取得并查阅公司截至报告期末生产工单明细表，查看相关生产工单的关闭情况，确认是否存在工单长期未关闭、差异长期未结转等异常情况；

（4）查阅公司《存货管理制度》《售后管理制度》《会计核算管理办法》等文件，了解公司退换货商品的实物处理和会计处理方式；查询同行业上市公司以及其他制造业上市公司对退换货商品的处理方式、对售后退回货品的后续处理等情况，分析公司退换货商品处理情况与可比公司或同类业务是否存在差异；

（5）查阅公司退换货商品的出入库明细，分析出库产品的去向，了解退换货商品的具体用途情况；

（6）获取报告期内公司存货明细表，了解各期末存货变动情况；查询并计算同行业可比公司存货占收入的比例、存货周转率，与公司进行对比，分析2021年末和2022年6月末存货大幅上升的原因是否合理；

（7）获取公司产品配料单(BOM)、收发存报表，选取报告期各期前十大产品，计算各生产环节主要原材料类别的投入产出效率，分析实际领用量与理论耗用量的差异及合理性；比较2020年和2021年前十大产品实际入库金额与按照BOM标准测算的理论入库金额，分析差异产生的原因及合理性；

（8）查阅原始报表与申报报表差异比较表，了解前次申报中与存货相关的问题，获取《研发项目管理流程规范》《存货管理制度》《产品成本核算制度》等内控制度文件，检查公司整改措施及落实情况；

(9) 获取报告期内公司采购明细表，计算主要原材料平均采购单价，比较公司同型号材料不同供应商的采购价格、同行业可比公司同类材料采购价格、采购单价变动与市场价格变动，分析原材料采购价格的公允性；

(10) 对报告期各期公司原材料采购前十大供应商对应的主要材料的合同数量及入库数量进行勾稽检查，检查公司与采购相关的出入库及收付款记录，确认是否匹配；

(11) 选取公司报告期各期前十大产品，检查期末存货(库存商品和发出商品)数量、金额与生产入库数量、金额和销售数量、结转成本是否勾稽；

(12) 对公司报告期各期末VMI仓存货执行了函证和期后结转检查等程序，检查公司存货真实性及结转完整性；

(13) 对公司报告期各期末存货实施监盘程序，检查期末存货是否真实存在以及是否存在长期积压、破旧、磨损、残次等情况。

2. 核查结论

(1) 公司根据前次申报存在的未及时关闭生产工单导致存在的差异，本次申报已按照进一步完善后的内控制度一贯执行，公司2019年末未关闭的生产的工单均已结转完毕，截至目前，公司不存在工单未正常关闭、差异长期未结转的情况；

(2) 报告期内公司根据车载电源及电驱系统产品收入计提预计负债，预计负债计提阶段与同行业可比公司一致；根据修复情况对退换货商品进行处理，与制造业上市公司同类业务的会计处理一致，退换货商品的会计处理规范，符合会计准则，各期因换出与修复入库成本差异导致的金额影响较小；公司报告期内退换货商品入库前均已修复并达相应技术指标，检修过程中的支出按直接材料、直接人工以及制造费用归集入当月生产成本，成本的归集方式真实、准确、完整；公司售后修复产品主要用于售后更换，部分用于二次销售、研发领用等，具有合理性；公司对退换货商品、待报损存货等存货管理具有健全的内部控制制度并得到了有效执行，退货先经单独标识摆放、通过维修及测试后方安排入库、存货报废损失真实完整，会计核算符合企业会计准则的相关规定，不存在退换货商品或待报损存货按照正常商品入库的情况；公司退换货商品中修复的产品经确认与正常商品的各项指标均一致后方可入库，跌价准备计提与正常库存商品保持一致具有合理性；对库龄一年以上的存货计提跌价比例较高、

整体存货跌价准备计提比例与同行业可比公司具有相同趋势且略低于同行业均值具有合理性，跌价准备计提充分；

(3) 报告期内，公司库龄一年以上原材料具有真实性，监盘结果无异常，期后结转真实准确；

(4) 公司2021年末及2022年6月末存货增长明显主要系受公司产销规模逐渐扩大所致，与收入变动情况基本保持一致，具有合理性，不存在影响成本结转完整性的异常情况；

(5) 报告期内，公司前十大产品投入产出效率均接近100%，具有合理性，不存在异常情况；报告期内，在公司主要产品的生产中，实际领用主要原材料数量和BOM清单中理论原材料的数量差异幅度较低，具有合理性；2020年和2021年部分产品实际入库金额小于标准入库金额主要是受标准入库金额测算方法以及产品实际入库时间及权重等因素影响导致，具有合理性；

(6) 公司前次申报中存在的存货相关的未及时结转差异、未及时报损等问题已进行整改，并已严格执行完善后的内控制度；

(7) 报告期内，公司向不同供应商采购同规格型号的原材料价格不存在显著差异，具有公允性；报告期内，除因时间性差异导致公司部分原材料存在一定差异外，其他原材料类别差异较小，合同约定数量与实际入库数量相匹配，部分材料差异具有合理性；报告期内，公司采购规模与付款金额差异主要为因时间性差异导致的暂估差异及未及时对账差异所致，整体差异率相对较小，具有匹配性；报告期内，在公司主要产品的生产中，实际领用主要原材料数量和BOM清单中理论原材料的数量相比差异率较低；报告期内，公司的期末存货(库存商品和发出商品)数量、金额与完工入库数量、金额和销售数量、成本结转金额勾稽，具有匹配性，公司SAP系统成本结转具有完整性；通过对原材料、库存商品、发出商品、在产品、委托加工物资及VMI仓存货通过监盘、函证及期后结转等方式进行核查，报告期各期末，公司存货金额真实、准确。

四、关于毛利率较高

根据首轮问询回复，(1) 发行人车载电源集成产品价格、成本低于同行业可比公司，2021年约低30%；(2) 报告期内发行人产品成本呈下降趋势；(3) 报告期内公司毛利率比同行业可比公司约高10%左右，产品毛利率也高于同行业

可比产品且下降幅度较小；同行业可比产品的毛利率下降幅度较大，甚至为负；

(4) 2019年至2021年，中国乘用车车载充电机企业主要包括发行人、弗迪动力、富特科技、新美亚、铁城科技、欣锐科技、英搏尔等，与发行人选择的可比公司存在一定差异。请公司：(1) 结合应用车型、产品性能、集成程度等，具体说明价格、成本低于同行业可比公司的原因及相关因素的影响，在价格低于同行业公司、产品集成程度和性能高于同行业公司的情况下，市场份额未大幅上升的原因；(2) 说明在2020年产能利用率下降、2021年大部分原材料采购价格上升的情况下，发行人产品成本呈下降趋势的原因，成本结转的完整性；(3) 结合原材料价格变动、补贴退坡整车厂降本压力大以及汽车零部件价格的下行压力等情况，说明毛利率是否存在下滑的风险、是否可能面临同行业公司的情况，并充分揭示相关风险；(4) 结合发行人技术和产品优势、销售价格的公允性、成本结转的完整性等，具体说明同行业可比产品毛利率较低且下降幅度较大的情况下，发行人在售价较低的前提下毛利率较高且下降幅度较小的原因；(5) 同行业可比公司选择的依据及合理性，结合同行业其他公司及其产品毛利率、变动情况，说明发行人及其产品毛利率、变动的合理性。请保荐机构和申报会计师说明发行人及其关联方、控股股东、实际控制人、董监高及其他核心人员与客户、供应商是否存在异常资金往来，相关核查措施、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题5)

(一) 结合应用车型、产品性能、集成程度等，具体说明价格、成本低于同行业可比公司的原因及相关因素的影响，在价格低于同行业公司、产品集成程度和性能高于同行业公司的情况下，市场份额未大幅上升的原因

1. 结合应用车型、产品性能、集成程度等，具体说明价格、成本低于同行业可比公司的原因及相关因素的影响

(1) 应用车型

1) 同行业公司产品主要应用车型情况

报告期内，公司车载电源产品的下游主要应用车型与同行业可比公司的对比情况如下：

同行业公司	A级以下	A级	B级	C级
欣锐科技	东风本田思铭X-NV、广汽本田理念VE1、吉利汽车领克06	比亚迪秦PLUS、比亚迪宋PLUS、小鹏汽车小鹏G3、威马汽车威马EX5	小鹏汽车小鹏P7、金康新能源赛力斯SF5	吉利汽车极氪001、岚图汽车岚图FREE
英搏尔	上汽通用五菱宏光mini、江淮汽车思皓E10X、雷丁汽车芒果	江淮汽车思皓E50A	威马汽车威马E.5	
汇川技术	东南汽车东南DX3	威马汽车威马EX5	威马汽车威马W6	
富特科技	长城汽车黑猫、白猫、好猫、广汽传祺传祺GE3	广汽埃安Aion S、Aion Y、Aion V	蔚来汽车EC6、ES6	蔚来汽车ES8
威迈斯公司	合众汽车哪吒N01、哪吒V、零跑汽车零跑T03、奇瑞汽车奇瑞eQ1、瑞虎5X、上汽乘用车荣威Clever、长安汽车奔奔、奔奔E-Star	东风启辰启辰D60、合众汽车哪吒U、吉利汽车帝豪EV、几何A、几何C、上汽乘用车荣威Ei5、荣威ER6、荣威ERX5、上汽通用Velite 6 EV、小鹏汽车小鹏G3、小鹏P5、长安汽车逸动EV	零跑汽车零跑C11、奇瑞汽车奇瑞eQ5、上汽乘用车荣威Marvel R	理想汽车理想One

数据来源：NE times

综上，公司凭借研发创新、技术积累、生产制造以及产品品质等方面的竞争优势，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，且应用车型广泛。

2) 同行业公司产品主要应用车型类别占比情况

2022年，公司车载电源产品的下游主要应用车型的类别占比与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：台

同行业公司	A级以下		A级		B级		C级	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例
欣锐科技	25,325	8.39%	141,565	46.92%	62,169	20.60%	71,433	23.67%
英搏尔	410,467	93.51%	6,109	1.39%	22,377	5.10%		0.00%

汇川技术		0.00%	15,563	62.75%	9,238	37.25%		0.00%
富特科技	120,277	27.70%	232,777	53.61%	67,669	15.58%	13,477	3.10%
行业平均	139,017	32.40%	99,004	41.17%	40,363	19.63%	21,228	6.69%
威迈斯公司	414,093	39.51%	363,537	34.68%	95,577	9.12%	134,797	12.86%

注1：数据来源为NE times

注2：同行业可比公司中精进电动主要产品为电驱系统产品，无车载电源产品应用车型，故未予列示

注3：除列示的A级以下、A级、B级、C级等车型外，还有少量其他车型未予列示，故导致各个厂商应用比例合计略低于100%

根据NE times数据，公司车载电源产品在下游车型中的应用规模远大于同行业可比公司，且应用车型类别相对较多。

根据NE times数据，公司车载电源产品主要应用于A级以下(A0级、A00级)、A级等车型，占有应用车型的比例分别为39.51%、34.68%，合计为74.19%，略高于同行业可比公司平均水平73.57%；公司车载电源产品主要应用于B级、C级等车型的占比分别为9.12%、12.86%，合计为21.98%，略低于同行业可比公司平均水平26.33%。其中，公司产品应用的C级车型主要是理想汽车的理想ONE车型和理想L8车型。

一般而言，车型级别越高续航里程越高，对车载电源产品的功率等级要求也越高，技术难度相对较高，成本和售价也相应较高，有利于获得较高的毛利率水平。

综上，公司车载电源产品主要应用车型的类别与同行业可比公司平均水平不存在重大差异。

(2) 产品性能

在行业集成化发展趋势下，车载电源集成产品是车载电源领域中的主流产品。为准确反映公司技术先进性和市场竞争力，选取车载电源集成产品进行相关性能指标的对比。进行对比的指标主要为功率密度，是指车载电源额定功率与其体积和重量之比，是反映车载电源产品设计能力的核心性能指标，高功率密度意味着更高效的电能转换和更低的材料成本。

公司在售的主要车载电源集成产品6.6kW OBC+2.5kW DC/DC型号与前述同行

业公司同类型量产产品在主要性能指标的对比情况具体如下：

公司名称	威迈斯公司	某厂商	台达电子	英搏尔
产品型号	6.6kW二合一	6.6kW 二合一	6.6kW二合一	6.6kW 二合一
车型	小鹏P5	某车型	蔚来ES8	未披露
功率等级 (kW)	6.6kW	6.6kW	6.6kW	未披露
体积 (L)	3.83	8.10	7.39	未披露
体积功率密度 (kW/L)	1.73	0.81	0.89	未披露
重量 (kg)	5.30	10.59	9.31	7
重量功率密度 (kW/kg)	1.25	0.62	0.71	0.94

注：某厂商、台达电子数据来源于第三方机构，英搏尔数据来源于官网
公司11kW车载电源集成产品与特斯拉同类型产品功率密度、重量、体积等核心指标的对比情况如下：

厂商	公司		特斯拉
产品类型	11kW0BC+DCDC	11kW0BC+DCDC	11kW0BC+DCDC
类型	在售产品	在研产品	在售产品
配套车型	小鹏P5海外版	不适用	特斯拉Model3
功率等级 (kW)	11	11	11
体积 (L)	7.48	3.83	12.33
体积功率密度 (kW/L)	1.47	2.87	0.89
重量KG	9.10	6.57	9.77
重量功率密度 (KG/L)	1.21	1.67	1.13

数据来源：竞品数据来源于第三方机构

根据上表，公司11kW车载电源集成产品在功率密度、重量、体积等方面优于国际知名竞争对手特斯拉。

综上，公司通过磁集成控制解耦等核心技术实现车载电源集成产品在体积、重量、成本等方面的大幅降低，有效提升了产品功率密度，有利于公司车载电源产品在较低成本、售价的基础上实现较高的毛利率。

(3) 集成程度

1) 产品集成化发展趋势

新能源汽车车载电源的集成化发展，按照集成度的高低不同，主要可以分为四个阶段，具体情况如下：

阶段	主要特征	集成特点	集成程度	集成技术难度	对产品的降本降重的作用
第一阶段	独立式产品	车载电源和电驱系统产品均以独立式产品呈现，独立运作	无	无	无
第二阶段	共用壳体、冷却流道	多个部件共同使用一个结构壳体，共享冷却流道	低	低	作用较低，仅共享了结构壳体和冷却流道
第三阶段	控制级整合	多个部件的控制逻辑部分的电路整合在一起	中等	中等	有一定的作用，但仍需要大量的电气元件
第四阶段	功率级整合	在拓扑电路层面复用部分功率器件和磁性器件等	高	高	作用较大，节省了大量功率器件

其中，功率级整合是在拓扑电路层面复用车载充电机和车载DC/DC变换器的部分功率器件和磁性器件，应用的磁集成技术难度较大，行业内具备功率级整合技术并实现产业化的厂商较少，多数厂商在产业化方面仅实现第二、三阶段的集成(第二、三阶段的集成，通常亦分别被称为物理集成、板集成)。

2) 同行业公司产品集成程度对比情况

报告期内，公司车载电源集成产品的集成程度与同行业可比公司的对比情况如下：

同行业公司	集成程度	车载电源集成产品集成程度相关信息	集成产品收入占营业收入的比例
欣锐科技	控制级整合(板集成)	根据国信证券研究报告，欣锐科技走板集成路线，其最新一代产品G6代系列产品即采用板集成路线，其主要特征是车载充电机和车载DC/DC变换器共用了PCBA功率板	2020-2022年9月期间，欣锐科技车载电源集成产品收入分别为20,971.20万元、57,449.99万元和73,200.85万元，占营业收入的比例分别为59.29%、61.48%和68.88%
英搏尔	控制级整合(板集成)	根据英搏尔官方网站，公司车载电源平台产品实现了OBC与DC/DC电路板级集成，其主要特征是车载充电机和车载DC/DC变换器共用了PCBA功率板	2020-2022年6月期间，英搏尔车载电源集成产品收入分别为1,516.43万元、28,205.58万元和29,481.09万元，占车载电源产品收入的比例分别为17.54%、85.83%和33.93%

汇川技术	-	新能源汽车领域业务规模较大，是其业务重要构成，主要产品为电驱系统产品，车载电源产品业务占比较小	
富特科技	磁集成	根据其预披露招股说明书，在功率密度方面，富特科技通过第三代功率半导体器件应用、高频软开关技术、抗干扰驱动模块设计技术、磁集成技术、先进制造技术等新材料和新技术的产业化，产品功率密度逐步提升，实现小型化、轻量化的目标。 其中，磁集成技术是指将变换器中的电感、变压器等，绕制在一副磁芯上，减小磁性器件的体积、重量，降低磁件损耗。	2020-2022年6月期间，富特科技车载电源集成产品收入分别为27,643.69万元、90,091.44万元和61,398.74万元，占主营业务收入的比例分别为81.97%、93.86%、93.50%和92.73%
威迈斯公司	功率级整合（磁集成及控制解耦）	公司积累了磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、高效率冷却车载结构设计技术、兼容单相三相充电控制技术、反向预充电技术等5项核心技术，推出了更轻量、更小体积、更低成本的车载电源集成产品，有效集成车载充电机、DC/DC变换器等功能。在产业化方面，公司磁集成方案在保证输出性能不变的情况下，大幅减少功率器件、驱动芯片、控制芯片、高压接插件、壳体等材料用量，实现重量降低、体积减小、成本降低。	报告期内，公司车载电源集成产品收入分别39,902.26万元、137,028.67万元和325,985.49万元，占主营业务收入的比例分别为60.88%、81.05%和85.33%

综上，公司通过磁集成及控制解耦技术实现了车载电源产品较高的集成程度，使得车载电源集成产品在体积、重量、成本等方面大幅降低，并成为新能源汽车车载电源产品出货量最大的供应商，同时有利于公司车载电源产品在较低成本、售价的基础上实现较高的毛利率。

(4) 具体说明价格、成本低于同行业可比公司的原因及相关因素的影响

报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本与同行业可比公司对比情况如下：

单位：元/台

同行业公司	2022年		2021年		2020年	
	平均单价	单位成本	平均单价	单位成本	平均单价	单位成本
欣锐科技	未披露	未披露	3,346.21	2,961.87	3,513.00	3,602.69
英搏尔	未披露	未披露	1,321.89	1,042.79	2,529.91	1,262.01
汇川技术	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
富特科技	2,308.12	1,859.32	2,250.95	1,796.43	2,107.42	1,750.89

行业平均	2,308.12	1,859.32	2,306.35	1,933.70	2,716.78	2,205.20
威迈斯	2,399.34	1,908.98	2,204.64	1,719.81	2,613.11	1,878.00
威迈斯(剔除理想汽车)	2,338.19	1,860.87	2,085.88	1,628.01	2,142.84	1,680.60
威迈斯(剔除理想汽车、Stellantis集团)	2,280.21	1,800.79				

注1：报告期内，公司向理想汽车销售的车载电源集成产品的毛利率分别为40.10%、21.78%和20.59%，其中2020年产品单价较高、毛利率亦较高，具体原因详见本说明四(四) 2 (2)之所述。为了便于分析，将理想汽车的产品销售数据予以剔除

注2：2022年，公司通过向Stellantis集团销售11kW车载电源集成产品实现收入22,324.36万元，因产品功率等级相对较高，使得平均单价、单位成本相对较高。为了保证数据口径的一致性，在对比分析2022年情况时将Stellantis集团的产品销售数据予以剔除

注3：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据
报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本总体低于欣锐科技、高于英搏尔，与富特科技较为接近，符合公司的实际经营情况，具有合理性。总体而言，公司的经营策略是通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的有效降低，从而在成本和售价方面保持一定的竞争优势，以良好的性能和价格服务下游客户，并实现合理的毛利率水平。

1) 与欣锐科技相比

报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本均低于同行业可比公司欣锐科技，主要原因是：公司与欣锐科技在车载电源集成产品的集成技术方案有所差异，其中欣锐科技主要采用板集成技术方案，而公司则通过磁集成技术实现了车载电源产品较高的集成程度，在保证输出性能不变的情况下，大幅减少功率器件、驱动芯片、控制芯片、高压接插件、壳体等材料用量，实现体积减小、重量降低、成本降低。

2) 与英搏尔相比

2020年，英搏尔车载电源集成产品平均单价、单位成本均高于公司，主要

原因是：英搏尔2020年英搏尔车载电源集成产品销量为5,994台，销售收入为1,516.43万元，收入规模亦较小，同时产品主要为高功率产品。

2021年，英搏尔车载电源集成产品成本、售价同比大幅降低，且低于公司相应水平，主要原因是：英搏尔主要构成系由配套供应五菱宏光等A00级新能源汽车车型的车载电源产品贡献，功率相对较低，主要输出功率集中在1.5kW、2kW等，成本及售价相对较低，而公司产品则以6.6kW功率为主。

3) 与富特科技相比

报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本与同行业可比公司富特科技较为接近，但亦存在一定差异，主要系受两者不同功率产品占比、公司磁集成及控制解耦技术等因素影响。

报告期内，公司车载电源集成产品按功率构成分布与富特科技的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	功率	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
富特科技	3.3kW	未披露	未披露	18,198.47	20.20%	10,692.58	38.68%
	6.6kW	未披露	未披露	71,892.97	79.80%	16,951.11	61.32%
	合计	61,398.74	100.00%	90,091.44	100.00%	27,643.69	100.00%
威迈斯公司	3.3kW	36,070.57	11.07%	18,345.80	13.39%	3,536.94	8.86%
	6.6kW	223,485.41	68.56%	111,403.11	81.30%	36,096.92	90.46%
	其他功率	66,429.52	20.38%	7,279.76	5.31%	268.40	0.67%
	合计	325,985.49	100.00%	137,028.67	100.00%	39,902.26	100.00%

注：因富特科技尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

① 2020年对比情况

在成本方面，2020年公司车载电源集成产品的单位成本(剔除理想汽车后)略低于富特科技，主要原因是：公司车载电源集成产品在以6.6kW高功率为主(占比为90.46%)、高于富特科技相同功率产品占比(61.32%)的情形下，通过磁集成及控制解耦技术实现了车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的降低，使得总体的平均单位成本略低于富特科技。

在售价方面，2020年公司车载电源集成产品的平均单价(剔除理想汽车后)

略高于富特科技，主要原因是：公司车载电源集成产品的收入构成中6.6kW高功率产品贡献比例高于富特科技，使得售价相对较高。

② 2021年对比情况

在成本方面，2021年公司车载电源集成产品的单位成本(剔除理想汽车后)低于富特科技168.42元/台，主要原因是：公司车载电源集成产品的收入中6.6kW高功率占比(81.30%)与富特科技6.6kW产品的占比(79.80%)基本相当，但通过磁集成及控制解耦技术实现了车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的降低，使得总体的平均单位成本低于富特科技。

在售价方面，2021年公司车载电源集成产品的平均单价(剔除理想汽车后)低于富特科技165.07元/台，主要原因是：在总体的平均单位成本相对较低的情形下，公司车载电源集成产品的售价也相应有所调低。

③ 2022年对比情况

在成本方面，2022年公司车载电源集成产品的单位成本(剔除理想汽车、Stellantis集团后)低于富特科技58.53元/台，主要原因是：公司车载电源集成产品的收入中6.6kW高功率占比与富特科技6.6kW产品的占比基本相当，但通过磁集成及控制解耦技术实现了车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的降低，使得总体的平均单位成本低于富特科技。

在售价方面，2022年公司车载电源集成产品的平均单价(剔除理想汽车、Stellantis集团后)低于富特科技27.91元/台，主要原因是：在总体的平均单位成本相对较低的情形下，公司车载电源集成产品的售价也相应有所调低。

综上，报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本与同行业可比公司存在一定差异，总体低于欣锐科技、高于英搏尔，与富特科技较为接近，主要系受产品功率、产品集成方案等因素影响，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

2. 在价格低于同行业公司、产品集成程度和性能高于同行业公司的情况下，市场份额未大幅上升的原因

(1) 市场份额情况

根据NE Times数据，报告期内，中国乘用车车载充电机主要厂商市场份额排名如下：

厂 商	2022年度		2021年度		2020年度	
	排名	市场份额	排名	市场份额	排名	市场份额
弗迪动力(比亚迪)	1	28.70%	2	15.80%	3	12.80%
威迈斯	2	20.40%	1	20.90%	1	17.30%
新美亚(特斯拉)	3	8.60%	4	10.80%	4	12.40%
英搏尔	4	8.60%	7	5.30%		
富特科技	5	8.50%	3	11.90%	5	7.50%
欣锐科技	6	5.90%	6	7.20%	6	7.50%
铁城科技	7	4.20%	5	8.50%	2	13.10%
科世达	8	3.50%	9	4.10%	8	4.20%
华为	9	3.10%				
力华集团	10	2.10%	8	4.70%		
台达电子			10	2.20%	7	6.10%
麦格米特					9	4.20%
法雷奥					10	2.70%

注:数据来源于NE Times

报告期内,公司在中国乘用车车载充电机市场的市场份额分别为20.9%和20.40%,排名分别为第1名、第1名和第2名

(2) 公司市场份额未能大幅上升的原因

报告期内,公司市场份额未能大幅上升,主要是在国内新能源汽车市场快速发展的背景下,受弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)以及英搏尔等同行厂家市场份额提升、公司自身产能使用相对饱和、产品协同开发的定制化周期较长等因素影响,具有合理性。

1) 公司在第三方供货市场中的份额呈快速上升趋势

目前,国内新能源汽车零部件供应商主要包括三种类型,一是垂直一体化的新能源汽车整车厂,主要为特斯拉、比亚迪等,此类整车厂由于从事新能源汽车业务较早,在早期缺乏第三方供应商的行业背景下,形成了垂直一体化的供应链模式;二是传统燃油汽车零部件供应商,凭借在传统燃油汽车零部件领域的技术积累和整车厂资源,积极开发产品进入新能源汽车零部件领域;三是

电力电子领域厂商，凭借在电力电子领域的技术积累和其它应用领域的市场经验，逐步转型进入新能源汽车零部件领域，包括威迈斯公司、欣锐科技等。除了第一类厂商之外，其他两类汽车零部件供应商主要面向第三方供货市场。

其中，比亚迪在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，凭借多年的技术创新、品牌积累以及优质创新车型的推出，在国内新能源汽车市场终端销售迅速上升，同时比亚迪亦属于垂直一体化供应链模式，使得弗迪动力(比亚迪)在中国乘用车车载充电机市场的市场份额从2020年12.80%上升至2022年的28.70%。

特斯拉2020年在上海投资建设的工厂于当年量产，其新能源汽车在国内市场销量大幅增加，由于特斯拉属于垂直一体化供应链模式，使得其车载电源供应商新美亚(特斯拉)在中国乘用车车载充电机市场的市场份额迅速上升，并在后续年度继续保持在较高的市场份额水平。

剔除前述垂直一体化厂商对公司市场份额产生了一定的挤占效应，公司在第三方市场中的份额变化情况如下：

厂 商	2022年度	2021年度	2020年度
弗迪动力(比亚迪)	28.70%	15.80%	12.80%
新美亚(特斯拉)	8.60%	10.80%	12.40%
合 计	37.30%	26.60%	25.20%
威迈斯 (新能源汽车总市场中的 份额)	20.40%	20.90%	17.30%
威迈斯 (在第三方市场中的份 额)	32.49%	28.47%	23.13%

综上，基于公司在核心技术、产品性能以及集成程度等方面的优势，公司在第三方供货市场中的份额呈快速上升趋势。

2) 公司剔除垂直一体化厂商以及英搏尔等厂商的挤占效应影响后公司市场份额亦呈快速上升趋势

报告期内，在第三方市场中，英搏尔在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，主要配套供应五菱宏光等A00级新能源汽车车型，由于前述A00级车型在终端市场取得良好的市场业绩，使得英搏尔2021年以来的市场份额不断提升。

报告期内，前述垂直一体化厂商弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)以及英搏尔等三家同行业厂商合计市场份额不断提升，从2020年25.20%增加至2022

年的45.90%。

在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，公司产销规模不断增加，其中车载电源集成产品销售数量分别为152,700台、621,546台和1,358,646台；车载电源产能利用率亦趋于饱和，分别为37.86%、92.16%和103.94%，难以进一步增产扩销，满足更多下游市场需求。在公司产销规模不断增加以及产能利用趋于饱和的背景下，前述三家同行业厂商市场份额不断提升，对公司市场份额产生了一定的挤占效应。

假设弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)、英搏尔等三家同行业厂商维持2019年合计市场份额17.90%不变，则报告期内弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)以及英搏尔等同行行业厂商的市场份额变化及公司市场份额变化测算情况如下：

厂 商	2022年度	2021年度	2020年度
弗迪动力(比亚迪)	28.70%	15.80%	12.80%
新美亚(特斯拉)	8.60%	10.80%	12.40%
英搏尔	8.60%	5.30%	
合 计	45.90%	31.90%	25.20%
威迈斯公司(实际)	20.40%	20.90%	17.30%
威迈斯公司(测算)	30.96%	25.20%	18.99%

注：威迈斯公司(测算)市场份额=威迈斯公司当年(实际)市场份额+(三家厂商当年合计市场份额-三家厂商2019年合计市场份额17.90%)*[威迈斯公司当年(实际)市场份额/(1-三家厂商当年合计市场份额)]，即假设弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)、英搏尔等三家同行业厂商维持2019年合计市场份额17.90%不变，则威迈斯公司各年市场份额的变化情况

综上，假设弗迪动力(比亚迪)、新美亚(特斯拉)、英搏尔等三家同行业厂商维持2019年合计市场份额17.90%不变，则威迈斯公司(测算)市场份额分别为18.99%、25.20%和30.96%，总体呈上升趋势。

3) 产品协同开发的定制化周期较长的相关影响

车载电源属于配合新能源汽车整车厂新开发的车型项目同步开发的定制化产品。供应商通常会深度参与到客户整车开发流程，在开发中与整车厂共同研讨相关技术参数，共同确定产品的最终技术指标，开发周期长，测试认证难度大、费用高。车载电源产品一经通过整车厂的产品认证，就会与相应的整车车

型形成稳定的配套关系。

目前终端市场在售车型配套的车载电源产品一般系提前较长时间进行定点合作，受当时新能源汽车市场尚处于发展初期阶段的客户车型定位、公司研发人财物资源与产能情况以及双方合作条款等众多因素影响，公司未能参与相应车型车载电源产品的协同开发，对公司目前在国内新能源汽车市场快速发展背景下的市场份额提升也存在较强的挤占效应。

综上，报告期内，公司市场份额未能大幅上升，主要是在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，受垂直一体化汽车厂商市场份额提升、应用英搏尔车载电源产品的五菱宏光车型在细分市场的销量提升、公司自身产能使用相对饱和、产品协同开发的定制化周期较长等因素影响，符合行业发展和公司经营的实际状况，具有合理性。

(二) 说明在2020年产能利用率下降、2021年大部分原材料采购价格上升的情况下，公司产品成本呈下降趋势的原因，成本结转的完整性

报告期内，公司主要以车载电源集成产品为主，其产能利用率、单位成本变动情况如下所示：

单位：元/台

项目	成本明细	2022年度		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车载电源集成产品单位成本	单位材料	1,737.79	91.03%	1,550.55	90.16%	1,662.56	88.53%	1,798.15	90.97%
	单位人工	105.35	5.52%	91.49	5.32%	122.02	6.50%	110.21	5.58%
	单位费用	65.84	3.45%	77.77	4.52%	93.43	4.97%	68.37	3.46%
	合计	1,908.98	100.00%	1,719.81	100.00%	1,878.00	100.00%	1,976.73	100.00%
车载电源产能利用率		103.94%		92.16%		37.86%		53.54%	

报告期内，公司车载电源集成产品单位成本分别为1,976.73元/台、1,878.00元/台、1,719.81元/台和1,908.98元/台。

(1) 2020年相较于2019年

2020年车载电源集成产品单位成本为1,878.00元/台，较2019年同比减少98.73元/台，主要是材料成本有所下降，与2020年产能利用率下降关联度较小。

其中，2020年相比2019年，单位直接材料费减少135.59元/台，同比减少7.54%，主要原因是：一是随着3.3KW车载电源集成产品收入占车载电源集成产

品收入占比上升，从2019年的1.30%上升至2020年的8.86%。与6.6KW等其他功率等级的产品相比，3.3KW车载充电机单位材料耗用更少，使得车载电源集成产品单位直接材料费有所下降使得车载电源集成产品单位直接材料费有所下降；二是2020年公司芯片、功率器件、阻容器件等主要原材料采购价格有所下降。

2020年相比2019年，单位人工增加11.81元/台，同比上升10.72%，主要原因是：一是2020年下半年，新能源汽车市场逐步恢复，公司产销迅速增长，自动化产线生产由1班制改为2班制，使得人工成本增加较多；二是随着车载电源集成产品销量的增加，传统独立式车载充电机的销量有所减少，使得车载电源产品产量总体下降，导致车载电源集成产品承担的单位人工成本有所增加，占比亦有所增加。

2020年相比2019年，单位费用增加25.06元/台，同比上升36.65%，主要原因是：2020年上半年受宏观经济环境波动影响，公司全年整体产量、收入有所下降，产能利用率有所减少，整体产量增幅较少，固定费用占比上升，单位制造费用金额及占比上升。

(2) 2021年相较于2020年

2021年车载电源集成产品单位成本为1,719.81元/台，较2020年同比减少158.19元/台，主要是材料成本、单位人工、单位费用有所下降，冲抵了2021年主要材料价格上升的影响。

其中，2021年相比2020年，单位直接材料费减少112.08元/台，同比减少6.74%，主要原因是：一是3.3KW车载电源集成产品收入占车载电源集成产品收入占比继续上升，从2020年的8.86%上升至2021年的13.39%，使得车载电源集成产品单位直接材料费有所下降；二是公司于2020年末适度备货部分，随着低价原材料的消化及时间递延影响，一定程度上降低了当期材料采购价格上升的影响；三是2021年6.6kW车载电源集成产品的收入金额为111,403.11万元，较2020年同比增加208.62%，随着公司车载电源自动化产线投产并进入大规模量产供货阶段以及生产技术经验的积累，规模经济效应显现及生产效率提高，节省了原材料的用量，使得单位材料成本有所下降。

2021年相比2020年，单位人工减少30.53元/台，主要原因是：一是虽然2021年公司直接人工成本较2020年有所上涨，但由于2021年业务订单爆发增长，公司短期内难以招聘大量正式员工，亦存在通过劳务外包增加生产人员数量的

情况。2021年劳务费用相比2020年增加较多，使得单位直接人工成本有所下降；二是公司生产人员中存在较大比例的生产管理人员、生产工艺人员、物流人员、采购和计划人员等相关人员，该类人员直接人工成本相对固定，随着产销规模迅速增加使得规模经济效应提升较多，导致该类人员单位人工成本占比有所下降；三是经过前期生产经验的积累，产品工艺改进、结构升级，其产品瓶颈耗时有所缩减，生产效率提高，单位人均产量有所提高，使得单位直接人工成本有所下降。

2021年相比2020年，单位费用减少15.66元/台，主要原因是：随着新能源汽车市场的快速发展，公司产销规模迅速扩大，导致产能利用率大幅上升，生产效率提高，单位制造费用金额及占比逐年下降。

(3) 2022年相较于2021年

2022年车载电源集成产品单位成本为1,908.98元/台，较2021年同比增加189.17元/台，主要是材料成本、单位人工有所增加。

其中，2022年相比2021年，单位直接材料费增加187.24元/台，主要原因是：2022年，公司以11KW功率的集成产品为代表的其他功率产品收入占车载电源集成产品收入的比例有所上升，从2021年5.31%的增加至2022年的20.38%。该功率产品主要为销售给海外客户的高功率产品，单位直接材料费较高。

2022年相比2021年，单位人工增加13.86元/台，主要原因是：一是2021年12月新增部分员工，到岗时间主要集中在2021年末，使得2022年单位人工金额有所增加；二是2022年7月公司新增1条自动线，基于前期调试需要以及提前培训需要，公司在6月底之前即陆续将生产人员招聘到位。

2022年相比2021年，单位费用减少11.93元/台，主要原因是：当期产销规模进一步增加所致。

综上，公司在2020年产能利用率下降以及2021年大部分原材料采购价格上升的情况下，成本呈现下降趋势具有合理性，不存在影响成本结转完整性的异常情形。关于成本结转完整性核查，详见本说明三(六)之所述。包括但不限于采购价格的公允性，采购合同数量与入库数量的一致性，相关资金流向和金额是否与对应的供应商、采购金额匹配，领用数量与BOM清单的匹配性，期末存货数量、金额与采购数量、金额和销售数量、成本之间的一致性，SAP系统成本结转的完整性，进一步说明对期末存货执行的核查程序、比例和结论之所述。

(三) 结合原材料价格变动、补贴退坡整车厂降本压力大以及汽车零部件价格的下行压力等情况，说明毛利率是否存在下滑的风险、是否可能面临同行业公司的情况，并充分揭示相关风险

1. 原材料价格变动情况

(1) 基本情况

报告期内，公司主要原材料采购的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功率半导体	61,384.99	19.47%	33,082.59	21.63%	7,656.53	16.38%
结构件	56,472.91	17.91%	23,419.70	15.31%	8,555.99	18.31%
阻容器件	38,004.85	12.05%	20,012.84	13.08%	6,618.76	14.16%
磁元件	40,475.80	12.84%	17,989.62	11.76%	5,789.64	12.39%
芯片	36,713.89	11.64%	17,270.57	11.29%	4,351.05	9.31%
连接器	24,542.28	7.78%	13,349.74	8.73%	5,099.25	10.91%
合 计	257,594.72	81.70%	125,125.05	81.81%	38,071.23	81.47%

报告期内主要原材料包括功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件、芯片、连接器等，主要原材料采购占比分别为81.47%、81.81%、81.74%，占比较高。

报告期内，公司主要原材料采购价格情况如下：

项 目	2022年度		2021年度		2020年度
	单价 (元)	变动情况	单价 (元)	变动 情况	单价 (元)
功率半导体	1.40	29.53%	1.08	29.39%	0.83
结构件	2.13	1.28%	2.10	22.24%	1.72
阻容器件	0.13	8.20%	0.12	5.94%	0.12
磁元件	2.59	14.30%	2.27	-2.63%	2.33
芯片	4.48	19.04%	3.77	43.68%	2.62
连接器	3.66	10.41%	3.32	-21.28%	4.21

报告期内，公司采购功率半导体、阻容器件、磁元件、芯片的采购单价呈现持续上升的趋势，主要是受行业原材料采购价格波动所致。

报告期内，公司结构件采购单价分别为1.72元、2.10元和2.13元，总体呈

上升趋势，主要原因是：一是报告期内公司车载电源集成产品销售占主营业务收入比例分别为60.88%、81.05%和85.33%，呈持续增长趋势，车载电源集成产品相较于独立式车载充电机或独立式车载DC/DC变换器产品，所需要的结构件单体结构更大、设计更精密，因此采购单价有所上升；二是报告期内，结构件中五金件的原材料铝价有所上涨所致；三是2022年，公司11kW车载电源集成产品收入占比大幅提升，相比起6.6kW产品，11kW产品使用了结构更大、价格更高的五金压铸件。

公司报告期内原材料连接器采购单价分别为4.21元、3.32元和3.66元，采购单价总体呈下降趋势，主要原因是：报告期内公司采购规模增加，规模效应导致采购价格有所下降。

综上，报告期内，公司主要原材料采购价格的变动主要受原材料行业价格变动趋势、公司产品结构变化、采购规模等因素影响。如果公司原材料市场价格持续上升，则公司未来原材料成本可能存在显著上升的风险，从而对公司毛利率水平产生不利影响。

(2) 公司的应对措施

2020年下半年以来，受宏观经济环境波动、国际贸易形势等因素影响，全球芯片、功率器件等半导体材料供应持续紧张，价格上涨较多，甚至部分芯片出现短缺情形，对下游应用领域产生了不利影响。在汽车产业领域，芯片问题一方面增加了汽车产业链的生产成本，另一方面也对于生产交付稳定性产生了冲击，部分车企甚至由于缺芯产生的供应链问题而被迫停工。

针对前述芯片、功率器件等半导体材料供应及价格波动的问题，公司主要采取了以下应对措施：

一是在国内半导体行业快速发展的背景下，公司积极开展国产芯片、功率器件等半导体材料在公司产品研发和生产中的应用，增加半导体材料国产化的应用比例；

二是为应对采购价格的大幅上涨成本压力，公司与下游主要整车客户积极协商，通过上调产品价格、取消或缩小年降等方式调整车载电源产品的销售价格，从而将上游原材料价格波动部分传导至下游整车厂。根据公开资料，豪恩汽电(创业板IPO在审，已通过上市委审核)、富特科技(创业板IPO在审)亦存在类似情形。

综上，报告期内，公司通过增加半导体材料的国产化应用比例以及调整产品销售价格等方式，有利于避免或减轻半导体材料供应及价格波动问题对毛利率的不利影响。

2. 补贴退坡整车厂降本压力大

(1) 基本情况

2019年3月，财政部、科技部、工信部、发改委发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准，促进产业优胜劣汰。2020年4月，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，为了降低宏观经济环境波动对新能源汽车行业的冲击、实现稳定就业目标，延长补贴期限至2022年，原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%。在前述背景下，整车厂存在降本压力。

(2) 公司的应对措施

国家对新能源汽车的补贴政策逐渐退出，更多借助市场化方式进行调节，减小由于政策变动造成的行业冲击，将更有利于我国新能源汽车产业的长期发展，当然也对新能源汽车产业链提出了更高的要求。拥有自主技术、研发能力突出、产品具有核心竞争力的优质整车厂商和零部件厂商将逐步占据市场竞争的有利地位。

在新能源汽车补贴退坡甚至取消的行业发展背景下，公司亦面临着一定的发展机遇，并采取积极的应对措施，具体如下：

一是国家在降低或取消新能源汽车补贴的背景下，积极推出双积分政策，鼓励无法生产新能源汽车的车企或者无法生产足够比例的车企可以向新能源汽车积分富足的车企购买积分来达到政策要求，有利于推动整车厂商加大对新能源汽车的研发、量产投入，有利于将推动新能源汽车产业的资金来源从政府补贴的形式逐步过渡给传统燃油车厂商。

二是受到技术进步、政策引导、用户口碑等因素的影响，消费者对新能源汽车的接受度不断提高，而对新能源汽车的顾虑担忧则不断减少。在考虑购买新能源汽车的因素方面，消费者已不再仅仅是基于补贴激励、免限购/免限行等原因考虑，而开始逐渐关注到新能源汽车在产品性能、成本等方面的优势。

三是公司通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量

以及成本等方面的有效降低，从而在成本和售价方面保持一定的竞争优势，较同行业同类型产品具有每台100-200元的成本售价优势，使得公司具有一定的先发优势，应对整车降本压力。

综上，公司在车载电源行业深耕多年，已经成为众多知名整车厂的核心供应商，配套产品类型和应用车型逐年增加，通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的有效降低，有利于有效应对新能源汽车补贴退坡的压力。

3. 汽车零部件价格的下行压力

(1) 基本情况

在汽车行业，下游整车厂商针对上游同一型号核心零部件的采购价格一般存在逐步下调的要求，主要是基于以下两个因素考虑，一是随着车型上市量产后的产销规模的增加，整车厂商会增加对上游核心零部件的采购规模，使得上游供应商生产经验逐步积累、生产效率逐步提高，同时规模经济效应逐步发挥，故整车厂商常要求供应商相应下调核心零部件的价格；二是随着整车厂商自身及同行业公司新车型的不断推出，为了巩固和扩大销量，逐步进入产品成熟期的车型价格存在下行压力，进而对供应商核心零部件的采购价格也有逐步下调的要求。汽车零部件价格的下行压力对相应供应商的盈利能力产生一定的不利影响。

(2) 公司的应对措施

针对汽车零部件价格下行压力的问题，公司主要采取以下应对措施：公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，积极与下游整车厂商互动，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，以提升盈利能力。一般而言，在整车配套市场中，新车型上市初期，整车销售价格较高、利润空间较大，相应配套的核心零部件的销售毛利率也较高。因此，公司新增项目毛利率一般较高，一定程度上抵消了汽车零部件价格下行压力带来的负面影响。

报告期内，公司车载电源集成产品销售价格情况如下：

单位：元/台

同行业公司	2022年	2021年	2020年
威迈斯公司	2,399.34	2,204.64	2,613.11

威迈斯(剔除理想汽车)	2,338.19	2,085.88	2,142.84
-------------	----------	----------	----------

报告期内，公司车载电源集成产品的销售单价(剔除理想汽车数据)，分别为2,142.84元/台、2,085.88元/台、2,338.19元/台，整体上呈上升趋势。在新增开拓理想汽车销售收入的背景下，公司车载电源集成产品的销售单价，分别为2,613.11元/台、2,204.64元/台、2,399.34元/台，延缓了产品降价压力。

报告期内，公司2022年车载电源集成产品的销售单价(剔除理想汽车数据)同比有所上升，主要原因包括公司对Stellantis集团销售的11kW高功率产品收入大幅增加，配套其海外新车型的开发，使得对Stellantis集团的销售单价提升至3,323.36元/台，从而推动单位价格上升或延缓产品总体降价压力。

综上，在汽车产业链汽车零部件面临价格下行压力的背景下，公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，通过积极与下游整车厂商互动，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，有利于降低或避免汽车零部件价格下行压力对盈利能力产生的不利影响。

4. 同行业毛利率变动趋势

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业公司毛利率的比较情况如下：

公司名称	类别	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	总体毛利率	7.10%	13.29%	1.91%
	车载电源集成产品	5.16%	11.49%	-2.55%
英搏尔	总体毛利率	11.25%	21.15%	21.51%
	车载电源集成产品	11.25%	21.11%	50.12%
汇川技术	总体毛利率	20.92%	21.89%	23.53%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露
精进电动	总体毛利率	-6.08%	-5.23%	1.89%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露
富特科技	总体毛利率	19.45%	20.42%	17.21%
	车载电源集成产品	19.44%	20.19%	16.92%
威迈斯	总体毛利率	19.70%	21.87%	26.05%

	车载电源集成产品	20.44%	21.99%	28.13%
--	----------	--------	--------	--------

注1：在总体毛利率数据选取方面，欣锐科技毛利率根据车载高压电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC变换器各板块计算得出；英搏尔选取的是其车载电源产品毛利率；汇川技术选取的是其新能源汽车&轨交类业务毛利率；精进电动选取的是主营业务毛利率；富特科技选取的是其主营业务毛利率；威迈斯公司选取的是主营业务毛利率

注2：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率存在一定差异，主要影响因素包括业务规模、产品结构、客户结构、产能利用率较低等。

(1) 欣锐科技

报告期内，欣锐科技主营业务毛利率较低，且呈大幅波动特征，主要是受其收入大幅波动、产能利用率较低等自身经营因素影响，参考性较弱。

(2) 英搏尔

报告期内，英搏尔主营业务毛利率亦呈一定波动性，主要是受其产销规模变化、配套车型五菱宏光的市场定位等自身经营因素影响。

报告期内，英搏尔车载电源产品毛利率情况如下：

公司名称	类别	2022年度	2021年度		2020年度
			年报	半年报	
英搏尔	总体毛利率	11.25%	21.15%	13.88%	21.51%
	车载电源集成产品	11.25%	21.11%	13.88%	50.12%

注1：英搏尔总体毛利率数据选取的是其车载电源产品毛利率

注2：因英搏尔尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

其中，英搏尔2020年车载电源集成产品收入较小，毛利率易受不同客户、不同订单的差异影响，对公司毛利率变动情况的参考性较弱。

英搏尔2021年车载电源产品以配套五菱宏光Mini-EV为代表的A00级新能源汽车使用为主，总体收入规模较大，达到32,862.75万元，总体毛利率为21.11%，但其2021年半年报中毛利率仅为13.88%，且半年报中未对车载电源产品中车载电源集成产品、独立式产品进行细分类别的划分。2022年1-6月英搏尔总体毛利率为11.25%，较2021年1-6月低2.62个百分点，亦未对车载电源产品中车载电源

集成产品、独立式产品进行细分类别的划分。

综上，考虑到英搏尔半年报中未对车载电源产品细分类别进行划分等因素影响，英搏尔2021年车载电源产品收入规模较大，毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性，但2022年1-6月数据的参考性可能较弱。

(3) 汇川技术

报告期内，汇川技术新能源汽车&轨交类 业务主要产品为新能源汽车电驱系统产品，其主营业务毛利率总体保持稳定趋势，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

虽然汇川技术与公司产品结构有所差异，但该业务板块均属于新能源汽车领域(或电力电子领域)，但收入规模较大，且呈稳定增长趋势，与公司经营发展情况较为接近，毛利率水平具有较强的参考性。

(4) 精进电动

报告期内，精进电动主营业务毛利率与公司存在一定差异，且呈一定波动性，主要是受其与公司产品结构存在较大差异、产能利用率较低等自身经营因素影响，其毛利率变动情况对公司毛利率变动的参考性较弱。

(5) 富特科技

报告期内，富特科技与公司主营业务毛利率及车载电源集成产品毛利率与富特科技较为接近，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

综上，报告期内，同行业可比公司欣锐科技、英搏尔、精进电动等公司毛利率存在一定的波动性，甚至为负，主要是受其自身经营因素影响，与公司经营情况存在一定差异。在同行业可比公司中，富特科技、汇川技术毛利率水平及变动趋势更具有参考性，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形；英搏尔2021年车载电源产品收入规模较大，毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性。

(四) 结合公司技术和产品优势、销售价格的公允性、成本结转的完整性等，具体说明同行业可比产品毛利率较低且下降幅度较大的情况下，公司在售价较低的前提下毛利率较高且下降幅度较小的原因

1. 公司技术和产品优势

在新能源汽车车载电源集成化的发展趋势下，公司主要通过磁集成控制解耦技术，推出了更轻量、更小体积、更低成本的车载电源集成产品，有效集成

车载充电机、DC/DC变换器等功能。其中磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、磁集成相关技术已获得欧洲、美国、韩国、日本等12项境外专利。

基于前述核心技术，公司主要通过磁集成方案实现功率级整合，其重要特征是共用一个高频变压器以及在高压电池侧共用功率器件，并且解决了磁耦合造成的能量耦合问题。

在产业化方面，基于前述核心技术实力，公司已成为新能源汽车车载电源产品出货量最大的供应商。根据NE Times数据，2020-2021年期间，公司连续两年在中国乘用车车载充电机市场出货量排名第一。公司车载电源产品已成功应用于小鹏汽车、理想汽车、合众新能源、零跑汽车等造车新势力以及上汽集团、上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等知名企业的众多车型中，取得了良好的产业化成果。

根据国信证券研究报告，欣锐科技走板集成路线，其最新一代产品G6代系列产品即采用板集成路线，其主要特征是车载充电机和车载DC/DC变换器共用了PCBA功率板。

根据英搏尔官方网站，公司车载电源平台产品实现了OBC与DC/DC电路板级集成，其主要特征是车载充电机和车载DC/DC变换器共用了PCBA功率板。

综上，相较于同行业可比公司，公司在磁集成及控制解耦技术方面具有一定的技术和产品优势。

2. 公司销售价格的公允性

(1) 不同客户销售价格公允性的总体情况

新能源汽车核心零部件厂商主要通过同步开发的定制化方式获取订单，即供应商为新能源汽车整车厂新开发的车型项目同步开发配套的车载电源和电驱系统产品，通过客户的测试认证之后开始批量生产并销售，即在量产销售前需要通过客户的同步开发的定制化产品认证。

基于定制化的产品开发、销售背景，公司不存在同一产品销售给不同客户的情形，向不同客户销售的不同产品的单位成本、单位售价可能存在较大差异。因而，选取同类型产品(车载电源集成产品，系公司主营业务收入的主要构成)向主要客户的销售毛利率进行对比分析，论述销售价格的公允性。

报告期内，公司车载电源集成产品向主要客户的销售毛利率情况如下：

序号	主要整车厂商客户	2022年	2021年	2020年
1	客户1	20.73%	23.50%	31.69%
2	客户2	20.59%	21.78%	40.10%
3	客户3	24.38%	22.96%	
4	客户4	14.54%	19.19%	16.68%
5	客户5	21.91%	23.38%	12.43%
6	客户6	16.07%	28.16%	22.26%

公司的定价策略采取核算成本后，结合预期毛利率、产能利用情况、订单规模以及配套车型上市周期等因素，最终确定产品价格。因此，报告期内，公司销售过程中不同客户的产品毛利率可能存在一定差异。

(2) 部分客户毛利率变动具体情况

1) 客户1

2020年，公司销售给客户1的车载电源集成产品的毛利率分别为30.16%、31.69%，主要原因是：公司向客户1销售的车载电源集成产品规模尚处于起步阶段，销售规模相对较小，收入为6,910.40万元，毛利率相对较高，随着销售规模的扩大，2021年、2022年的销售规模分别为27,773.75万元、58,970.86万元，毛利率有所下降。

2) 客户2

报告期内，公司向客户2销售的车载电源集成产品的毛利率分别为40.10%、21.78%和20.59%，其中2020年毛利率相对较高，主要原因是：一是客户2作为造车新势力进入新能源汽车领域之初，并不被市场看好，供应商对其生存空间和发展趋势抱有怀疑态度，因此未受到供应链体系的重视。公司是其车载电源产品的独家定点合作供应商，故公司于2019年下半年就车型1供应车载电源集成产品之初具有较强的议价能力，获得了较高的毛利率水平。二是车型1为C级车，定位于中高端市场，对配套的车载电源产品的功率等级要求较高，技术难度相对较高，成本和售价亦相应较高，有利于获得较高的毛利率。

2021年以来，在新能源汽车市场快速发展的背景下，随着客户2的迅速崛起以及其供应链管理经验的积累，客户2出货量规模迅速扩大，对供应商议价能力有所增强，为了巩固和维护优质客户，公司主动较大幅度的降低售价，使得公司车载电源集成产品整体毛利率逐步下降。报告期内，客户2各年收入规模、单

位价格、销售数量和配套车型销量情况如下：

单位：万元、元/台、台

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
车载电源集成产品收入	43,404.84	25,924.31	14,321.73
单位价格	2,891.69	2,916.22	4,297.85
销售数量	150,102	88,897	33,323
车型1、车型2等配套车型销量	135,283	91,304	33,486

3) 客户5

报告期内，公司向客户5销售的车载电源集成产品的毛利率分别为12.43%、23.38%和21.91%。其中，2020年毛利率相对较低，主要原因是：受宏观经济环境波动影响，客户5采购车载电源集成产品规模下降较多，从2019年12,908.16万元下降至3,803.28万元，同时毛利率亦有较大幅度的下降。

综上，公司主要客户的车载电源集成产品毛利率总体处于合理区间，其波动情形具有合理性，销售价格具有公允性。

3. 公司成本结转的完整性

关于公司成本结转的完整性情况，详见本说明三之所述。

4. 具体说明同行业可比产品毛利率较低且下降幅度较大的情况下，公司在售价较低的前提下毛利率较高且下降幅度较小的原因

(1) 公司毛利率与同行业可比公司的总体对比情况

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业公司毛利率的比较情况如下：

公司名称	类别	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	总体毛利率	7.10%	13.29%	1.91%
	车载电源集成产品	5.16%	11.49%	-2.55%
英搏尔	总体毛利率	11.25%	21.15%	21.51%
	车载电源集成产品	11.25%	21.11%	50.12%
汇川技术	总体毛利率	20.92%	21.89%	23.53%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露
精进电动	总体毛利率	-6.08%	-5.23%	1.89%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露

富特科技	总体毛利率	19.45%	20.42%	17.21%
	车载电源集成产品	19.44%	20.19%	16.92%
威迈斯公司	总体毛利率	19.70%	21.87%	26.05%
	车载电源集成产品	20.44%	21.99%	28.13%

注1：在总体毛利率数据选取方面，欣锐科技毛利率根据车载高压电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC变换器各板块计算得出；英搏尔选取的是其车载电源产品毛利率；汇川技术选取的是其新能源汽车&轨交类业务毛利率；精进电动选取的是主营业务毛利率；富特科技选取的是其主营业务毛利率；威迈斯公司选取的是主营业务毛利率

注2：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据
在同行业可比公司中，富特科技、汇川技术毛利率水平及变动趋势更具有参考性，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形；英搏尔2021年毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性。

(2) 欣锐科技产品毛利率较低且下降幅度较大的情况

报告期内，欣锐科技车载电源集成产品平均单价、单位成本以及毛利率情况如下：

单位：万元			
项 目	2022年	2021年	2020年
车载电源集成产品收入	44,621.19	57,449.99	20,971.20
平均单价	未披露	3,346.21	3,513.00
单位成本	未披露	2,961.87	3,602.69
毛利率	5.16%	11.49%	-2.55%
产能利用率	57.82%	82.95%	34.58%

注：因欣锐科技尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

1) 欣锐科技毛利率较低的原因

报告期内，欣锐科技车载电源集成产品毛利率分别为-2.55%、11.49%和5.16%，低于公司同期水平，主要原因是：

一是欣锐科技车载电源集成产品主要采用控制级整合(板集成)的技术方案，成本及售价相对较高，毛利率则相对较低；

二是报告期内，受下游客户以及自身经营等因素影响，欣锐科技产能及规

模优势未能得到充分发挥，产能利用率分别为34.58%、82.95%和57.82%，较低的产能利用率不仅不利于固定投入的分摊，也不利于销售溢价能力的提升，从而进一步拉低了产品毛利率。

2) 欣锐科技毛利率大幅下降的原因

欣锐科技2020年、2022年车载电源集成产品毛利率存在较大幅度的下降，主要原因是：

2020年，根据欣锐科技年报公告信息，受宏观经济环境波动、国家补贴退坡以及国内新能源汽车市场上国际化竞争加剧等因素影响，欣锐科技市场份额从2019年的23.50%大幅下降至7.5%，当期营业收入毛利率仅为2.28%，车载电源集成产品毛利率为-2.55%。一是受政策退坡及竞争加剧影响，客户销售端利润压缩，客户产品销售单价下降的幅度远大于原材料采购成本的下降，同时因人员工资同比增长等原因，导致产品毛利率大幅下降；二是国内传统自主品牌主机厂的整车销量受到了严重的挤压，直接导致了订单同比减少，使得产品销量同比下降48.09%，营业收入同比下降幅度达40.70%，年度内综合产能利用率只有34.58%，造成产品分摊费用大幅度增加，市场占有率从2019年的23.5%下降至7.5%。根据NE Times数据，欣锐科技于2019年出货量前五大客户中的江淮汽车、东风乘用车和长城汽车等客户在2020年的出货量大幅下降，下降幅度分别为90.80%、65.58%和84.61%。

2021年，根据欣锐科技年报公告信息，国内新能源汽车销量实现352.1万辆，同比增长157.57%，新能源汽车渗透率达到13.40%。在此背景下，欣锐科技年度综合产能利用率提高至82.95%，车载电源产品的产量和销量增长明显，车载电源集成产品毛利率分别提升至11.49%，市场份额略有下降，为7.20%。

2022年1-6月，根据欣锐科技2022年半年度报告，受新能源汽车行业在芯片短缺，原材料涨价和宏观经济环境波动影响等多重因素的干扰下，同时受产线结构调整的影响，其短期内综合产能利用率下降至57.82%，导致其车载电源产品毛利率出现较大幅度的下降。

综上，报告期内，欣锐科技毛利率较低，且呈大幅波动特征，主要是受其收入大幅波动、产能利用率较低等自身经营因素影响，参考性较弱。

(3) 英搏尔产品毛利率变动情况

报告期内，英搏尔车载电源集成产品平均单价、单位成本以及毛利率情况

如下：

单位：万元

项 目	2022年	2021年	2020年
车载电源集成产品收入	29,481.09	28,205.58	1,516.43
平均单价	未披露	1,321.89	2,529.91
单位成本	未披露	1,042.79	1,262.01
毛利率	11.25%	21.11%	50.12%
产能利用率	未披露	未披露	未披露

注：因英搏尔尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

报告期内，英搏尔车载电源集成产品毛利率分别为50.12%、21.11%和11.25%。

其中，2020年，英搏尔车载电源集成产品实现的收入金额为1,516.43万元，占营业收入的比例为3.60%，易受不同客户、不同订单的差异影响，对公司毛利率变动的参考性较弱。

2021年，英搏尔以配套五菱宏光Mini-EV为代表的A00级新能源汽车使用为主，其中车载电源集成产品实现的收入金额为28,205.58万元，占营业收入的比例为28.91%，毛利率为21.11%，与公司同类产品毛利率较为接近。

综上，英搏尔2021年毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性。

(4) 富特科技毛利率变动情况

报告期内，富特科技车载电源集成产品平均单价、单位成本以及毛利率情况如下：

单位：万元、元/台

项 目	2022年	2021年	2020年
车载电源集成产品收入	61,398.74	90,091.44	27,643.69
平均单价	2,308.12	2,250.95	2,107.42
单位成本	1,859.32	1,796.43	1,750.89
毛利率	19.44%	20.19%	16.92%
产能利用率	80.65%	94.70%	60.62%

注：因富特科技尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

报告期内，富特科技车载电源集成产品毛利率分别为16.92%、20.19%和

19.44%。

其中，2020 年度，富特科技车载电源集成产品毛利率为16.92%，较2019年度有所主要原因是：一是富特科技生产规模和采购量相应增加，对供应商议价能力增强，同时，公司积极通过原材料选型优化等方案实现降本，使得主要原材料采购单价有所下降；二是随富特科技销售规模增长，规模效应逐渐显现，使得直接人工及制造费用有所下降。

2021年、2022年1-6月，富特科技车载电源集成产品毛利率分别为20.19%和19.44%，提升较多，主要原因是：一是富特科技车载电源产品向集成化、大功率化发展，同时配套中高端车型项目产品销量占比提升，使得平均销售单价有所提升；二是随富特科技销售规模进一步增长，产能利用率上升，规模效应进一步提升，带动成本有所下降。

综上，报告期内，富特科技与公司车载电源集成产品毛利率较为接近，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

(5) 汇川技术、精进电动毛利率变动情况

报告期内，汇川技术、精进电动在新能源汽车领域的业务主要集中在电驱系统产品，其相关业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

同行业公司	项目	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
汇川技术	业务收入情况	219,199.91	21.08%	351,819.16	19.62%	147,125.25	12.78%
	毛利率	20.92%		21.89%		23.53%	
精进电动	业务收入情况	44,175.52	100.00%	73,631.82	100.00%	57,822.48	100.00%
	毛利率	-6.08%		-5.23%		1.89%	
威迈斯	业务收入情况	376,099.30	98.45%	163,978.12	96.99%	55,495.87	84.67%
	毛利率	19.70%		21.87%		26.05%	

注1:在相关业务收入数据选取方面，汇川技术选取的是其新能源汽车&轨交类业务收入及占主营业务收入比例；精进电动选取的是主营业务收入及占主营业务收入比例；威迈斯公司选取的是新能源汽车领域业务收入及占主营业务收入比例

注2:在毛利率数据选取方面，汇川技术选取的是其新能源汽车&轨交类业务

毛利率；精进电动选取的是主营业务收入毛利率；威迈斯公司选取的是新能源汽车领域业务毛利率

注3：因汇川技术和精进电动尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据。鉴于汇川技术、精进电动在新能源汽车领域的业务主要集中在电驱系统产品，与公司目前主要业务存在一定差异，使得毛利率亦存在一定差异。

1) 汇川科技毛利率变动情况

报告期内，汇川技术新能源汽车&轨道交通营业收入分别为14.71亿元、35.18亿元和21.92亿元，占其营业收入的比例分别为12.78%、19.62%和21.08%，收入规模和占营业收入比例总体呈增长趋势，对应的业务毛利率分别为23.53%、21.89%和20.92%。

报告期内，公司主营业务及车载电源集成产品毛利率与汇川技术存在一定较小差异，主要是受产品结构不同影响。虽然汇川技术与公司产品结构有所差异，但该业务板块均属于新能源汽车领域(或电力电子领域)，但收入规模较大，且呈稳定增长趋势，与公司经营发展情况较为接近，毛利率水平具有较强的参考性。

报告期内，公司主营业务及车载电源集成产品毛利率水平与汇川技术较为接近，同时变动趋势保持一致。

2) 精进电动毛利率变动情况

报告期内，精进电动主营业务收入分别为57,822.48万元、73,631.82万元和44,175.52万元，对应的业务毛利率分别为1.89%、-5.23%和-6.08%。

报告期内，公司主营业务及车载电源集成产品毛利率与精进电动存在较大差异，主要原因是两者产品结构存在较大差异，精进电动以电驱系统产品为主，而公司以车载电源产品为主。

报告期内，精进电动主营业务产品毛利率较低甚至为负，主要原因是：受到新能源汽车政策的变化影响、宏观经济环境波动影响以及下游整车企业需求波动导致量产订单不足，产能利用率较低，致使电驱动产品毛利率较低甚至为负。其中，2020-2021年期间，精进电动乘用车电驱动系统产能利用率分别为27.26%和47.44%；商用车电驱动系统产能利用率分别为23.91%和28.55%。

综上，报告期内，精进电动主营业务毛利率与公司存在一定差异，且呈一定波动性，主要是受其与公司产品结构存在较大差异、产能利用率较低等自身

经营因素影响，其毛利率变动情况对公司的参考性较弱。

(6) 公司在售价较低的前提下毛利率较高且下降幅度较小的原因

报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本以及毛利率情况如下：

单位：万元、元/台

项 目	2022年	2021年	2020年
车载电源集成产品收入	325,985.49	137,028.67	39,902.26
平均单价	2,399.34	2,204.64	2,613.11
单位成本	1,908.98	1,719.81	1,878.00
毛利率	20.44%	21.99%	28.13%
车载电源产能利用率	103.94%	92.16%	37.86%

1) 公司产品售价较低但毛利率较高的原因

在产品成本售价方面，报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本均低于欣锐科技，高于英搏尔，与富特科技较为接近。

在产品毛利率方面，报告期内，公司车载电源集成产品毛利率高于欣锐科技，与富特科技2020年以来毛利率较为接近，亦与英搏尔2021年毛利率较为接近。

其中，公司车载电源集成产品毛利率高于欣锐科技，主要原因是：公司与欣锐科技在车载电源集成产品的集成技术方案有所差异，其中欣锐科技主要采用板集成技术方案，而公司则通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的有效降低，从而在成本和售价方面保持一定的竞争优势，以良好的性能和价格服务下游客户，并实现合理的毛利率水平。

2) 公司产品毛利率较高但下降幅度较小的原因

① 公司产品毛利率较高但下降幅度较小不属于异常情形

在车载电源产品领域，报告期内，虽然欣锐科技因自身经营因素导致产品毛利率较低甚至为负，且下降幅度较大，但公司与富特科技毛利率较为接近，两者不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

在电驱系统产品领域，报告期内，虽然精进电动因自身经营因素导致产品毛利率较低甚至为负，且下降幅度较大，但汇川技术作为在新能源汽车领域亦是主要专注于电驱系统产品的厂商，其产品毛利率水平与公司较为接近，且较

为稳定，亦不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

综上，报告期内，无论是车载电源产品或是电驱系统产品等细分领域，均存在与公司毛利率水平接近且不存在大幅下降或持续下降情形的同行业可比公司，公司产品毛利率较高且下降幅度较小不属于异常情形。

② 持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，是公司巩固和提高毛利率水平的重要措施

在汽车行业，基于车型量产上市后的配套供应规模增加以及逐步进入产品成熟期的车型价格存在下行压力等因素考虑，下游整车厂商针对上游同一型号的核心零部件的采购价格一般存在逐步下调的要求，从而对供应商毛利率水平产生不利影响。

在前述背景下，报告期内，公司车载电源集成产品毛利率未出现大幅下降的情形，主要原因是：公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，积极与下游整车厂商互动，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，以巩固和提高总体毛利率水平。

一般而言，在整车配套市场中，新车型上市初期，整车销售价格较高、利润空间较大，相应配套的核心零部件的销售毛利率也较高。因此，公司新增的配套客户新车型项目毛利率一般较高，一定程度上抵消了汽车零部件价格下行压力带来的负面影响。

A 2021年相较于2020年

2021年，公司车载电源集成产品收入、毛利率以及主要增量客户与2020年的对比情况如下：

单位：万元

项 目		2021年			2020年		
		收入金额	比例	毛利率	收入金额	比例	毛利率
车载电源集成产品总收入		137,028.67	100.00%	21.99%	39,902.26	100.00%	28.13%
其中主要 增量客户	客户2	25,924.31	18.92%	22.17%	14,321.73	35.89%	39.85%
	客户6	10,378.94	7.57%	27.43%	2,200.10	5.51%	21.93%
	客户8	10,171.96	7.42%	23.81%	674.53	1.69%	17.74%

	客户3	9,236.63	6.74%	23.42%		0.00%	
	客户9	1,231.97	0.90%	34.04%		0.00%	
	客户10	1,180.75	0.86%	42.51%	466.32	1.17%	30.70%
	客户11	881.66	0.64%	34.81%	136.83	0.34%	36.65%
剔除前述客户后的收入		78,022.45	56.94%	20.16%	22,102.75	55.39%	21.37%

2021年，公司车载电源集成产品毛利率为21.99%，较2020年下降6.14个百分点，主要原因是客户2毛利率水平下降较多。同时剔除客户2的影响后，2021年，公司车载电源集成产品毛利率为21.95%与2020年毛利率21.57%基本持平，主要原因是：在国内新能源汽车快速发展的背景下，公司为客户6、客户8、客户3、客户9、客户10、客户11等众多客户新车型同步开发的车载电源产品在该车型量产上市初期快速放量，配套部件的毛利率相对较高，对公司巩固和提升毛利率水平发挥了积极作用。

若剔除前述客户新车型配套项目的影响，则2021年毛利率则较2020年有所下降。

B. 2022年相较于2021年

2022年，公司车载电源集成产品收入、毛利率以及主要增量客户与2021年的对比情况如下：

单位：万元

项 目		2022年			2021年		
		收入金额	比例	毛利率	收入金额	比例	毛利率
车载电源集成产品总收入		325,985.49	100.00%	20.44%	137,028.67	100.00%	21.99%
其中主要增量客户	客户2	43,404.84	13.31%	20.59%	25,924.31	18.92%	22.17%
	客户3	24,300.13	7.45%	24.38%	9,236.63	6.74%	23.42%
	客户9	8,673.86	2.66%	37.70%	1,231.97	0.90%	34.04%
剔除前述客户后的收入		249,606.66	76.58%	19.43%	100,279.33	73.18%	21.63%

2022年，公司车载电源集成产品毛利率为20.44%，较2021年下降1.55个百分点，下降的主要原因是：一是在芯片、功率器件供应紧张及价格上涨的背景下，公司销售给客户2的产品价格有所增加，增幅超过成本增幅，使得客户2的毛利率有所提升；二是公司为客户3、客户9等客户新车型同步开发的车载电源

产品在该车型量产上市初期快速放量，配套部件的毛利率相对较高，对公司巩固和提升毛利率水平发挥了积极作用。

若剔除前述客户新车型配套项目的影响，则2022年毛利率则较2020年有所下降。

综上，报告期内，公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，是公司巩固和提高毛利率水平的重要措施，是公司毛利率水平未出现大幅下降的主要原因，具有合理性。

(7) 公司和同行业公司2019年、2020年产能利用率均较低但公司毛利率相对较高的原因

报告期内，公司车载电源集成产品收入、单价、单位成本以及毛利率等情况与同行业可比公司富特科技对比如下：

单位：万元、元/台

对比主体	项目	2022年	2021年	2020年	2019年
富特科技	车载电源集成产品收入	61,398.74	90,091.44	27,643.69	16,352.40
	平均单价	2,308.12	2,250.95	2,107.42	2,220.80
	单位成本	1,859.32	1,796.43	1,750.89	1,951.54
	毛利率	19.44%	20.19%	16.92%	12.12%
	产能利用率	80.65%	94.70%	60.62%	65.71%
威迈斯	车载电源集成产品收入	325,985.49	137,028.67	39,902.26	29,113.65
	平均单价	2,399.34	2,204.64	2,613.11	2,590.57
	单位成本	1,908.98	1,719.81	1,878.00	1,976.73
	平均单价(剔除理想汽车)	2,338.19	2,085.88	2,142.84	2,447.52
	单位成本(剔除理想汽车)	1,860.87	1,628.01	1,680.60	1,936.37
	毛利率	20.44%	21.99%	28.13%	23.70%
	毛利率(剔除理想汽车)	20.41%	21.95%	21.57%	20.88%
	车载电源产能利用率	103.94%	92.16%	37.86%	53.54%

注1：公司产品产能系按照一年工作300天、每天2个班次、每个班次9小时

进行计算的，参数的选取可能使得产能基数相对较大，进而使得产能利用率偏低

注2：因富特科技尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

2019-2020年期间，公司车载电源产品产能利用率分别为53.54%、37.86%，与富特科技产能利用率均相对较低，但公司车载电源集成产品毛利率(剔除理想汽车)分别为20.88%、21.57%，总体高于富特科技同期车载电源集成产品毛利率水平12.12%、16.92%。

1) 总体原因分析

2019-2020年期间，公司车载电源产品产能利用率高于富特科技的原因总体分析如下：

一是2019-2020年期间，公司车载电源集成产品以6.6kW高功率为主，收入占比分别为98.47%、90.46%，高于富特科技同期6.6kW产品占比29.31%、61.32%。一般而言，车载电源产品的功率等级要求越高，技术难度相对较高，有利于获得较高的毛利率水平。

二是公司通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低，有利于提升毛利率水平，同时在前述核心技术基础上，公司持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，以巩固和提高毛利率水平。

三是根据其公开资料，2019-2020年期间，特别是2019年，富特科技业务规模相对较小，生产规模效益亦无法体现，同时客户群体处于不断拓展之中，部分项目尚未实现量产，进一步导致其在上下游谈判中议价能力总体不强。

2) 具体原因分析

① 成本方面

2019-2020年期间，公司车载电源集成产品单位成本(剔除理想汽车)分别为1,936.37元/台、1,680.60元/台，较同期富特科技单位成本低15.17元/台、70.29元/台，有利于提升毛利率水平。

在主要以6.6kW产品为主的情况下，公司车载电源集成产品的成本略低于富特科技，主要原因是：

一是在单位成本构成中，公司单位直接材料费占比较高，单位制造费用中的刚性费用占比较低，对成本的影响相对较小；

二是公司主要通过磁集成及控制解耦技术实现了车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面的降低，使得公司车载电源集成产品在以6.6kW高功率为主的情形下单位成本与富特科技相近；

三是富特科技2019-2020年期间车载电源集成产品收入分别为16,352.40万元、27,643.69万元，占其主营业务收入的比例分别为81.96%、93.87%，是主营业务收入的主要构成，但其收入规模总体较小，生产规模效益无法体现；同期公司车载电源集成产品收入规模较大，且占主营业务收入的比例分别为40.02%、60.88%，其他主营业务产品收入较大，有利于分摊部分刚性投入。

② 价格方面

2019-2020年期间，公司车载电源集成产品平均单价(剔除理想汽车)分别为2,447.52元/台、2,142.84元/台，较同期富特科技平均单价高226.72元/台、35.42元/台，有利于提升公司产品毛利率。

2019-2020年期间，公司车载电源集成产品平均单价高于富特科技，主要原因是：

一是公司车载电源集成产品的收入构成中6.6kW高功率产品贡献比例高于富特科技，使得售价相对较高；

二是公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，有利于提升毛利率水平。

其中，2019年，若剔除理想汽车、奇瑞汽车等客户新车型配套项目的影响，则2019年毛利率下降至13.42%，与富特科技较为接近。其中，奇瑞汽车是公司2017年以来量产发货车载电源集成产品最早客户，也是2019年公司车载电源集成产品的最大客户，毛利率相对较高。

2020年，公司为理想汽车、上汽集团、合众汽车等客户新车型同步开发的车载电源产品在该车型量产上市初期快速放量，配套部件的毛利率相对较高，若剔除前述客户新车型配套项目的影响，则2020年毛利率下降至15.36%，略低于富特科技2020年毛利率16.92%。

三是报告期前期，富特科技客户群体处于不断拓展之中，部分项目尚未实现量产，进一步导致其在上下游谈判中议价能力总体不强。随着富特科技与广汽集团、长城汽车、易捷特等客户合作的多个项目在2020年下半年或2021年实

现量产，销售规模迅速增加，同时毛利率亦有所提升。

综上，2019-2020年期间，在产能利用率均较低的情况下，公司车载电源集成产品毛利率较高，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

(五) 同行业可比公司选择的依据及合理性，结合同行业其他公司及其产品毛利率、变动情况，说明公司及其产品毛利率、变动的合理性

1. 同行业可比公司选择的依据及合理性

(1) 同行业可比公司选择的总体背景

1) 车载电源领域

公司专注于新能源汽车领域，主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。报告期内，新能源汽车的车载电源产品是公司主营业务主要构成，占比分别为80.75%、87.79%和88.90%；同时，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，于2021年实现10,434.71万元收入。

根据NE Times数据，2019-2021年期间，中国乘用车车载充电机市场份额排名前十的厂商共计13家，包括威迈斯公司、弗迪动力(比亚迪)、富特科技、新美亚(特斯拉)、铁城科技、欣锐科技、英搏尔、力华集团、科世达、台达电子、麦格米特、法雷奥、丰田等。

其中，欣锐科技(300745.SZ)、英搏尔(300681.SZ)为国内A股上市公司，公开披露的信息较为全面，数据的可获得性比较方便。富特科技为创业板在审企业，于2022年6月预披露招股说明书。

弗迪动力原为比亚迪集团旗下第十四事业部及第十七事业部，自2003年起，致力于汽车动力总成及新能源整体解决方案。2019年底，弗迪动力有限公司正式成立，注册资本10,000万元，为比亚迪股份有限公司的全资子公司，为比亚迪垂直一体化供应链体系的重要组成。

新美亚系特斯拉垂直一体化供应链体系的重要组成，主要向特斯拉配套提供车载电源等产品。

综上，在中国乘用车车载充电机市场份额排名前十的主要厂商中，考虑到上市主体的国民经济行业分类以及数据的公开性，在同行业公司中优先选取欣

锐科技、英搏尔、富特科技作为同行业可比公司，而未将其他部分竞争对手列示为同行业可比公司。

2) 电驱系统领域

在电驱系统领域，考虑到报告期内公司已经实现了电驱系统产品的量产，且电驱系统产品系公司未来重点发展的业务领域，故亦选取汇川技术(300124.SZ)、精进电动(688280.SH)等2家上市公司作为同行业可比公司。

其中，报告期内，汇川技术业务主要包括通用自动化业务、电梯业务、新能源汽车业务，工业机器人业务、轨道交通业务等五大板块。其中，新能源汽车&轨道交通领域产品收入分别为147,125.25万元、351,819.16万元和219,199.91万元，占营业收入的比例分别为12.78%、19.62%和21.08%。根据汇川技术年报披露内容，汇川技术新能源汽车行业的产品主要包括各种电机控制器、高性能电机、DC/DC电源、OBC电源及总成系统等，广泛应用于新能源客车、物流车、乘用车领域；轨道交通领域产品主要为城市地铁、有轨电车、动车组车辆提供配套的牵引变流器、辅助变流器、高压箱、牵引电机和TCMS等轨道交通牵引与控制系统。虽然受到轨道交通领域业务数据的影响，但其前述业务总体属于电力电子领域，收入规模较大，发展较为稳定，经营指标具有较强的参考性。

精进电动是新能源汽车电驱动系统国内领军企业之一，从事电驱动系统的研发、生产、销售及服务。已对驱动电机、控制器、传动三大总成自主掌握核心技术和实现完整布局。其中，电驱系统产品收入金额分别为43,894.63万元、58,627.51万元和32,493.20万元，占营业收入的比例分别为75.91%、79.62%和73.55%。精进电动于2021年10月科创板上市，信息披露相对全面。

(2) 同行业可比公司选择的具体原因

根据主营业务、主要产品、客户群体、销售模式等方面的对比分析以及综合考虑数据的可获得性，筛选出公司同行业可比公司包括欣锐科技、英搏尔、精进电动、汇川技术、富特科技等5家(拟)上市公司，具体原因如下：

可比上市公司名称	主营业务	主要相同或相似产品	客户群体	销售模式	纳入可比公司的原因
欣锐科技 (300745.SZ)	公司主要生产新能源汽车高压电控总成中的车载电源系列产品和氢能与燃料电池专用产品，包括车载充电机、车载DC/DC变换器以及以车载充电机、车载DC/DC变换器为核心的车载电源集成产品、氢能与燃料电池汽车专用产品DCF等	车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品	客户主要是新能源汽车整车厂商和整车厂商的集成供应商	销售模式为直销，通过为客户提供定制化产品方案、联合开发等多种形式获取订单	1) 欣锐科技现有主要产品亦为车载电源产品，与公司相同； 2) 报告期内中国乘用车车载充电机市场份额排名前十的厂商，且为上市公司
英搏尔 (300681.SZ)	英搏尔是一家专注于新能源汽车动力域研发、生产的领军企业。公司主营产品为新能源汽车驱动总成及电源总成	电源总成、电驱动总成、混动双电机控制器、MC39系列电机控制器、六合一集成动力总成、集成芯动力总成等	客户主要为新能源车企与大型新能源车零部件集成	产品销售主要采取直销模式，研发中心根据客户的车辆性能参数要求研发设计产品，并和客户共同完成检测和小批量试产试销过程，确认批产技术标准并最终定型	1) 英搏尔现有主要产品包括车载电源和电驱系统产品，与公司现有主要业务以及逐步开拓的电驱系统业务相同或相似； 2) 报告期内中国乘用车车载充电机市场份额排名前十的厂商，且为上市公司
汇川技术 (300124.SZ)	汇川技术业务分为：通用自动化业务、电梯电气大配套业务、新能源汽车电驱&电源系统业务、工业机器人业务、轨道交通牵引系统业务。其中，新能源汽车电驱&电源系统属于新能源汽车行业，主要为新能源乘用车提供电驱系统和电源系统等产品解决方案与服务	电机控制器、高性能电机、DC/DC电源、OBC电源、五合一控制器、电驱总成、电源总成等	新能源汽车厂商	在新能源汽车、轨道交通领域，公司的销售方式主要为直销模式，通过新能源汽车厂商的项目定点开发客户	1) 新能源汽车领域业务规模较大，是其业务重要构成，主要产品包括电驱系统产品，与公司面临的客户群体、销售模式相似； 2) 根据NE Times数据，汇川技术电驱系统产品市场份额位居前列； 3) 汇川技术各业务总体属于电力电子领域，收入规模较大，发展较为稳定，经营指标具有较强的参考性
精进电动 (688280.SH)	精进电动是新能源汽车电驱动系统国内领军企业之一，从事电驱动系统的研发、生产、销售及服务。已对驱动电机、控制器、传动三大总成自主掌握核心技术和实现完整布局	电机、控制器、纯电驱动总成、混动/增程系统等	客户构成主要为汽车行业内的头部企业，包括上海汽车、中国一汽、比亚迪、吉利集团、小鹏汽车、厦门金龙、东风集团及福田集团等	销售模式为直销模式，根据客户要求的产品参数、技术指标、试验项目等具体情形，组织人员进行定制化的技术开发与服务工作，并设置重要工作节点，接受客户的验收	1) 精进电动主要产品为电驱系统产品，亦是公司正在开拓的产品类别，客户群体、销售模式相同或相似； 2) 精进电动于2021年10月科创板上市，信息披露相对全面

可比上市公司名称	主营业务	主要相同或相似产品	客户群体	销售模式	纳入可比公司的原因
富特科技(创业板 IPO 在审)	富特科技主要从事新能源汽车高压电源系统研发、生产和销售业务	车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品等车载高压电源系统	广汽集团、蔚来汽车、易捷特、长城汽车、埃诺威等	销售模式为直销模式，配合客户进行产品开发	1) 富特科技现有主要产品亦为车载电源产品，与公司相同； 2) 报告期内中国乘用车车载充电机市场份额排名前十的厂商，且为拟上市公司，可比数据可公开取得

综上，公司优先选取欣锐科技、英搏尔、汇川技术、精进电动以及富特科技等作为同行业可比公司，主要系根据上市主体的国民经济行业分类、主营业务、主要产品、客户群体、销售模式等方面的对比分析以及综合考虑数据的公开性，具有合理性。

(3) 同行业可比公司富特科技的同行业可比公司选取情况

根据创业板IPO在审的同行业公司富特科技的招股说明书，富特科技主要依据产品类型、下游客户群体等维度选取同行业可比公司，按照上述选取依据，最终筛选出欣锐科技(300745.SZ)、英搏尔(300681.SZ)、精进电动(688280.SH)、威迈斯公司(A22222.SH)四家具有一定可比性的(拟)上市公司。

综上，同行业可比公司富特科技选取的同行业可比公司，与公司选取的同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。

2. 结合同行业其他公司及其产品毛利率、变动情况，说明公司及其产品毛利率、变动的合理性

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业公司毛利率的比较情况如下：

公司名称	类别	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	总体毛利率	7.10%	13.29%	1.91%
	车载电源集成产品	5.16%	11.49%	-2.55%
英搏尔	总体毛利率	11.25%	21.15%	21.51%
	车载电源集成产品	11.25%	21.11%	50.12%
汇川技术	总体毛利率	20.92%	21.89%	23.53%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露
精进电动	总体毛利率	-6.08%	-5.23%	1.89%
	车载电源集成产品	未披露	未披露	未披露

富特科技	总体毛利率	19.45%	20.42%	17.21%
	车载电源集成产品	19.44%	20.19%	16.92%
威迈斯	总体毛利率	19.67%	21.87%	26.05%
	车载电源集成产品	20.44%	21.99%	28.13%

注1：在总体毛利率数据选取方面，欣锐科技毛利率根据车载高压电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC变换器各板块计算得出；英搏尔选取的是其车载电源产品毛利率；汇川技术选取的是其新能源汽车&轨交类业务毛利率；精进电动选取的是主营业务毛利率；富特科技选取的是其主营业务毛利率；威迈斯公司选取的是主营业务毛利率

注 2：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

在同行业可比公司中，富特科技、汇川技术毛利率水平及变动趋势更具有参考性，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形；英搏尔2021年毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性。

关于公司与同行业可比公司毛利率变动的对比情况，详见本说明四(四)4之所述。

综上，报告期内，富特科技与公司车载电源集成产品毛利率与富特科技较为接近，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

(六) 说明公司及其关联方、控股股东、实际控制人、董监高及其他核心人员与客户、供应商是否存在异常资金往来，相关核查措施、依据和结论

1. 流水核查总体情况及方法

(1) 总体核查情况

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》5-15资金流水核查的要求，我们结合公司所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，对公司相关银行账户进行了核查，具体情况如下：

主体性质	核查范围	核查账户数量(个)	核查标准
公司合并报表范围	公司	20	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支100万元(含)以上
	控股子公司	39	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支100万元(含)以上
控股股东、实际控制人及其相关关联方	控股股东、实际控制人及其配偶、成年子女	33	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支1万元(含)以上
	控股股东、实际控制人或其配偶控制的企业①	4	对全部流水进行了逐笔核查,重点核查了单笔收支5万元(含)以上,其中持股平台核查了全部流水
	与控股股东、实际控制人有关的其他关联企业②	-	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支5万元(含)以上
其他存在密切关系的主体	公司参股公司③	7	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支5万元(含)以上
	其他关联方④	3	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支5万元(含)以上
其他关联自然人	董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及配偶	310	对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支1万元(含)以上
	其他关键岗位人员,包括公司的资金经理、出纳		对全部流水进行逐笔核查,重点核查了单笔收支1万元(含)以上
合计		416	-

注1: 逐笔核查为我们对资金流水逐条核查交易对方、交易金额、交易摘要、交易频率等信息, 确认是否存在异常情况

注2: 重点核查为我们对于资金流水进行逐笔摘录, 了解交易性质、交易对方背景, 对于存在异常的交易取得借还款凭证、承诺函等支持性证据

注3: 上述银行账户的流水核查期间为2020年1月1日至2022年12月31日

(2) 核查方法

1) 取得资金流水的方法

对于法人主体, 我们陪同企业人员到银行现场打印获取;

对于自然人, 关键自然人在我们陪同下到工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行, 股份制商业银行包括招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、渤海银行、北京银行, 以及公司或子公司办公所在地的地方商业银行(深圳农商行、上海农商行)等19家银行网点现场打印银行流水。对于少数非常用账户及无法陪同的情况, 我们亲自从网银导出流水作为替

代；部分自然人不参与公司经营或者不在公司任职的，其银行流水由其个人打印后提供给我们。

2) 核查完整性

对于法人主体所提供银行账户的完整性：① 取得《已开立银行结算账户清单》，形成银行账户清单，关注银行账户用途，了解报告期内新开立账户和注销账户的原因；② 对公司及其子公司报告期各期末全部银行账户进行函证确认，核实银行账户开立、是否使用受限、存款余额等事项，核查相关银行账户的使用情况；③ 对照公司及其子公司银行日记账，核对是否已提供账务记录中所列示的所有银行账户，检查银行对账单期末余额是否与公司银行日记账期末余额一致。

对于自然人主体提供的银行账户的完整性：① 交叉核对已经取得的银行流水的对方账户和交易对手方，验证获取银行流水的完整性；② 取得相关人员出具的关于全面提供名下银行卡及银行流水情况的承诺函；③ 实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员等由本人持身份证，在我们陪同下，逐一前往19家银行网点打印银行流水或者通过登录云闪付APP查询本人名下银行账户的开户情况，确认银行账户开立情况并要求打印报告期内所有账户银行流水，包括报告期内注销的银行账户，具有较强的代表性、全面性。

1) 主要核查程序

① 了解与资金管理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 获取公司及其子公司报告期内银行流水、银行日记账，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支进行双向核对。逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者金额、交易对方的名称是否一致。若为销售收款，检查交易对方是否为公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为公司真实供应商；关注相关关联方在报告期内是否与公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

③ 根据公司及其子公司、关联自然人银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内主要客户、供应商名称、现有主要股东、董监高人员以及历史股东、历史董监高人员以及主要经办人员等信息进行交叉核对，关注公司及其子公司、关联自然人与客户、供应商及其员工是否存在异常往来，同时检查是否

存在大额异常取现、大额异常收支的情况。

④ 根据关联法人以及控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等关联自然人的资金流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内主要客户、供应商名称、现有主要股东、董监高人员以及历史股东、历史董监高人员以及主要经办人员等信息进行交叉核对，关注其与客户、供应商及其员工是否存在异常往来；

⑤ 根据关联法人以及控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等关联自然人的资金流水，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代替公司承担成本费用的情况，并获取相关人员不存在为公司代收收入或代垫成本费用情形的承诺。

(3) 公司及其关联方、控股股东、实际控制人、董监高及其他核心人员与客户、供应商之间异常资金往来标准确定

我们将异常标准确定如下：

1) 法人

① 公司是否存在支付客户款项，或者收款供应商款项情形，是否无法合理解释；

② 公司收款或者支付货款的银行流水摘要存在明显与货款不一致或者异常情形，是否无法合理解释；

③ 公司同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无法合理解释；

④ 公司是否存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况；

⑤ 公司是否存在大额或频繁取现的情形，是否无法合理解释；

⑥ 公司大额资金往来是否存在重大异常，是否存在与公司经营活动、资产购置等不匹配的情况；

⑦ 公司是否存在大额购买无实物形态资产或服务(如商标、专利技术、咨询服务等)的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在质疑。

2) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员等自然人

① 查看相关人员是否存在大额取现、大额支付等异常情形；

② 比对其与公司除正常工资、奖金、报销、分红外的其他大额、频繁资金

往来；

③ 比对其是否与公司主要股东、公司员工或其他关联自然人存在大额、频繁资金往来；

④ 比对其是否与公司主要客户、供应商及其现有主要股东、董监高人员以及历史股东、历史董监高人员以及主要经办人员等之间存在大额、频繁资金往来。

2. 具体核查情况

(1) 公司及控股子公司资金流水核查情况

1) 大额资金流水双向核查

根据核查标准，报告期内公司与客户、供应商资金往来情况如下：

单位：笔、元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
客户(笔数)	341	242	134
客户(金额)	194,045.21	87,720.09	41,838.83
销售商品、提供劳务收到的现金	229,690.43	99,791.72	55,523.78
核查金额占销售商品、提供劳务收到的现金比	84.48%	87.90%	75.35%
供应商(笔数)	233	90	59
供应商(金额)	112,798.12	37,092.54	17,246.35
购买商品、接受劳务支付的现金	175,946.37	54,505.25	33,186.17
核查金额占购买商品、接受劳务支付的现金比	64.11%	68.05%	51.97%

我们针对上述流水往来进行了银行对账单与银行日记账双向核查，逐笔检查记账凭证、银行电子回单、银行对账单三者金额、交易对方的名称是否一致，并抽取相应银行单据回单。

2) 走访

报告期内，我们对公司主要客户进行了走访，了解、核实客户与公司的资金往来是否存在异常情况，具体核查比例分别为89.62%、92.52%和89.03%；报告期内，我们针对公司主要供应商进行了走访，了解、核实供应商与公司的资金往来是否存在异常情况，具体核查比例分别为71.97%、69.66%和66.57%。

综上，经核查，公司及其控股子公司与客户、供应商间的往来均具有真实的交易背景，与客户、供应商之间不存在异常的资金往来。

(2) 关联法人资金流水情况核查情况

经核查，报告期内，关联法人与公司客户、供应商存在往来情况具体如下：

单位：万元

关联法人	对手方	对手方与公司主要关系	资金收入	资金支出	往来背景
优制（深圳）咨询有限公司	厦门法拉电子股份有限公司	公司供应商	160.40		优制(深圳)咨询有限公司主营业务为企业管理咨询咨询服务，与厦门法拉电子股份有限公司独立开展业务并产生正常业务相关的资金往来
	上海汽车变速器有限公司	公司客户	189.50		优制(深圳)咨询有限公司主营业务为企业管理咨询咨询服务，与上海汽车变速器有限公司独立开展业务并产生正常业务相关的资金往来
上海上次这里餐饮有限公司	深圳市安富华科技有限公司	公司供应商	20.00		上海上次这里餐饮有限公司主营业务为提供餐饮服务，深圳市安富华科技有限公司在业务拓展过程中在上海嘉定存在餐饮宴请需求，故在上次这里预充值20万元

综上，前述关联法人与公司客户、供应商间的资金往来均具有真实、合理的背景，不存在异常的资金往来。除前述情形外，公司关联法人与公司主要客户、供应商不存在其他交易或往来。

(3) 个人资金流水

经核查，报告期内，关联自然人与客户、供应商及其员工存在往来情况具体如下：

单位：万元

关联自然人	对手方	对手方与公司主要关系	资金收入	资金支出	往来背景
杨学锋	马莉娜	马莉娜持有公司供应商深圳市首嘉工程顾问有限公司 13.33% 股权，并担任其董事	38.00	241.20	两人系配偶，流水系配偶间正常往来
李莹莹	李光旭	公司供应商深圳易格思科技有限公司之员工	20.00	40.00	两人系亲姐弟，姐弟间借还款

	徐洪澎	公司供应商深圳易格思科技有限公司之股东	23.00		徐洪澎及其配偶长期在哈尔滨工作生活，但其未成年子女在深圳读书并由年迈的岳母照顾，故曾向李莹莹转款合计23万元，委托李莹莹帮忙取现转交给其生活于深圳的家人，用于日常生活开支及上学相关费用等
韩永杰	徐洪澎	公司供应商深圳易格思科技有限公司之股东		20.00	韩永杰因个人资金需求曾于2019年3月向徐洪澎借款20万元，后于2021年6月归还前述借款。由于双方系朋友关系且借款时间较短，前述借款未约定借款利息
张冬艳 (刘钧配偶)	华为技术有限公司	公司客户	755.22	31.56	张冬艳曾任职于华为技术有限公司，报告期内与华为存在工资、分红、股权激励等往来，其中工资收入151.61万元、分红收入327.05万元、回购股份收入276.55万元、购买股权支出31.56万元
	徐洪澎	公司供应商深圳易格思科技有限公司之股东	50.00	50.00	徐洪澎配偶与刘钧配偶张冬艳曾商议共同创业投资，故由徐洪澎于2020年9月向张冬艳转账50万元，后续由于创业投资计划未能落地而归还给徐洪澎
	汪洋	公司供应商上海上次这里餐饮有限公司股东	34.00		汪洋因个人需要向刘钧购买其收藏的贵重酒水

前述关联自然人与客户、供应商间的资金往来均具有真实、合理的背景，不存在异常的资金往来。除前述情形外，公司关联自然人与公司主要客户、供应商不存在其他交易或往来。

3. 核查结论

经核查，我们认为：公司及其控股股东、实际控制人、关联方以及其它存在密切关系的主体、董监高及其他核心人员等，与客户、供应商之间不存在异常的资金往来。

（七）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）查阅NE Times统计数据，查询同行业主要厂商产品主要应用车型以及终端车型销量情况等；

（2）结合第三方检测机构出具的产品性能检测报告，访谈公司研发负责人、销售人员，确认公司与同行业公司产品的性能对比情况；

（3）查阅行业研究报告、同行业公司官网产品信息以及专利情况，分析确认各自产品集成技术方案等；

（4）通过中国汽车工业协会、主要客户的访谈，了解确认公司产品集成化发展情况；

（5）通过可比公司公开信息对比分析公司产品与其平均单价、单位成本情况，确认公司与同行业可比公司是否存在异常，并与公司财务人员、销售负责人沟通了解具体原因；

（6）结合行业研究报告、NE times统计数据以及同行业公司公开信息，结合公司管理人员访谈，分析公司市场份额变化情况及原因；

（7）了解公司收入确认、成本核算相关内部控制制度，执行销售与收款循环、采购与付款循环和成本结转内部控制测试，评价内部控制执行的有效性；

（8）获取公司报告期内收入成本明细表，分析同类型、不同功率产品的销售价格和销售数量变动原因；

（9）对公司主要客户、供应商进行函证和访谈，确认公司销售与采购定价均符合市场行情；

（10）获取并核查了公司各期生产成本明细表和制造费用明细表，检查原材料出库单、人工费用和制造费用的归集及分配情况，核查各期营业成本料工费的构成情况，并分析料工费构成的合理性及变动情况；

（11）通过按BOM标准测算的理论入库金额，对公司产成品实际入库金额进行复核，并结合主要产品销售单价与库存商品单价进行对比分析，确认产品入库金额和结转金额的准确性；

(12) 获取公司报告期内采购明细表，分析主要原材料采购规模、价格变动情况，并与各原材料市场价格变动趋势进行对比，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(13) 在查阅销售合同主要条款、订单结算价格的基础上，通过对比分析主要客户主要产品的毛利率变化及差异情况，分析销售价格公允性；

(14) 查阅同行业可比公司主要产品信息、成本构成以及毛利率情况，将同行业可比公司成本构成、主要产品毛利率与公司产品进行比对，分析差异原因及合理性，并结合行业研究报告中关于产业政策、行业特征的分析，确认是否存在毛利率下降趋势；

(15) 根据NE times统计数据以及行业研究报告、上市公司公告资料等，通过主营业务、主要产品、客户群体、销售模式等方面的对比分析并考虑数据的可获得性，确认同行业可比公司，并对毛利率变动及差异进行分析，确认公司毛利率及其变动的合理性；

(16) 分析公司产能利用率和单位成本变动是否具有合理性，在此基础上，剔除2020年度产能利用率影响，对比分析2019年度和2021年度公司产品成本变动情况是否合理。

2. 核查结论

(1) 综上，报告期内，公司车载电源集成产品平均单价、单位成本与同行业可比公司存在一定差异，总体低于欣锐科技、高于英搏尔，与富特科技较为接近，主要系受产品功率、产品集成方案等因素影响，符合公司的实际经营情况，具有合理性；报告期内，公司市场份额未能大幅上升，主要是在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，受垂直一体化汽车厂商市场份额提升、应用英搏尔车载电源产品的五菱宏光车型在细分市场的销量提升、公司自身产能使用相对饱和、产品协同开发的定制化周期较长等因素影响，符合行业发展和公司经营的实际情况，具有合理性；

(2) 公司在2020年产能利用率下降以及2021年大部分原材料采购价格上升的情况下，成本呈现下降趋势具有合理性，不存在影响成本结转完整性的异常情形；

(3) 报告期内，同行业可比公司欣锐科技、英搏尔、精进电动等公司毛利率存在一定的波动性，甚至为负，主要是受其自身经营因素影响，与公司经营情

况存在一定差异。在同行业可比公司中，富特科技、汇川技术毛利率水平及变动趋势更具有参考性，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形；英搏尔2021年车载电源产品收入规模较大，毛利率水平与公司基本一致，具有较强的参考性；

(4) 报告期内，公司在通过磁集成及控制解耦技术实现车载电源集成产品在体积、重量以及成本等方面有效降低的基础上，持续配合现有客户、新客户开展新车型的同步开发，不断开发出高附加值的新产品，是公司巩固和提高毛利率水平的重要措施，是公司毛利率水平未出现大幅下降的主要原因，具有合理性；2019-2020年期间，在产能利用率均较低的情况下，公司车载电源集成产品毛利率较高，符合公司的实际经营情况，具有合理性；

(5) 公司优先选取欣锐科技、英搏尔、汇川技术、精进电动、富特科技等作为同行业可比公司，主要系根据上市主体的国民经济行业分类、主营业务、主要产品、客户群体、销售模式等方面的对比分析以及综合考虑数据的公开性，具有合理性；报告期内，除2019年外，富特科技与公司车载电源集成产品毛利率与富特科技较为接近，不存在毛利率较低且大幅下降或持续下降的情形。

五、关于收入与客户

根据首轮问询回复，(1) 报告期内发行人对主要客户销售的车载电源集成产品价格可比，2019年产品价格大幅下降；(2) 报告期内发行人前五大客户的销售占比分别为72.32%、72.42%、67.27%和55.93%，客户集中度较高；(3) 发行人市场份额为20%左右，主要客户采购发行人产品占同类产品的比例超过80%；(4) 2022年1-6月，发行人收入上升幅度较大，与同行业可比公司存在一定差异；(5) 报告期内发行人同行业可比公司欣锐科技受新冠肺炎疫情、国家补贴退坡以及新能源汽车市场竞争加剧等因素影响，销量、市场份额大幅下滑，产品毛利率和净利润有所压缩。请发行人说明：(1) 对上汽集团销售各功率车载电源集成产品的价格与其他客户的差异情况，2019年产品价格大幅下降的原因；(2) 发行人与同行业可比公司客户集中度的对比情况，客户集中度较高的合理性、是否符合行业经营特点，结合发行人技术和产品优势、客户更换供应商的成本等，说明发行人与客户之间的粘性、被替换的可能性以及合作的可持续性；(3) 报告期内各主要新能源车企的销量情况，发行人及同行业发行人向主要客户的

销售情况，相关数据来源，新能源车企是否主要选择独家供应商进行定点开发，客户采购发行人产品占同类产品的比例较高是否符合行业惯例；(4) 2020年，发行人收入未出现欣锐科技相似下滑情况的原因，中国乘用车车载充电机其他企业的收入变动情况、与发行人的对比分析；2022年1-6月，发行人收入增长与新能源汽车行业发展、配套车型销量的匹配关系，增速高于同行业可比公司的原因；(5) 各配套车型的量产时间、各年销量，结合市场需求和发展情况、客户经营现状和财务数据、现有配套车型的销量变化和生命周期、发行人与客户的配套开发粘性和能力以及报告期内新配套车型及定点情况等，说明是否可能面临整车销量下滑导致业绩下滑以及与欣锐科技相似的情况，并充分揭示相关风险。请保荐机构和申报会计师说明新能源车企销量、发行人及同行业公司产品销量的数据来源及可靠性依据，NEtimes的权威性、其相关数据来源的可靠性，对上述事项核查并发表明确意见。(审核问询函问题6)

(一) 对上汽集团销售各功率车载电源集成产品的价格与其他客户的差异情况，2019年产品价格大幅下降的原因

报告期内，公司对上汽集团、理想汽车、零跑汽车、奇瑞汽车、吉利汽车、长安汽车和合众汽车等主要客户销售车载电源集成产品的价格及收入占比情况具体如下：

单位：万元

项目	型号	2022年度		2021年度		2020年度		2019年度	
		单位价格	收入占比	单位价格	收入占比	单位价格	收入占比	单位价格	收入占比
上汽集团	3.3kW	1,556.86	4.09%	1,578.71	15.76%	1,608.13	20.65%		
	6.6kW	2,277.53	43.49%	2,202.95	72.77%	2,330.07	77.30%	2,250.88	81.80%
	其他功率	3,383.31	52.42%	3,596.84	11.47%	7,930.71	2.05%	12,000.00	18.20%
	小计	2,686.92	100.00%	2,164.23	100.00%	2,161.05	100.00%	2,641.54	100.00%
理想汽车	3.3kW								
	6.6kW	2,891.69	100.00%	2,915.65	99.98%	4,297.85	100.00%	5,489.01	100.00%
	其他功率			19,840.00	0.02%				-
	小计	2,891.69	100.00%	2,916.22	100.00%	4,297.85	100.00%	5,489.01	100.00%
零跑汽车	3.3kW								-
	6.6kW	2,139.27	100.00%	2,048.76	100.00%				-

	其他功率								
	小计	2,139.26	100.00%	2,048.76	100.00%				
奇瑞汽车	3.3kW	1,435.48	66.19%	1,511.00	5.32%				
	6.6kW	2,080.14	33.81%	2,014.61	94.68%	1,861.67	100.00%	2,409.99	100.00%
	其他功率								
	小计	1,603.50	100.00%	1,979.51	100.00%	1,861.67	100.00%	2,409.99	100.00%
吉利汽车	3.3kW								
	6.6kW	2,335.77	100.00%	2,584.78	99.98%	2,297.35	99.46%	2,269.09	100.00%
	其他功率			1,089.41	0.02%	1,089.40	0.54%		
	小计	2,335.77	100.00%	2,584.08	100.00%	2,283.68	100.00%	2,269.09	100.00%
长安汽车	3.3kW	1,355.93	58.82%	1,395.77	75.38%	1,353.14	36.88%	1,340.06	0.41%
	6.6kW	1,940.87	41.18%	2,169.47	24.62%	1,988.07	63.12%	2,223.07	99.59%
	其他功率								
	小计	1,548.04	100.00%	1,530.09	100.00%	1,694.76	100.00%	2,217.02	100.00%
合众汽车	3.3kW	1,744.53	5.96%			1,810.56	12.63%		
	6.6kW	2,555.35	94.04%	2,443.07	100.00%	2,550.66	87.37%	2,731.61	100.00%
	其他功率								
	小计	2,486.45	100.00%	2,443.07	100.00%	2,425.43	100.00%	2,731.61	100.00%

报告期内，上汽集团3.3KW车载电源集成产品单位价格与奇瑞汽车和合众汽车3.3KW车载电源集成产品单位价格总体相近，但高于长安汽车的单位价格，主要原因系是：长安汽车3.3KW车载电源集成产品对应车型在整车厂市场的销售价格较低，核心零部件单位价格亦较低。

报告期内，上汽集团6.6KW车载电源集成产品与吉利汽车、零跑汽车、奇瑞汽车和长安汽车6.6KW车载电源集成产品单位价格变动趋势总体相近，但单位价格低于理想汽车和合众汽车6.6KW车载电源集成产品，主要原因是：理想汽车和合众汽车为造车新势力，公司与其处于合作初期阶段，凭借供货能力稳定和质量优质等特点，获得了较强的议价能力和盈利能力。

报告期内，上汽集团其他功率车载电源集成产品主要为11KW高功率产品，收入规模相对较小，受单个订单影响较大，单位价格呈波动趋势。2018年和2019年，公司销售给上汽集团的车载电源集成产品收入分别为5.67万和296.65

万元，销售价格分别为8,100元/台和2,641.54元/台，单位价格下降5,458.46元/台，同比下降67.39%，下降幅度较大的主要原因是：2018年，公司销售给上汽集团的车载电源集成产品主要为样机，销售规模较小，单位价格较高。2019年，公司销售给上汽集团的车载电源集成产品逐步开始量产，销售规模扩大，单位价格有所下降。

综上，公司对上汽集团销售的各功率车载电源集成产品的价格与部分客户总体相近，与部分客户存在一定差异，具有合理性；2019年公司销售给上汽集团车载电源集成产品价格大幅下降，主要是系2018年销售的产品为样机，单价较高，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

(二) 公司与同行业可比公司客户集中度的对比情况，客户集中度较高的合理性、是否符合行业经营特点，结合公司技术和产品优势、客户更换供应商的成本等，说明公司与客户之间的粘性、被替换的可能性以及合作的可持续性

1. 公司与同行业可比公司客户集中度的对比情况，客户集中度较高的合理性、是否符合行业经营特点

2020-2022年期间，公司与同行业可比公司的前五大客户占比情况对比如下：

项 目	2022年	2021年	2020年
欣锐科技	70.38%	58.68%	57.36%
英搏尔		55.72%	47.14%
汇川技术		19.15%	17.05%
精进电动	62.31%	56.84%	61.27%
平均值	66.35%	57.08%	55.26%
公司	57.37%	67.27%	72.42%

注1：同行业可比公司数据均来自于其各年年报、招股说明书等公开资料；

注2：同行业可比公司平均值中未包括汇川技术，因其主营业务及产品广泛应用于工业领域的各行各业，故客户集中度较低，根据其公开资料无法统计其新能源汽车&轨交类业务板块的前五大客户销售占比情况；

注3：欣锐科技、精进电动2022年数据为半年度数据

2020-2022年期间，同行业可比公司前五大客户占比的平均值分别为55.26%、57.08%和66.35%，客户集中度较高，主要原因是：一是新能源整车的研发、生产和销售存在较高的准入壁垒，形成了下游新能源汽车产业较为集中的竞争格

局，因此直接导致了上游汽车零部件行业形成了较高的客户集中度，这与新能源汽车行业的特点相符；二是汽车零部件行业在产品开发过程中普遍存在周期较长、资金投入较大的特点，下游整车厂确定的定点供应商亦较为集中，一定程度上也提高了上游汽车零部件行业的客户集中度。

2020-2022年期间，公司前五大客户占比分别为72.42%、67.27%和57.37%，其中2020年和2021年高于同行业公司，主要原因是：

一是公司与众多新能源汽车整车品牌客户合作，建立了强大的客户资源基础，包括小鹏汽车、理想汽车、合众新能源、零跑汽车等造车新势力以及上汽集团、上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等知名企业长期的战略合作关系，其中部分客户在新能源汽车终端市场中拥有较强的市场份额，一定程度上提高了公司的客户集中度水平；

二是欣锐科技除车载电源产品业务外，还积极开拓氢能与燃料电池业务，产品可广泛应用于燃料电池乘用车、客车、专用车(中卡、重卡等)和燃料电池机车等，因此其客户除乘用车整车厂商外，还包括商用车整车厂商客户等。其中，2021年欣锐科技氢能与燃料电池业务实现收入15,308.00万元，占营业收入比例16.38%。

三是英搏尔主营业务包括电驱系统和车载电源两大产品系列，客户群体包括乘用车整车厂商、商用车整车厂商以及特种车、专用车整车厂商等，客户相对分散。

综上所述，公司客户集中度较高的情形与同行业可比公司相符，具备合理性，符合行业经营特点。

2. 结合公司技术和产品优势、客户更换供应商的成本等，说明公司与客户之间的粘性、被替换的可能性以及合作的可持续性

(1) 公司技术和产品优势显著

经过十多年持续的研发投入和技术创新，公司围绕电力电子技术在新能源汽车领域的应用，在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建了系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台，并积累了16项具有自主知识产权的核心技术，支持满足产品的性能和可靠性要求的目标产品的快速开发、量产，可快速、高效满足众多客户、众多新开发车型的多样化、定制化同步开发需求。

在硬件开发平台方面，公司不断改进完善形成了电力电子拓扑标准电路库、标准化接口电路库、标准化功能电路库等，建立了包括功率器件、IC芯片、无源器件等各类器件的设计与降额规范、测试规范等，可以快速响应客户的定制化需求，提供硬件设计解决方案；在软件开发平台方面，公司基于ASPICE开发流程和AUTOSAR开发架构，按照规范化软件功能划分，采用模块化编程方式，快速完成产品基础软件、通信逻辑及控制算法等功能的实现和验证，具备很强的可移植性，保证软件开发质量和效率；在产品结构平台方面，公司形成了不断改进完善的产品结构设计规范、材料选型及应用规范、结构强度设计及仿真规范、热设计及仿真规范、模具设计规范、测试规范等，提高了产品结构开发效率；在生产工艺平台方面，公司形成了不断改进完善的PCB设计规范、器件加工工艺规范、整机组装工艺规范、工装设备设计规范、测试规范等，提升了自动化生产效率和产品品质。

在前述技术平台的基础上，公司根据客户需求和市场趋势在具体产品开发过程中进行综合应用、改进创新、提炼总结形成了具有自主知识产权的创新性的核心技术共计16项，包括磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、兼容单相三相充电控制技术、车载充电机V2X技术、车载电源全自动化组装技术等。其中，磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术以及高效率冷却车载结构设计技术是公司车载电源产品集成技术的主要构成。

在新能源汽车核心零部件集成化发展的背景下，车载电源产品的集成化需要通过创新的硬件拓扑架构、算法控制，实现功率器件、磁元件等材料的复用与共用，从而简化产品结构。其中，公司磁集成控制解耦技术是在双向谐振变换器磁平衡电路基础上结合Phase_delay算法控制，解决了磁集成技术的磁路解耦问题，实现高压输出侧和低压输出侧功率按需分配，从而解决了磁集成方案下两路输出之间的负载相互影响、不能独立工作的核心问题，解决了常规磁集成方案引起的整车低压电池亏电的行业难题，集成度高、结构简单、可靠性高。

公司通过前述集成化技术，使得车载电源集成产品使用功率器件、驱动芯片、控制芯片、高压接插件等原材料数量明显减少，使得公司在售的主要车载电源集成产品6.6kW OBC+2.5kW DC/DC型号重量较独立式车载充电机、车载DC/DC变换器相比大幅减少。基于研发创新、技术积累等方面的优势，公司在产品性能上实现了较强的竞争力。公司车载电源集成产品6.6kW OBC+2.5kW DC/DC型号体

积功率密度达1.73kW/L，高于同行业同类型产品。功率密度是指车载电源额定功率与其体积之比，是反映车载电源产品设计能力的核心性能指标，高功率密度意味着更高效的电能转换和更低的材料成本。

(2) 客户更换供应商的成本较大

新能源汽车零部件行业存在着较高的资质认证壁垒和产品定制化壁垒，导致了客户更换供应商的成本较大。

一是新能源汽车产业存在较高的资质认证壁垒。电驱系统和车载电源系统属于新能源汽车的核心零部件，整车厂需要对供应商进行严格的资质认证，包括研发技术能力、生产制造能力、检测试验能力、质量管控能力和经营管理能力等。由于涉及供应商众多经营方面，导致认证周期长、难度大，同时供应商在后续年度还需要持续满足认证标准。鉴于供应链安全的考虑，下游整车客户一旦将电驱系统和车载电源产品等零部件供应商纳入核心供应商名单，会与其形成较为稳定的互信合作关系，客户粘性和稳定性可得到一定程度上的保证，形成资质认证壁垒。

二是新能源汽车零部件行业存在较高的产品定制化壁垒。新能源汽车核心零部件厂商主要通过同步开发的定制化方式获取订单，即供应商为新能源汽车整车厂新开发的车型项目同步开发配套的车载电源和电驱系统产品，通过客户的测试认证之后开始批量生产并销售，即在量产销售前需要通过客户的同步开发的定制化产品认证。在产品定制化开发过程中，供应商通常会深度参与到客户整车开发流程，在开发中与整车厂共同研讨相关技术参数，共同确定产品的最终技术指标。由于在物理尺寸、性能参数等指标方面均存在一定程度的定制化，且开发周期长，测试认证难度大、费用高，车载电源和电驱系统产品一经认证，为保证整车及零部件质量的稳定性，整车厂通常不会转换其他供应商供货。车载电源和电驱系统产品一经通过整车厂的产品认证，就会与相应的整车型形成稳定的配套关系，供应商与整车厂亦达成了稳定的合作关系。

(3) 前期配套开发的有利于强化供应商获得其他新车型配套开发的机会

在前期车型的配套开发并形成量产合作之后，现有供应商更有可能获得客户其他新车型配套开发的机会。

一是在车载电源和电驱系统领域，产品开发具有一定的技术延续性。同一

家客户的车型所配套的车载电源和电驱系统的技术参数通常较为接近，在进行产品开发时，客户在已量产产品的基础上，结合新车型的各项技术指标，提出产品技术方案，而公司则可以在已有的研发基础上进行迁移延伸改造，从而提高开发效率、降低开发成本、降低开发失败的风险。

二是前期配套开发的合作过程有利于整车厂客户与供应商双方研发、市场等人员建立了良好的互动沟通渠道。为了减少新供应商带来的较高沟通成本，新能源车企一般会优先考虑先前已成功完成定点开发项目的供应商，将进一步加强公司与老客户的配套开发粘性。

(4) 公司在下游客户中建立了良好的口碑

在与下游客户的合作方面，公司凭借大量优质的整车厂客户资源、与客户定制化同步开发的深度合作方式以及在整车厂客户中树立的良好口碑，已经与下游客户达成了长期稳定的合作关系。

一是公司凭借研发创新、技术积累、生产制造以及产品品质等方面的竞争优势，成为了众多整车厂客户的核心供应商，建立了多元化、分散化的客户群体，积累了大量具有长期战略合作关系的整车厂客户资源。

二是凭借着丰富的技术开发经验和严格的质量控制，公司在多家整车厂客户中树立了良好的口碑。其中，公司多次获得了上汽集团、奇瑞汽车、合众新能源等主要客户颁发的各项质量奖项荣誉，如来自上汽集团的杰出开发供应商奖、杰出创新供应商奖、杰出质量奖，来自理想汽车的理想精神奖、卓越质量奖等，来自吉利汽车的同路人奖，体现了国内知名整车厂对公司的认可。综上所述，公司技术和产品优势显著，客户更换供应商的成本较大，基于前期配套开发的合作有利于强化供应商获得其他新车型配套开发的机会以及公司在下游客户中建立了良好的口碑，因此公司与客户之间的粘性较强，被替换的可能性较小，与下游客户的合作亦具有良好的可持续性。

(三) 报告期内各主要新能源车企的销量情况，公司及同行业公司向主要客户的销售情况，相关数据来源，新能源车企是否主要选择独家供应商进行定点开发，客户采购公司产品占同类产品的比例较高是否符合行业惯例

1. 报告期内各主要新能源车企的销量情况

报告期内，公司主要客户为上汽集团、理想汽车、零跑汽车、长安汽车、奇瑞汽车和吉利汽车，其境内新能源汽车销量情况具体如下：

单位：辆

序号	整车企业	2022年		2021年		2020年
		销量	变动幅度	销量	变动幅度	销量
1	上汽集团	99,215	-13.02%	114,064	123.58%	51,018
2	理想汽车	135,283	48.17%	91,304	172.66%	33,486
3	零跑汽车	108,893	148.14%	43,884	479.71%	7,570
4	长安汽车	224,755	118.49%	102,866	250.06%	29,385
5	奇瑞汽车	180,437	109.78%	86,012	113.22%	40,340
6	吉利汽车	157,961	115.21%	73,398	141.70%	30,368

注：数据来源于NE Times

报告期内，公司主要客户境内新能源汽车销量总体呈快速增长趋势，主要是受益于新能源汽车市场的快速发展、新能源汽车国产化弯道超车的历史机遇等因素影响。

2. 公司及同行业公司向主要客户的销售情况，相关数据来源

(1) 公司及同行业公司向主要客户的销售情况

报告期内，公司及同行业公司向主要客户的销售情况具体如下：

单位：台

主要客户	项目	2022年		2021年		2020年	
		出货量	占比	出货量	占比	出货量	占比
上汽集团	威迈斯	95,768	96.53%	111,365	97.63%	45,643	89.46%
	台达电子	2	0.00%	102	0.09%	5,375	10.54%
	其他	3,445	3.47%	2,597	2.28%		0.00%
	合计	99,215	100.00%	114,064	100.00%	51,018	100.00%
理想汽车	威迈斯	135,283	100.00%	91,304	100.00%	33,486	100.00%
	合计	135,283	100.00%	91,304	100.00%	33,486	100.00%
零跑汽车	威迈斯	108,811	99.92%	43,096	98.20%	6,558	86.63%
	欣锐科技	82	0.08%	788	1.80%	1,012	13.37%
	合计	108,893	100.00%	43,884	100.00%	7,570	100.00%
长安汽车	威迈斯	156,603	69.68%	95,595	92.93%	26,825	91.29%
	立华集团	61,302	27.28%	0	0.00%	0	0.00%

	星瑞合	1,657	0.74%	46	0.04%	462	1.57%
	长安客车	1,503	0.67%	600	0.58%	40	0.14%
	英搏尔	2,106	0.94%	2,595	2.52%	809	2.75%
	欣锐科技	700	0.31%	34	0.03%	716	2.44%
	爱特新能源	604	0.27%	3,932	3.82%	208	0.71%
	其他	280	0.12%	64	0.06%	325	1.11%
	合 计	224,755	100.00%	102,866	100.00%	29,385	100.00%
奇 瑞 汽 车	威迈斯	101,262	56.12%	81,174	94.79%	39,567	99.51%
	英搏尔	79,158	43.87%	4,151	4.85%		0.00%
	其他	17	0.01%	311	0.36%	193	0.49%
	合 计	180,437	100.00%	85,636	100.00%	39,760	100.00%
吉 利 汽 车	威迈斯	101,918	64.52%	46,894	63.89%	18,705	61.60%
	欣锐科技	28,375	17.96%	19,263	26.24%	6,314	20.79%
	英搏尔	10,513	6.66%	1,284	1.75%		0.00%
	法雷奥	13,370	8.46%	16	0.02%	1	0.00%
	其他	3,785	2.40%	5,941	8.09%	5,347	17.61%
	合 计	157,961	100.00%	73,398	100.00%	30,367	100.00%

注1：数据来源于第三方机构NE Times

注2：同一整车客户由多家供应商共同供货的，共同供货部分计入其他

(2) 公司对奇瑞汽车和长安汽车的出货量占比总体呈下降趋势的原因

2022年，公司对奇瑞汽车和长安汽车的出货量占比有所下降，主要原因是：该等客户于过去年度定点予其他竞争对手的车型于2021年量产，并于2022年销量增长较快，该等变动不属于公司原有配套车型被竞争对手替代的情形。

报告期内，公司与主要竞争对手向奇瑞汽车和长安汽车的配套车型出货明细如下：

单位：台

项 目		2022年	2021年	2020年
奇瑞汽车	威迈斯	101,262	81,174	39,567
	小蚂蚁	91,920	75,170	35,614
	瑞虎8PLUS	3,755		

	其他	5,587	6,004	3,953
	英搏尔	79,158	4,151	
	QQ冰淇淋	79,158	4,151	
长安汽车	威迈斯	156,603	95,595	26,825
	奔奔E-Star	53,366	50,661	12
	奔奔	41,732	24,472	9,747
	长安深蓝SL03	25,246		
	逸动EV	18,662	17,792	15,255
	其他	4,177	2,670	1,811
	力华集团	61,302		
	长安LUMIN	61,302		
	其他供应商	6,850	7,271	2,560

1) 公司在奇瑞汽车的出货量占比有所下降

2022年，公司在奇瑞汽车的出货量占比有所下降，主要原因是：奇瑞汽车的QQ冰淇淋车型于2021年下半年量产上市，终端市场销量增长较快，该车型属于A00级车型中的低续航小型车，非公司的主要目标市场，故公司未提供配套的车载电源产品。

2) 报告期内公司在长安汽车的出货量占比有所下降

2022年，公司在长安汽车的出货量占比有所下降，主要原因是：长安汽车的长安LUMIN车型于2022年6月量产上市，终端市场销量增长较快，该车型属于A00级车型，非公司的主要目标市场，故公司未为该车型提供配套的车载电源产品。

综上，公司在上汽集团、理想汽车、零跑汽车、吉利汽车等主要客户中的供货比例较高，对部分客户的出货量占比总体呈下降趋势具有合理性。

3. 新能源车企是否主要选择独家供应商进行定点开发

公司与上汽集团、理想汽车、零跑汽车、长安汽车、奇瑞汽车和吉利汽车等主要客户均签署长期有效或自动续期的合作框架协议，但是并未签署排他性协议。因此，从合同约定的角度而言，新能源车企不必然选择独家供应商进行定点开发。

但是，在核心零部件领域，新能源车企一般与特定供应商形成深度合作关

系，其主要原因是：

一是新能源车企确定定点后，在产品定制化开发过程中，供应商通常会深度参与到客户整车开发流程，在开发中与整车厂共同研讨相关技术参数，共同确定产品的最终技术指标。由于在物理尺寸、性能参数等指标方面均存在一定程度的定制化，且开发周期长，测试认证难度大、费用高，车载电源和电驱系统产品一经定点，为保证后续量产项目收入能覆盖前期开发成本，新能源车企就同一型号产品一般不会同时定点两家供应商。

二是新能源汽车核心零部件产品多为定制化产品，产品开发具有一定的技术延续性。在选择定点时，为减少新供应商带来的沟通成本和避免潜在的开发失败风险，新能源车企会优先考虑先前已成功完成定点开发项目的供应商，这将进一步加强新能源车企与该供应商的合作关系。

三是新能源汽车整车厂商研发的新车型在量产上市后的销售规模面临一定的不确定性，也促使其倾向于选择单一的定点供应商，以降低开发成本和市场风险。

综上，出于定点项目开发成本较高、减少新供应商带来的沟通成本和避免潜在的开发失败风险等因素考虑，新能源车企一般倾向于选择独家供应商进行定点开发。

4. 客户采购公司产品占同类产品的比例较高是否符合行业惯例

根据第三方机构NE Times数据，行业内其他整车厂商采购车载充电机产品时，亦存在通过单一供应商采购同类产品占比较高的情况，具体情况如下：

整车厂商	车载充电机供应商	采购同类产品占比
北汽新能源	麦格米特	2021年约90%
江淮汽车	英搏尔	2021年约90%
雷丁汽车	英搏尔	2021年约99%

注：数据来源于第三方机构NE Times

综上，公司客户采购公司产品占同类产品的比例较高符合行业惯例。

(四) 2020年，公司收入未出现欣锐科技相似下滑情况的原因，中国乘用车车载充电机其他企业的收入变动情况、与公司的对比分析；2022年1-6月，公司收入增长与新能源汽车行业发展、配套车型销量的匹配关系，增速高于同行业可比公司的原因

1. 2020年，公司收入未出现欣锐科技相似下滑情况的原因

(1) 总体原因

2020年中国乘用车车载充电机前十大境内企业为威迈斯公司、铁城科技、弗迪动力(比亚迪)、富特科技、欣锐科技和麦格米特，不同企业间的营业收入变动趋势差异较大。其中，公司2020年营业收入为65,722.32万元，较上年同期下降9.83%；欣锐科技2020年营业收入35,369.70万元，同比下降40.70%。2020年公司收入未出现欣锐科技相似下滑情况的主要原因是：

一是根据欣锐科技2020年年报，在宏观经济环境波动等因素影响下，国内传统自主品牌主机厂的整车销量受到了严重的挤压，直接导致其订单同比减少，主营业务收入同比下降幅度达41.15%。

二是公司凭借研发创新、技术积累、生产制造以及产品品质等方面的竞争优势，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，降低了市场风险，同时公司车载电源集成产品凭借磁集成技术实现功率密度、重量、体积、成本控制等方面的优势获得了客户认可，实现了较大幅度的增长，使得公司主营业务收入下降幅度较低。

(2) 通过前五大客户分析公司2020年收入下降较低的原因

2019-2020年期间，公司前五大客户销售收入变动幅度与欣锐科技对比情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名次	欣锐科技			公司		
		2020年	2019年	变动	2020年	2019年	变动
1	第一名	8,093.57	12,232.56	-33.84%	18,904.92	21,175.23	-10.72%
2	第二名	3,738.11	7,447.11	-49.80%	15,142.77	14,977.70	1.10%
3	第三名	3,448.01	4,845.24	-28.84%	5,614.57	6,591.71	-14.82%
4	第四名	3,251.36	4,583.80	-29.07%	3,959.39	4,999.03	-20.80%
5	第五名	1,755.26	4,410.40	-60.20%	3,845.73	4,864.45	-20.94%
合计		20,286.31	33,519.11	-39.48%	47,467.38	52,608.11	-9.77%

注：公司2020年第二大客户为理想汽车

2020年，欣锐科技前五大客户销售收入合计20,286.31万元，较2019年同比下降39.48%，同期公司前五大客户销售收入同比下降9.77%。

相比起欣锐科技，2020年公司前五大客户收入规模下降幅度较少，主要原因是：理想one车型于2019年下半年正式上市交付，以增程式混动方案解决了新能源汽车里程焦虑问题，市场表现较佳，终端车型销售规模的增加带动公司产品销售的增加，使得理想汽车于2020年成为公司第二大客户，缓解了公司前五大客户收入规模下降幅度。

假设2020年公司对理想汽车的销售收入同比保持不变，仍为2,904.10万元，则2020年公司前五大客户收入合计将由实际47,467.38万元下降为35,116.55万元，较2019年前五大客户收入合计52,608.11万元同比下降33.25%，与欣锐科技相近。

综上，2020年公司收入未出现同行业可比公司欣锐科技相似的下滑情况，主要原因是公司磁集成技术使得车载电源集成产品在功率密度、重量、体积、成本控制等方面形成较强的竞争优势，成功定点理想one车型并量产供货，缓解了收入下滑的压力。

2. 2020年中国乘用车车载充电机其他企业的收入变动情况、与公司的对比分析

2020年，国内新能源汽车市场受到宏观经济环境波动冲击，上游车载电源产品供应商受其下游客户所遭受的冲击影响幅度不同，其业绩变动趋势也各有差异。根据NE Times数据及公开文件，2020年中国乘用车车载充电机主要企业的收入变动情况、与公司的对比分析具体情况如下：

厂商	2020年度		2020年收入变动情况	与公司的对比分析
	排名	市场份额		
威迈斯公司	1	17.30%	实现营业收入65,722.32万元，较上年同期下降9.83%	
铁城科技	2	13.10%	2020年实现收入2.63亿元，同比增长76.76%	根据NE Times数据，2020年五菱宏光系列车型的车载电源由铁城科技配套，该车型自当年上市后销量排名较高，是2020年当年境内销量最高的新能源汽车，因此带动了铁城科技营业收入大幅增长
弗迪动力(比亚迪)	3	12.80%	弗迪动力为比亚迪全资子公司，经查询，比亚迪公开文件未披露其车载电源收入情况	
新美亚(特斯拉)	4	12.40%	特斯拉为全球性企业，不具有可比性	

厂 商	2020年度		2020年收入变动情况	与公司的对比分析
	排名	市场份 额		
富特科技	5	7.50%	实现营业收入2.95亿元，较上年同期增长了47.34%	与公司收入变动趋势不一致，差异具有合理性： 相比2019年，2020年广汽集团、长城汽车的汽车销量均实现较大增长，行业排名有所提升；同时，长城汽车的欧拉新车型以富特科技作为主要供应商，带动对富特科技的采购份额有较大增长。
欣锐科技	6	7.50%	实现营业收入3.54亿元，同比下降40.70%	其下降幅度高于公司，该差异具有合理性： 根据欣锐科技《2020年年度报告》，欣锐科技2020年因其国内传统自主品牌整车客户的整车销量减少，使得其产品销量大幅下降，收入有所下滑，具体情况详见本说明五(四)1 2020年，公司收入未出现欣锐科技相似下滑情况的原因之所述
台达电子	7	6.10%	境外企业，未披露其车载电源在中国的销售收入数据	
科世达	8	4.20%	境外企业，未披露其车载电源在中国的销售收入数据	
麦格米特	9	4.20%	未披露	
法雷奥	10	2.70%	境外企业，未披露其车载电源在中国的销售收入数据	

其中，公司、欣锐科技等公司因下游客户受宏观经济环境波动不同程度的影响，营业收入均有所下滑；铁城科技和富特科技因当年所配套的下游车型销量大幅增长，营业收入有所上升。

综上，公司2020年收入变动幅度处于同期中国乘用车车载充电机其他企业变动幅度之间，相关差异具有合理性。

3. 2022年1-6月，公司收入增长与新能源汽车行业发展、配套车型销量的匹配关系，增速高于同行业可比公司的原因

(1) 2022年1-6月公司收入增长与新能源汽车行业发展的匹配关系

2021年以来，公司车载电源集成产品和车载充电机产品为公司营业收入的主要构成，其收入变动与下游新能源汽车行业具有强相关性。公司境内车载充电机和车载电源集成产品收入与全国新能源汽车产销量的匹配情况具体如下：

项 目	公司境内车载充电机和车载电源集成产品收入(万元)	公司境内载充电机和车载电源集成产品销量(万台)	全国新能源汽车产量(万辆)	全国新能源汽车销量(万辆)
2021年1-6月	49,512.28	23.32	121.50	120.60
2022年1-6月	121,481.03	54.62	266.10	260.00
变 动	145.36%	134.26%	119.01%	115.59%

注1：境内车载充电机和车载电源集成产品是指剔除了直接销往境外的产品和终端车型为出口版的产品

注2：全国新能源汽车产销量数据来源于中国汽车工业协会

2022年1-6月，公司境内车载充电机和车载电源集成产品收入为121,481.03万元，同比增长145.36%；相关产品销量为54.62万辆，同比增长134.26%，略高于全国新能源汽车产量的增长幅度，其主要原因是公司2022年上半年主要产品的配套车型为理想ONE、奇瑞eQ1、哪吒V和哪吒U等，该等车型销量同比增长较快，同比增幅分别为106.38%、110.91%和252.95%(哪吒V和哪吒U合计)，带动公司相关产品销量增长。

(2) 2022年1-6月公司收入增长与配套车型销量的匹配关系

2022年1-6月，公司主要产品的配套车型为理想ONE、哪吒V、哪吒U和奇瑞eQ1等，其年化增长情况具体如下：

单位：台

项 目	主要配套车型	2022年1-6月		2021年
		车型销量	变动(年化)	车型销量
1	理想ONE	60,688	32.94%	91,304
2	哪吒V	38,230	64.86%	46,380
	哪吒U	20,550	131.21%	17,776
3	奇瑞eQ1	47,334	25.94%	75,170
4	小鹏P5	23,179	485.77%	7,914
5	奔奔	45,619	21.43%	75,135
6	零跑T03	28,969	47.08%	39,393
7	几何A	15,992	162.08%	12,204
8	零跑C11	17,176	827.68%	3,703
9	荣威Clever	16,486	-29.27%	46,620

项目	主要配套车型	2022年1-6月		2021年
		车型销量	变动(年化)	车型销量
10	岚图FREE	6,703	108.62%	6,426
小计		320,926	52.09%	422,025

注：数据来源于NE Times

2022年1-6月，公司主要配套车型终端销量增长较快年化变动率为52.09%，与公司境内销售主营业务收入增长率67.34%较为匹配。

3. 2022年1-6月公司收入增速高于同行业可比公司的原因

2022年1-6月，公司主营业务收入与同行业可比公司主营业务收入或类似可比业务板块收入比较情况如下：

单位：万元

项目	比较业务	2022年1-6月		2021年度
		金额	变动比例	金额
欣锐科技	主营业务收入	55,598.76	29.98%	85,550.67
英搏尔	主营业务收入	81,003.97	75.28%	92,426.29
汇川技术	新能源汽车业务	219,199.91	24.56%	351,972.85
精进电动	主营业务收入	35,396.50	10.54%	64,040.53
威迈斯公司	主营业务收入	149,742.71	77.13%	169,071.95

注：2022年1-6月变动比例根据年化计算，具体为公司2022年上半年主营业务收入*2/2021年主营业务收入-1

2022年1-6月，同行业可比公司主营业务收入亦呈快速增长态势，其增长率区间位于10.54%至77.13%，公司主营业务收入增速为77.13%。

公司2022年1-6月主营业务收入增速高于同行业可比公司的主要原因为：

一是公司过去年度定点的多个项目于2021年下半年至2022年上半年间集中上市。根据NE Times数据，哪吒U、零跑C11、小鹏P5、东风日产启辰D60等新车型于2022年1-6月的境内销量均在1万辆以上，带动公司主营业务收入大幅增长。

二是原有客户销售规模提升。公司与原有客户的合作规模进一步提升，公司配套的理想One、小蚂蚁、哪吒V和零跑T03车型于终端销售市场表现较佳，其同比增长率为106.38%至252.95%。为应对下半年的汽车销售旺季，主要客户加紧、加大对公司产品的采购，带动公司主营业务收入大幅增长。

三是公司积极践行走出去战略，参与全球新能源汽车市场的竞争，已向海外知名车企Stellantis量产销售车载电源集成产品，2022年1-6月，实现境外销售收入10,034.38万元，较2021年全年增长377.79%。

综上，公司2022年1-6月收入增速高于同行业可比公司，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

(五) 各配套车型的量产时间、各年销量，结合市场需求和发展情况、客户经营现状和财务数据、现有配套车型的销量变化和生命周期、公司与客户的配套开发粘性和能力以及报告期内新配套车型及定点情况等，说明是否可能面临整车销量下滑导致业绩下滑以及与欣锐科技相似的情况，并充分揭示相关风险

1. 现有配套车型量产时间、各年销量、销量变化和生命周期情况

(1) 现有配套车型量产时间、各年销量、销量变化和生命周期情况

截至报告期末，公司现有主要配套车型量产时间、各年销量、销量变化和生命周期情况具体如下：

单位：台

项目	主要配套车型	量产时间	生命周期	2022年		2021年		2020年
				车型销量	变动	车型销量	变动	车型销量
1	理想ONE、L8等车型	2019年	成熟阶段	95,132	4.19%	91,304	445.33%	33,486
2	哪吒V	2020年	爬坡阶段	94,331	103.39%	46,380	3427.00%	2,630
	哪吒U	2020年	爬坡阶段	50,179	182.29%	17,776	715.23%	4,361
3	奇瑞eQ1	2017年	成熟阶段	91,920	22.28%	75,170	322.14%	35,614
4	小鹏P5	2021年	爬坡阶段	37,729	376.74%	7,914		
5	奔奔	2018年	成熟阶段	95,098	26.57%	75,135	1437.45%	9,774
6	零跑T03	2020年	爬坡阶段	60,606	53.85%	39,393	1101.37%	6,558
8	零跑C11	2021年	爬坡阶段	43,975	1087.55%	3,703		
9	荣威Clever	2020年	成熟阶段	41,038	-11.97%	46,620	788.93%	10,489
10	理想L9	2022年	爬坡阶段	40,151	100.00%			
11	启辰D60	2017年	成熟阶段	40,756	226.68%	12,476	199.62%	4,164

注：理想L8为理想One的换代产品

截至报告期末，公司主要配套车型为理想L8、哪吒V、哪吒U、奇瑞eQ1、奔奔等。

其中，在量产时间方面，理想One、奇瑞eQ1、奔奔和启辰D60量产时间早于报告期初，哪吒V、哪吒U、零跑T03和荣威Clever于2020年量产，小鹏P5、零跑C11和岚图FREE于2021年量产，理想L9于2022年量产。

在生命周期方面，理想L8、奇瑞eQ1等车型已进入产品成熟阶段，而理想L9、哪吒V、哪吒U、小鹏P5、零跑T03和零跑C11等仍处于产品爬坡阶段。

在销量变化方面，除荣威Clever销量由于上汽集团于2022年受宏观经济环境波动影响较为严重以外，大部分车型销量仍处于快速增长阶段。

综上，公司积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，且应用车型广泛，主要车型市场销量仍处于爬坡阶段。

(2) 公司车载电源销量与终端汽车车型销量的匹配关系

报告期内，公司主要车载电源产品销量和终端汽车车型销量的匹配关系如下所示：

单位：台

汽车型号	公司产品销量				终端汽车车型销量(注)				最近三年累计销量差异	总体差异率	总体差异情况	车型是否定期迭代
	2022年	2021年	2020年	最近三年公司产品销量	2022年	2021年	2020年	最近三年车型终端销量				
零跑C11、C01	52,876	5,841		58,717	48,205	3,703		51,908	6,809	11.60%	差异原因主要为：从公司产品销售至整车实现终端销售存在时间差，以及考虑到提前备货、供应链紧张等因素，客户存在提前进行适量整车备货的情形	是
理想L9、L8	60,613			60,613	56,372			56,372	4,241	7.00%	差异原因同零跑C11、C01	是
奔奔	101,955	77,264	10,683	189,902	95,098	75,135	9,774	180,007	9,895	5.21%	差异原因同零跑C11、C01	是
理想ONE	89,271	88,697	33,323	211,291	78,911	91,304	33,486	203,701	7,590	3.59%	不存在重大差异	是
奇瑞eQ1	121,116	68,658	17,180	206,954	91,920	75,170	35,614	202,704	4,250	2.05%	不存在重大差异	是
荣威Clever	41,590	46,954	10,684	99,228	41,038	46,620	10,489	98,147	1,081	1.09%	不存在重大差异	是
哪吒V和哪吒U	150,320	59,468	7,309	217,097	144,510	64,156	6,991	215,657	1,440	0.66%	不存在重大差异	是
小鹏P5	34,125	11,333	-	45,458	37,729	7,914	-	45,643	-185	-0.41%	不存在重大差异	是
零跑T03	60,715	39,203	-	99,918	60,606	39,393	6,558	106,557	-6,639	-6.64%	差异原因主要为：是公司自2021年成为公司供应商，2020年度公司未向其供货	是
逸动	19,703	16,235	12,402	48,340	18,662	17,792	15,255	51,709	-3,369	-6.97%	差异原因主要为：客户于报告期外备货	是
启辰D60	33,245	11,984	6,618	51,847	40,756	12,476	4,164	57,396	-5,549	-10.70%	差异原因主要为：公司非该车型的独家供应商，故导致公司产品销量低于车型终端销量	是

注：车型终端销量数据来源于NE Times，因其仅包含国内上险车辆数据等原因，该数据可能与车型实际销量存在一定差异

在新能源汽车行业，整车厂商一般情况下每1-3年对车型进行更新、升级，并推出新版本车型，但车型名称通常未作变更(如理想One车型先后推出2020款和2021款，第三方机构统计终端车型销量时均统计为理想One车型)，故在终端市场存在同一车型持续销售多年的情形；在前述背景下，若新版本车型涉及车载电源部件规格的变更，公司配套的车载电源产品通常亦随之迭代升级，并推出新的产品型号，故公司存在多个产品型号配套单个车型的情形。

报告期内，公司产品对应的车型主要来源于上汽集团、理想汽车、奇瑞汽车、长安汽车、吉利汽车和零跑汽车等整车厂客户。公司产品销量与车型终端销量存在较强的匹配关系，两者之间的差异率总体较小，相关差异均具有合理性。

其中，报告期内公司为零跑C11、理想L8、理想L9、奔奔等部分车型配套的产品销量高于终端车型销量，主要原因是：一是公司产品销售至整车实现终端销售存在一定的时间差，导致公司配套的产品销量高于终端车型销量；二是在前述基础上，新能源汽车市场的市场规模和市场渗透率正处于快速发展阶段，为进一步扩大产销规模，存在部分客户为部分主力销售车型进行适量整车备货的情形。

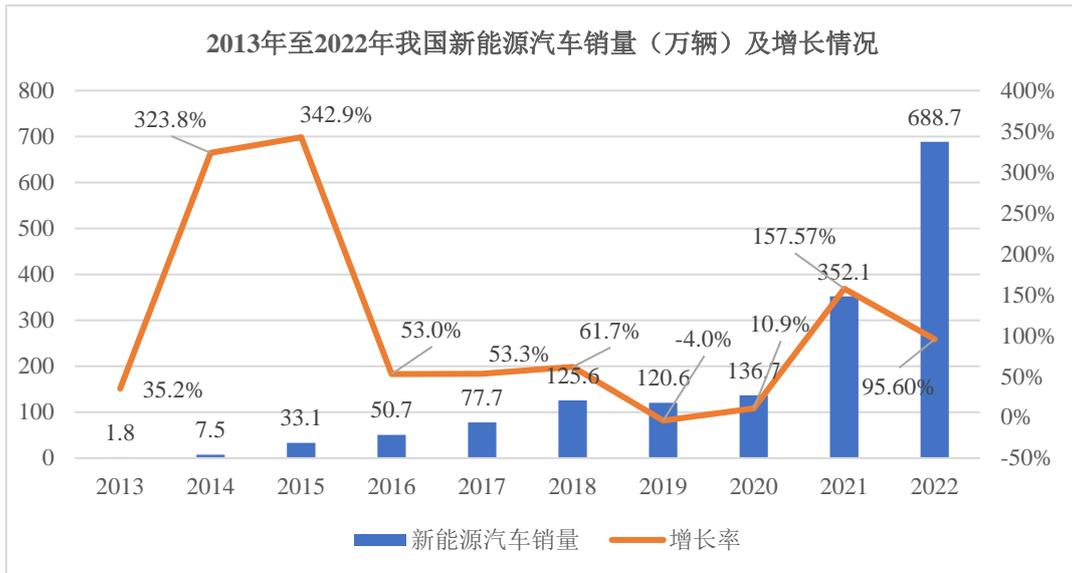
在启辰D60、零跑T03、逸动等部分车型上，公司产品销量小于车型终端销量，主要原因是：一是报告期内公司非该车型的独家供应商，故导致公司产品销量低于车型终端销量；二是整车厂客户于报告期外存在提前适量备货的情形，报告期内存在因消化已有库存而减少采购量情况。

综上，公司为同一车型多年持续配套车载电源产品具有合理性；报告期内公司产品销量与车型终端销量存在较强的匹配关系，两者之间的差异率总体较小，相关差异具有合理性。

2. 市场需求和发展情况、客户经营现状和财务数据情况

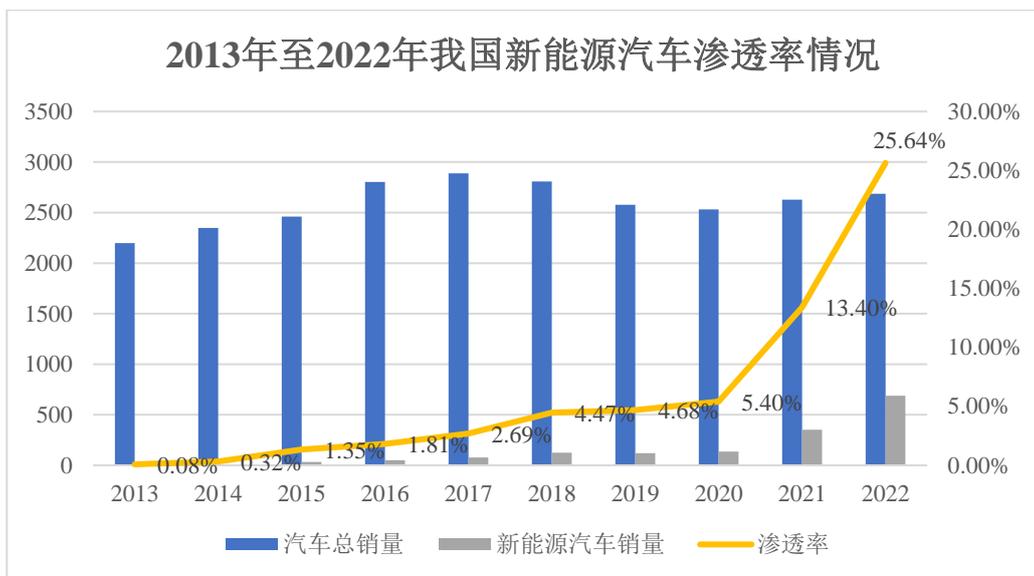
(1) 市场需求和发展情况

2022年，宏观经济环境波动对新能源汽车行业造成了较大的不利影响，但随着工信部等四部门部署的2022年新能源汽车下乡活动落地、双积分政策对整车厂的持续激励作用、以比亚迪为代表的主流整车厂推出多款优质车型等积极因素影响，我国新能源汽车市场仍继续保持高增长趋势，销量达到688.7万辆，同比增长95.60%。



数据来源：中国汽车工业协会

中国新能源汽车产业的迅速发展，极大的推动了新能源汽车市场渗透率的提升。据中国汽车工业协会数据，2013-2020年期间，我国新能源汽车渗透率持续增长，从1.81%上升至5.40%。进入2021年，受益于新能源汽车市场规模的快速增加，我国新能源汽车渗透率提升尤为明显，从2020年5.40%的水平大幅上升至13.40%。2022年，我国新能源汽车渗透率达25.64%，已提前实现《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》中规划的2025年新能源汽车20%市场份额的目标。



数据来源：中国汽车工业协会

未来中国新能源车市场仍具有广阔的市场空间，主要原因是：一是发展新能源汽车产业符合国家战略；二是双积分产业政策的推动作用；三是整车厂商

对新能源汽车的布局与创新，有利于从供给端推动国内新能源车市场的发展；四是新能源汽车的智能化发展方向，对引导和提升下游需求发挥了重要作用；五是消费者对新能源汽车的接受度不断提高；六是我国人均汽车保有量仍有较大的提升空间。

综上，未来中国新能源车市场仍具有广阔的市场空间。

(2) 客户经营现状和财务数据情况

公司报告期内的主要客户经营现状和财务数据具体如下：

单位：万辆、万元人民币

序号	主要客户	2022年新能源汽车销量	2021年新能源汽车销量	变动	2022年1-6月营业收入	2021年营业收入	变动(年化)
1	上汽集团	107.34	73.30	46.44%	30,501,837.08	75,991,463.56	-19.72%
2	理想汽车	13.53	9.13	48.19%	1,829,465.70	2,700,977.90	35.47%
3	零跑汽车	10.89	4.39	148.06%	508,278.50	313,205.90	224.57%
4	长安汽车	27.12	11.41	137.69%	5,657,356.84	10,514,187.72	7.61%
5	奇瑞汽车	18.04	8.60	109.77%	未披露	未披露	-
6	吉利汽车	15.80	7.34	115.26%	5,837,299.50	10,201,492.10	14.44%

注1：理想汽车、零跑汽车、奇瑞汽车和吉利汽车未披露其新能源汽车销售情况，因此使用NE Times数据；上汽集团和长安汽车使用公告数据，但未单独披露其全资或控股子公司的新能源汽车销量，为全集团(含合资品牌)销量

注2：公司主要客户未披露2022年财务数据，因此列示其2022年1-6月财务数据

截至报告期末，在经营状况方面，公司主要客户2022年新能源汽车年化销量相比起2021年增长较快，其年化增长率位于46.44%至148.06%不等；在财务数据方面，2022年上半年公司不同客户间的营业收入变动情况差异较大，除上汽集团由于总部位于上海受宏观经济环境波动较大而收入有所下滑以外，其他客户的营业收入均有所增长，其中零跑汽车和理想汽车的营业收入年化增长率较高，分别为224.57%和35.47%。

由于新能源汽车行业存在上半年为淡季、下半年为旺季的季节性特征，预计主要客户2022年的经营现状和财务数据均实现增长。

综上，公司主要客户经营状况以及财务情况总体良好。

3. 公司与客户的配套开发粘性和能力以及报告期内新配套车型及定点情况

等

(1) 公司与客户的配套开发粘性和能力情况

公司与客户的配套开发粘性和能力情况，详见本说明五(二)2之所述。

(2) 新配套车型情况

报告期各期，公司主要新增配套车型情况具体如下：

序号	主要客户	2022年	2021年	2020年
1	上汽集团	名爵木兰、飞凡R7、智己L7等	Marvel R海外版、荣威EI5换电板等	名爵eHS、荣威EI6 MAX、荣威ER6等
2	理想汽车	理想L7、理想L9、理想L8	无	无
3	零跑汽车	零跑C01	零跑C11	零跑T03
4	长安汽车	长安深蓝SL03、欧尚Z6	长安UNI-K	无
5	奇瑞汽车	瑞虎8 plus、无界PRO	无	大蚂蚁等
6	吉利汽车	几何E等	帝豪EV等	几何C、几何T等
7	其他	小鹏G9、岚图梦想家、哪吒S等	AMI ONE、岚图FREE、小鹏P5等	哪吒V等
合计		39个	33个	33个

报告期内，公司新增配套车型数量分别为33个、33个和39个，其中，公司对理想汽车、零跑汽车等造车新势力以理想ONE、理想L9、零跑C11等明星车型为主，车型相对较少，但终端车型市场表现较佳，销量较多；公司对上汽集团和吉利汽车等整车厂商配套车型种类较多，建立了多元化车型矩阵，降低了车型集中度，减少了车型依赖风险；公司对长安汽车和奇瑞汽车的配套车型以A级以下车型为主，较高的性价比较佳的优势在市场获得了较强的竞争力，销量较多。

综上，报告期内，公司新增配套车型较多，涉及的客户主体较多，有利于持续带动公司营业收入的增长。

(3) 定点情况

报告期各期，公司主要新增定点项目数量情况具体如下：

单位：个

序号	主要客户	2022年	2021年	2020年
1	上汽集团	15	9	8
2	理想汽车	2	2	1
3	零跑汽车	2		2
4	长安汽车	6		1
5	奇瑞汽车	5	1	1
6	吉利汽车	23	4	
7	其他	49	30	31
合计		102	46	44

报告期内，公司主要新增定点项目数量分别为44个、46个和102个。从公司已定点的项目来看，公司在现有业务基础上，凭借领先的技术水平、强大的配套开发能力和良好的口碑，持续获得新的业务合作机会，上述定点项目是公司未来销售订单的基础。

综上，公司积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，且应用车型广泛，主要车型市场销量仍处于爬坡阶段，在未来中国新能源车市场具有广阔的市场空间以及公司主要客户经营状况以及财务情况总体良好的背景下，公司新增配套车型较多，涉及的客户主体较多，在手定点项目较多，有利于持续带动公司营业收入的增长。

(六) 2022年全年收入及截至目前的在手订单情况

公司2022年度营业收入及在手订单同比上年情况如下：

单位：亿元

项目	2022年度/2022年末	2021年度/2021年末	变动率
营业收入	38.33	16.95	125.55%
在手订单	46.34	31.69	46.24%

截至2021年12月31日，公司在手订单金额为31.69亿元，截至2022年12月31日，公司在手订单金额为46.34亿元，同比增长46.24%，预计2023年度公司全年收入将较2022年亦有所增长，公司业绩预期良好，预计2023年不存在业绩下滑的风险。

据中国汽车工业协会数据，2018-2022年期间，我国新能源汽车销量分别为125.6万辆、120.6万辆、136.7万辆、352.1万辆和688.7万辆，行业整体保持快

速增长的趋势。同时，随着消费市场的复苏，叠加国家对新能源汽车2023年购置税优惠的延续，在全球新能源汽车渗透率仍处于低位的背景下，预计具备消费品属性的新能源汽车销量有望继续快速增长，从而带动公司业绩快速增长。

综上，在公司在手订单充裕、新能源汽车行业预期发展良好的背景下，公司预计2023年不存在业绩下滑的风险。

(七) 说明新能源车企销量、公司及同行业公司产品销量的数据来源及可靠性依据，NEtimes的权威性、其相关数据来源的可靠性

1. 市场份额统计的来源和准确性

(1) 市场份额统计的来源

公司申请文件中引用的市场份额数据来源于NE Times数据。根据NE Times的说明，其关于市场份额的统计和计算过程如下：

序号	计算参数	定义	数据来源
A	分子	供应商年度车载充电机(含独立式车载充电机、车载电源集成产品)的出货总数	通过对整车厂商和各主要供应商进行调研，获知每个车型配套的车载充电机供应商信息，结合车型上险总数，推算出各主要供应商的出货量信息
B	分母	年度境内新能源汽车终端市场销售总数	市场车型总上险数

计算公式：供应商市场份额=A/B

(2) NE Times市场份额统计的准确性

1) NE Times数据不是为公司定制

公司在招股说明书中引用的NE Times数据主要为2019-2021年期间中国乘用车车载充电机市场份额排名情况，均系其定期发布的公开信息，不存在为公司定制的情况。

2) 公司对NE Times公布的市场份额情况进行了验算，验算结果与其统计结果差异较小

公司通过其车载充电机产品(含独立式车载充电机、车载电源集成产品)销量与全国新能源汽车乘用车销量对公司市场份额进行验算，过程如下：

单位：万台、万辆

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
招股书引用数据	NE Times公布的公司市场份额	20.40%	20.90%	17.30%
验算过程	公司车载充电机和车载电源集成产品销量	141.67	66.27	20.17

	全国新能源汽车乘用车销量	688.7	333.4	124.7
	公司市场份额	20.57%	19.88%	16.17%
差异情况		0.17%	-1.02%	-1.13%

注：2021、2020年全国新能源汽车乘用车销量数据来源于中国汽车工业协会，2019年全国新能源汽车乘用车销量数据来源于乘联会

根据上表，公司测算的市场份额与NE Times公布的公司市场份额的差异较小，可能的原因至少包括公司产品作为零部件销售与下游整车销售存在一定的时间差异因素，从而使得相关数据受公司产品、整车产品期末库存结余的影响。

综上，通过公司车载充电机产品(含独立式车载充电机、车载电源集成产品)销量与全国新能源汽车乘用车销量对公司市场份额进行验算，所得数据与NE Times公布的公司市场份额相差较小，故NE Times公布的2020-2022年期间中国乘用车车载充电机市场份额排名情况，数据来源客观、准确。

(3) 新能源汽车行业存在较多引用NE Times专业数据的情形

根据公开信息，多个拟上市公司和上市公司在其招股说明书或年度报告中引用NE Times的排名数据，具体情况如下：

序号	公司	相关表述	文件类型
1	精进电动	2020年公司驱动电机口径的国内销量排名情况(不含出口)：2020年全行业排名第10(除整车企业外的独立供应商中排名第6，除整车企业外的国内独立供应商中排名第4)(资料来源：NE时代，公开资料整理)	招股说明书
2	汇川技术	据NE时代统计，2021年公司新能源乘用车电机控制器产品在中国市场的份额为9.5%，排名第三…	2021年年度报告
3	方正电机	公司2020年、2021年新能源驱动电机出货量市场均排名第三(根据第三方媒体NE时代数据)…	2021年年度报告
4	巨一科技	电机市场占有率1.97%，电控市场占有率2.00%(市场份额数据来源于NE时代《2020年新能源零部件TOP10排行榜》)	招股说明书

(4) 证券行业研究机构存在较多引用NE Times专业数据的情形

在证券行业，多家研究机构也在其研究报告中引用NE Times市场份额数据或预测数据，其具体情况如下：

序号	研究机构	相关表述	标题
1	海通证券	根据NE时代，22年1-6月新能源乘用车电机累计搭载量为231.8万套…	新旧能源车产业链对比看新机遇
2	东方财富	据NE时代预测，2025年，全球新能	2022年四季度投资策略：等

序号	研究机构	相关表述	标题
	证券	源汽车热泵空调渗透率有望达到 50%	待海外风险释放，价值机遇将再现
3	华泰证券	据 NE 时代，公司 1-6 月新能源乘用车电驱系统累计搭载量达 6.34 万套，同比大幅增长 275.4%，市场份额提升至 4.6%，位列国内第六，配套一汽、长安、合众等优质客户	时代电气(688187)：拟投资 111 亿建设宜兴、株洲项目
4	安信证券	据 NE Times 统计，2021H1 中德合资企业联合电子以 455,781 套装机量位居中国新能源汽车 VCU 市场销量第一，占比 46%	奥海科技(002993)：新能源+物联网双轮驱动，国内充电桩龙头迎来第二春
5	开源证券	据 NE 时代数据，2022 年上半年新能源乘用车 OBC 装机量 208.3 万套	行业深度报告：汽车板块 2022 年中报综述：2022Q2 业绩承压，下半年复苏可期
6	光大证券	NE 时代数据显示，2022 年 7 月新能源乘用车电机电控搭载量达 47.9 万套，同比增长 98.6%	奥海科技(002993)：消费电子充电桩从 1 到 N，新能源车+光伏逆变器构筑新增长极

综上，公司申请文件中引用的市场份额数据来源于 NE Times 数据，数据来源客观、准确。

2. 针对数据来源可靠性的核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 结合行业研究报告、NE times 统计数据以及同行业公司公开信息，结合公司管理人员访谈，分析公司市场份额变化情况及原因；

2) 对 NE times 进行访谈，并获取其出具的《NE-Times 有关车载充电机供应商市场份额计算方式的说明》和《无关联关系确认函》，了解 NE Times 有关市场份额统计方式，确认与公司不存在关联关系；

3) 通过公司车载充电机产品销量与全国新能源汽车乘用车销量的比例，对 NE Times 公布的公司市场份额数据进行验算，确认不存在重大差异；

4) 查阅其他上市公司、拟上市公司和研究机构引用 NE Times 数据情况，确认 NE Times 数据的独立、客观以及权威性。

(2) 核查结论

公司申请文件中引用的市场份额数据，包括关于新能源车企销量、公司及同行业公司产品销量等，来源于 NE Times 数据，数据来源客观、准确，具有可靠性。

(八) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期内收入成本明细表，分析公司车载电源集成产品主要客户销售单价变动等情况，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(2) 对比分析上汽集团与其他客户的产品类型、销量以及价格变化等信息，并结合销售人员以及上汽集团的访谈，确认公司销售给上汽集团的产品、配套车型、价格变动合理性等；

(3) 查询同行业可比公司定期报告等文件，对比公司与同行业可比公司收入变动情况、客户集中度情况，分析不同客户车载电源产品收入变化情况及相应原因，并与公司进行对比分析，确认公司客户集中度较高的合理性；

(4) 查阅行业研究报告，并对公司管理人员、行业协会进行和客户进行访谈，了解新能源汽车行业产业链特点，确认公司客户粘性、供应商选择以及独家定点合作等情况；

(5) 获得NE Times关于新能源汽车市场数据，了解公司主要客户主要车型在国内市场终端销量情况并将公司配套销售的车载电源产品数量与之对比，确认两者的匹配性；

(6) 根据NE Times关于新能源汽车市场数据，了解主要整车厂商供应商集中度情况，确认与公司在部分客户供货比例较高的情况不存在异常；

(7) 查阅同行业可比公司欣锐科技公开资料，结合NE Times统计数据，通过配套车型销量情况，分析欣锐科技2020年收入下降的原因以及公司2022年1-6月收入变动原因；

(8) 通过网络查询公司产品主要配套车型信息，包括上市时间、销量变化、媒体平价等，同时查阅公司在研项目明细以及定点合同，了解公司收入变化基础以及配套客户开发的业务情况；

(9) 通过研究报告、媒体报道等公开信息，并结合客户期后回款情况，分析确认公司主要客户的经营状况以及是否存在重大经营风险。

2. 核查结论

(1) 公司对上汽集团销售的各功率车载电源集成产品的价格与部分客户总体相近，与部分客户存在一定差异，具有合理性；2019年公司销售给上汽集团车载电源集成产品价格大幅下降，主要是系2018年销售的产品为样机，单价较高，符合公司经营的实际情况，具有合理性；

(2) 公司客户集中度较高的情形与同行业可比公司相符，具备合理性，符合行业经营特点。公司技术和产品优势显著，客户更换供应商的成本较大，基于前期配套开发的有利于强化供应商获得其他新车型配套开发的机会以及公司在下游客户中建立了良好的口碑，因此公司与客户之间的粘性较强，被替换的可能性较小，与下游客户的合作亦具有良好的可持续性；

(3) 报告期内，公司主要客户境内新能源汽车销量总体呈快速增长趋势，主要是受益于新能源汽车市场的快速发展、新能源汽车国产化弯道超车的历史机遇等因素影响。出于定点项目开发成本较高、减少新供应商带来的沟通成本和避免潜在的开发失败风险等因素考虑，新能源车企一般倾向于选择独家供应商进行定点开发。公司客户采购公司产品占同类产品的比例较高符合行业惯例；

(4) 2020年公司收入未出现同行业可比公司欣锐科技相似的下滑情况，主要原因是公司磁集成技术使得车载电源集成产品在功率密度、重量、体积、成本控制等方面形成较强的竞争优势，成功配套理想one车型供货，缓解了收入下滑的压力。公司2020年收入变动幅度处于同期中国乘用车车载充电机其他企业变动幅度之间，相关差异具有合理性。公司2022年1-6月收入增速高于同行业可比公司，符合公司经营的实际状况，具有合理性；

(5) 公司积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，且应用车型广泛，主要车型市场销量仍处于爬坡阶段，在未来中国新能源车市场具有广阔的市场空间以及公司主要客户经营状况以及财务情况总体良好的背景下，公司新增配套车型较多，涉及的客户主体较多，在手定点项目较多，有利于持续带动公司营业收入的增长。

六、关于售后服务

根据首轮问询回复，(1) 2019年和2020年，发行人的售后服务费高于计提的预计负债，主要原因系2019年和2020年存在特定型号产品失效问题；(2) 发行人产品的质保期较长，为5年/10万公里，2021年和2022年上半年的收入确认时点距今时间较短；(3) 发行人产品出厂需满足行业内统一技术指标和定制化技术指标，在客户签收后获得对账单据确认收入。请发行人说明：(1) 售后服务的主要流程，特定产品失效的具体问题、发现方式以及未在出厂或验收时发现相关问题的原因，是否与发行人技术、设计或生产相关及依据，发行人具体

解决措施；(2) 截至目前，报告期内发行人各年收入发生的售后服务费及收入确认后的分布情况，在质保期较长的情况下，是否存在后期售后服务大幅上升的情况及依据，预计负债计提的充分性；(3) 客户是否进行验收，验收内容、流程及相关单据，是否为实质性验收，是否存在验收时间较短的情形及原因，取得对账单据确认收入是否符合会计准则及依据。请保荐机构和申报会计师说明对售后服务流程执行的穿行测试程序、售后服务流程及相关单据情况，进一步说明发行人实际售后服务费的完整性；核查特定产品失效的原因，说明相关核查措施及依据，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题7)

(一) 售后服务的主要流程，特定产品失效的具体问题、发现方式以及未在出厂或验收时发现相关问题的原因，是否与公司技术、设计或生产相关及依据，公司具体解决措施

1. 售后服务的主要流程

类 型	阶段	负责部门	具体步骤
发货过程	流程发起	售后服务部	售后服务部人员获取客户或其4S店、维修服务站发出的售后信息，前往现场进行初步检测、故障识别，确认满足换货条件后，填写退换货申请单，申请物流部发出产品；
	仓库发货	物流部	物流部人员根据经审批的退换货申请单所需产品，将货物发出至指定地点；
	会计处理	财务部	财务部人员在产品出库时按照产品成本计入预计负债；
退货过程	产品退货	售后服务部	售后服务部人员将拆件及时退回公司，FA失效分析部人员收货并根据退换货申请单核对产品型号、数量等信息，单独存放并做好标识；
	退货修复	FA失效分析部	FA失效分析部人员领用相关材料对退回件进行修复与标准化检测，若不可维修，发起报废流程；若修复并检测完成的，推动至入库流程；
	退货入库	物流部	物流部人员对不可维修的产品进行废品处理、对完成修复的产品办理入库至正常库位；
	会计处理	财务部	财务人员根据修复情况进行会计处理： 不可维修：销售废品所得计入其他业务收入； 维修完成：按照同型号产品当期平均存货成本减少当期预计负债的冲减额；
流程结束	售后服务部	经退换货事项发起人确认，流程关闭	

综上，公司已经就售后退换货流程建立了完善的内部控制流程，能够对售后退换货实施有效的控制。

2. 特定产品失效的具体问题、发现方式以及未在出厂或验收时发现相关问题的原因，是否与公司技术、设计或生产相关及依据

(1) 特定产品失效的具体问题、发现方式

2018-2020年期间，公司销售的特定型号车载充电机产品 1221**53 和 1221**63 存在失效率偏高的情况，导致售后质保频率增加、售后服务费用上升。

特定型号产品失效的具体问题主要体现为无法充电、充电时跳枪等，主要原因是公司根据客户要求采购指定供应商的原材料接插件，售后研究分析发现该等原材料存在一定的设计缺陷。特定型号产品失效的发现方式主要为终端车主在使用车辆过程中发现。

(2) 未在出厂或验收时发现相关问题的原因，是否与公司技术、设计或生产相关及依据

公司产品出厂测试的主要内容为耐压、功能初测、老化等多项标准化检测，确认各项指标均符合相关技术标准后方可作产成品入库，具体检测环节如下：

序号	检测环节	设备名称	检测目的
1	耐压	自动耐压测试台	对产品输入高电压，检测成品的绝缘性能是否符合安规要求
2	功能初测	自动测试台	在产品组装后，对产品进行标定、校准，以及对主要性能指标进行测试
3	老化	自动老化柜	通过模拟整车的满载应用工况，对产品的离散性进行筛选，保证产品的可靠性
4	功能终测	自动测试台	在产品老化后，对产品功能进行检测，以保证出货产品满足客户指标要求
5	整机气密检测	自动气密检测设备	测试产品的气密性，保证产品的防水特性满足客户要求

公司产品在出厂时，需经过耐压检测、功能初测、老化、功能终测、整机气密检测等系统的检测流程，整车厂客户在验收时存在一定的检测流程，同时整车厂向下游各环节销售整车时亦存在一定的检测流程。

未在出厂或验收时各环节检测流程中发现该问题的主要原因是：一是客户指定供应商原材料接插件的设计缺陷，只有在车辆处于颠簸的行驶环境中，有极小可能会造成接口松动、接触不良等偶发故障，故障出现概率极低，通过常规的检测手段难以发现；二是该故障属于接口松动、接触不良的物理故障，公司车载充电机的技术指标包括功率等级、电压平台等级、通信协议方案、体积、重量、功率因素、转换效率、峰值功率等，物理故障与公司电力电子产品的具

体功能不存在相关性，与公司产品的硬件开发、软件开发、产品结构、生产工艺不存在相关性，常规的检测手段未覆盖该故障出现的可能性。

报告期内，公司特定批次产品失效率偏高，主要系因客户指定供应商原材料接插件的设计缺陷，偶发故障属于接口松动的物理故障，与公司技术、设计或生产等不存在相关性。

3. 公司具体解决措施

(1) 针对特定事项中供应商接插件存在设计缺陷的整改措施

针对特定事项中供应商接插件存在的设计缺陷，公司实施了如下整改措施：

一是公司积极履行售后服务义务。对于特定型号产品已销售至终端客户的，若终端客户在整车的使用过程中因此发生故障情况的，公司积极履行售后服务的相关义务；

二是公司及时与供应商沟通更换原材料。发生前述问题后，公司与客户、供应商三方技术人员针对产品失效原因进行长时间的研究分析、沟通研讨，对事项所涉及产品进行了针对性改进，同客户一起对该特定型号接插件供应商提出要求，责令其按照国家强制性标准要求和整车厂的要求对其问题产品进行严格整改。经过及时整改后，供应商对该特定型号接插件进行了重新设计，后续相关特定型号产品未再发生失效率偏高情形。

(2) 针对其他客户指定供应商接插件可能存在设计缺陷的防范措施

针对其他客户指定供应商接插件可能存在的设计缺陷，公司在产品研发、采购和生产阶段实施了如下防范措施：

一是在产品开发阶段。公司在设计查检表中对于接插器件增加了对插适配极限公差的设计要求，在极限公差下多次反复地验证接插件的耐久性，以增加批量生产后的产品可靠度，降低产品在接插件方面发生的故障率；同时增加辅助导向的设计要求，增加接插便捷性并降低端子间接触不良的概率，有效避免因终端车主在对插过程中偏位而引起的相关器件损坏。

二是在原材料采购阶段。公司在IQC(来料质量控制)中增加了对接插件关键尺寸的SPC(统计过程控制)数据统计，以便监控供应商接插件来料的一致性，避免尺寸偏差过大的接插件流入生产环节；

三是在生产制造阶段。公司在产品生产环节中增加了抽样振动测试，通过一定的比例抽选产成品进行振动测试，检验产品在模拟颠簸状态下是否存在接

插件接触不良、无法正常工作的情形，避免再次出现由于汽车颠簸等因素导致的失效率偏高事项。

在特定产品失效问题发生后，公司已将上述措施增加到设计、采购及生产制造阶段，后续公司产品在接插件方面未再发生失效率偏高情形。

(3) 针对其他可能存在的特定问题的防范措施

针对其他可能存在的特定问题，公司在研发、采购和生产阶段实施了如下防范措施：

一是在研发阶段，公司围绕电力电子技术在新能源汽车领域的应用，在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建了系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台，并积累了16项具有自主知识产权的核心技术，支持满足目标产品的快速开发、量产，可高效满足众多客户、众多车型的多样化同步开发需求。

二是在采购阶段，为保证生产性物料的质量稳定，公司制定了《供应商管理程序》《供应商招标管理程序》等制度对供应商的认证、管理进行规范。成立了由采购部、质量部、研发部等部门组成的供应商认证小组，负责供应商引进、考核、稽查和评价工作，并制定了《合格供应商清单》，对公司实行供应商分级管理与考核，根据考核结果，公司每季度对供应商等级转换和采购份额进行调整；

三是在生产阶段，报告期内公司自动化产线投产并进入大规模量产供货阶段，同时部署了信息化工厂制造执行系统(MES)，对操作人员、操作机器、使用物料实现全方位追溯，实时监控生产进度和质量状况，建立了涵盖IQC(来料质量控制)、IPQC(制程质量控制)、OQA(成品最终出货检查)等全业务链条的全面质量控制体系，产成品在经过严格检验后方可入库。公司产品在满足汽车行业IATF16949标准的基础上，通过了QSB+、VDA6.3、BIQS、ASES、PSES等全球知名整车厂商的体系认证，质量得到了行业内的充分认可。

综上，公司对于前次特定型号产品失效问题实施了具体有效的解决措施。随着公司对研发、采购及生产等环节的不断优化，发生类似偶发事件的可能性将有效降低。

(二) 截至目前，报告期内公司各年收入发生的售后服务费及收入确认后的分布情况，在质保期较长的情况下，是否存在后期售后服务大幅上升的情况及

依据，预计负债计提的充分性

1. 截至目前，报告期内公司各年收入发生的售后服务费及收入确认后的分布情况

报告期内，公司售后服务费用按年划分及按销售年份划分的具体情况如下：

单位：万元

销售年份 售后年份	2022年度		2021年度		2020年度		报告期前销售导致的售后服务费用	合计
	售后服务费用	占销售当期收入比	售后服务费用	占销售当期收入比	售后服务费用	占销售当期收入比		
2022年度	878.84	0.24%	738.50	0.46%	257.47	0.49%	279.17	2,153.99
2021年度			210.8	0.13%	214.79	0.41%	408.57	834.16
2020年度					92.2	0.17%	1,212.93	1,305.13
总计	878.84	0.24%	949.30	0.59%	564.46	1.07%	1,900.67	

其中，2020年确认收入的产品，在2020年实际发生的售后服务费为92.20万元，占销售当年车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.17%；在2021年实际发生的售后服务费为214.79万元，占销售当年(2020年)车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.41%；在2022年实际发生的售后服务费为257.47万元，占销售当年(2020年)车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.49%。

2021年确认收入的产品，在2021年实际发生的售后服务费为210.80万元，占销售当年车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.13%；在2022年实际发生的售后服务费为738.50万元，占销售当年(2021年)车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.49%。

2022年确认收入的产品，在2022年实际发生的售后服务费为878.84万元，占销售当期车载电源以及电驱系统产品收入的比例为0.24%。

报告期内，剔除特定型号产品失效影响后，公司售后服务费用按产品销售年份划分的分布情况如下：

单位：万元

销售年份 售后年份	2022年度		2021年度		2020年度		报告期前销售导致的售后服务费用	合计
	售后服务费用	占销售当期收入比	售后服务费用	占销售当期收入比	售后服务费用	占销售当期收入比		
2022年度	874.07	0.24%	730.03	0.46%	254.25	0.48%	263.60	2,121.94

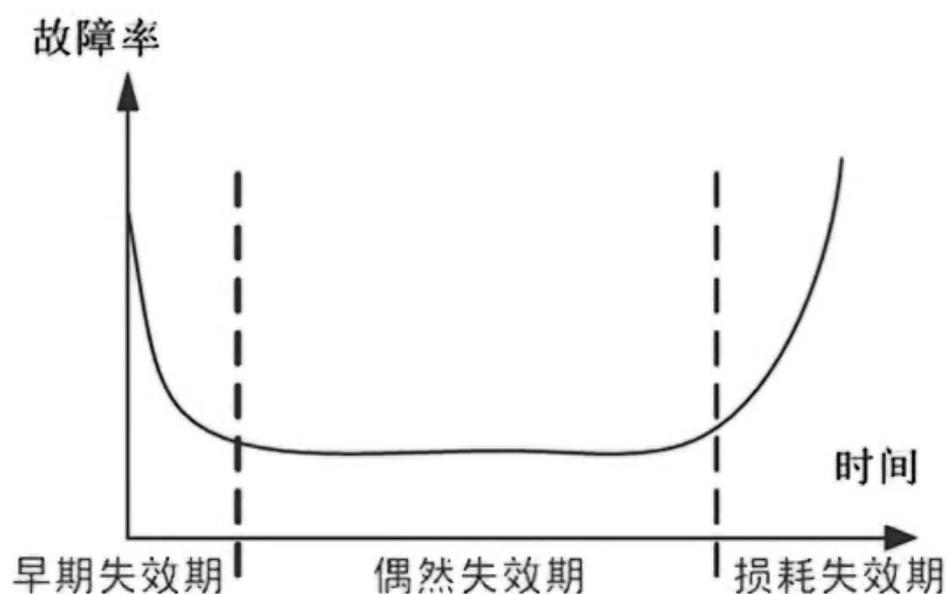
2021年度			200.12	0.13%	191.37	0.36%	307.38	698.87
2020年度					77.02	0.15%	594.03	671.05
总计	874.07	0.24%	930.14	0.59%	522.64	0.99%	1,165.01	

综上，截至2022年12月31日，剔除特定型号产品失效影响后，公司报告期内各年销售的产品在售后期间发生的售后服务费合计占销售当年收入的比例分别为0.99%、0.59%和0.24%，低于公司预计负债计提比例，公司预计负债计提充分。

2. 在质保期较长的情况下，是否存在后期售后服务大幅上升的情况及依据
报告期内，公司各年销售的产品在销售当年实际发生的售后服务费略低，在次年实际发生的售后服务费最高，在后续年份实际发生的售后服务费总体呈逐年降低的趋势，主要原因如下：

一是报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，其中第一、二季度为淡季，第三、四季度为旺季，故当年销售的产品导致的售后服务在当年实际发生的售后服务费略低，在次年实际发生的售后服务费略高，符合公司产品销售的季节性特征。

二是电力电子产品在设计、生产和使用过程中存在一定的故障率，大量的使用和试验表明，电子产品失效与时间曲线的特征是两端高、中间低，呈浴盆状，通常称为浴盆曲线。浴盆曲线示意情况如下：



浴盆曲线是元器件的失效率随时间变化的曲线，早期失效率随时间的增加

而迅速下降，使用寿命期(或称偶然失效期)内失效率基本不变。根据公司历史售后服务相关经验，公司产品的售后服务在使用后的一段时间内(销售当年及次年)存在一个较为集中发生的情形，在后续年份总体呈逐年降低趋势，最后故障率再次升高的阶段一般在设计寿命后期，非质保期内，总体符合电力电子产品失效的曲线模型。

3. 预计负债计提充分性分析

(1) 报告期各年售后服务费用分布情况

报告期内，公司各年收入产生的售后服务费用分布情况如下：

销售年份 售后 售后费占 发生年份 收入比	2022年度	2021年度	2020年度	平均
第三年			0.48%	0.48%
次年		0.46%	0.36%	0.41%
当年	0.24%	0.13%	0.15%	0.17%
小 计	0.24%	0.59%	0.99%	

截至2022年12月31日，报告期各年确认收入的产品发生的售后服务费占当年车载电源以及电驱系统产品收入比例分别为0.99%、0.59%和0.24%，各年售后服务费用率较低，公司按照车载电源及电驱系统产品收入金额的1.50%计提预计负债可以覆盖实际售后服务费用率。

(2) 公司预计负债计提方法的充分性

1) 目前预计负债计提依据

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确定预计负债，具体依据包括以下两个方面：一是根据公司历史售后服务费用实际发生情况；二是同行业可比公司预计负债的计提比例情况。公司按照车载电源及电驱系统产品收入金额的1.50%计提预计负债。

2) 目前预计负债计提方法的优势

报告期内，各年实际发生的售后服务费系公司当年及以前年度累计销售的产品发生的售后质保质量问题维修服务费用。参考各年实际发生的售后服务费用占当年收入的比例计提预计负债具有简便性与合理性：

一是公司采用实际发生的历史售后数据，同时参考同行业可比公司预计负债的计提比例情况对预计负债进行会计估计，信息可获得性强，计算简便、合

理。公司报告期内预计负债实际计提比例具体参考情况如下：

项 目	比例
公司2020-2022年实际发生售后服务金额占收入比例	0.75%
同行业可比公司预计负债平均计提比例	1.21%
公司报告期内预计负债实际计提比例	1.50%

如上表所示，公司根据前述规则对预计负债按照收入的1.50%进行计提，符合历史数据规律，与同行业可比公司预计负债平均计提比例不存在重大差异；

二是目前预计负债计提方法无需预测各年向客户销售的产品在后续年度发生的售后服务费，降低了财务数据的主观预测性，保证了报告期各期会计估计的一致性。同时，产品未来是否发生故障具有不确定性，随着公司产品研发设计技术的积累以及自动化生产线的投入使用，产品质量不断提升，故障率总体是不断改善的。

3) 预计负债计提不足时的处理方式

未来如果公司因收入下降或实际售后服务费用上升，导致实际发生的售后服务费用占收入比例与当年预计负债计提比例存在较大差异，则公司将根据历史售后数据、同行业计提情况等对预计负债计提比例进行重新估计，以保证预计负债计提的充分性。

在当期实际售后费用超出预计负债当期计提额时，公司将售后费用超出部分在预计负债余额充足时冲减预计负债余额、在预计负债余额不足时直接计入销售费用，不影响公司利润准确性。同行业可比公司中存在实际售后费用超出预计负债当期计提额后采用前述会计处理的情况，其各期实际售后服务费占当期预计负债计提额比例情况具体如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	158.31%	95.15%	74.99%
英搏尔	未披露	59.77%	43.55%
汇川技术	未披露	42.40%	28.47%
精进电动	73.46%	125.40%	119.67%
富特科技	36.05%	43.64%	76.73%
公司	39.74%	35.01%	164.30%

公司(剔除特定型号产品失效率偏高问题)	39.74%	35.01%	84.48%
---------------------	--------	--------	--------

注1:欣锐科技各年预计负债计提额=销售费用中的产品质量保证金,实际售后服务费用=预计负债期初余额+销售费用中的产品质量保证金-预计负债期末余额+销售费用中的售后服务费

注2:英搏尔各年预计负债计提额=销售费用中的售后服务费用,实际售后服务费用=其他应付款项中的预计负债期初余额+销售费用中的售后服务费用-其他应付款项中的预计负债期末余额,2022年1-6月末计提预计负债

注3:汇川技术各年预计负债计提额=预计负债当期增加额,实际售后服务费用=销售费用中的售后保修费用-预计负债当期增加额+预计负债当期减少额,2022年1-6月预计负债增加与减少数未披露

注4:精进电动各年预计负债计提额=销售费用中的产品保证金,实际售后服务费用=预计负债期初余额+销售费用中的产品保证金-预计负债期末余额

注5:富特科技各年预计负债计提额=销售费用-售后服务费,实际售后服务费用来源于其一轮反馈意见回复

注6:同行业可比公司尚未披露2022年年度数据,以2022年1-6月数据进行比较

从上表可见,同行业可比公司存在实际售后服务费超过当期预计负债计提额后采用前述会计处理的情况。

同行业可比公司亦存在预计负债估计发生变更的情形,具体如下:

① 欣锐科技

欣锐科技综合考虑未来的售后保修风险,本着谨慎性原则,从2016年开始,对保修期内的车载电源产品按年度母公司产品销售收入(不含税)的0.50%预提产品质量保证金。随着欣锐科技业务的不断发展及经营规模的扩大,为了有效抵御和防范市场变化给欣锐科技生产经营带来的风险,更加真实、准确地反映欣锐科技的财务状况、经营成果。欣锐科技自2019年4月1日起,对保修期内的车载电源产品按年度母公司产品销售收入(不含税)的1%预提产品质量保证金。

② 精进电动

精进电动乘用车电驱动系统按其当期销售收入金额的1%计提产品质保金,商用车电驱动系统2018年度-2019年度按照其当期销售收入金额的4%计提产品质保金,2020年度按照其当期销售收入金额的6%计提产品质保金。

综上，公司报告期内按照收入的1.50%计提预计负债，可以覆盖各期剔除特定产品失效率偏高事项后的售后费用。未来如果公司因收入下降或实际售后服务费用上升，导致实际发生的售后服务费用占收入比例与当年预计负债计提比例存在较大差异，则公司将根据历史售后数据、同行业计提情况等对预计负债计提比例进行重新估计，以保证预计负债计提的充分性。

4) 报告期内售后服务费用实际发生情况

报告期内，公司售后服务费实际发生情况和计提情况如下：

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度	报告期累计
实际发生售后服务费	2,153.99	834.17	1,305.13	4,293.29
车载电源以及电驱系统产品收入	361,338.48	158,861.36	52,956.14	573,155.98
实际发生售后服务费占收入比	0.60%	0.53%	2.46%	0.75%

报告期内，公司各年度实际发生的售后服务费累计金额为4,293.29万元，占收入累计金额的比例为0.75%，低于预计负债计提比例1.50%。

综上，报告期内，在质保期较长的情况下，公司不存在后期售后服务大幅上升的情况及依据，预计负债计提充分。

4. 售后服务主要集中于客户3、客户1和客户4的原因，与其收入占比不匹配的原因

(1) 公司售后服务主要客户情况

报告期内，公司售后服务的主要客户及数量情况具体如下：

2022年度				2021年度				2020年度			
序号	客户	数量(台)	占比(%)	序号	客户	数量(台)	占比(%)	序号	客户	数量(台)	占比(%)
1	客户1	774	26.71	1	客户1	573	34.75	1	客户1	796	42.68
2	客户2	721	24.88	2	客户3	404	24.50	2	客户3	647	34.69
3	客户3	605	20.88	3	客户4	286	17.34	3	客户4	340	18.23
4	其他	798	27.54	4	其他	386	23.41	4	其他	82	4.40
合 计		2,898	100.00	合 计		1,649	100.00	合 计		1,865	100.00

注：2019-2020年期间公司通过易格思开展售后服务

报告期内，公司与易格思售后服务客户主要为客户1、客户2、客户3及客户4，各期前三大售后客户合计数量分别为1,783台、1,263台和2,100台，占当期

售后服务数量比例分别为98.26%、95.60%、76.59%和72.46%。

(2) 公司售后服务主要客户与新能源汽车领域主要客户具有匹配性

报告期内，公司新能源汽车领域主要客户中客户5相应的售后服务较少，主要原因是：报告期内，理想汽车装配有发行人产品的主要车型为车型1，终端车主购买车辆用途主要为非营运，在车辆较新、使用频次不高、售后具有滞后性、存量较少的背景下，售后情形较少。

综上，公司主要售后服务客户与对其实现收入情况匹配，少数因售后滞后、存量较少等原因不匹配，具有合理性。

(三) 客户是否进行验收，验收内容、流程及相关单据，是否为实质性验收，是否存在验收时间较短的情形及原因，取得对账单据确认收入是否符合会计准则及依据

1. 客户是否进行验收，验收内容、流程及相关单据，是否为实质性验收，是否存在验收时间较短的情形及原因

报告期内，公司收入确认主要分为寄售模式和非寄售模式，不同销售模式下客户验收内容、流程及相关单据的具体情况如下：

项 目	非寄售模式	寄售模式
收入确认政策	国内销售：在非寄售方式下，公司按月根据产品的到货签收情况与客户核对确认销售数量及结算金额，核对无误后确认销售收入。 国外销售：在非寄售方式下，公司根据合同约定将货物报关，在办理完成出口报关程序时确认销售收入。	国内销售：在寄售方式下，公司根据客户要求将货物运送至其指定的VMI仓，并按月根据客户从VMI仓领用的产品情况与客户核对确认销售数量及结算金额，核对无误后确认销售收入； 国外销售：在寄售方式下，公司根据客户要求将货物运送至其指定的VMI仓，并按月根据客户从VMI仓领用的产品情况与客户核对确认销售数量及结算金额，核对无误后确认销售收入；
客户是否进行验收	是，公司与主要客户均约定了相关验收条款，主要内容如下：客户在接受交货时签字或盖章，但不作为最终验收凭证，在验收或领用后双方确认实际数量作为最终验收	
验收内容及验收流程	公司根据客户订单安排生产，产品生产完毕后，根据发货单发货并由第三方物流将货物发往客户或客户指定地点，客户视情况对产品数量、型号等进行基础检查，初步验收入库，公司获取客户签收单。客户每月根据实际初步验收情况，与公司进行对账确认，进行最终验收。	公司根据客户订单安排生产，产品生产完毕后，根据发货单发货并由第三方物流将货物发往客户或客户指定地点，客户视情况对产品数量、型号等进行基础检查，初步验收入库，公司获取客户签收单。客户每月根据实际领用情况，与公司进行对账确认，进行最终验收。

项 目	非寄售模式	寄售模式
	收。	
验收相关单据	签收单、对账单	签收单、对账单
是否为实质性验收	客户有权在公司交付产品后的合理期限内对产品进行检验，通过签收对账确认，视为实质性验收	客户通过领用对账确认，进行了实质性验收
收入确认相关单据	对账单据或出口报关单据	领用对账单据
验收时间是否较短	否，以对账确认作为最终验收，初步验收日期与最终验收对账日期一般间隔 1 个月左右。	否，以领用对账作为最终验收，初步签收验收日期与最终领用对账日期间隔为 1-3 个月。
对账含义	对账确认的信息包括产品型号、数量、金额以及质量等。	双方于每月固定时间对上月或当月的产品领用情况进行确认，对账内容包含产品型号、数量、金额以及质量等

综上，公司报告期内产品销售过程中，与主要客户均约定了相关验收条款，初步验收与最终验收时间一般间隔1-3个月，不存在验收时间较短的情形。

2. 取得对账单据确认收入是否符合会计准则及依据

公司各收入类型的确认方法、时点与《企业会计准则第14号-收入》对比分析如下：

序号	收入确认条件	国内非寄售	国内外寄售	国外销售
1	企业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	到货签收对账后，公司已经完成了合同约定的所有主要责任和义务，买方即应履行付款义务	领用对账后，已经完成了合同约定的所有主要责任和义务，买方即应履行付款义务	在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关程序后，公司已经完成了合同约定的所有主要责任和义务，买方即应履行付款义务
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	双方对账后，客户已拥有该商品的法定所有权	双方对账后，客户已拥有该商品的法定所有权	在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关程序后，客户已实际占有该商品
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实际占有该商品	到货签收后，货物由买方入库及日常管理，客户已实际占有该商品	领用后，货物由买方排产装车，客户已实际占有该商品	在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关程序后，客户已实际占有该商品
4	企业已将该商品所有权上的主要风险和报	到货签收并对账后，客户已取得该商品所有权上	领用并对账后，客户已取得该商品所有权上的主要风险	在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关程序后，客户已取得该商品

序号	收入确认条件	国内非寄售	国内外寄售	国外销售
	酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	的主要风险和报酬	和报酬	所有权上的主要风险和报酬
5	客户已接受该商品	客户已与公司到账确认	客户已与公司到账确认	在买方指定地点交付予买方指定承运人并办理出口报关程序后，公司已经完成了合同约定的所有主要责任和义务，视同客户对商品已接受

综上，公司取得对账单据确认收入符合会计准则的规定，具有合理依据。

(四) 说明对售后服务流程执行的穿行测试程序、售后服务流程及相关单据情况，进一步说明公司实际售后服务费的完整性；核查特定产品失效的原因，说明相关核查措施及依据

1. 对售后服务流程执行的穿行测试程序、售后服务流程及相关单据情况，进一步说明公司实际售后服务费的完整性

售后服务的流程及相关单据情况如下表所示：

类型	阶段	负责部门	具体步骤	单据情况
发货过程	流程发起	售后服务部	售后服务部人员获取客户或其4S店、维修服务站发起的售后信息，前往现场进行初步检测、故障识别，确认满足换货条件后，填写退换货申请单，申请物流部发出产品；	退换货申请单
	仓库发货	物流部	物流部人员根据经审批的退换货申请单所需产品，将货物发出至指定地点；	出库单、发出快递单
	会计处理	财务部	财务部人员在产品出库时按照产品成本计入预计负债；	记账凭证
退货过程	产品退货	售后服务部	售后服务部人员将拆件及时退回公司，FA失效分析部人员收货并根据退换货申请单核对产品型号、数量等信息，单独存放并做好标识；	退换货申请单、退回快递单
	退货修复	FA失效分析部	FA失效分析部人员领用相关材料对退回件进行修复与标准化检测，若不可维修，发起报废流程；若修复并检测完成的，推动至入库流程；	退换货申请单、报废单
	退货入库	物流部	物流部人员对不可维修的产品进行废品处理、对完成修复的产品办理入库至正常库位；	入库单

类型	阶段	负责部门	具体步骤	单据情况
	会计处理	财务部	财务人员根据修复情况进行会计处理： 不可维修：销售废品所得计入其他业务收入； 维修完成：按照同型号产品当期平均存货成本减少当期预计负债的冲减额；	记账凭证
	流程结束	售后服务部	经退换货事项发起人确认，流程关闭	经退换货事项发起人确认， 流程关闭

我们根据售后服务明细执行了穿行测试程序，查阅并获取了退换货申请单、出库单、发出快递单、报废单、入库单等关键内部控制环节的相关单据，具体测试比例情况如下：

单位：台

项目	2022年度	2021年	2020年
售后数量	4,034	2,456	2,487
核查数量	2,599	1,725	1,723
核查比例	64.43%	70.24%	69.28%

经核查，报告期内，公司实际售后服务费归集完整。

2. 核查特定产品失效的原因，说明相关核查措施及依据

特定型号产品失效的具体问题主要体现为无法充电、充电时跳枪等，主要原因是公司根据客户要求采购指定供应商的原材料接插件，售后研究分析发现该等原材料存在一定的设计缺陷。

我们核查措施及依据主要如下：

(1) 访谈公司售后服务部门负责人以及财务负责人、仓库人员等，了解售后服务流程、售后服务频率情况，分析公司售后服务情形是否属于经常性事件；查阅维修入库检测报告等，了解质保退回货品的故障原因、后续处理以及维修情况，维修件指标是否与正常品存在差异、是否存在多次退换货情形等；

(2) 查阅退换货申请单等，了解质保退回货品故障原因、后续处理以及维修情况，维修件指标是否与正常品存在差异、是否存在多次退换货情形等；

(3) 对公司主要客户进行走访，报告期内走访客户涵盖收入金额占营业收入比例分别为89.62%、92.52%和89.03%，对客户相关经办人员进行访谈，了解公司产品质量情况、质保义务、退换货情况以及售后返修率，并查阅客户关于特定型号产品失效问题的责任归属确认函，分析事项发生的原因。

（五）核查程序及结论

1. 核查程序

部分核查程序详见本说明六(四)之所述。其余核查程序具体如下：

(1) 实地走访公司生产场所，并与生产负责人员、研发负责人员等进行访谈，了解公司在采购、生产阶段对产品质量的管控情况以及技术积累、研发设计情况等，分析返修率下降的合理性；

(2) 获取并查阅公司售后服务相关制度、存货管理制度、会计核算管理办法等相关文件，了解制度文件是否完整，确认退换货相关的内控制度；

(3) 获取并查阅公司与主要客户签订的销售合同，了解公司与客户约定的质保条款及公司承担的责任与义务；

(4) 获取并查阅报告期内公司退换货明细表以及实际发生的售后服务费明细，分析公司返修率以及相关费用构成的合理性，并与同行业可比上市公司进行对比，确认预计负债计提的充分性；

(5) 取得并查阅公司主要客户销售合同、物流单据、对账单等资料，并就相关条款与公司会计政策进行比对，并进一步了解相关验收情况；

(6) 公司以对账单据确认收入，检查验收时间是否与质保条款等存在关联，并分析是否符合企业会计准则相关要求。

2. 核查结论

(1) 公司已经就售后退换货流程建立了完善的内部控制流程，能够对售后退换货实施有效的控制。报告期内，公司特定批次产品失效率偏高，主要系因客户指定供应商原材料接插件的设计缺陷，偶发故障属于接口松动的物理故障，与公司技术、设计或生产等不存在相关性。发现方式主要为终端车主在使用车辆过程中发现。公司对于前次特定型号产品失效问题实施了具体有效的解决措施。随着公司对研发、采购及生产等环节的不断优化，发生类似偶发事件的可能性将有效降低；

(2) 报告期内，在质保期较长的情况下，公司不存在后期售后服务大幅上升的情况及依据，预计负债计提充分；公司主要售后服务客户与对其实现收入情况匹配，少数因售后滞后、存量较少等原因不匹配，具有合理性；

(3) 报告期内，公司产品销售过程中，主要客户均约定了相关验收条款，不存在验收时间较短的情形；公司取得对账单据确认收入符合会计准则的规定、

具有合理依据。

七、关于易格思

根据首轮问询回复，(1) 易格思系发行人前员工设立，但主要股东均未实际出资；(2) 报告期内发行人向易格思支付的售后服务费分别为808.93万元、701.13万元和0万元，占发行人收入的比例较小。请发行人说明：(1) 在易格思未实缴出资的情况下，其开展运营的方式和资金来源；(2) 易格思的人员构成，是否主要来自于发行人以及与发行人的关系，其是否受发行人实际控制；目前发行人售后服务团队的人员构成，是否主要来自易格思，进行上述安排的原因；(3) 在易格思核心人员主要为发行人前员工、售后服务金额占收入比例较小的情况下，发行人未自行开展售后服务而将其外包的原因，如何控制售后服务质量；(4) 发行人与易格思开展售后服务的流程、业务和资金往来情况，服务费的定价依据及公允性，易格思服务时点、客户与发行人售后需求的匹配性。请保荐机构和申报会计师核查发行人与易格思之间的业务和资金往来情况，说明易格思服务时点、客户、金额与发行人售后需求的匹配性，其开展业务的真实性及依据；核查易格思资金流水情况，资金流向和金额的合理性，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题8)

(一) 在易格思未实缴出资的情况下，其开展运营的方式和资金来源

易格思成立于2018年4月，注册资本为人民币100万元，实缴资本0元，创立初期主要通过公司的预付款项开展运营，用于支付其人员及劳务费用、差旅费用等成本费用，主要原因是：

一是基于信任基础。易格思主要股东吴莉在2002年至2018年从事电源产品销售工作、2018年2月开始曾在公司处担任售后工程师，本身深耕新能源汽车售后市场、在业内具有一定的人脉积累，其创立易格思是长期看好新能源汽车售后市场的发展，计划以公司业务为基础再逐步拓展到其他新能源汽车零配件供应商。易格思前期需要进行人员招募、技术培训以及垫付差旅等，各类运营支出较大，资金较为紧张，公司管理层基于对吴莉业内经验的认可、日常往来中的信任，为帮助其降低创业投入，故采取预付款形式支付部分款项；

二是基于供需关系。在2018年，公司正面临售后人员流动性大、人数难以充分满足需求的困境，而新能源汽车售后作为一个新兴行业，市场上可供选择

的专业供应商数量较少，公司售后部门负责人吴莉长期看好新能源汽车售后行业的发展，此时向管理层表达了离职创业的意愿，提出愿意承接公司售后业务，公司亟需其尽快承接公司业务、解决用工难题，故易格思在供需关系上处于相对强势的位置，公司采取预付款项的形式帮助易格思进行前期建设、垫付支出；

三是基于行业惯例。经查阅上市公司公开信息，神马电力、纵横通信、赛轮轮胎等上市公司普遍存在以预付款形式支付劳务费用的情形。以预付款项支付劳务费用，可以表明企业与劳务外包商合作的诚意，在一定程度上保障合同的顺利履约，同时若劳务外包商未履行合同，公司也有权利要求其返还预付款项，因此在易格思主要股东为公司前员工、双方关系良好的背景下，公司采取预付款项进行往来。

综上，易格思股东未实缴出资，基于信任基础、供需关系及行业惯例的背景，易格思初期以公司预付款项开展运营具有合理性。

(二) 易格思的人员构成，是否主要来自于公司以及与公司的关系，其是否受公司实际控制；目前公司售后服务团队的人员构成，是否主要来自易格思，进行上述安排的原因

1. 易格思的人员构成，是否主要来自于公司以及与公司的关系，其是否受公司实际控制；

(1) 易格思的人员构成，是否主要来自于公司

2020年末，易格思与公司结束合作时的人员数量及来源情况具体如下：

单位：个

人员类型	来源于市场化招聘		来源于公司		总人数
	人数	占比	人数	占比	
管理人员	1	50.00%	1	50.00%	2
行政人员	6	100.00%			6
售后工程师	11	61.11%	7	38.89%	18
合计	18	69.23%	8	30.77%	26

如上表所示，2020年末易格思实际员工人数为26人，其中来源于市场化招聘雇佣的人数为18人，占总员工人数比例为69.23%；来源于公司的人数为8人，占总员工人数比例为30.77%。

(2) 与公司的关系，其是否受公司实际控制

易格思是由非关联方徐洪澎及公司前员工吴莉投资并经营的公司，不属于

《公司法》《企业会计准则第36号——关联方披露》《第12号规则》《股票上市规则》定义的关联方，在资产、人员、财务、机构和业务方面与公司相独立，具体情况如下：

一是资产独立。易格思为非生产型企业，无生产经营设备等重要固定资产及商标、专利等无形资产，以通过自有资金向独立第三方租赁的方式获取深圳、北京、上海、重庆、长沙等地办公经营场所的使用权，不存在资产被公司控制和占用的情况；

二是人员独立。2020年末，易格思员工人数为26人，其中69.23%的人员来源于市场化招聘，其员工在易格思任职期间均未在公司处兼职，易格思根据员工的绩效情况发放薪酬，易格思员工与公司不存在资金往来，公司对易格思人员服务质量进行监督的权利仅建立在双方合同约定的基础上；

三是财务独立。易格思具有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策；易格思开立了独立的银行账号，不存在与公司共用银行账户的情况；易格思办理了税务登记，独立申报纳税、缴纳税款；

四是机构独立。报告期内，易格思未设立董事会，由吴莉担任执行董事、总经理，吴莉能够独立行使易格思的经营管理职权，与公司及关联方不存在机构混同的情形；

五是业务独立。公司为易格思主要客户，易格思与公司间为客户与外包供应商的正常商业关系，双方基于签订的《售后网络建设服务合同》开展合作业务，往来间的定价依据存在合理性，价格具有公允性，易格思具有独立完整的售后业务体系，独立开展业务，易格思与公司及关联企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

综上，易格思员工主要来自于市场化招聘雇佣，来自于公司的数量为小部分；公司与易格思系正常的商业关系，在资产、人员、财务、机构和业务方面与公司相独立，未受公司实际控制。

2. 目前公司售后服务团队的人员构成，是否主要来自易格思，进行上述安排的原因；

截至报告期末，公司售后服务团队的人员构成情况具体如下：

单位：个

人员类型	来源于市场化招聘		来源于易格思		总人数
	人数	占比	人数	占比	
管理人员	1	100.00%			1
行政人员			1	100%	1
售后工程师	11	47.83%	12	52.17%	23
合计	12	48.00%	13	52.00%	25

如上表所示，报告期末公司售后部门员工人数为25人，其中来源于市场化招聘雇佣的人数为12人，占总员工人数比例为48.00%；来源于易格思的人数为13人，占售后部门总员工人数比例为52.00%。公司售后服务团队的人员主要来自于易格思且人数较易格思进行了部分精简，主要原因是：

一是基于规范和完善业务环节、减少与易格思交易的考虑，公司于2020年末开始组建自己的售后服务部门，逐步减少并最终于2020年末停止与易格思的合作，易格思受新能源汽车行业市场波动及宏观经济环境波动影响，经过三年发展仍主要依靠公司产品售后服务需求开展经营，未能有效拓展除公司外的其他客户，在公司停止与易格思合作后，易格思经营难以为继，经过与易格思股东沟通后，出于对易格思员工售后经验的认可，同时考虑到售后业务的前后衔接，故根据自愿原则吸纳了易格思部分员工。

二是易格思作为一家独立的公司，配备有日常运营所必须的行政人员，包括财务、出纳、司机等，而公司本身就建立了固有行政团队，可以兼顾售后部门日常所需的后勤支持，故在行政人员方面进行了精简；同时，随着公司产品研发设计技术的积累以及自动化生产线的投入使用，产品质量的提升导致产品售后减少，在一线售后工程师方面也进行了适当的精简。

综上，公司出于对易格思员工售后经验的认可，同时考虑到售后业务的前后衔接，吸纳了易格思部分员工，同时因部分岗位业务重合及产品质量提升的原因在人数上做了精简，售后服务团队的人员主要来自于易格思具有合理性。

(三) 在易格思核心人员主要为公司前员工、售后服务金额占收入比例较小的情况下，公司未自行开展售后服务而将其外包的原因，如何控制售后服务质量

1. 在易格思核心人员主要为公司前员工、售后服务金额占收入比例较小的情况下，公司未自行开展售后服务而将其外包的原因

公司未自行开展售后服务，而将其外包给易格思的原因主要是：

一是解决用工难题。随着新能源汽车行业的发展，公司车载电源及电驱系统产品销售收入不断增加，使得公司售后需求不断增加，报告期内，虽然公司各期实际发生的售后服务金额占车载电源以及电驱系统产品收入比例较小，分别为2.46%、0.53%和0.60%，但金额仍有1,305.13万元、834.17万元和2,153.99万元。公司固有售后团队人员数量较少且因需要在各地长期驻场，导致人员流动性较高，用工难突出表现为以下三个方面：

(1) 招聘难，新能源汽车售后行业作为一个新兴行业，人力市场中的合格候选人数量较少，同时公司对员工任用具有严格的招聘流程，短期快速招聘到具有丰富售后经验、自律性、责任心且愿意长期在外驻场的售后工程师有较大的难度，包括后续培训试岗等均需要一定时间；

(2) 管理难，公司车载电源及电驱产品销售收入快速增长，销售涉及的地理区域急剧扩大，产品不断往下沉市场(即三、四线城市)拓展，售后人员需长期分布在全国各地开展业务，加大了公司的管理难度，且在当地为其解决社保问题也较为繁琐；

(3) 影响其他业务效率，公司前期售后团队人员不足，导致在未与易格思建立合作前经常发生客户发起售后而没有售后人员可以解决的情形，在此背景下，研发、生产岗位的员工需要临时代替售后人员前往客户现场帮助解决故障，从而影响其本身的工作。

易格思股东吴莉2018年2月至2018年7月在公司担任售后工程师，负责公司在这一期间的售后管理工作，其本身深耕新能源汽车售后市场、在业内具有一定的人脉积累，看好新能源汽车行业的发展，在得知前述困难后，主动向公司管理层提出愿意承接公司的售后业务，公司基于对其管理能力与行业经验的认可，愿意与其进行合作，将售后业务整体外包于易格思。

易格思人员中小部分来源于公司，主要员工仍来源于市场化招聘雇佣；公司在与易格思合作后，有效解决了开展售后业务用工难、流动性高的问题，充分满足了公司客户的售后需求，并将公司从招聘、用工管理等大量繁杂的工作中解放出来，有利于公司将人员集中于主业发展。

二是盲目投入存在风险。虽然公司售后需求不断增加，但自行组建售后服务团队可能存在一定的投入风险，在2018年的时点，公司产品售后的具体规模

存在一定的不确定性，虽然公司严格执行质量控制标准，车载电源等产品通过了IATF 16949汽车质量管理体系认证，经过严格的检测方可出货，产品品质高、可靠性强，但新能源汽车行业属于新兴行业，仍处于发展初期，面临普遍存在的缺少车辆长期运行的实证数据及反馈信息，导致对整车及相关部件的售后运行情况存在一定的不确定性。公司以预付款形式支付部分外包费用，最终根据易格思为公司开展的售后服务成果对费用进行结算，公司的要约标的仍为售后服务成果而非易格思的前期建设和运营支出，若易格思未良好履行合同，公司有权利要求其返还预付款项，预付款项不属于公司投入资金而是一种债权形式。公司通过外包方式开展售后服务，有利于降低通过扩大自建售后服务团队开展售后服务的投入风险和成本，有利于公司将资金集中于主业发展。

三是业内通行做法。汽车制造业在售后环节中采用劳务外包是包括公司在内的零配件生产制造企业的普遍做法。经查阅精进电动、日上集团的招股说明书、上市审核问询回复等，其在售后过程中均采用了劳务外包的模式。相比自行组建售后团队的用工形式，在劳务外包的形式下，实施外包任务的劳动者均由劳务外包公司自行管理并独立承担相应风险，降低了公司的管理成本。同时，与前员工创立的企业合作可以保证业务的良好衔接以及建立持续稳定的合作关系。上市公司中存在较多与前员工创立企业进行合作的案例，具体情形如下：

公司名称	具体情形	合理性解释
中洲特材 (300963. SZ)	前员工控制企业为主要外协商	中洲特材最初开展座圈业务时，由于不具备相应的研磨抛光工艺，无法自主加工生产满足设计要求的座圈产品，故委托第三方加工厂进行代工，而第三方加工厂有迹象表明其未严格履行保密协议，前员工主动提出愿意承接座圈加工业务，通过不断地实验和摸索，调制出了研磨剂配方，逐渐掌握了相关加工工艺
万朗磁塑 (603150. SZ)	前员工控制企业为主要外协商	前员工具有在万朗磁塑和家电行业的从业经历，熟悉家电行业的配套经营模式，且具备一定的经营管理能力，对万朗磁塑的业务模式、管理模式、经营特点等较为熟悉。同时，万朗磁塑作为家电配套的制造型企业，吸塑、注塑及组件部装业务用工需求具有一定的波动性，与前员工开办的企业合作，有利于建立更为稳定的合作关系，能够更好的满足万朗磁塑的经营需求，以保证客户的即时订单需求
绿岛风 (301043. SZ)	前员工控制公司为第一大客户	前员工由于看好所处行业的市场前景，为谋求个人事业发展而离职创业，绿岛风考虑到该员工拥有一定的工作经验，对绿岛风产品及行业的熟悉和理解程度较高，在开拓终端客户方面具有一定优势，因此愿意接纳其设立的公司作为经销商

综上，在易格思核心人员部分为公司前员工、售后服务金额占收入比例较小的情况下，公司出于用工难、投入风险高、业内通行做法的原因，未自行开展售后服务而将其外包给易格思，具有合理性。

2. 如何控制售后服务质量

报告期内，公司根据双方签订合同中的质量条款对易格思执行严格的质量监督：

一是要求易格思按规范的操作流程进行售后服务业务，保证售后服务的质量，维护公司市场形象和信誉，在售后服务工作中必须积极、主动、及时、快捷、周到，对用户的服务需求及公司安排的服务工作不得以任何理由拖延或拒绝。

二是要求易格思按公司提供的《客退品反馈单》格式及时、详细地记录售后信息，并按月交付给公司。

三是公司不定期对易格思的服务质量进行检查，通过第三方调查及回访客户投诉等方式对易格思的服务水平、服务质量等按照公司制定的规定进行监督考评。

四是若易格思售后人员服务质量无法达到公司要求，公司会要求易格思更换相应人员改善服务质量并承担相应违约责任。

综上，公司按照合同条款对易格思执行了严格的质量监督，与易格思合作期间，公司未收到过客户关于售后外包所引发的投诉，售后服务质量具有保证。

（四）公司与易格思开展售后服务的流程、业务和资金往来情况，服务费的定价依据及公允性，易格思服务时点、客户与公司售后需求的匹配性

1. 公司与易格思开展售后服务的流程

报告期内，公司与易格思开展售后服务的流程具体如下：

类型	阶段	负责主体	具体步骤
发货过程	流程发起	易格思	易格思售后工程师负责获取客户或其4S店、维修服务站发起的售后信息，前往现场进行初步检测、故障识别，确认满足换货条件后，向公司商务部申请换件，商务部审核无误后安排物流部进行；
	商务审核	商务部	商务部对易格思的换件申请进行审批，确认后安排物流部人员发货；
	仓库发货	物流部	物流部人员根据易格思售后工程师所需产品，将货物发至指定地点；

类 型	阶段	负责主体	具体步骤
	会计处理	财务部	财务部人员在产品出库时按照产品成本计入预计负债；
退 货 过 程	产品退货	易格思、FA失效分析部	易格思售后工程师将拆件及时退回公司，FA失效分析部人员收货并核对产品型号、数量等信息，单独存放并做好标识；
	退货修复	FA失效分析部	FA失效分析部人员领用相关材料对退回件进行修复与标准化检测，若不可维修，发起报废流程；若修复并检测完成的，推动至入库流程；
	退货入库	物流部	物流部人员对不可维修的产品进行废品处理、对完成修复的产品办理入库至正常库位；
	会计处理	财务部	财务人员根据修复情况进行会计处理： 不可维修：销售废品所得计入其他业务收入； 维修完成：按照同型号产品当期平均存货成本减少当期预计负债的冲减额；
《客户反馈单》交付		易格思、FA失效分析部	易格思每月将记录售后信息的《客户反馈单》统计交付至FA失效分析部人员处，后者进行复核确认

综上，在公司与易格思开展售后服务的流程中，易格思主要负责获取信息、现场售后、退回拆件及统计汇总等环节。

2. 业务和资金往来情况

报告期内，公司与易格思的业务和资金往来情况具体如下：

单位：万元

业 务	2022年度	2021年度	2020年度
售后服务			701.13
销售产品			28.47

报告期内，公司接受易格思提供的售后服务，各期交易金额分别为701.13万元、0万元和0万元，同时存在易格思向公司采购少量电源产品的情况，各期交易金额分别为28.47万元、0万元和0万元，原因主要是：易格思在为公司提供售后服务的过程中，对于非质保范围的产品，需向公司采购相应的产品作为维修备件。

报告期内，公司与易格思除外包售后及销售产品外，不存在其他业务和资金往来。

3. 服务费的定价依据及公允性

(1) 服务费的定价依据

公司委托易格思开展售后服务的外包劳务费确定依据主要是参考公司自身负责售后的成本费用支出情况，并结合易格思人工、差旅等成本费用及合理利

润情况，由双方协商确认。

其中，对于人工部分，公司综合考虑售后服务人员需求、售后的难易程度及技术要求、售后驻地的平均薪资水平、公司原售后团队的薪资水平等因素与易格思协商确定；在人工费用基础上，对于差旅部分、运营费用、管理成本及利润部分等，公司综合考虑售后发生的预估频次、售后驻地的交通成本以及自建团队开展售后服务的平均费用等因素与易格思协商确定。

若有需易格思协助的非合同义务范畴的特殊性事项，包括指定临时驻场等，公司与易格思签订单独的补充合同，相应权责与费用在合同中另行约定。

(2) 服务费的公允性

1) 售后单价对比

同行业上市公司在公开信息中均未披露售后单价情况，故此处以公司委托易格思开展售后服务的单价与公司通过自建团队开展售后服务的平均费用进行公允性对比，具体情况如下：

售后服务费用		2022年度	2021年度	2020年度
外包 售后	劳务费(万元)			701.13
	外包劳务涉及的售后数量(台)			1,865
	单价(元/台)			3,759.41
自行 售后	人工及报销等费用(万元)	789.69	493.24	
	自行售后涉及的售后数量(台)	2,899	1,649	
	单价(元/台)	2,724.02	2,991.16	

2020年期间，公司委托易格思开展售后服务的单台费用为3,759.41元/台，高于2021-2022年期间公司自行开展售后的单台费用2,991.16元/台、2,724.02元/台，主要原因是：一是公司在与易格思开始合作期间，为鼓励易格思与公司达成合作同时支持其完善售后网络建设、对服务站人员进行培训，公司作出利润让步；二是与易格思停止往来后，公司直接吸纳易格思成熟的售后网络及部分具有丰富售后经验的员工，同时因部分岗位业务重合及产品质量提升的原因在员工人数上做了精简，导致公司售后单价低于易格思外包单价，具有合理性，双方定价具有公允性。

2) 易格思利润情况

报告期内，公司与易格思合作期间易格思的主要财务数据具体如下：

单位：万元

项 目	2020年度	2019年度
资产总额	194.21	173.03
营业收入	770.41	810.51
净利润	7.76	57.80

注：上述财务数据未经审计，取自易格思纳税申报表

2019-2020年期间，易格思各期营业收入分别为841.77万元、739.14万元，净利润分别为57.80万元和7.76万元，利润率为7.13%和1.01%。经查阅上市公司中荣股份、工大科雅的招股说明书及反馈意见回复等公开文件，一般行业劳务外包公司因从业门槛较低、市场参与者较多、竞争态势较为激烈，因此利润率水平较低，大致在1%-3%左右。2019-2020年期间，易格思合计净利润率为4.15%，在劳务外包企业中属于较高水平，主要原因是易格思作为专注于新能源汽车售后服务行业的劳务外包商，在市场上存在稀缺性，需要一定的技术门槛，故公司给予相对较高的利润水平，具有合理性。

综上，公司参考自身负责售后的成本费用支出情况，并结合易格思人工、差旅等成本费用及合理利润情况，双方协商确认外包劳务费用，确定的依据具有合理性；易格思通过接受公司委托开展售后服务，存在一定的利润空间，导致售后单价略高于公司自行售后单价，服务费具有公允性。

4. 易格思服务时点、客户与公司售后需求的匹配性

(1) 易格思服务时点与公司售后需求的匹配性

公司售后服务时点由客户或其4S店、维修服务站发起，在将售后业务外包至易格思后，公司即指派易格思负责接收售后时点信息，其售后工程师接收到信息后即响应前往发起方指定现场进行具体服务。公司要求易格思保证售后服务的质量，及时响应售后发起方的每一次售后需求，在售后服务工作中做到积极、主动、及时、快捷、周到，对用户的服务需求及公司安排的服务工作不得以任何理由拖延或拒绝。

公司未将易格思服务时点与售后需求进行匹配监督，而是整体以是否收到客户投诉作为其质量考核标准，同时通过不定期第三方调查及回访客户投诉等方式对易格思的服务质量进行检查，要求易格思每月将记录有售后信息的《客户反馈单》统计交付至公司FA失效分析部人员处，FA失效分析部人员根据退回

拆件信息对《客户反馈单》进行确认，监督易格思的工作成果。

(2) 易格思服务客户与公司售后需求的匹配性

关于易格思服务客户与公司售后需求的匹配性详见本说明六(二)4之所述。

综上，公司未将易格思服务时点与售后需求进行匹配监督，主要以是否收到客户投诉作为质量考核标准，报告期内公司未收到过客户关于售后服务相关的投诉，售后外包质量良好；易格思主要售后服务客户与公司主要售后需求客户相匹配，易格思为公司开展售后业务具有真实性。

(五) 核查公司与易格思之间的业务和资金往来情况，说明易格思服务时点、客户、金额与公司售后需求的匹配性，其开展业务的真实性及依据；核查易格思资金流水情况，资金流向和金额的合理性

1. 公司与易格思之间的业务和资金往来情况，说明易格思服务时点、客户、金额与公司售后需求的匹配性，其开展业务的真实性及依据

(1) 公司与易格思之间的业务和资金往来情况，说明易格思服务时点、客户、金额与公司售后需求的匹配性

关于公司与易格思之间的业务和资金往来情况详见本说明七(四)2之所述；

关于易格思服务金额与公司售后需求的匹配性详见本说明七(四)3之所述；

关于易格思服务时点、客户与公司售后需求的匹配性详见本说明七(四)4之所述。

(2) 开展业务的真实性及依据

1) 核查程序

针对公司与易格思开展业务的真实性，我们履行了如下核查程序：

① 查阅易格思的工商内档资料及登录国家企业信用信息公示网查询易格思的基本工商信息、历史沿革、经营范围、注册资本缴纳等情况；

② 与易格思主要股东吴莉、徐洪澎、汪洋进行访谈，了解易格思成立的背景、与公司建立合作的情况、其个人任职经历、出资来源、是否与公司存在关联关系，是否存在股权代持情形，向公司采购产品的背景，易格思注销的原因，开展售后服务的方式，与公司业务及资金往来情况等；

③ 与易格思主要员工进行访谈，获取其身份信息与历史从业经历，了解售后服务开展的流程、售后业务管理情况、售后服务发生的频次、是否在易格思领薪、是否实际受公司实际控制、与公司是否存在关联关系等；

④ 实地查看易格思的办公场所情况，核查易格思办公场所的真实性；

⑤ 通过现场与视频相结合的方式，访谈了易格思主要进行售后服务的客户4S店及维修服务站相关人员，了解易格思开展售后服务的流程、易格思售后服务的质量情况，确认易格思开展售后服务的真实性；

⑥ 获取并查阅易格思每月向公司提供的《客退品反馈单》，分析易格思售后服务的对象及数量是否与公司售后需求具有匹配性、公司委托易格思开展售后服务的真实性；

⑦ 对公司报告期内支付易格思的售后费用进行细节测试，查阅费用的记账凭证及双方签署的售后外包合同、对账单、发票、付款单据等原始凭证，核查情况具体如下：

单位：万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
与易格思费用			701.13
核查金额			701.13
核查比例			100.00%

⑧ 根据公司售后服务明细执行了穿行测试程序，查阅并获取了退换货申请单、出库单、发出快递单、报废单、入库单等关键内部控制环节的相关单据，具体测试比例情况如下：

单位：台

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
售后数量	4,034	2,456	2,487
核查数量	2,599	1,725	1,723
核查比例	64.43%	70.24%	69.28%

2) 核查意见

经核查，我们认为，公司与易格思之间的业务具有真实性，相关依据充分。

2. 核查易格思资金流水情况，资金流向和金额的合理性

(1) 易格思流水

1) 取得资金流水的方法

对于易格思的资金流水，我们陪同易格思人员到银行现场打印获取。

2) 核查完整性

为验证易格思所提供银行账户的完整性，我们执行了以下核查程序：

取得《已开立银行结算账户清单》，形成银行账户清单，关注银行账户用途；

对照易格思账套，核对是否已提供账务记录中所列示的所有银行账户，检查银行对账单期末余额是否与银行存款期末余额一致。

经核查，易格思存续期间开户的银行账户情况具体如下：

序号	开户银行名称	账号	账户性质	账户状态
1	招商银行股份有限公司深圳宝安支行	7559*****0802	基本存款账户	已注销

3) 核查资金流向和金额情况

我们对获取的易格思银行流水进行逐笔录入核查，并根据资金方向和对手方信息进行分类整理，具体如下：

单位：万元

方向	类别		2022年度	2021年度	2020年度
流入	收入	威迈斯			743.04
		其他客户		4.79	43.36
	流入合计			4.79	786.40
流出	工资报销			135.22	543.03
	日常运营支出			28.19	134.17
	采购	威迈斯			28.47
		其他供应商			4.28
		小计			32.75
流出合计			163.42	709.95	
资金流向净额				-158.63	76.45

2020-2022年度，易格思资金流入金额分别为786.40万元、4.79万元和0万元，均为提供售后外包服务及销售售后备件所产生，其中，来源于公司的金额分别为743.04万元、0万元和0万元，为资金流入的主要来源，与公司为易格思主要客户的背景相一致。

2020-2022年度，易格思资金流出金额分别为709.95万元、163.42万元和0万元，主要由工资报销、日常运营支出及采购所产生。

其中，工资报销包括易格思向员工发放的工资、售后开展过程中差旅等相关费用，2020-2022年期间各年金额分别为543.03万元、135.22万元和0万元，2020年支出金额较高，2021年金额较低，主要原因是：一是在2020年期间，公司存在特定型号产品失效率偏高的情况，导致需要易格思进行售后的频次增加，相应的费用支出也随即增加；二是在2020年末公司通过吸收了易格思部分员工组建了售后团队，同时与易格思终止了合作，导致2021年易格思工资报销金额大幅下降；

日常运营支出包括办公场所装修及租赁费用、汽车租赁费用、税款缴纳等，2020-2022年期间各年金额分别为134.17万元、28.19万元和0万元，2021年金额较低，主要原因是在公司停止与易格思合作后，易格思经营难以为继，在2021年停止了运营；

采购支出包括向公司购买的用作售后备件的产品、向其他供应商购买的零星原材料等，2020-2022年期间各年金额分别为32.75万元、0万元和0万元，金额较小，主要是用作开展售后服务。

(2) 易格思主要人员流水

1) 核查范围

我们对易格思主要人员吴莉、徐洪澎、汪洋2020年1月1日至2022年12月31日的全部银行账户资金流水进行了核查。

2) 流水取得及完整性

① 流水取得

A 主要负责人吴莉：由本人持身份证，在我们的陪同下到工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、渤海银行以及公司办公所在地的地方商业银行等19家银行网点现场打印银行流水。对于少数非常用账户及无法陪同的情况，我们亲自从网银导出流水作为替代。

B 其他人员徐洪澎、汪洋：个人打印后提供给我们。

② 完整性

A 核对已经取得的银行流水的对方账户和交易对手方，验证获取银行流水的完整性；

B 取得易格思主要人员出具的关于全面提供名下银行卡及银行流水情况的承诺函。

3) 核查措施及依据

我们获取了上述核查人员共计32个银行账户，根据银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内主要客户、供应商(报告期各期按照收入、采购额对客户供应商进行排序，从高到低选取直至覆盖公司收入或采购总额比例达到80%)名称等信息进行交叉核对，关注易格思主要人员与公司主要客户、供应商是否存在异常资金往来。

取得了核查人员签署的《关于资金流水核查等事项的声明与承诺》，承诺与客户、供应商之间不存在异常资金往来。

4) 核查结论

经核查，易格思主要人员与公司主要客户、供应商之间不存在关联关系或其他密切关系，不存在异常资金往来。

综上，易格思的资金流向及金额与其主营的售后外包业务存在匹配性，资金流向及金额具有合理性，易格思主要人员与公司主要客户、供应商之间不存在异常资金往来。

(六) 核查程序及结论

1. 核查程序

除前述核查程序外，我们履行了如下核查程序：

(1) 获取并查阅公司售后服务相关制度、存货管理制度、会计核算管理办法等相关文件，了解制度文件是否完整，确认退换货相关的内控制度、售后服务开展的流程；

(2) 获取并查阅公司与易格思签订的《售后网络建设服务合同》，了解双方在合同条款中对人员管理、质量监督、定价方式等方面的约定；

(3) 查阅易格思存续期间的《个人所得税扣缴申报表》，了解易格思员工构成及来源情况；

(4) 获取并查阅公司售后服务部门花名册，分析售后服务部门人员构成，了解售后服务部门人员来源情况；

(5) 访谈公司售后服务负责人与财务负责人，了解公司与易格思建立合作的背景、行业内售后委外的情况、与易格思的交易金额、预付款项的原因、是

否存在其他往来等；

(6) 通过网络公开信息查询汽车制造业企业是否存在将售后服务委托开展的情形；

(7) 获取并查阅报告期内公司实际发生的售后服务费明细和售后服务数量明细，对比公司委托售后单价与自行售后单价的差异，分析公司与易格思定价的公允性。

2. 核查结论

(1) 易格思股东未实缴出资，基于信任基础、供需关系及行业惯例的背景，易格思初期以公司预付款项开展运营具有合理性；

(2) 易格思员工主要来自于市场化招聘雇佣，来自于公司的数量为小部分；公司与易格思系正常的商业关系，在资产、人员、财务、机构和业务方面与公司相独立，未受公司实际控制；

(3) 在易格思核心人员部分为公司前员工、售后服务金额占收入比例较小的情况下，公司出于用工难、投入风险高、业内通行做法的原因，未自行开展售后服务而将其外包给易格思，具有合理性；公司按照合同条款对易格思执行了严格的质量监督，与易格思合作期间，公司未收到过客户关于售后外包所引发的投诉，售后服务质量具有保证；

(4) 在公司与易格思开展售后服务的流程中，易格思主要负责获取信息、现场售后、退回拆件及统计汇总等环节；公司与易格思除外包售后及销售产品外，不存在其他业务和资金往来；公司参考自身负责售后的成本费用支出情况，并结合易格思人工、差旅等成本费用及合理利润情况，双方协商确认外包劳务费用，确定的依据具有合理性；易格思通过接受公司委托开展售后服务，存在一定的利润空间，导致售后单价略高于公司自行售后单价，服务费具有公允性；公司未将易格思服务时点与售后需求进行匹配监督，主要以是否收到客户投诉作为质量考核标准，报告期内公司未收到过客户关于售后服务相关的投诉，售后外包质量良好；易格思主要售后服务客户与公司主要售后需求客户相匹配，易格思为公司开展售后业务具有真实性。

八、关于母子公司财务情况

根据首轮问询回复，(1) 发行人设立的子公司较多，部分子公司以研发为

主，研发费用较高，生产成本和管理费用较低；(2) 发行人利润集中于深圳威迈斯软件，母公司及其他子公司主要处于亏损状态，主要原因系深圳威迈斯软件可享受增值税实际税负超过3%部分即征即退的税收优惠，但也因此需缴纳15%的企业所得税；(3) 发行人母公司向深圳威迈斯软件采购软件产品，定价依据主要是成本加合理毛利，母公司主要负责车载电源的生产，毛利率水平较低。

请发行人：(1) 分公司说明母公司及其子公司的研发项目数量(包括在研和已完成)，主要研发项目、内容和产业化应用、预算、进度及投入等，研发人员数量与研发项目及所需工时的匹配关系，研发费用是否取得税务机关认可及差异情况；(2) 说明研发人员的认定依据，是否存在兼职研发人员或生产、技术、管理人员认定为研发人员的情况，其从事的工作认定为研发活动的依据，是否与研发项目对应，相关人员的平均研发工时；(3) 说明发行人对母子公司之间利润分布安排的原因，深圳威迈斯软件利润较高、母公司毛利率较低且亏损与发行人核心技术主要体现在集成是否矛盾，软件是否为发行人主要核心技术；(4) 母子公司之间的业务和资金往来，资金流与物流是否匹配，分公司说明内部交易主要的抵销分录，抵销后合并报表层面的会计处理能否反映业务实质，各主要子公司是否经过审计。请保荐机构和申报会计师核查母子公司之间的业务和资金往来、资金流与物流的匹配关系、抵销后合并报表层面对业务实质的反映情况，母子公司资金流出体外是否存在异常。请保荐机构和发行人律师核查研发人员、研发项目认定的合理性，研发人员是否真实从事研发活动、研发工时归集的准确性以及与之相关的内控措施及有效性，研发人员与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系。请保荐机构、申报会计师和发行人律师说明相关核查措施、依据和结论并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题9)

(一) 分公司说明母公司及其子公司的研发项目数量(包括在研和已完成)，主要研发项目、内容和产业化应用、预算、进度及投入等，研发人员数量与研发项目及所需工时的匹配关系，研发费用是否取得税务机关认可及差异情况

1. 母公司及其子公司的研发项目数量(包括在研和已完成)

报告期内，母公司及其子公司的在研和已完成研发项目数量情况如下：

公司名称	项目状态	2022年末	2021年末	2020年末
------	------	--------	--------	--------

威迈斯(母公司)	在研研发项目数量	161	110	72
	已完成研发项目数量	380	196	43
	合计	541	306	115
深圳威迈斯软件	在研研发项目数量	140	34	70
	已完成研发项目数量	207	61	11
	合计	347	95	81
大连威迈斯软件	在研研发项目数量	41		
	已完成研发项目数量	17		
	合计	58		
上海威迈斯	在研研发项目数量	39	30	22
	已完成研发项目数量	79	28	3
	合计	118	58	25
上海威迈斯软件	在研研发项目数量	33	14	
	已完成研发项目数量	31	11	
	合计	64	25	
上海威迪斯	在研研发项目数量	11	8	
	已完成研发项目数量			
	合计	11	8	
芜湖威迪斯	在研研发项目数量	12	6	
	已完成研发项目数量			
	合计	12	6	
华源电源	在研研发项目数量	2	1	
	已完成研发项目数量			
	合计	2	1	

综上，报告期内，公司积极抓住国内新能源汽车行业弯道超车的历史机遇，积极进行市场开拓，开展研发布局，研发项目数量总体呈增长趋势。

2. 主要研发项目、内容和产业化应用、预算、进度及投入等
 报告期各期末，公司在研研发项目平均预算金额情况如下：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末
-----	--------	--------	--------

研发预算	54,173.00	33,308.00	23,629.00
研发项目数量	214	122	79
平均研发预算金额	253.14	273.02	299.10

报告期各期末，公司在研研发项目预算分布情况如下：

单位：个

预算金额	2022年末		2021年末		2020年末	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
0-50万元	24	11.21%	42	34.43%	13	16.46%
50-100万元	56	26.17%	9	7.38%	8	10.13%
100-300万元	93	43.46%	35	28.69%	33	41.77%
300万元以上	41	19.16%	36	29.51%	25	31.65%
合计	214	100.00%	122	100.00%	79	100.00%

报告期各期末，公司在研研发项目平均研发预算金额分别为299.10万元/个、273.02万元/个和253.14万元/个。其中，研发预算金额为100万元以下的项目主要系依托于平台项目或定点项目，并根据客户需求进行微小改进和升级的微项目。该类项目一般无需申购关键物料或投入较大的人力成本，且与被依托项目相比变化较小，因此研发预算金额亦较小。

微项目举例情况如下：VAIMD62**7项目(上汽大通EV63国外小电量版本)系依托于VAIMD60**4项目(上汽大通EV63)的微项目，两个项目的产品均由11KW OBC+单向6.6KW+3.3KW逆变+3KW DCDC+PDU组成。由于VAIMD62**7项目(上汽大通EV63国外小电量版本)主要应用于国外车型，且国外车型与国内车型快充接插件和对应内部铜排存在差异以及标签不同，因此在VAIMD60**4项目(上汽大通EV63)上做部分改造。

通过查看案例，计算机、通信和其他电子设备制造业的槟城电子的主要研发项目是开路失效TVS研究与开发、基于GPS复合器件模块的研究与开发。槟城电子研发费用主要构成包含：职工薪酬、材料及测试费、折旧与摊销等。部分研发项目预算不足10万元，研发项目预算金额较小，与公司微项目相似，因此公司将预算较小的项目确认为研发项目具有合理性，与同行业公司一致。

截至2022年末，母子公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

公司名称	研发项目名称	研发项目主要内容及产业化应用	预算金额	投入金额	进度
威迈斯 (母公司)	40KW OBC+3KW DCDC项目 (VAIYD6**90)	40KW OBC+3KW DCDC项目，采用系统集成方案，充电机采用模块化设计，可快速向下兼容匹配20KW OBC+ 3KW DCDC项目；充电机效率在单相充电时，大于等于94%(额定满载)；在三相充电时，大于等于97%(额定满载)；DCDC效率大于等于94%(额定半载)；支持CANFD、FOTA、Autosar、功能安全、V2L、V2V、V2G。	2,500.00	1,763.13	70.53%
	3.3KW OBC+2KW DCDC水冷项目 (VAIKS6**66)	3.3KW OBC+2KW DCDC 水冷二合一产品平台规划项目，可实现功率大于等于93%的额定输入，可应用于上汽集团车型1和长安股份车型2。	1,020.00	784.98	76.96%
	11KW无线充电项目 (VAWMS6**79)	11KW无线充电系统产品项目，冷却方式为风冷，三相五线，兼容单相三线，可应用于智己汽车车型3等B级纯电轿车。	1,200.00	702.65	58.55%
	6.6KW OBC+2KW DCDC+配电项目 (VAILS**30)	6.6KW OBC+2KW DCDC+配电项目；充电机效率等于92%，AC输入电压在90V到264V；DCDC效率大于等于85%，AC输入电压在250V到450V，可应用于东风启辰车型4。	619.00	534.70	86.38%
	11KW ACDC+6.6KW DCAC+3KW DCDC项目 (VAIMD6**00)	11KW BOBC+ 3KW DCDC二合一项目；充电机高压输出增加50A保险；DCDC额定功率为3KW；电压250~500V；结构层面更改高压接插件型号，可应用于岚图汽车车型5。	654.00	477.43	73.00%
深圳威迈斯软件	10KW BOBC(逆变6KVA)+3KW DCDC项目 (VAIMD6**90)	小体积高压版10KW CCU项目的软件部分。产品由10KW BOBC(逆变6KVA)+3KW DCDC组成，集成EVCC功能，800V电压平台，支持功能安全、Autosar、CANFD、FOTA等功能要求，可应用于上汽车型6、岚图汽车车型7。 该软件算法可实现充电、放电、DCDC、Mode4快充等工作模式的休眠与唤醒、输入过欠压保护、输出过流、短路保护、CAN/CANFD通讯、网络管理、CC、CP信号检测、S2开关控制、车内外继电器控制、PLC通讯协议充电、国标快充协议充电等功能。	750.00	563.53	75.14%
	11KW OBC(兼容6.6KW)+3KW DCDC+EVCC+配电组成项目 (VAIMS6**80)	三相11KW OBC(兼容6.6KW)+3KW DCDC+EVCC+配电组成项目的软件部分，配电由电池、外接PDU、压缩机、PTC接口、其他高压辅件接口及对应保险组成，可应用于PSA项目。 该软件算法主要采用AUTOSAR及MBD实现充电、DCDC等工作模式的休眠与唤醒、输入过欠压保护、输出过流、短路保护、CAN通讯、网络管理、CC、CP信号检测、S2开关控制、电子锁、PLC通讯协议充电等功能。	2,000.00	248.15	12.41%
	11KW无线充电项目 (VAWMS6**79)	11KW无线充电系统产品项目的软件部分，冷却方式为风冷，三相五线，兼容单相三线，可应用于智己汽车车型3等B级纯电轿车。 该软件算法可实现对位、金属异物检测、活体检测、CAN通信，网络管理，FOTA刷新，无线功率控制，wifi、蓝牙、4G通信等功能。	1,200.00	234.20	19.52%
	11KW 双向 OBC+2.5KW DCDC项目 (VAIMD6**66)	11KW 双向OBC+2.5KW DCDC项目的软件部分，800V电压平台，可应用于小鹏汽车车型8。 该软件算法可实现充电、放电、DCDC等工作模式的休眠与唤醒、输入过欠压保护、输出过	313.00	188.93	60.36%

		流、短路保护、CAN通讯、CC、CP信号检测、S2开关控制等功能。			
	6.6KW OBC(逆变3.3KVA)+2.5KW DCDC+PDU项目 (VAILD6**96)	6.6KW OBC(逆变3.3KVA)+2.5KW DCDC+PDU项目的软件部分, 新增加快充继电器控制和粘连检测、快充CC2、A+/A-检测、快充口温度检测、充电口指示灯驱动; DCDC峰值功率2.8KW; HV电压范围200~450V, 可应用于理想汽车车型9。 该软件算法可实现充电、放电、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒、输入过欠压保护、输出过流、短路保护、CAN通讯、网络管理、CC、CP、A+、CC2信号检测、S2开关控制、车内外继电器控制等功能。	288.00	227.81	79.10%
大连威迈斯软件	6.6KW OBC+2KW DCDC项目 (VAILD**27)	6.6KW OBC+2KW DCDC项目的软件部分, 传动比大于等于9.11, 可应用于长安股份车型10。 该软件算法可实现充电、放电、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒、CP信号检测、S2控制及CANFD通信等功能。	207.00	48.04	23.21%
	10KW OBC+2.5KW DCDC+PDU组成项目 (VAIMS6**00)	10KW OBC+2.5KW DCDC+PDU组成项目的软件部分, 350V电压平台, 可应用于宝骏汽车车型11。 该软件算法主要采用AUTOSAR及MBD实现充电、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒, 具有输入过欠压保护、输出过流、短路保护、CAN通讯、网络管理、CC、CP信号检测、S2开关控制、诊断等功能。	300.00	43.36	14.45%
	6.6KW BOBC(逆变6KVA)+4KW DCDC项目 (VAILD6**05)	6.6KW BOBC(逆变6KVA)+4KW DCDC项目的软件部分, W01纯电800V电压; 有快充相关信号检测要求和功能安全、Autosar、CANFD、Cybersecurity/HSM的要求; 可用于理想汽车车型。 该软件算法可实现充电、放电(车内和车外)、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒、CC与CP信号检测、S2控制及CANFD通信等功能。	250.00	43.28	17.31%
	11KW OBC(3.3KVA)+3KW DCDC项目 (VAIMD6**41)	11KW OBC(3.3KVA)+3KW DCDC项目, 800V SUV, 可用于上汽S12L项目的软件部分。 该软件算法可实现充电、放电、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒、CC与CP信号检测、S2控制及CANFD通信等功能。	200.00	29.09	14.55%
	6.6KW OBC+3.3KVA逆变水冷单体项目 (VAALD6**38)	6.6KW OBC+3.3KVA逆变水冷单体项目的软件部分, 属于单体双向充电机, 可应用于插电混动车型。 该软件算法可实现充电、DCDC等工作模式下的休眠与唤醒、CP信号检测、S2控制及CAN通信等功能。	400.00	16.63	4.16%
	双逆变器电机控制器开发项目 (VAMYS6**12)	双逆变器电机控制器开发项目, 需双电机控制器集成减速器; 根据对方提供的外包络进行结构设计, 高低压插件和接口位置由对方指定, 可应于泛亚车型12。	3,500.00	2,286.24	65.32%
上海威迈斯	48V电机控制器项目 (VAMYS6**13)	48V轮毂电机控制器产品开发项目, 可应用于欧洲客户车型, 应用场景为搭载自动驾驶车辆, 在园区内用作物流车, 专用车等低速驾驶场景。	2,200.00	1,016.49	46.20%
	PTC控制器项目 (VAMYS6**35)	PTC加热器控制器项目, 带PWM控制、CAN通讯, 可应用于上汽名爵车型13。	813.00	675.88	83.13%
	PTC电阻加热控制器项目 (VADYS**01)	PTC电阻加热控制器项目, 使用KL15为低压电源供电, 借用高压和VCU的PWM信号插件, 可应用于奇瑞汽车车型14。	590.00	452.90	76.76%

	挖掘机电动化项目 (VAMYS6**33)	挖掘机电动化项目, 充电功率提到42KW, 并增加VCU功能、预充电路, 可应用于三一重机车型15。	650.00	412.55	63.47%
上海威迈斯软件	双逆变器电机控制器项目 (VAMYS6**86)	双逆变器电机控制器项目的软件部分, 对皮卡车型进行HEV混动化升级改造, 可应用于睿动汽车车型16。 该软件算法可实现内置永磁同步电机的矢量控制算法、诊断模式管理、整车上下电、功能安全、控制性能优化、电机参数标定匹配及满足Autosar架构等功能。	230.00	151.51	65.87%
	2.2KW DCDC(含150W Backup DCDC)项目 (VADRS6**48)	2.2KW DCDC(含150W Backup DCDC)项目的软件部分, 电压范围162-251V, 可应用于上汽通用车型17。 该软件算法可实现PWM通讯和功能安全等功能。	2,800.00	96.31	3.44%
	更改MCU 控制板内置高低压插件的挖掘机电动化项目 (VAIYS6**17)	挖掘机电动化项目的软件部分, 更改MCU控制板内置高低压插件/绝缘座/铜排设计/电容等; 可应用于三一重机车型15。 该软件算法可实现内置永磁同步电机的矢量控制算法、诊断模式管理、整车上下电、控制性能优化、电机参数标定匹配、对车载充电机的控制、对车载DC/DC的控制、能量管理、故障诊断和整车模式管理等功能。	525.00	67.50	12.86%
	双逆变器电机控制器项目 (VAMYS6**98)	双逆变器电机控制器项目的软件部分, 用于DHT混动, 可应用于增程式SUV车型。 该软件算法可实现内置永磁同步电机的矢量控制算法、诊断模式管理、整车上下电、功能安全、控制性能优化、电机参数标定匹配及满足Autosar架构等功能。	210.00	64.31	30.62%
	80KW Booster DCDC项目 (VADYD6**25)	80KW Booster DCDC项目的软件部分, 输入电压400-920V, 输出电压500-920V, 可应用于路特斯首款SUV车型。 该软件算法可实现Booster升压、CAN通信、继电器切换控制、国标27930协议充电、预充控制等功能。	300.00	16.95	5.65%
上海威迪斯	36KW&55KW多合一项目	36KW&55KW多合一项目集成电机、减速器、控制器、DCDC、OBC、PDU于一体, 应用于奇瑞车型19。	520.00	299.13	57.53%
	70KW多合一电驱动总成项目	在长城多合一产品基础上功率性能升级改造, 主要应用于福田汽车车型20。	520.00	244.44	47.01%
	车型23三合一项目	车型23三合一项目系在现有125kw三合一产品基础上拓展的项目, 可满足国内外不同客户车型应用需求。	600.00	191.24	31.87%
	四合一驱动系统总成项目	四合一驱动系统总成项目系车桥电机和多合一控制器(集成电机控制器、DCDC、OBC、PDU)系统组合项目, 可满足后驱配置的物流车车型应用需求, 主要应用于奇瑞商用车车型24系列车型	600.00	179.28	29.88%
	车型25项目	车型25项目系在36kw三合一产品基础上拓展, 可满足国内客户相近车型应用需求	520.00	47.59	9.15%
芜湖威迪斯	40KW/70KW多合一项目	后续可完全替代现有三合一产品, 可应用于合众汽车的某款车型。	426.00	249.50	58.57%
	36KW&3.3KW OBC多合一项目	在车型19项目基础上优化升级动力总成项目	488.00	151.03	30.95%
	55KW三合一项目	S51(36KW)升级S51_EV-model(55KW)研发项目, 可应用于奇瑞汽车车型22。	500.00	111.99	22.40%
	70KW辅驱三合一总成项目	电机、减速器和控制器三合一集成设计, 主要应用于奇瑞汽车车型26。	400.00	65.21	16.30%

	55KW OBC项目	集成电机、减速器、控制器、DCDC、OBC和PDU于一体，后续可升级替代原有三合一产品，可应用于奇瑞汽车车型22。	488.00	51.08	10.47%
华源电源	电梯一体化智能电源项目	电梯用智能一体化电源项目，包括抱闸供电电源、负载供电电源、控制板电源，并集成相序检测、输入电压跌落检测等功能。该产品能适应多种不同类型的制动器，匹配度高、适用范围广。	520.00	181.14	34.83%
	无机房电梯智能一体化电源项目	新一代无机房电梯一体化供电电源项目，包括抱闸供电电源、门机供电电源、曳引机供电电源、负载供电电源、控制板和备用电源。	600.00	135.86	22.64%

综上，报告期内，公司预算较小的项目主要系按客户需求进行微小改进和升级的微项目，研发项目预算分布情况合理；母子公司主要研发项目的研发内容和产业化应用系围绕公司主营业务开展，符合公司的实际经营情况，具有合理性，预算及投入金额真实、准确。

3. 研发人员数量与研发项目及所需工时的匹配关系

报告期内，研发人员数量与研发项目及所需工时的匹配情况如下：

项 目	2022年	2021年	2020年
研发预算工时(小时)	916,080	549,311	443,319
平均研发人员数量	419	261	215
研发项目数量	214	122	79
研发预算工时/研发人员数量(小时/人)	2,186.34	2,104.64	2,061.95
研发预算工时/研发项目数量(小时/个)	4,280.75	4,502.55	5,611.64

注1：平均研发人员数量=(期末研发人员数量+期初研发人员数量)/2

注2：2022年研发预算工时/研发人员数量

注3：研发预算工时为当年各个在研项目的预算工时加总数

报告期各期末，公司平均研发人员数量分别为215人、261人和419人，研发项目数量分别为79个、122个和214个，研发预算工时分别为443,319小时、549,311小时和916,080小时。

报告期内，公司研发预算工时/研发人员数量分别为2,061.95小时/人、2,104.64小时/人、2,186.34小时/人，呈现逐年上升的趋势，主要原因系随着研发项目数量不断增加，人均研发预算工时有所增加。

报告期内，公司研发预算工时/研发项目数量分别为5,611.64小时/个、4,502.55小时/个和4,280.75小时/个。其中，单个研发项目预算工时呈逐年下降趋势，主要原因是：一是2020年立项的研发项目中，难度较大的平台类项目较多；二是在新能源汽车快速发展的背景下，配合客户协同开发的定点项目数量大幅增加所致。

综上，随着研发项目数量大幅增加，人均研发预算工时呈现上升趋势，单个研发项目预算工时呈逐年下降趋势；2020年单个研发项目预算工时较大，主要系受研发项目难度较大影响。报告期内，公司研发人员数量与研发项目及所需工时具有匹配性，符合公司经营的实际情况。

4. 母子研发费用是否取得税务机关认可及差异情况

报告期内，母子公司均已取得当地主管税务机关出具的无违规证明，且所报送的2020-2021年期间各年度的纳税申报表(包含研发费用、母子公司关联交易在内)均已报备主管税务机关，主管税务机关未提出异议。

报告期内，公司实际发生的研发费用与纳税申报表研发费用之间的差异情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
威迈斯(母 公司)	实际发生的研发费用①	7,949.19	7,150.51	4,701.19
	纳税申报表研发费用②	7,949.19	7,150.51	4,701.19
	差异①-②			
	差异率(%)			
深圳威迈斯 软件	实际发生的研发费用①	4,330.39	3,253.73	1,308.55
	纳税申报表研发费用 ②	4,330.39	3,253.73	1,308.55
	差异①-②			
	差异率(%)			
大连威迈斯 软件	实际发生的研发费用①	712.99		
	纳税申报表研发费用 ②	712.99		
	差异①-②			
	差异率(%)			
上海威迈斯	实际发生的研发费用①	3,389.17	2,738.89	1,665.50
	纳税申报表研发费用 ②	3,389.17	2,738.89	1,665.50
	差异①-②			
	差异率(%)			
上海威迈斯 软件	实际发生的研发费用①	842.23	282.90	
	纳税申报表研发费用 ②	842.23	282.90	
	差异①-②			
	差异率(%)			
芜湖威迈斯	实际发生的研发费用①	56,93		
	纳税申报表研发费用 ②	56,93		

	差异①-②			
	差异率(%)			
上海威迪斯	实际发生的研发费用①	961.68	696.49	
	纳税申报表研发费用②	961.68	696.49	
	差异①-②			
	差异率(%)			
芜湖威迪斯	实际发生的研发费用①	786.26	261.91	
	纳税申报表研发费用②	786.26	261.91	
	差异①-②			
	差异率(%)			
华源电源	实际发生的研发费用①	317.00	50.52	
	纳税申报表研发费用②	317.00	50.52	
	差异①-②			
	差异率(%)			
威迈斯电源	实际发生的研发费用①		125.22	
	纳税申报表研发费用②		125.22	
	差异①-②			
	差异率(%)			

截至本报告出具日，公司尚未完成2022年度所得税汇算清缴，故根据税审报告数据填列。

(二) 说明研发人员的认定依据，是否存在兼职研发人员或生产、技术、管理人员认定为研发人员的情况，其从事的工作认定为研发活动的依据，是否与研发项目对应，相关人员的平均研发工时

1. 说明研发人员的认定依据，是否存在兼职研发人员或生产、技术、管理人员认定为研发人员的情况，其从事的工作认定为研发活动的依据

公司主要是依据员工所属部门及承担职责进行研发人员认定，将直接从事研发活动的人员认定为研发人员。

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)的有关规定，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。

公司研发部门主要为软件开发部、深圳研发中心、上海研发中心、工业工程部，具体工作及认定为研发活动的依据如下：

序号	职能部门	具体工作	认定为研发活动的依据
1	软件开发部	负责公司新项目开发前期软件相关技术评估调研；负责与客户沟通软件相关规格及需求，解决项目开发过程中软件相关质量及调试问题；编制软件开发计划、软件需求规格书、软件概要设计及软件详细设计相关文档；配合项目组完成软件开发调试，生产相关软件文件的发放及归档流程，并负责产品后期软件相关维护工作；负责建立公司软件产品相关资料库；软件成本预算及最终价格制定；完成软件相关认证流程	主要从事研发项目的嵌入式软件开发活动
2	深圳研发中心	实施公司各类产品研发路标规划；研发资源体系的建设；产品预研与核心技术储备；实施新产品的产业化开发、在产品的优化升级；建立和完善研发流程、技术平台；产品开发的项目计划与管理；产品设计和开发的策划、输入、输出、评审、验证和确认，以及设计和开发变更的控制；负责制定并维护公司产品测试规范、设备操作使用规范；负责产品开发过程中对产品进行测试验证	整体负责研发活动的全流程管理，包括产品设计、试制、验证等
	上海研发中心		
3	工业工程部	负责项目的过程开发，从产品立项起开始对产品的可生产性进行评审、设计，根据产品的电气、结构、工艺特点，进行对应的生产工艺过程设计，对生产过程中用到的设备、工装进行选型及定制化设计；按照产能和质量要求对生产线进行调试、优化，从而达到稳定量产，满足量产交付需求；制定并完善公司的产品生产工艺规范、生产设备规范	主要从事研发项目的工艺制程设计、验证等活动

综上，报告期内，公司研发人员均为专职研发人员，研发人员与非研发人员可以明确区分，不存在兼职研发人员或将生产、技术、管理人员认定为研发人员的情况。

2. 研发人员是否真实从事研发活动

报告期内，研发人员是否真实从事研发活动的核查程序及内控措施如下：

序号	内控措施	单据
1	研发人员每周根据实际工作情况在系统中填报研发工时，具体填报内容包括：本周参与的项目编码、项目工作内容概述、请假天数、任务分配比率等，并由部门经理对上述填报的信息审批。	研发项目工时汇总表

序号	内控措施	单据
2	研发人员每日填报出勤记录，人力资源部每月统计当月研发人员考勤工时及出差工时，并编制考勤报表，依次经考勤专员、薪资主管、人力经理和人力资源部总监复核后作为研发人员出勤和出差工时统计依据。	考勤报表
3	财务部门每月根据经人力资源部门复核的研发人员考勤记录及经研发部门经理审批的研发工时，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊，研发人员的薪酬全额计入研发费用。	研发项目工时汇总表和考勤报表
4	确认记录在册的研发人员均发放了薪酬，且缴纳了社会保险、住房公积金	工资表、社会保险缴纳明细、住房公积金缴纳明细

综上，公司研发人员真实从事研发活动。

3. 研发项目认定的合理性

报告期内，公司的研发项目主要包括以客户定制化需求为导向的研发项目(定点项目)及以技术平台为基础的研发项目(平台项目)。其中，定点项目中包含部分微项目，该类项目主要系依托于平台项目或定点项目，并根据客户需求进行微小改进和升级的研发项目。公司研发活动主要是结合新能源汽车行业下游整车厂商新开发的具体车型项目的定制化需求，同步开发配套的车载电源和电驱系统等相关产品，通过客户的测试认证之后完成研发活动。同时，公司结合新能源汽车相关电力电子产品发展趋势及市场需求情况，与下游整车厂商保持紧密的技术交流，把握新能源汽车发展趋势、技术动态以及客户潜在需求，进行研发、储备创新性的技术和产品平台。

报告期内，公司制定了《研究开发管理制度》，对平台项目和定点项目(包含微项目)进行全流程管理，从计划和确定项目、产品和过程的设计和开发、产品与过程验证阶段和量产销售的各个环节进行了规范，研发项目具有审批流程，研发立项申请表上均有主要的研发内容，研发项目真实、合理。

综上，公司关于研发项目的认定符合公司的实际情况，具有合理性。

4. 研发工时归集的准确性以及与之相关的内控措施及有效性

报告期内，公司研发工时归集相关的内控措施及其执行有效性具体如下：

序号	内控措施	内控措施执行的有效性
1	研发人员每周根据实际工作情况在系统中填报研发工时，具体填报内容包括：本周参与的项目编码、项目工作内容概述、请假天数、任务分配比率等，并填报出勤记录。	执行有效
2	人力资源部每月统计当月研发人员考勤工时及出差工时，并编制	执行有效

序号	内控措施	内控措施执行的有效性
	考勤报表，依次经考勤专员、薪资主管、人力经理和人力资源部总监复核后作为研发人员出勤和出差工时统计依据。	
3	研发部门经理每周对研发人员填报的工时进行审核，如发现与研发实际工作内容不符的，退回给填报人重新填报后审批，若审核通过则该工时被视为有效工时，计入项目总工时。	执行有效
4	财务部门每月根据人力资源部门经复核的考勤记录及经研发部门经理审批通过后的研发工时，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊，研发人员的薪酬全额计入研发费用	执行有效

综上，公司已建立研发工时归集相关的内控措施，且相关内控措施执行有效，能够确保研发工时的准确性。

5. 是否与研发项目对应，相关人员的平均研发工时

公司研发工作均采用项目制进行，所有研发人员均有隶属的研发项目，职责明确。研发人员每周根据实际情况在系统中填报工时，具体填报内容包括：本周参与的项目编码、项目工作内容概述、请假天数、任务分配比率等。研发人员的薪酬均全额计入研发费用，财务部门则每月根据考勤记录和审批通过后的工时信息，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊。

报告期内，研发人员数量与研发工时的匹配情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
研发工时(小时)	785,190	554,610	411,600
平均研发人员数量	419	261	215
研发工时/研发人员数量(小时/人)	1,873.96	2,124.94	1,914.42

注1：平均研发人员数量=(期末研发人员数量+期初研发人员数量)/2

注2：研发工时来源于研发部人员每周填报的实际工时数

报告期内，公司平均研发人员数量分别为215人、261人和419人，研发工时分别为411,600小时、554,610小时和785,190小时，研发工时与研发人员数量比分别为1,914.42小时/人、2,124.94小时/人、1,873.96小时/人。

其中，2020年人均研发工时相对较低，主要原因是：2020年上半年新能源汽车行业发展受到宏观经济环境波动不利影响，公司研产销节奏有所放缓。2022年，人均研发工时相比2021年同比减少11.81%，主要原因是：一是2022年，受宏观经济环境波动影响，研发人员出勤天数减少，研发工时有所减少；二是有37名研发人员于12月份入职，导致研发人员数量有所增加，但人均研发工时有所减少。

(三) 说明公司对母子公司之间利润分布安排的原因，深圳威迈斯软件利润较高、母公司毛利率较低且亏损与公司核心技术主要体现在集成是否矛盾，软件是否为公司主要核心技术

1. 母子公司之间利润分布安排的原因

(1) 整体利润分布情况

截至2022年12月31日，公司母子公司净利润(扣除投资收益)具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	类别	成立日期	2022年	2021年	2020年
1	威迈斯	母公司	2005-8-18	16,001.53	-10,530.05	-4,587.61
2	深圳威迈斯软件	子公司	2013-7-9	25,284.16	21,017.49	9,713.22
3	大连威迈斯软件	深圳威迈斯软件子公司	2022-1-4	-736.82		
4	上海威迈斯	子公司	2017-3-30	-3,621.30	-3,368.55	-2,156.02
5	上海威迈斯软件	上海威迈斯子公司	2020-9-21	-843.72	-258.45	
6	威迈斯汽车科技	上海威迈斯子公司	2022-8-5	-0.04		
7	芜湖威迈斯	子公司	2018-11-12	-1,456.29	-963.46	-526.99
8	芜湖威迈斯软件	芜湖威迈斯子公司	2020-8-3	-0.43	12.99	-1.07
9	上海威迪斯	芜湖威迈斯子公司	2019-5-27	-480.06	-1,484.82	
10	芜湖威迪斯	上海威迪斯子公司	2019-7-24	313.28	-79.67	
11	华源电源	子公司	2021-4-30	13.09	-78.62	
12	威迈斯电源	子公司	2021-6-9	2.87	-96.29	
13	海南威迈斯	子公司	2021-12-13	-0.14		
14	海口威迈斯一号	员工持股平台	2022-8-15	-0.01		
15	海南威迈斯二号	员工持股平台	2022-8-9	0.01		
16	威聚伊新	员工持股平台	2022-10-14			
17	香港威迈斯	子公司	2014-8-12	42.94	0.74	-1.89
18	日本威迈斯	子公司	2022-9-1	-17.37		

除深圳威迈斯软件为盈利企业外，其他企业(扣除投资收益后)大部分处于亏损状态。

1) 其他子公司亏损的原因

报告期内，其他子公司主要由于业务整体处于起步阶段，销售规模相对较小，未能覆盖管理、研发等费用，导致该公司处于亏损状态。

2) 深圳威迈斯软件盈利、母公司亏损的原因

① 深圳威迈斯软件与母公司间交易具有业务实质

报告期内，深圳威迈斯软件主要财务数据以及员工人数情况如下：

单位：万元

项 目	2022年12月末 /2022年度	2021年12月末/2021 年度	2020年12月末/2020 年度
总资产	39,890.15	25,406.05	20,070.07
净资产	31,994.65	6,710.49	9,703.00
营业收入	31,014.29	25,548.29	11,759.21
管理费用	192.05	181.76	168.54
研发费用	4,330.39	3,253.73	1,308.55
员工人数(人)	100	106	52
软件著作权(个)	175	145	117

报告期内，深圳威迈斯软件收入主要来自于母公司。深圳威迈斯软件按照车载电源产品、电驱系统产品的控制功能需求开发配套的控制算法软件并销售给母公司；母公司将采购的控制算法软件烧录到产品中，完成产品的生产、销售。公司对外销售产品的定价系综合考虑了硬件制造成本和软件成本后确定。

报告期内，深圳威迈斯软件所研发的软件控制算法是公司产品研发设计的重要内容之一，随着公司营收规模总体呈上升趋势，特别是车载电源集成产品的收入规模稳步上升，深圳威迈斯软件的收入、资产、人员规模、软件著作权数量亦逐步上升。

② 母公司亏损、深圳威迈斯软件盈利的原因

报告期内，母公司亏损、深圳威迈斯软件盈利的原因主要是：一是随着新能源汽车的快速发展，公司持续加大对车载电源和电驱系统的研发投入，提高公司研发创新能力，研发费用大幅增加；二是母公司作为集团总部承担了集团主要的销售费用以及管理费用等，公司销售人员、管理人员主要集中在母公司；三是母公司与深圳威迈斯软件之间交易的软件产品定价未及时调整所致。

其中，关于母子公司间的交易定价情况，报告期内母公司向深圳威迈斯软件采购定制化软件产品，内部交易价格主要是成本加合理毛利，同时参考软件

行业毛利率水平、软件企业税收优惠政策等情况进行产品定价。报告期内，深圳威迈斯软件的营业收入、数量以及单价情况具体如下：

类别	2022年	2021年	2020年
营业收入(万元)	31,014.29	25,548.29	11,759.21
销售数量(万套)	789.70	294.59	91.65
销售单价(元/套)	39.27	86.72	128.30

报告期内，母子公司间呈现深圳威迈斯软件盈利、母公司亏损的特征，主要原因是：一是在汽车行业，随着新车型的不断推出，原有车型的价格存在下行压力，进而对供应商核心零部件的采购价格也有逐步下调的要求，但在此背景下，深圳威迈斯软件向母公司销售的软件产品价格未及时做降价调整；二是受公司产销规模持续扩大的影响，深圳威迈斯软件的盈利持续扩大，母公司亏损(剔除投资收益)亦呈扩大趋势。

2021年下半年开始，公司意识到在为了享受软件企业税收优惠政策的税务筹划中出现的深圳威迈斯软件盈利、母公司亏损的状态，增加了公司整体的税务负担，而逐步对软件销售单价做了相应的降价调整，调整依据主要参考销售给客户的终端产品的降价金额，2021年、2022年，软件销售单价分别为86.72元/套、39.27元/套，调整后母公司2022年净利润(扣除投资收益后)为16,070.69万元。

综上，报告期内，母公司亏损、深圳威迈斯软件盈利较大，主要系公司在母子公司税务筹划过程中存在疏忽，对母子公司之间交易的软件产品定价未及时调整所致。

(2) 在前述母子公司间交易定价背景下，公司母子公司不存在违反税务相关法律法规的情形

1) 税务机关对内部关联交易及母子公司税收合法合规的监管情况

报告期内，在前述母子公司间交易定价背景下，母公司与深圳威迈斯软件均为高新技术企业，均享受15%的企业所得税优惠税率，主管税务机关均为国家税务总局深圳市南山区税务局，且母子公司间每年内部关联交易情况均已向当地税务机关报备，公司及深圳威迈斯软件均已取得税务机关出具的税务合规证明，不存在违反税收相关法律法规的情形。

报告期内，公司及深圳威迈斯软件的税务监管情况如下：

序号	公司	覆盖期间	合规证明/税务机关报备主要内容
1	公司、深圳威迈斯软件	2020年、2021年	公司每年已就母子公司间内部关联交易情况均向国家税务总局深圳市南山区税务局报备，获得税务机关认可。
2	公司	2020年1月1日至2022年12月31日	根据国家税务总局深圳市南山区税务局于2021年8月4日、2022年2月26日、2022年7月14日及于2023年3月6日出具的《税务违法记录证明》(深税违证[2021]32232号、深税违证[2021]32233号、深税违证[2022]7624号、深税违证[2022]21024号、深税违证[2023]6733号)，公司于2020年1月1日至2022年12月31日期间不存在重大税务违法违规情形。
3	深圳威迈斯软件	2020年1月1日至2022年12月31日	根据国家税务总局深圳市南山区税务局于2021年8月5日、2022年2月26日、2022年7月14日及于2023年3月7日出具的《税务违法记录证明》(深税违证[2021]32363号、深税违证[2021]32364号、深税违证[2022]7631号、深税违证[2022]21034号、深税违证[2023]6921号)，深圳威迈斯软件于2020年1月1日至2022年12月31日期间不存在重大税务违法违规情形。

综上，报告期内，公司母公司、深圳威迈斯软件已取得税务机关出具的税务合规证明，不存在违法税收相关法律法规的情形。

2) 母子公司间交易对企业所得税的影响情况

① 报告期内的所得税税务风险情况

报告期内，公司母子公司间交易不存在通过不同主体之间税率差异规避相关税收，不存在所得税税务风险。报告期内，母子公司各企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	2022年度	2021年度	2020年度
本公司	15%	15%	15%
深圳威迈斯软件	15%	15%	15%

报告期内，公司母公司和子公司深圳威迈斯软件均为国家高新技术企业，适用企业所得税优惠税率15%。其中，母公司分别于2017年10月、2020年12月被深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局认定为高新技术企业，获得编号为GR201744202135、GR202044203559的高新技术企业证书，有效期均为三年，报告期内享受15%的企业所得税优惠税率。

深圳威迈斯软件分别于2017年10月、2020年12月被深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局认定为高新技术企业，获得编号为GR201744201729、GR202044205248的高新技术企业证书，有效期均为三年，报

告期内享受15%的企业所得税优惠税率。

综上，报告期内，公司母子公司间交易不存在通过不同主体之间税率差异规避相关税收，不存在所得税税务风险。

② 自2013年7月深圳威迈斯软件设立以来母子公司间交易相应的所得税节税情况测算

深圳威迈斯软件在2014-2015年期间免征企业所得税，2016-2018年期间减半征收企业所得税，即享受12.50%的所得税优惠税率，2019年以来享受15%的企业所得税优惠税率。其中，根据《财政部国家税务总局关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》(财税〔2012〕7号)规定，深圳威迈斯软件从开始获利年度起，两年免征企业所得税，三年减半征收企业所得税。2014年深圳威迈斯软件开始获利，即2014年、2015年免征企业所得税，2016年、2017年和2018年减半征收企业所得税，享受12.50%的所得税优惠税率。2019年以来，深圳威迈斯软件作为高新技术企业享受15%的企业所得税优惠税率。

公司母公司自2011年以来，公司母公司享受15%的企业所得税优惠税率。其中，公司母公司于2011年2月通过高新技术企业认证，取得深圳市科技创新委员会(原为深圳市科技工贸和信息化委员会)、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局颁发的编号为GR201144200306的高新技术企业证书，有效期3年。2014年9月，公司通过高新技术企业复审，取得编号为GR201444201526的高新技术企业证书，有效期3年。2017年10月、2020年12月，公司再次通过高新技术企业认证，分别取得编号为GR201744202135、GR202044203559的高新技术企业证书，有效期3年。

假设2013年以来未设立深圳威迈斯软件，则不存在子公司享受企业所得税两免三减半的政策优惠情形，而是将母子公司业务合并作为整体享受高新技术企业15%企业所得税优惠税率。

基于前述假设，自深圳威迈斯软件成立(2013年7月)以来，母公司与深圳威迈斯软件所得税纳税情况以及经测算的企业所得税节税情况如下：

单位：万元

主体	项目	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年
母公司	应纳税所得额/利润总额	15,717.99	-12,579.88	-5,012.42	-3,798.79	-1,101.60	1,906.57	1,592.35	626.43	447.84	784.15
	累计可弥补亏损	6,774.70	22,492.69	9,912.81	4,900.39	1,101.60					

	所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
	应交所得税						285.99	238.85	93.96	67.18	117.62
子公司	应纳税所得额/利润总额	29,190.27	22,002.65	10,385.43	7,962.83	6,901.72	3,356.56	1,590.77	1,396.42	-10.83	-0.02
	所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	12.50%	12.50%	12.50%	0.00%	0.00%	25.00%
	应交所得税	4,378.54	3,300.40	1,557.82	1,194.42	862.72	419.57	198.85			
测算情况	母子公司间交易背景下的企业所得税节税情况	-2,357.70	1,886.98	751.86	569.82	-7.30	-83.91	-39.77	-209.46	1.63	0.00

注1：母子公司间交易背景下的企业所得税节税情况=(母公司应交所得税+子公司应交所得税)-(母公司应纳税所得额+子公司应纳税所得额)*15%

注2：截至本说明出具日，2022年度母子公司尚未完成年度所得税汇算清缴，其数据取自季度预缴数

经测算，2014-2018年期间，因深圳威迈斯软件享受两免三减半企业所得税政策优惠，母公司间的前述交易具有所得税节税效果。

2019-2021年期间，在前期母子公司间交易定价的基础上，因母公司与深圳威迈斯软件之间交易的软件产品定价未及时随公司终端产品降价而调整，导致母公司亏损呈扩大趋势，从而导致母公司间的前述交易未能带来企业所得税节税效果，而实际多承担了企业所得税税务成本。

(3) 同行业可比公司综合税负对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司综合税负率的比较情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	1.55%	1.44%	1.85%
英搏尔	-1.29%	1.35%	2.31%
汇川技术	3.25%	3.48%	3.22%
精进电动	-6.59%	3.73%	2.20%
富特科技	1.03%	0.41%	0.25%
均值	-0.41%	2.08%	1.96%
威迈斯公司	1.04%	1.85%	3.59%

注1：综合税负率=现金流量表中支付的各项税费-现金流量表中收到的税费返还/营业收入*100%

注2：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

报告期内，公司综合税负率分别为3.59%、1.85%和1.04%，总体略高于同行业可比公司平均水平。

此外，报告期内，公司母子公司间利润分布情况，亦与同行业可比上市公司欣锐科技类似，欣锐科技2021年度合并净利润为2,546.83万元，其中母公司净利润为-2,081.17万元，子公司武汉欣锐软件技术有限公司净利润4,064.10万元。

(4) 实控人的承诺情况

公司控股股东、实际控制人万仁春已出具承诺，如公司因母子公司内部交易定价及公司产品软硬件收入划分不当而受到主管税务机关处罚，相应罚金由万仁春个人承担。

综上，在前述母子公司间交易定价背景下，公司母子公司不存在违反税务相关法律法规的情形。

2. 深圳威迈斯软件利润较高、母公司毛利率较低且亏损与公司核心技术主要体现在集成是否矛盾，软件是否为公司主要核心技术

(1) 公司母子公司内部利润分布情况与科创属性不存在关联

报告期内，在公司(合并报表)一定的综合毛利率范围内，受母子公司间交易的具体定价情况影响，威迈斯公司(母公司)、深圳威迈斯软件毛利率存在一定的此消彼长的关系，与科创属性不存在关联。

公司产品的功能和性能主要取决于研发设计，主要包括硬件电路拓扑、软件控制算法和产品结构等，公司向客户销售的产品是前述内容的有机整体。

(2) 公司合并报表综合毛利率与公司科创属性存在较强的关联

报告期内，公司合并报表综合毛利率分别为26.09%、21.89%和19.76%，受公司产品集成度、产品性能、技术先进性、产品结构、市场地位等因素影响。

报告期内，公司毛利率水平高于同行业可比上市公司平均水平，与公司科创属性存在较强的关联。公司通过磁集成控制解耦技术使得车载电源集成产品在功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标中具有较强的竞争力。公司在车载电源行业深耕多年，取得了领先的市场份额，其中车载电源集成产品是公司车载电源产品业务的主要构成。根据NE Times数据，2020-2021年期间，公司连续两年在中国乘用车车载充电机市场出货量排名第一。

(3) 硬件电路拓扑和软件控制算法均是公司核心技术重要构成，不可或缺，

均是公司科创属性的重要体现

公司车载电源产品等电力电子产品均是在硬件电路拓扑的基础上通过嵌入式软件控制算法实现相应功能。在产品集成化、高压化和功能多样化等发展趋势下，公司通过持续的研发投入和技术创新，形成了16项具有自主知识产权的核心技术，涵盖电路拓扑、算法控制、结构工艺和生产工艺四个领域。

其中，磁集成控制解耦技术是公司车载电源集成产品成功研发并量产的重要核心技术基础。针对磁集成控制解耦技术，公司在硬件电路拓扑、软件控制算法两方面均实现了创新性的技术方案，具有较强的独特性，主要如下：

技术维度	行业通用技术方案	具体技术路径	主要创新目标	主要专利情况
硬件电路拓扑	目前，行业内对于车载电源集成产品的集成方式多为物理集成或电路板集成，节省了部分结构件和端口配线，集成技术相对成熟，但仍需要两个独立高频变压器和更多功率电子器件，存在集成化程度低、体积大、成本高等缺点	将独立的充电机和大功率的DCDC模块集成，共用一个高频变压器、功率开关和控制电路等，形成了独特的高频变压器结构	实现降体积、降重量、降成本	① 磁性元件的集成结构； ② 一种双输出端口充电电路及其控制方法； ③ 一种带逆变功能的三端口充电机
软件控制算法	传统物理集成或电路板集成方案较为成熟，由于未共用高频变压器，因此软件控制算法较为简单，开发难度较低，不同厂商间的集成产品所用的软件控制算法具有一定的通用性；磁集成方案可实现降体积、降重和降本等，但是复用磁路时引起的磁耦合问题会引起能量耦合，导致车载充电机轻载或空载运行时，车载DC/DC变换器无法满载正常工作	1、在解决低压侧功率耦合问题方面，公司通过创新性的延时控制算法，精确控制交流侧和低压电池侧的开关延时，锁定高压侧开关元件的开通时序，并进行延时控制低压侧开关元件的开通时序，其延时控制时间精度可达150皮秒，精确实现低压电池侧的磁路解耦； 2、在解决高压侧功率耦合问题方面，公司通过创新性的相移控制算法，精确控制交流侧和高压电池侧的相移角度，相位控制精度可达十万分之1.5度，精确实现高压电池侧的磁路解耦。	解决能量耦合问题	① 一种双输出端口充电电路及其控制方法； ② 一种充电电路移相控制方法；

公司磁集成控制解耦技术通过硬件电路拓扑和软件控制算法两方面的创新，保障终端车型消费者获得与传统方案下相同的车载电源产品使用体验的同时实现了体积、重量以及成本的降低。

综上，深圳威迈斯软件利润较高、母公司毛利率较低且亏损与公司核心技术主要体现在集成不矛盾。公司硬件电路拓扑和软件控制算法是公司核心技术

重要构成，不可或缺，均是公司科创属性的重要体现。

(四) 母子公司之间的业务和资金往来，资金流与物流是否匹配，分公司说明内部交易主要的抵销分录，抵销后合并报表层面的会计处理能否反映业务实质，各主要子公司是否经过审计

1. 母子公司之间的业务和资金往来，资金流与物流是否匹配

报告期内，公司母子公司之间的主要业务和资金往来情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	主要交易内容	2022年度	2021年度	2020年度	交易情况和资金流与物流匹配情况
母公司	上海威迈斯	车载电源、原材料等	21,192.35	2,983.13	816.88	上海威迈斯利用上海地区的区位优势，主要面向上汽集团进行产品销售，相关物流直接从威迈斯公司发货至客户指定地点，客户回款至上海威迈斯，上海威迈斯根据计划支付货款给公司，因回款流转过程具有一定的时间差异，因此报告期内，部分年度存在账龄超过1年的情况，但子公司总体货款支付情况较好，账龄主要在一年以内；检查相应物流及回款单据，相关交易具有真实性，资金流与物流虽存在一定差异，但具有合理性
		收款情况	10,820.00	750.00		
		期末余额	16,726.28	3,598.93	977.99	
		账龄情况	1年以内	其中1年以内3,370.94万元，占比93.67%；1-2年227.99万元，占比6.33%	其中一年以内939.35万元，占比96.05%；1-2年38.64万元，占比3.95%	
	芜湖威迈斯	车载电源等	22,574.83	14,396.64	4,107.85	芜湖威迈斯利用芜湖地区的新能源汽车产业链优势，主要面向奇瑞新能源汽车进行产品销售，相关物流直接从威迈斯公司发货至客户指定地点，客户回款至芜湖威迈斯公司，芜湖威迈斯公司根据计划支付货款给公司。报告期内，芜湖威迈斯公司货款支付情况较好，账龄主要在一年以内；检查相应物流及回款单据，相关交易具有真实性，资金流与物流虽存在一定差异，但具有合理性
		收款情况	25,626.32	14,273.81	9,283.71	
		期末余额	6,179.90	6,296.66	4,302.27	
		账龄情况	1年以内	1年以内	1年以内	

华源电源	原材料	473.97	726.60		公司逐渐将工业电源转移至华源电源，威迈斯公司利用其自身采购渠道优势代为采购原材料并销售给华源电源，相关资金流与物流相具有匹配关系	
	收款情况	1,239.45				
	期末余额	117.30	821.17			
	账龄情况	1年以内	1年以内			
深圳威迈斯软件	房屋租赁	40.93	97.04	61.75	公司整体租赁风云大厦办公楼后转租给深圳威迈斯软件，相关交易具有真实性，资金流符合实际情况，不涉及物流转移	
	收款情况	40.93	102.58	64.84		
	期末余额					
	账龄情况					
大连威迈斯软件	房屋租赁	10.54			公司整体租赁风云大厦办公楼后转租给大连威迈斯软件，相关交易具有真实性，资金流符合实际情况，不涉及物流转移	
	收款情况					
	期末余额	11.45				
	账龄情况	1年以内				
威迈斯电源	房屋租赁	216.65	31.00		公司宝龙办公楼出租给威迈斯电源使用，相关交易具有真实性，资金流符合实际情况，不涉及物流转移	
	收款情况		32.55			
	期末余额	236.62				
	账龄情况	1年以内				
芜湖威迪斯	材料销售	1,529.26			公司利用其自身采购渠道优势代为采购原材料并销售给芜湖威迪斯，相关资金流与物流相具有匹配关系	
	收款情况	787.16				
	期末余额	941.65				
	账龄情况	1年以内				
香港威迈斯	车载电源	26.56			香港威迈斯利用地理位置便利，为公司提供境外售后服务，因此向公司采购少量车载电源，相关资金流与物流相具有匹配关系	
	收款情况					
	期末余额	26.56				
	账龄情况	1年以内				
深圳威迈斯软件	母公司	车载电源、电驱系统产品软件	30,888.37	25,548.29	11,759.21	深圳威迈斯软件主要从事车载电源产品相关软件开发，相关交易均为内部交易，公司及芜湖威迈斯结合自身资金安排，根据计划支付深圳威迈斯软件货款，报告
		收款情况	20,566.42	23,159.99	1,965.01	
		期末余额	34,903.86	20,566.42	14,856.85	

		账龄情况	1年以内	1年以内	其中1年以内 13,287.91 万元, 占比 89.44%; 1- 2年1568.94 万元, 占比 10.56%	期内, 货款支付情况较好, 主要在1年以内; 资金与物流相匹配, 交易具有合理性
	芜湖威迈斯	车载电源、电驱系统产品软件	116.04			
		收款情况				
		期末余额	131.13			
		账龄情况	1年以内			
上海威迈斯	母公司	电驱系统产品	976.30	463.38		威迈斯公司规模实力较高, 通过自身名义销售电驱产品更具有竞争力, 上海威迈斯将货物直接发送至客户指定地点, 并通过威迈斯公司回款至上海威迈斯, 相关交易具有真实性, 资金流与物流虽存在一定差异, 但具有合理性
		收款情况	70.00			
		期末余额	1,605.29	512.21		
		账龄情况	其中一年以内 1,163.08 万元, 1-2 年 442.21 万元	1年以内		
上海威迈斯软件	母公司	车载电源软件等		24.83		上海威迈斯软件主要从事公司产品配套的软件平台开发, 向公司销售车载电源软件, 相关交易均为内部交易, 资金与物流相匹配, 交易具有合理性
		收款情况				
		期末余额	28.06	28.06		
		账龄情况	1-2年	1年以内		
芜湖威迈斯软件	母公司	车载电源软件等		14.50		芜湖威迈斯软件主要从事公司产品配套的软件平台开发, 向公司销售车载电源软件, 相关交易均为内部交易, 资金与物流相匹配, 交易具有合理性
		收款情况				
		期末余额	16.39	16.39		
		账龄情况	1-2年	1年以内		
上海威迪斯	母公司	研发服务	63.72			上海威迪斯主要从事研发活动, 向公司销售技术开发服务, 相关交易具有真实性, 资金流符合实际情况, 不涉及物流转移
		收款情况	72.00			
		期末余额				
		账龄情况				

芜湖威迪斯	母公司	电驱系统产品	1,473.93	2,133.04	威迈斯公司通过芜湖威迪斯进行委托加工业务，威迈斯公司提供原材料，芜湖威迪斯进行后续加工，加工后将货物直接发送至客户指定地点，并通过威迈斯公司回款至芜湖威迪斯，相关交易具有真实性，资金流与物流虽存在一定差异，但具有合理性
		收款情况	1,665.54	2,410.34	
		期末余额			
		账龄情况			
华源电源	母公司	工业电源	1,706.92	500.47	2021年度开始，工业电源业务转移至华源电源，但个别客户仍由威迈斯签署合同并继续执行，华源电源销售给威迈斯公司，再转销售给客户，华源电源将货物直接发送至客户指定地点，并经威迈斯公司回款至华源电源，相关交易具有真实性，资金流与物流虽存在一定差异，但具有合理性
		收款情况	2,207.06		
		期末余额	287.29	565.53	
		账龄情况	1年以内	1年以内	
威迈斯电源	母公司	技术服务、检测等	582.67	29.00	零星检测服务，不涉及物流，金额较小，相关业务具有真实性
		收款情况			
		期末余额	629.44	29.29	
		账龄情况	其中一年以内600.15万元，1-2年29.29万元	1年以内	
香港威迈斯	母公司	咨询服务等	114.93		香港威迈斯利用地理位置便利，为威迈斯公司提供境外咨询服务等，相关资金流与物流相具有匹配关系
		收款情况	114.93		
		期末余额			
		账龄情况			

注：交易金额为不含税金额

报告期内，母子公司之间的交易主要为母公司与上海威迈斯、芜湖威迈斯之间的交易、深圳威迈斯软件与母公司之间的交易和芜湖威迪斯与母公司之间的交易。其中：上海威迈斯、芜湖威迈斯系面向上汽集团和奇瑞汽车的销售主体，信用政策与母公司保持一致，子公司收到客户货款后，及时向母公司支付

货物采购款；深圳威迈斯软件系软件研发、销售主体，母公司结合公司资金安排，根据计划支付深圳威迈斯软件采购款；芜湖威迪斯主要进行委托加工业务，母公司与芜湖威迪斯对账并在收到发票后立即付款。

综上，报告期内，公司母子公司之间的业务和业务往来具有真实的交易背景，资金流与物流基本匹配。

2. 分公司说明内部交易主要的抵销分录，抵销后合并报表层面的会计处理能否反映业务实质

(1) 母子公司的业务情况

母子公司的业务情况详见本说明八(四)1之所述

(2) 母子公司之间业务的账务处理及抵销处理

公司根据《企业会计准则第33号-合并财务报表》相关规定进行内部抵销，在进行合并报表编制过程中，对内部交易的抵销处理分为以下情况：

业务类型	单体报表账务处理	合并报表抵销处理
销售产品	销售方确认收入结转成本，购买方确认存货，待购买方对外销售时，确认收入结转成本	当期全部对外实现销售的，将内部交易收入与成本全额抵销；当期未实现销售的部分，将未实现内部交易损益抵销期末存货金额
销售软件	销售方确认收入结转成本，购买方确认存货，待购买方对外销售时，确认收入结转成本	当期全部对外实现销售的，将内部交易收入与成本全额抵销；当期未实现销售的部分，将未实现内部交易损益抵销期末存货金额
提供服务	销售方确认收入结转成本，购买方确认存货，待购买方对外销售时，确认收入结转成本	当期全部对外实现销售的，将内部交易收入与成本全额抵销；当期未实现销售的部分，将未实现内部交易损益抵销期末存货金额
房屋租赁	出租方确认收入结转成本，承租方确认相关费用	期末将母公司的收入与成本全额抵销，差额部分抵销子公司费用

报告期内，母子公司之间的交易主要为母公司与上海威迈斯、芜湖威迈斯之间的交易、深圳威迈斯软件与母公司之间的交易和芜湖威迪斯与母公司之间的交易。

其中，报告期内，母公司销售给上海威迈斯的金额分别为816.88万元、2,983.13万元和21,192.35万元；合并报表层面相应的收入、成本抵销分录金额分别为-816.88万元、-2,983.13万元和-21,192.35万元，完全一致。

报告期内，母公司销售给芜湖威迈斯的金额分别为4,107.85万元、14,396.64万元和22,574.83万元，合并报表层面相应的收入、成本抵销分录金额分别为-4,107.85万元、-14,396.64万元和-22,574.83万元，完全一致。

报告期内，深圳威迈斯软件销售给母公司的金额分别为11,759.21万元、25,548.29万元和30,888.37万元，合并报表层面相应的收入抵销分录金额分别为-11,759.21万元、-25,548.29万元和-30,888.37万元，完全一致。

报告期内，芜湖威迪斯销售给母公司的金额分别为0万元、2,133.04万元和1,473.93万元，合并报表层面相应的收入抵销分录金额分别为0万元、0万元、-2,133.04万元和-1,473.93万元，完全一致。

综上，报告期内公司母子公司及子公司之间的内部交易已充分抵销，内部交易抵销具有完整性，抵销后合并报表层面的会计处理能够反映公司业务实质，符合企业会计准则的相关规定。

3. 各主要子公司是否经过审计

报告期内，合并范围内的各主要子公司均经过审计，并根据公司实际需求出具审计报告。

(五) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层和人力资源部，了解公司组织架构，研发人员所属部门和部门职能，是否存在兼职研发人员，是否能将研发人员与非研发人员进行明确区分；

(2) 获取并查阅公司《研究开发管理制度》等研发相关制度文件，了解与研发相关的内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制运行的有效性；

(3) 访谈研发部负责人和研发人员，了解母公司及子公司研发项目数量、主要研发项目内容、产业化应用、预算、进度及投入情况；

(4) 获取并核查公司报告期内研发项目(包含微项目)的立项申请表，了解各研发项目的主要内容、产业化应用、预算工时等信息，确认其是否与研发相关；

(5) 获取并查阅公司报告期内各期的员工名册及月度工资明细表，并将员工名册中记录的研发人员与计入研发费用的工资明细表中列示的研发人员清单

进行比对；获取并查阅其中102名主要研发人员的简历，以了解其专业背景、受教育程度、年龄、入职年限以及工作履历情况，确认相关人员的工作是否与研发相关；

(6) 获取并复核公司报告期内研发人员的考勤记录和审批通过后的工时信息，核查按照项目对所有参与研发相关人员薪酬进行归集和分摊的计算结果，确认研发费用归集的准确性；

(7) 查阅了公司母子公司主管税务部门出具的合规证明；

(8) 取得母子公司及子公司之间的交易明细，了解交易内容、交易金额及定价等的合理性，并对内部交易进行核查；

(9) 查阅公司各母子公司财务报表，并了解各公司的核心技术利用及产品销售情况，各公司毛利率是否如实反映公司核心技术体现情况；

(10) 取得公司收入明细，并执行销售穿行测试，查阅母子公司签署的框架合同，抽取记账凭证、订单审批、送货单据、收入对账、发票开具、结算及付款等关键内部控制环节的相关单据；

(11) 取得公司采购明细，并执行采购穿行测试，查阅母子公司签署的框架合同，抽取记账凭证、订单审批、入库单据、应付对账、发票开具、结算及付款等关键内部控制环节的相关单据；

(12) 对公司报告期内母子公司实施函证程序，核查收入金额、资金往来的准确性；

(13) 对公司收入、采购进行细节测试，查阅相应的记账凭证、发票、银行回单等原始单据，关注资金流向与其销售及采购业务的匹配性，是否符合其经营的实际情况，确认母子公司资金流出体外不存在异常。

2. 核查结论

(1) 报告期内，公司研发人员均为直接从事研发活动的人员，主要为软件开发部、深圳研发中心、上海研发中心、工业工程部的员工，研发人员真实、准确；

(2) 报告期内，公司制定了《研究开发管理制度》，对研发项目进行全流程管理，从计划和确定项目、产品和过程的设计和开发、产品与过程验证阶段和量产销售的各个环节进行了规范，研发项目具有审批流程，研发项目真实、合理；

(3) 报告期内，公司研发人员填报的项目工时均有审批，财务部门每月根据考勤记录和审批通过后的工时信息，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊。研发工时归集准确，内控措施完善及有效；

(4) 研发人员与公司主要客户、供应商不存在关联关系或其他密切关系，不存在异常资金往来；

(5) 合并范围内母子公司之间的业务和资金往来具有匹配性，各公司内部交易主要的抵销分录真实准确，抵销后合并报表层面的会计处理能够反映业务实质。

九、关于研发费用

根据首轮问询回复，(1) 报告期内有定点合同支持的研发项目占比在50%；(2) 2021年末和2022年6月末，发行人研发人员和研发项目大幅增加；(3) 报告期内研发人员的平均薪酬大幅上升，其中2021年上升幅度达50%；(4) 2021年，研发费用中的材料费大幅上升，发行人并未说明材料领用与研发阶段的匹配关系。请发行人说明：(1) 在已签订定点合同的情况下，相关支出是否作为合同对价的一部分，其计入研发费用而未计入合同履行成本或存货的原因和依据，是否符合行业惯例；(2) 2021年末和2022年6月末，研发项目大幅增加的原因、是否履行内部审批程序，主要增加的研发项目情况、确定为研发项目的依据以及与发行人技术和产品性能的关系，分别说明平台项目和定点项目数量，研发人员数量与研发工时的匹配关系，与研发工时相关的内控措施；(3) 研发人员薪酬分布情况，主要研发人员薪酬与其职务、研发贡献的匹配关系，平均薪酬与同行业同地区发行人的对比情况，报告期内大幅上升的具体原因；(4) 2021年，研发费用中材料费大幅上升的原因，材料领用与研发阶段的匹配性。请保荐机构和申报会计师核查研发人员薪酬是否存在异常，研发人员与发行人主要客户、供应商之间是否存在异常资金往来，说明相关核查措施、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题10)

(一) 在已签订定点合同的情况下，相关支出是否作为合同对价的一部分，其计入研发费用而未计入合同履行成本或存货的原因和依据，是否符合行业惯例

1. 在已签订定点合同的情况下，相关支出是否作为合同对价的一部分，其

计入研发费用而未计入合同履行成本或存货的原因和依据

(1) 公司研发项目类型

报告期内，公司研发项目主要包括技术平台项目、定点项目两种类型，其中定点项目分为有合同支持的定点项目、无合同支持的定点项目。有合同支持的定点项目包括约定收取费用的定点项目、未收取费用的定点项目。

报告期内，公司研发费用中，技术平台项目、合同支持的定点项目、无合同支持的定点项目金额及占比情况如下：

单位：万元

类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
平台项目	4,812.38	25.14%	3,963.64	27.20%	1,032.24	13.48%
有合同的定点项目(未收取费用)	6,518.30	34.05%	5,772.97	39.62%	2,894.76	37.81%
无合同的定点项目(未收取费用)	7,810.28	40.80%	4,835.21	33.18%	3,729.40	48.71%
合计	19,140.96	100.00%	14,571.82	100.00%	7,656.40	100.00%

报告期内，有合同的定点项目(未收取费用)金额分别为2,894.76万元、5,772.97万元和6,518.30万元，占比分别为37.81%、39.62%和34.05%；无合同的定点项目(未收取费用)金额分别为3,729.40万元、4,835.21万元和7,810.28万元，占比分别为48.71%、33.18%和40.80%。

(2) 公司各类型研发项目的相关研发支出的会计处理

报告期内，公司各类型研发项目相应的会计处理情况如下：

类别	技术平台项目	定点项目		
		无合同支持的定点项目	有合同支持的定点项目	
			未收取费用	收取费用
总体会计处理	相关支出计入研发费用	相关支出计入研发费用	相关支出计入研发费用	相关支出作为单项履约成本

具体的会计处理	<p>技术平台项目、无合同支持的定点项目、未收取费用的定点项目发生的研发支出由公司自行承担，归集至研发费用，会计分录如下：</p> <p>实际发生研发费用时：</p> <p>借：研发费用 贷：原材料 应付职工薪酬 银行存款等</p>	<p>① 收取费用的研发项目在签订合同后发生的研发支出归集至存货，会计分录如下： 借：存货—开发成本 贷：原材料 应付职工薪酬 银行存款等</p> <p>② 客户验收后确认技术服务收入，并将研发支出从存货结转至成本 借：银行存款/应收账款 贷：主营业务收入 借：主营业务成本 贷：存货—开发成本</p>
---------	--	---

综上，公司在签订定点合同情况下，对于未收取费用的定点合同，其相关支出由公司承担，计入研发费用；对于收取费用的定点合同，相关支出构成单项履约成本，最终计入主营业务成本。

(3) 无合同支持的定点项目业务流程，有合同支持的定点项目对价相关约定及对应的研发支出

1) 无合同支持的定点项目业务流程

报告期内，无合同支持的定点项目主要系在前期定点项目基础上进行改进升级，未单独签订新合同，主要原因是：一般情况下，该类定点项目的研发工作量相对较小，基于前期合作的信任关系，在既不存在签订协议或订单、亦不存在收取费用的情形下，公司研发部门根据公司与客户沟通确定的需求开展研发项目立项及后续开发工作。

公司无合同支持的定点项目相关工作流程如下：

序号	主要流程	具体内容	客户提出相关需求的方式	是否存在协议、订单或其他支持
1	客户根据市场发展情况提出改进升级的需求	客户通过现场会议、远程会议或电话沟通的方式与公司的市场销售部和研发部人员进行改进内容的商讨。 双方商讨内容主要包括：技术可行性、产品差异规格的可实现性、预计各节点完成的进度、预计完成的周期等。	现场会议、远程会议或电话沟通	否
2	双方邮件达成一致	当现场会议、远程会议或电话沟通初步达成一致时，双方以邮件形式对改进的具体内容进行最终确认，主要包括：硬件功能的更改需求、软件功能的更改需求、结构改进的需求和时间节点的需求。		邮件
3	计划和确定项目	市场部根据双方最终确认的邮件提起立项申请。 市场部和研发部对拟立项项目做可行性分析，内容主要包括：开发计划和周期、规格需求、项目成本及投入产出收益评估、市场前景及预计销量(若		项目开发计划、客户技术规格书、项目立项申请表、

	有)、车型信息(若有)和客户约定的时间节点等。研发部在系统中补充项目立项申请表, 内容主要包含: 项目类型、项目名称、产品功率级别、项目简介等信息。当项目立项申请表创建后, 由副总经理、项目总监、研发总监、项目经理和产品经理依次审批, 审批通过后, 项目方可开展。		项目成员清单
--	--	--	--------

2) 有合同支持的定点项目对价相关约定及对应的研发支出

① 有合同支持的定点项目对价相关约定

在汽车行业内, 上游核心零部件供应商主要通过同步开发的方式获取下游整车厂订单, 即为新能源汽车整车厂新开发的车型项目协同开发配套相关产品, 通过客户的测试认证之后开始批量生产并销售, 即在量产销售前需要通过客户的同步开发的产品认证。其中, 上游核心零部件供应商获得整车厂定制化的同步开发业务机会, 通常称为获得定点。在定点项目通过认证进入批量生产阶段后, 客户根据自身车型的生产计划, 持续向供应商下达订单。综上, 定点是订单的前期配套开发过程, 是订单的前提, 订单则是定点项目量产后的交易形式, 但是后续销售合同或订单的签订完全独立于定点项目, 属于汽车行业的惯例。

在配套协同开发过程中, 定点合同主要是客户用来对产品功能和性能, 以及所要求的功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标、时间计划、对价等条款进行约定。在对价条款方面, 定点合同主要包括以下两种类型: 未约定收费和约定不收费。其中, 未约定收费的合同主要是指定点合同中无对价相关的约定条款, 主要约定了与产品规格相关的条款; 约定不收费的合同主要是指定点合同中明确约定不收取费用。在成本控制条款方面, 定点合同主要包括以下两种类型: 无成本控制条款和有成本控制条款的情形。其中, 有成本控制条款主要是通过约定产品量产后的单价对成本控制进行明确。

报告期内, 公司定点合同主要条款摘录如下:

序号	合同条款中关于对价的相关约定的类型	合同条款(主要摘录关于对价、产品规格、成本控制、研发成果、风险承担等约定)	是否约定补偿	是否约定未来销量及单价	研发成果归属
----	-------------------	---------------------------------------	--------	-------------	--------

1	未约定收费、无成本控制条款	<p>A. 对价条款：无</p> <p>B. 产品规格：威迈斯按照图纸、数模和双方确认的状态进行开发，车载充电CDU总成的三维布置，要求与钣金件无干涉，且这些信息的数模必须和实物相符，并对总成布置的数据负责；</p> <p>C. 研发成果归属：威迈斯未依据采购方提供的任何资金、技术、人员、工具、设施、设备、参数(含边界条件)、特别的性能要求或样品且不是针对合同货物而完成的新的数模、模具、图纸和技术文件及相关技术，知识产权属于威迈斯；</p> <p>D. 风险承担：在履行本协议的过程中，因零部件开发商设计开发问题而导致研究开发部分或全部失败所造成的损失，风险责任由威迈斯承担。</p>	未约定收费	未约定未来产量和单价	威迈斯未依据利用采购方的资金、工具、设备等，知识产权归属于威迈斯
2	未约定收费、有成本控制条款	<p>A. 对价条款：无</p> <p>B. 产品规格：威迈斯按照图纸、数模和双方确认的状态进行开发和试制，威迈斯为主进行开发制造，但需满足采购方的装车/装机要求，威迈斯参与和配合采购方进行布置；</p> <p>C. 成本控制：零部件未税单价为2135元/台；</p> <p>D. 研发成果归属：威迈斯未依据采购方提供的任何资金、技术、人员、工具、设施、设备、参数(含边界条件)、特别的性能要求或样品而完成的新的数模、模具、图纸和技术文件及相关技术，知识产权属于威迈斯，威迈斯向采购方提供标准品的，标准品的知识产权归威迈斯所有；</p> <p>E. 风险承担：在履行本协议的过程中，因零部件开发商设计开发问题而导致研究开发部分或全部失败所造成的损失，风险责任由威迈斯承担。</p>	未约定收费	未约定未来产量，过量单价对本指标进行明确	威迈斯未依据利用采购方的资金、工具、设备等，知识产权归属于威迈斯
3	约定不收费、无成本控制条款	<p>A. 对价条款：协议零部件开发及重复试验的费用由威迈斯自行承担；</p> <p>B. 产品规格：威迈斯在开发前应按本技术协议的黑匣子、灰匣子向甲方提供完整的技术文件，这些技术文件包括但不限于：产品数模、图纸、明细表、DFEMA 分析报告、技术要求或标准、检验要求或标准等。采购方可以就技术文件所涵盖的范围向威迈斯作出指示，威迈斯应当予以配合执行。</p> <p>C. 研发成果归属：项目进行威迈斯未依据采购方提供的任何技术、参数或样品且不仅仅是针对本合同规定的项目而独立完成的数模、模具、图纸和技术文件，知识产权属于威迈斯；</p> <p>D. 风险承担：若因威迈斯设计或制造缺陷，造成协议零部件和/或装配协议零部件的车辆发生系统性或批量性问题，甚至造成车辆召回的，威迈斯应赔偿由此给采购方造成的经济损失，并承担相应的法律责任。</p>	约定不收费	未约定未来产量和单价	威迈斯未依据采购方提供的任何技术、参数或样品且不仅仅是针对本合同规定的项目而独立完成的数模、模具、图纸和技术文件，知识产权属于威迈斯。

4	约定不收费、有成本控制条款	<p>A. 对价条款：威迈斯确认该零件尚未被批准量产，并同意在与采购方签署生产采购合同前，任何威迈斯的支出或费用将被视为是威迈斯单方面的风险且采购方不会对此进行支付或补偿；</p> <p>B. 产品规格：零件号为24115907，零件描述为CCU；</p> <p>C. 成本控制：在威迈斯供货期限内，年度采购合同采用逐年订立的方式签订，威迈斯应当有义务根据采购方的要求订立年度采购合同，2023年和2024年双方按2258.77元/台签订供货合同；</p> <p>D. 风险承担：在公司根据客户的要求顺利完成产品开发，以及在价格、模具、质量、可靠性、服务、交货和进度上充分满足客户的既定要求和目标时，客户将与公司签署生产采购合同。</p>	约定不收费	未约定未来量产数量，通过约定量产单价对成本控制指标进行明确	未约定研发成果归属
---	---------------	---	-------	-------------------------------	-----------

其中，上述合同中存在有明确约定公司进行产品开发是为了在产品开发合格后能够按照双方约定的条件为采购方供货配套，因此采购方不另行支付开发费用的配套开发项目，仅涉及一个客户长安汽车，报告期内相关的研发费用金额分别为86.49万元、107.70万元和33.29万元。

具体条款如下：(1)对价条款：威迈斯进行产品开发是为了在产品开发合格后能够按照双方约定的条件为采购方供货配套，因此采购方不另行支付开发费用；(2)产品规格：零部件号为2110010-BN71，零部件名称为直流变换器总成；(3)成本控制：威迈斯按本合同要求完成产品开发，并签订质保协议后，双方按798.16元/台价格签订供货合同；(4)研发成果归属：因执行本合同而形成的知识产权归双方共同所有；(5)风险承担：威迈斯延迟交验合格产品、不能按合同要求完成产品开发应承担违约责任、不履行其他义务，采购方有权取消威迈斯本合同产品的开发、生产、配套、供货等资格，若采购方因此遭受损失、损害，则威迈斯应予以赔偿。

综上，公司未约定补偿性条款的定点合同，不存在对未来量产数量进行明确的情形，公司自行承担相应开发支出及风险，不存在要求转移相关技术成果控制权的情形。

② 有合同支持的定点项目对应的研发支出

报告期内，有合同支持的定点项目(未收取费用)中按照对价约定进行分类对应的研发支出情况如下：

单位：万元

类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
未约定收费、无成本控制条款	4,537.87	69.62%	3,886.91	67.33%	1,763.70	60.93%
未约定收费、有成本控制条款	1,902.79	29.19%	1,755.39	30.41%	789.50	27.27%
约定不收费、无成本控制条款	38.69	0.59%	4.17	0.07%	21.29	0.74%
约定不收费、有成本控制条款	38.95	0.60%	126.50	2.19%	320.27	11.06%
合计	6,518.30	100.00%	5,772.97	100.00%	2,894.76	100.00%

报告期内，公司有合同支持的定点项目(未收取费用)中未约定收费的合同金额分别为2,553.20万元、5,642.29万元和6,440.66万元，占比分别为88.20%、97.74%和98.81%；约定不收费的合同金额分别为341.56万元、130.68万元和77.64万元，占比分别为11.80%、2.26%和1.19%。

(4) 研发项目的会计处理原因及依据

根据《企业会计准则第14号——收入》中关于收入确认以及合同履约成本的规定，公司无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)相关支出的会计处理原因及依据具体如下：

项目	企业会计准则中的规定	有合同支持的定点项目的合同相关内容		无合同支持的定点合同
		收取费用	未收取费用	
收入确认基本原则	1) 合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	双方已经签订了定点合同，明确约定了双方的权利义务，并经双方加盖公章或合同专用章确认		未签订合同
	2) 该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务(以下简称转让商品)相关的权利和义务	合同约定了双方交付的产品相关的时间、地点、交付方式、验收标准等权利与义务	合同一般约定相应技术标准和产品验证标准，无须交付产品	未签订合同
	3) 该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	合同明确约定货款的支付时间及金额	合同未约定货款的支付时间及金额	未签订合同，未约定收取费用
	4) 该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	双方交易价格公允，具有商业实质	合同未约定收取费用	未签订合同，未约定收取费用
	5) 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司向客户交付开发产品，有权利取得相应对价，且很可能收回	合同未约定收取费用	未签订合同，未约定收取费用
合同成本	1) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，	双方已经签订了定点合同，该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关		不存在合同、订单或

项目	企业会计准则中的规定	有合同支持的定点项目的合同相关内容		无合同支持的定点合同
		收取费用	未收取费用	
确认基本原则	包括直接人工、直接材料、制造费用(或类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本			其他支持
	2) 该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源	相关支出形成公司向客户履行履约义务(交付研究成果)的资源		未签订合同, 不存在履约义务
	3) 该成本预期能够收回	成本预期能够收回	合同未约定收取费用, 成本预期无法收回	未签订合同, 未约定收取费用

综上, 无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)的相关支出直接计入研发费用, 符合会计准则的规定, 具有合理性。

(5) 未约定收费的定点合同其相关支出计入研发费用而未计入合同履行成本或存货的原因和依据

根据中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——会计类第2号》2-8定制化产品相关研发支出的会计处理规定:

企业与客户签订合同, 为客户研发、生产定制化产品。客户向企业提出产品研发需求, 企业按照客户需求进行产品设计与研发。产品研发成功后, 企业按合同约定采购量为客户生产定制化产品。对于履行前述定制化产品客户合同过程中发生的研发支出, 若企业无法控制相关研发成果, 如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同, 企业应按照收入准则中合同履行成本的规定进行处理, 最终计入营业成本。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后, 企业有充分证据表明能够控制相关研发成果, 并且预期能够带来经济利益流入, 企业应按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。

根据收入准则以及《监管规则适用指引——会计类第2号》, 在企业与客户签订合同, 为客户研发、生产定制化产品的背景下, 研发项目相关支出按照收入准则计入合同履行成本, 至少应当同时满足以下两个条件:

序号	必要条件	条件概要	具体形式
1	合同相关的经济利益很可能流入(该成本能够收回)	企业有权取得的对价很可能收回	1.1 合同明确约定收取费用或补偿; 1.2 合同约定未来的采购量;

2	企业承担合同相关的履约义务(转让可明确区分商品的承诺)	企业向客户转移相关研发成果(包括形成的专利技术、非专利技术等)的控制权	2.1企业无法控制相关研发成果,如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同
---	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

1) 公司无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)均不构成单项履约义务的具体依据

① 无合同约定或合同未明确约定对研发过程中相关支出的补偿内容

在无合同支持的定点项目中,公司与客户之间不存在合同、订单或者其他支持性文件约定对相关支出进行收费或补偿的情形。

在有合同支持的定点项目(未收取费用)中,多数合同未明确约定对研发过程中相关支出的收费或补偿内容,或者直接约定不收费等条款,如协议零部件开发及重复试验的费用由威迈斯自行承担。

综上,在无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)中,收款权利及成本是否能够收回存在重大不确定性,公司自行承担相应开发支出及风险,相关支出不作为合同对价的一部分,不构成单项履约义务。

② 无合同约定或合同未明确约定未来量产的数量及金额

在配套协同开发过程中,虽然客户经常选择上游供应商作为新车型配套定点项目的独家供应商,但定点或者独家定点并不必然意味着后续有保证销量的订单,主要原因是:一是定点项目存在一定的开发失败可能,定点到量产销售需经历较长时间的同步开发流程,中途可能因为技术或时间拖延等原因出现开发失败的情形,亦可能出现客户根据市场需求变化而更改调整或放弃终止原先项目;二是后续订单存在一定的市场波动风险,定点项目开发完成后是否能够进入量产以及量产的具体数量,具有较强的不确定性,主要受客户车型在终端市场表现影响,以客户后续签订或下达的具体产品销售合同、销售订单为准,而销售合同或订单的签订完全独立于定点项目。

就公司具体情况而言,在定点项目开发过程中,无合同约定或合同未明确约定未来量产的数量及金额,公司自行承担相应开发支出及风险,主要包括以下情形:一是在无合同支持的定点项目或者部分有合同支持的定点项目(未收取费用)中,公司与客户之间不存在关于后续保证销量的约定;二是部分客户在定点合同中对定点项目开发风险进行约定或明确,在履行本协议的过程中,因零部件开发商设计开发问题而导致研究开发部分或全部失败所造成的损失,风险

责任由威迈斯承担；三是部分客户在定点合同中对后续订单风险进行约定或明确，强调了后续订单独立签订，如在公司根据客户的要求顺利完成产品开发，以及在价格、模具、质量、可靠性、服务、交货和进度上充分满足客户的既定要求和目标时，客户将与公司签署生产采购合同，且不存在保证销量的表述。

③ 相关研发成果能够由公司控制，既可用于该合同，也可用于其他合同

公司根据定点合同开展的定制化研发活动中，不涉及相关技术成果控制权的转让。相关研发成果能够由公司控制，既可用于该合同，也可用于其他合同，主要原因是：

一是在定制化同步开发过程中，公司通过相应的电路拓扑、算法控制、结构工艺和生产工艺设计方案，以实现客户要求的产品功能和性能，以及所要求的功率密度、重量、体积、成本控制等核心指标，并最终向客户交付满足其前述要求的产品，不涉及向客户转移形成前述研发成果的专利技术、非专利技术等相关技术成果的控制权；

二是公司根据定点合同按照客户提出的产品功能和性能开展定制化研发活动，与客户同步开发中具体交流内容主要是产品规格需求情况；客户仅提出功能需求以及性能指标要求，不实际参与公司的研发活动；

三是公司在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建了系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台，并积累了16项具有自主知识产权的核心技术。公司定制化研发活动以公司已经积累的技术平台、核心技术、产品平台为基础开展，研发过程中使用的知识产权和专利技术以公司自有知识产权和专利技术为主，不存在形成新的核心技术相关的知识产权的情形，同时也不涉及利用客户知识产权，不存在依赖客户技术或技术资料的情况；

四是公司根据定点合同向客户交付的定制化的产品，虽然在产品功能、性能指标等方面的具体参数不同，但是产品所对应的功能性能、核心技术具有通用性，既可用于该合同，也可用于其他合同。其中，在功能性能方面，通用性体现在不同客户均可要求将车载充电机和DC/DC功能集成，并且输出功率分别达6.6kW和2.5kW，同时具有逆变输出功能，但可能只是在功率密度、重量、体积、成本控制等指标参数上有所差异；在核心技术方面，通用性体现在不同产品的底层基础原理、核心技术具有通用性，公司产品开发过程中主要是利用前述技术平台、核心技术根据客户提出的需求信息做适配性调整或产品改进，可高效

满足众多客户、众多车型的多样化同步开发需求。

报告期内，部分定制化产品其研发成果在其他合同中的应用情况具体如下：

序号	定制化产品的相关研发情况				研发成果在其他合同中的应用情况	
	客户名称	产品成果(产品功能、性能)	开发过程中应用的主要技术平台	开发过程中是否形成新的技术	客户名称	产品成果(产品功能、性能)
1	吉利汽车	含逆变功能的集成产品(6.6kw OBC+2.5kw DCDC)，其他客户亦可要求公司开发在逆变等功能或性能方面相同的产品	磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、OBC逆变安全控制技术	否	小鹏汽车、理想汽车	含逆变功能的集成产品(6.6kw OBC+2.5kw DCDC)
2	上汽集团	800v 电压集成产品(11kw OBC+3kw DCDC)，其他客户亦可要求公司开发在电压等功能或性能方面相同的产品	磁集成控制解耦技术、车载充电机V2X技术、第三代半导体材料应用技术、800V高压平台产品开发技术	否	小鹏汽车	800v 电压集成产品(11kw OBC+3kw DCDC)
3	奇瑞汽车	含立体水道散热功能集成产品(3.3kw OBC+1.2kw DCDC 产品)，其他客户亦可要求公司开发在散热等功能或性能方面相同的产品	高效率冷却车载结构设计技术、软件快速在线升级技术、半导体开关器件先装后焊的设计技术	否	合众汽车	含立体水道散热功能集成产品(3.3kw OBC+2kw DCDC)

综上，公司无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)中，无合同约定或合同未明确约定对研发过程中相关支出的补偿内容、未来量产的数量及金额，同时相关研发成果能够由公司控制，既可用于该合同，也可用于其他合同，不构成单项履约义务，具有合理性，相关研发支出不应计入合同履约成本，符合《企业会计准则》相关规定以及不适用《监管规则适用指引——会计类第2号》2-8定制化产品相关研发支出的会计处理规定。

2) 相关研发支出不应资本化

在无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)项下，公司研发活动完成后，后续订单存在一定的市场波动风险，定点项目开发完成后是否能够进入量产以及量产的具体数量，具有较强的不确定性，主要受客户车型在终端市场表现影响，无法预期能够带来经济利益流入，因此，公司研发活动的相关投入不符合无形资产资本化条件。

报告期内，公司未收取费用的研发项目支出均于发生时计入当期损益，不存在研发费用资本化的情形。

综上，公司无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)

项下相关支出不符合无形资产资本化条件，直接计入当期损益，符合《企业会计准则》相关规定以及不适用《监管规则适用指引——会计类第2号》2-8定制化产品相关研发支出的会计处理规定。

2. 公司已签订定点合同的相关研发支出的会计处理符合行业惯例

关于无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)的相关支出的会计处理，存在众多科创板(拟)上市公司案例与公司的会计处理基本一致，具体情况如下：

公司名称	对研发过程中支付的补偿约定	对未来量产的约定	研发成果的通用性	会计处理
上声电子(科创板)	上声电子与客户签订的定点合同仅就需要提供的产品及产品需要达到的规格进行了约定	未披露	研发成果具有普遍适用性，可以应用于其他项目	上声电子将未收取开发、试制费用情形下，研发过程中所产生的费用，作为研发费用核算
凌云光(科创板)	凌云光存在定制化研发需求的合同中未单独约定研发活动的收入及研发阶段产生的费用、成本等补偿事宜	未披露	用于检测客户产品的显示面板检测AOI产品的技术具备基础性和通用性，可用于其他类似工艺产品的检测设备	研发过程中的相关支出，计入研发费用
誉辰智能(科创板审核通过，并提交注册)	协议未单独约定产品设计、研发阶段价格	誉辰智能根据技术规格提供满足标准的样品(或样机)并经宁德时代验证通过后才可形成正式的采购订单	未披露	研发过程中的相关支出，计入研发费用

综上，关于无合同支持的定点项目和有合同支持的定点项目(未收取费用)，公司将相关支出计入研发费用核算，与众多科创板(拟)上市公司会计处理基本保持一致，符合行业惯例。

(二) 2021年末和2022年6月末，研发项目大幅增加的原因、是否履行内部审批程序，主要增加的研发项目情况、确定为研发项目的依据以及与公司技术和产品性能的关系，分别说明平台项目和定点项目数量，研发人员数量与研发工时的匹配关系，与研发工时相关的内控措施

1. 2021年末和2022年6月末，研发项目大幅增加的原因、是否履行内部审批程序，主要增加的研发项目情况、确定为研发项目的依据以及与公司技术和产品性能的关系

(1) 2021年末和2022年6月末，研发项目大幅增加的原因

报告期内，公司研发投入及研发项目数量的匹配情况如下：

项 目	2022年1-6月 /2022年6月末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末
研发投入(万元)	7,601.80	14,571.82	7,656.40
期末研发项目数量(个)	160	122	79

报告期各期末，公司研发项目数量分别为79个、122个和160个。其中，2021年末和2022年末，公司研发项目大幅增加，主要原因是：

一是随着终端消费者对新能源汽车的接受程度不断提高，叠加双积分政策的约束，各大传统车企纷纷扩大了新能源汽车领域的布局，我国2021年新能源汽车销量达到352.1万辆，同比增长达到157.57%，同时公司2021年和2022年上半年度营业收入亦实现较大幅度增长，分别同比增长157.92%和77.13%(年化)；

二是在前述背景下，下游整车厂加大了新车型的研发，公司配合整车厂客户同步开发配套的车载电源和电驱系统等相关产品的定点项目数量增加，相应加大了研发投入，因此研发项目数量大幅增加；

三是受行业内芯片短缺、材料供应紧张等影响，芯片替代项目增加，导致研发项目数量进一步增加。

综上，2021年末和2022年末，研发项目大幅增加，主要是国内新能源汽车市场快速发展的背景下，公司配合整车厂客户同步开发配套的车载电源和电驱系统等相关产品的定点项目数量增加以及芯片替代项目增加，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

(2) 是否履行内部审批程序

报告期内，公司制定了《研究开发管理制度》，对研发项目进行全流程管理，从计划和确定项目、产品和过程的设计和开发、产品与过程验证阶段和量产销售的各个环节进行了规范。

报告期内，公司研发部门根据客户定点需求以及内部规划的平台项目，在系统中填写项目立项申请表。项目立项申请表主要包含：项目类型、项目名称、产品功率级别、项目简介等信息。当项目立项申请表创建后，由副总经理、项目总监、研发总监、项目经理和产品经理依次审批，审批通过后，项目方可开展。

报告期内，研发项目立项完成后，内部管理程序情况如下：

序号	研发项目主要活动	内控措施	内控单据
1	计划和确定项目	市场部和研发部对拟立项项目做可行性分析，内容包括：开发计划和周期、规格需求、项目成本及投入产出收益评估、市场前景及预计销量等。通过可行性分析的项目，研发部在系统中填写项目立项申请表。项目立项申请表主要包含：项目类型、项目名称、产品功率级别、项目简介等信息。当项目立项申请表创建后，由副总经理、项目总监、研发总监、项目经理和产品经理依次审批，审批通过后，项目方可开展。	项目开发计划、客户技术规格书、项目立项申请表、项目成员清单
		项目立项后，研发部门分配项目组成员，并向项目组成员反馈前期与客户沟通的技术信息。项目组成员根据客户技术需求和产品平台规划，讨论并确认主控芯片、借用平台、软硬件开发更改方案及结构设计方案等。	
2	产品和过程的设计和开发	研发部每周组织公司级研发项目周会，由各研发项目经理汇报在研研发项目进展及问题。对于研发项目进度不符合预期的，会议中对项目的主要问题进行讨论和决策；对于项目进度超过预期的，会议中讨论项目是否需要尽快结项并草拟项目结项会议纪要。	会议纪要
		公司内部OA系统中，研发项目经理实时汇总所有研发项目的信息，并对项目信息即时更新和状态管理，使研发项目信息和状态能够实时共享。	内部OA系统
		当研发项目产生用料需求时，由对应项目组成员在系统中填制领料申请单，写明所需物料的名称、物料代码、数量及对应研发项目编码等信息，领料申请单经研发部门和仓库审批通过后，申请人方可根据审批记录从仓库领料。仓库根据前述经批准的研发领料需求备料，并发放给研发人员，保存研发人员签字的领料单。	领料申请单
		研发部门经理每周对研发人员填报的工时进行审核，如发现与研发实际工作内容不符的，退回给填报人重新填报后审批，若审核通过则该工时被视为有效工时，计入项目总工时。	工时表
		对于发生的差旅费等间接费用，研发人员根据研发项目的需要提出申请，部门负责人、财务负责人、公司总经理(根据预算范围决定是否审批)依次进行审批，审批通过后，研发人员把相关的费	费用审批单

序号	研发项目主要活动	内控措施	内控单据
		用报销单、发票等单据交给财务做过账凭证。	
3	产品与过程验证阶段	根据客户出具的PPAP验收文件和内部验收文件同时输出过程能力报告、测量系统分析报告、达产审核报告等，完成项目各阶段的文件归档，向产线下发生产许可结论。	PPAP验收文件
4	量产销售	根据客户下达的订单，备料生产发货。	客户订单

报告期内，公司研发项目均经过了立项审批程序，符合公司研发项目管理制度规定。

(3) 主要增加的研发项目情况、确定为研发项目的依据以及与公司技术和产品性能的关系

报告期末，公司研发费用前五大的新增项目具体情况如下：

研发项目名称	研发项目主要内容	投入金额(万元)	确定为研发项目的依据	与公司技术和产品性能的关系
11KW OBC (3.3KVA) +3KW DCDC项目 (VAIMD6**41)	11KW OBC (3.3KVA) +3KW DCDC项目，800V SUV，可用于上汽集团车型26。	392.12	该项目系在获得上汽集团定点协议后立项，主要是开发上汽集团第一款800V车载电源集成产品。	主要是利用公司现有兼容单相三相充电控制技术，车载充电机V2X技术，OBC逆变安全控制技术等多项核心技术，根据客户车型需求协同开发800V高压、11KW输出功率的车载电源集成产品，且为上汽集团第一款800V高压产品
11KW 纯电SUV CCU项目 (VAIMD6**25)	11KW 纯电SUV CCU项目，电压范围为220-490Vdc。	294.78	该项目系在获得上汽集团定点协议后立项，主要是开发提供上汽集团新架构E2平台上车载电源集成产品。	主要是利用公司现有兼容单相三相充电控制技术，车载充电机V2X技术，OBC逆变安全控制技术等多项核心技术，根据客户SUV车型需求协同开发11KW输出功率的车载电源集成产品，丰富公司高功率产品系列
6.6KW BOBC (逆变6KVA) +4KW DCDC项目 (VAILD6**05)	6.6KW BOBC (逆变6KVA) +4KW DCDC项目，W01纯电800V电压；有快充相关信号检测要求和功能安全、Autosar、CANFD、Cybersecurity/HSM的要求。	247.97	该项目系在获得理想汽车定点意向书和合同后立项，主要为理想汽车第一款纯电800V产品开发提供车载电源集成产品。	主要是利用公司现有核心技术“800V高压平台产品开发技术”平台，根据客户需求协同开发800V高压车载电源集成产品，扩大800V高压产品系列
双电机控制器项目 (VAMYS6**52)	双电机控制器项目，可搭载8HT双电机纵置混动变速箱，用于领克汽车车型25。	137.52	该项目在获得吉利汽车定点意向通知书后立项，为吉利汽车新架构混动8HT平台的首款混动车型项目。	主要是利用公司现有核心技术双电机控制器技术，并采用可实现的电机系统三相主动短路的控制电路设计，根据客户需求协同开发双电机控制器产品，可实现集成式双电机控制器的高功率密度，并具有可靠性，有利于巩固和扩大业务合作。

研发项目名称	研发项目主要内容	投入金额 (万元)	确定为研发项目的依据	与公司技术和产品性能的关系
6.6KW OBC+2.5KW DCDC项目 (VAILD6**36)	6.6KW OBC(带逆变4KVA)+2.5KW DCDC项目,电压平台为260-480Vdc,可用于零跑汽车车型26。	57.38	该项目系在获得零跑汽车定点通知书后立项,主要是开发A架构平台的纯电汽车车载电源集成产品。	主要是利用公司磁集成控制解耦技术,立体水道的散热技术等核心技术,根据客户需求协同开发车载电源集成产品,其中,针对低压输出侧采用的贴片化功率元器件代替了传统的插件解决方案,量产后可有效提升此项目产线的加工效率。

综上,报告期末,公司主要增加的研发项目主要系利用现有核心技术平台根据客户需求协同开发的定点项目,有利于巩固客户,丰富产品系列。

2. 分别说明平台项目和定点项目数量

鉴于公司车载电源、电驱系统产品系面向新能源汽车行业众多整车厂商、众多新开发车型的应用,具有需求定制化和多样化的特征,公司建立了以客户定制化需求为导向和以技术平台为基础相结合的研发模式。其中以客户定制化需求为导向的研发项目一般为定点项目,以技术平台为基础的研发项目为平台项目。

报告期各期末,公司在研研发项目数量中平台项目数量和定点项目数量具体情况如下:

项目	单位:个		
	2022年末	2021年末	2020年末
平台项目	10	13	15
定点项目	204	109	64
合计	214	122	79

综上,报告期内,在国内新能源汽车市场快速发展的背景下,公司配套客户需求协同开发的定点项目数量有所增加,符合公司经营的实际情况,具有合理性。

3. 研发人员数量与研发工时的匹配关系,与研发工时相关的内控措施

(1) 研发人员数量与研发工时的匹配关系

报告期内,研发人员数量与研发工时的匹配情况如下:

项目	2022年	2021年	2020年
研发工时(小时)	785,190	554,610	411,600
平均研发人员数量	419	261	215
研发工时/研发人员数量(小时/人)	1,873.96	2,124.94	1,914.42

注1：平均研发人员数量=(期末研发人员数量+期初研发人员数量)/2

注2：2022年研发工时/研发人员数量

注3：研发工时来源于研发部人员每周填报的实际工时数

报告期内，公司平均研发人员数量分别为215人、261人和419人，研发工时分别为411,600小时、554,610小时和785,190小时，研发工时与研发人员数量比分别为1,914.42小时/人、2,124.94小时/人、1,873.96小时/人。

其中，2020年人均研发工时相对较低，主要原因是：2020年上半年新能源汽车行业发展受到宏观经济环境波动不利影响，公司研产销节奏有所放缓。2022年，人均研发工时相比2021年同比减少11.81%，主要原因是：一是2022年上半年，受宏观经济环境波动影响，研发人员出勤天数减少，研发工时有所减少；二是有37名研发人员于12月份入职，导致研发人员数量有所增加，但人均研发工时有所减少。

(2) 与研发工时相关的内控措施

公司研发工作均采用项目制进行，所有研发人员均有隶属的研发项目，职责明确。研发人员每周根据实际情况在系统中填报工时，并经部门经理审批，具体填报内容包括：本周参与的项目编码、项目工作内容概述、请假天数、任务分配比率等。研发人员的薪酬均全额计入研发费用中，财务部门每月根据考勤记录和审批通过后的工时信息，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊。

综上，报告期内，公司研发人员数量与研发工时具有匹配性，研发工时建立了线上管理系统，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊，形成了完善的内控措施。

(三) 研发人员薪酬分布情况，主要研发人员薪酬与其职务、研发贡献的匹配关系，平均薪酬与同行业同地区公司的对比情况，报告期内大幅上升的具体原因

1. 研发人员薪酬分布情况

报告期各期末，公司研发人员薪酬分布情况如下：

单位：个

年 薪	2022年		2021年		2020年	
	人员 数量	占比	人员 数量	占比	人员 数量	占比
0-10万	213	40.65%	134	42.68%	78	37.32%
10-25万	163	31.11%	117	37.26%	94	44.98%
25万以上	148	28.24%	63	20.06%	37	17.70%
合 计	524	100.00%	314	100.00%	209	100.00%

综上，报告期各期末，公司研发人员薪酬分布合理，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

2. 主要研发人员薪酬与其职务、研发贡献的匹配关系

报告期内，公司核心技术人员薪酬与其职务、研发贡献的匹配情况如下：

单位：万元

研发 人员	薪酬总额				职务	研发贡献	是否匹配
	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计			
冯颖盈	152.00	144.00	136.00	432.00	董事、副总经理	带领团队开发形成了重要境外客户配套的11kW车载电源集成产品和全国首款800V车型配套的车载电源集成产品。	匹配
韩永杰	181.20	148.00	122.13	451.33	副总经理、上海研发中心总监	负责公司电驱多合一产品和双电机控制器平台的研发。	匹配
姚顺	130.00	126.00	119.00	375.00	董事、副总经理	负责公司无线充电产品的研发，实现在无线功率模块中应用圆形线圈的技术。	匹配
徐金柱	154.20	112.40	96.40	363.00	硬件开发部 总监	负责公司液冷充电桩模块产品平台和磁集成技术的研发。	匹配
杨学锋	98.00	90.00	85.00	273.00	董事、深圳 研发中心总 监	带领团队推动公司无线充电产品的研发，实现在无线功率模块中应用圆形线圈技术	匹配
刘骥	87.70	71.86	63.26	222.82	硬件开发部 总监	负责全国首款800V车型配套的车载电源集成产品和11kW车载电源产品平台。	匹配
郑必伟	64.14	51.98	49.94	166.06	软件开发部 副总监	参与6.6kW、11kW车载电源集成产品的软件开发。	匹配

截至2022年12月31日，公司核心技术人员有7人，是公司研发团队的主要力量，为公司在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台提供了有力的支撑，在公司稳步发展、持续创新的过程中作出了较大的贡献。

3. 平均薪酬与同行业同地区公司的对比情况，报告期内大幅上升的具体原因

(1) 研发人员平均薪酬与同行业同地区公司的对比情况

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业同地区公司的对比情况如下：

单位：万元

项 目	同行业同地区情况	2022年	2021年	2020年
欣锐科技	同行业可比公司；注册地为深圳市南山区	未披露	12.79	13.16
汇川技术	同行业可比公司；注册地为深圳市龙华新区	38.06	35.83	26.84
麦格米特	专注于电能的转换、自动化控制和应用，系国内知名的智能家电电控、工业电源等供应商；注册地为深圳市南山区	未披露	21.77	22.17
均 值	-	38.06	23.46	20.72
威迈斯公司	电力电子领域；注册地为深圳市南山区	30.25	35.22	23.42

注1：以上数据根据同行业可比公司公开资料整理、计算取得。其中，人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2

注2：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据(已年化)

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别为23.42万元、35.22万元和30.25万元，总体高于同行业同地区可比上市公司研发人员平均薪酬。

报告期内，公司研发人员平均薪酬与汇川技术较为接近，不存在重大差异。其中，2022年，公司研发人员平均薪酬小于汇川技术，主要原因是：有37名研发人员于12月份入职，导致研发人员数量有所增加，平均薪酬有所减少。汇川技术营业收入总金额分别为115.11亿元、179.43亿元和103.97亿元，收入规模较大，发展较为稳定，经营指标具有较强的参考性。

综上，报告期内，公司研发人员平均薪酬总体高于同行业同地区可比上市公司研发人员平均薪酬，与汇川技术较为接近，不存在重大差异。

(2) 研发人员平均薪酬报告期内大幅上升的具体原因

1) 2021年相较于2020年

2021年，公司研发人员平均薪酬相比2020年增加50.38%，上升幅度较大且

高于同行业同地区上市公司平均水平的变化幅度，主要原因是：

一是在公司主要通过同步开发的方式获取量产订单并销售给整车厂的背景下，公司2021年以前验收的定点项目，在2021年实现量产出货规模大幅增加的情形，使得2021年公司营业收入相比2020年增加103,788.00万元，同比增加157.92%，公司加大了对研发人员的薪酬激励，发放的奖金金额相比2020年增加960.23万元，同比增加187.93%；

二是2021年，公司研发人员中有36位人均年薪约20万元的员工于2020年入职，其中有15人为第四季度入职，因此在计算2020年平均薪酬时对薪酬总额的影响较小，而在计算2021年平均薪酬时薪酬总额为全年的工资；同时在2021年初，公司新增26位年薪超过25万元的中层及以上研发人员，在计算2021年薪酬总额时为全年工资，增加较多薪资较高的研发人员主要原因系公司在2020年末和2021年初，新增立项小鹏汽车G9、合众哪吒V、爱驰汽车U6等车型配套项目，研发项目重要性和难度均有所上升。

2) 2022年相较于2021年

2022年，公司研发人员平均薪酬相比2021年下降14.11%，主要原因是：2022年12月末研发人员数量较2021年末增加210人，同比增加66.88%，部分研发人员入职时间较短，在计算平均薪酬时该类人员在2022年的工资总额实际为入职后少数月份工资金额，导致研发人员平均薪酬有所下降。

综上，报告期内，公司研发人员平均薪酬大幅增加主要是在受宏观经济环境波动影响行业存在波动性以及随着公司营业收入的增加的背景下公司加大了对研发人员的薪酬激励，同时受入职员工时点等因素影响，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

(四) 2021年，研发费用中材料费大幅上升的原因，材料领用与研发阶段的匹配性

1. 2021年，研发费用中材料费大幅上升的原因

报告期内，研发费用中材料费金额分别为781.91万元、2,469.37万元和2,552.34万元。

其中，2021年相比2020年增加1,687.46万元，同比增长215.81%，主要原因是：

一是公司主要通过同步开发的方式获取订单，即公司为新能源汽车整车厂

新开发的车型项目协同开发配套的车载电源、电驱系统等相关产品，通过客户的测试认证之后开始批量生产并销售，因此产品研发设计是公司获取订单的基础。报告期内，公司营业收入分别为65,722.32万元、169,510.32万元和383,276.55万元，年均复合增长率为141.49%。2021年，在销售规模大幅增加的背景下，研发投入亦大幅增加；

二是报告期内，公司积极抓住国内新能源汽车行业弯道超车的历史机遇，积极进行市场开拓，开展研发布局，研发投入、研发人员数量及研发项目数量总体呈增长趋势，研发费用中材料费大幅上升。

综上，2021年，公司研发费用中材料费用大幅上升，符合公司经营的实际情况，具有合理性。

2. 材料领用与研发阶段的匹配性

报告期内，公司研发项目主要包括计划和确定项目、产品和过程的设计和开发、产品与过程验证等阶段。其中，产品和过程的设计和开发主要包括产品硬件、软件、结构等设计、手工样件、产品设计初步确定、模具件、DV测试通过、产品设计冻结等主要活动；产品与过程验证阶段主要包括生产工艺设计及产线调试、小批量样件、PV测试通过、PPAP认可等主要活动。综上，当研发项目处于产品和过程的设计和开发环节时，研发领料相对较少；当研发项目处于产品与过程验证阶段环节时，研发领料相对较多。

2021年，公司研发费用中材料费金额前十大项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	研发材料领用金额				研发领料总额占各自研发项目总支出的比例	主要领用材料类型	报告期末各项目所处阶段	材料领用与研发阶段的匹配性
	2022年	2021年度	2020年度	合计				
11KW车载电源集成产品项目 (VAIMD6**77)		353.05		353.05	60.73%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	匹配
40KW OBC+3KW DCDC项目 (VAIYD6**90)	99.32	230.36	21.46	351.14	19.57%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	匹配

11KW OBC(兼容6.6KW)+3KW DCDC+EVCC+配电组成项目 (VAIMS6**80)		104.58	0.41	104.99	11.26%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品和过程的设计和开发	匹配
11KW无线充电项目 (VAWMS6**79)		101.20	0.66	101.86	10.69%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品和过程的设计和开发	匹配
11KW OBC+3KW DCDC+PDU项目 (VAIMD6**03)		73.61		73.61	47.34%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品和过程的设计和开发	不匹配, 但存在合理原因
11KW 无线充电 地端项目 (VAWMS6**99)		61.35		61.35	15.89%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	不匹配, 但存在合理原因
22KW OBC+2.5KW DCDC+PDU项目 (VAIND6**62)	54.26	50.01		104.27	58.17%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	匹配
2.5KW DCDC+11KW DCDC+PDU项目 (VAIYS6**86)		46.68		46.68	30.66%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	匹配
22KW CCU项目 (VAIND6**78)	13.19	43.55		56.74	39.20%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	匹配
10KW AC/DC(兼容6.6KW)+6.6KW DC/AC+2.5KW DCDC项目 (VAIMD6**45)		41.25	4.80	46.05	20.41%	功率半导体、结构件、阻容器件、磁元件等	产品与过程验证阶段	不匹配, 但存在合理原因

截至2022年12月31日, 公司2021年研发费用材料费金额前十大项目中的11KW OBC(兼容6.6KW)+3KW DCDC+EVCC+配电组成项目 (VAIMS6**80)、11KW无线充电项目 (VAWMS6**79) 处于产品和过程的设计和开发阶段, 研发领料总额占研发项目总支出的比例分别为11.26%和10.69%, 材料领用与研发阶段具有匹配性。

11KW车载电源集成产品项目 (VAIMD6**77)、40KW OBC+3KW DCDC项目 (VAIYD6**90)、22KW OBC+2.5KW DCDC+PDU项目 (VAIND6**62)、2.5KW DCDC+11KW DCDC+PDU项目 (VAIYS6**86) 和22KW CCU项目 (VAIND6**78) 处于产品与过程验证阶段, 研发领料总额占研发项目总支出的比例处于19.57%-60.73%区间, 材料领用与研发阶段具有匹配性。

11KW OBC+3KW DCDC+PDU项目 (VAIMD6**03) 处于产品和过程的设计和开发阶

段，但研发领料总额占研发项目总支出的比例较高，达到47.34%，主要原因是：根据客户需求，该项目在开模前投入较多机加工物料以期达到客户未来的研发样机装车需求。

11KW 无线充电地端项目 (VAWMS6**99) 处于产品与过程验证阶段，但研发领料总额占研发项目总支出的比例较低，为15.89%，主要原因是：该项目所对应的产品是无线充电地端接口部件，系整车选配件，客户验证样品需求较少，研发领料较少。

10KW AC/DC(兼容6.6KW)+6.6KW DC/AC+2.5KW DCDC项目 (VAIMD6**45) 处于产品与过程验证阶段，但研发领料总额占研发项目总支出的比例较低，为20.41%，主要原因是：该项目为根据客户需求改进而立项的升级改造项目，研发领料金额相对较少。

综上，报告期末，公司主要新增研发项目中研发领料与所处研发阶段总体匹配，部分项目存在一定差异亦具有合理的商业背景，符合公司经营的实际情况。

(五) 核查研发人员薪酬是否存在异常，研发人员与公司主要客户、供应商之间是否存在异常资金往来

1. 研发人员薪酬是否存在异常

(1) 核查程序

1) 获取并查阅报告期内研发费用中职工薪酬明细清单及员工名册，获取其中102个相关研发人员的简历，了解其专业背景、受教育程度、年龄、入职年限以及工作履历情况，确认相关人员的工作是否与研发相关；

2) 查阅报告期内公司研发人员工资发放明细，对薪酬分布情况进行分析，结合公司研发人员访谈，分析薪酬变动原因；

3) 获取并核查171名研发人员的银行账户资金流水，将资金流水上薪酬领用金额与职工薪酬明细清单上的金额进行核对，确认研发人员薪酬的准确性；

4) 查阅报告期内研发人员工时统计表，重点关注核心技术人员的研究项目及参与情况，分析主要研发人员薪酬与其职务、研发贡献的匹配情况；

5) 查询欣锐科技、汇川技术、麦格米特等同行业同地区可比公司公开资料，整理计算其研发人员人均薪酬，并与公司进行比较，分析公司报告期内研发人员薪酬是否存在异常。

(2) 核查结论

报告期内，公司研发人员薪酬分布合理，符合公司经营的实际状况，总体高于同行业同地区可比上市公司研发人员平均薪酬，与汇川技术较为接近，不存在异常情况。

2. 研发人员与公司主要客户、供应商之间是否存在异常资金往来

(1) 核查范围

截至2022年12月31日，公司在职研发人员共524人，我们对公司研发人员2020年1月1日至2022年12月31日(报告期内入职人员为入职当月至2022年12月31日)的银行账户资金流水进行了核查，具体核查范围及比例如下：

单位：个

级 别	员工人数	核查人数	核查比例	备注
公司高级管理人员	4	4	2022年1-12月被核查研发人员工资合计占研发人员工资总额比例为61.15%	全面核查
副总监及以上中高层研发人员	13	13		全面核查
经理、主管等中层研发人员	54	37		随机抽查，人数比例不低于40%
工程师、技术工等基层研发人员	453	117		随机抽查，人数比例不低于20%
截至2022年12月31日在职研发人员合计	524	171		

(2) 流水取得及完整性

1) 流水取得

① 研发人员中4名高级管理人员(冯颖盈、姚顺、杨学锋和韩永杰)：由本人持身份证，在我们陪同下到工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行，股份制商业银行包括招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、渤海银行，以及公司办公所在地的地方商业银行等19家银行网点现场打印银行流水。对于少数非常用账户及无法陪同的情况，我们亲自从网银导出流水作为替代。

② 其他研发人员：个人打印后提供给我们。

2) 完整性

① 公司高级管理人员、副总监及以上中高层研发人员

A. 核对已经取得的银行流水的对方账户和交易对手方，验证获取银行流水

的完整性；

B. 取得相关人员出具的关于全面提供名下银行卡及银行流水情况的承诺函；

C. 4高级管理人员由本人持身份证，在我们陪同下，逐一前往19家银行网点打印银行流水，确认银行账户开立情况并要求打印报告期内所有账户银行流水，包括报告期内注销的银行账户。

② 部分中层和基层研发人员出于个人隐私考虑，未全面提供名下银行卡及银行流水，出具不存在向公司客户或供应商收付款项的情形，与客户、供应商之间不存在异常资金往来的承诺。

3) 核查措施及依据

我们获取了上述核查人员共计372个银行账户，根据银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内主要客户、供应商(报告期各期按照收入、采购额对客户供应商进行排序，从高到低选取直至覆盖公司收入或采购总额比例达到80%)名称等信息进行交叉核对，关注公司研发人员与主要客户、供应商是否存在异常资金往来。

取得了核查人员签署的《关于资金流水核查等事项的声明与承诺》，承诺不存在向公司客户或供应商收付款项的情形，与客户、供应商之间不存在异常资金往来。

4) 核查结论

经核查，报告期内，上述核查人员与主要客户、供应商存在往来情况具体如下：

单位：万元

核查人员	任职岗位	对手方	对手方与公司主要关系	资金收入	资金支出	往来背景
杨青	专家	华为技术有限公司	公司客户	30.06		杨青曾任职于华为技术有限公司，离职后于收到华为发放递延奖金
李旭升	硬件工程师	零跑员工食堂新又好	公司客户食堂		0.005	因公出差至零跑汽车有限公司时用餐
李峥	系统设计与软件开发部总监	上海汽车集团财务有限责任公司	公司客户		0.58	个人购买上汽汽车，每月进行车贷还款

核 查 人 员	任 职 岗 位	对 手 方	对 手 方 与 公 司 主 要 关 系	资 金 收 入	资 金 支 出	往 来 背 景
李涛	硬件测试工程师	广州小鹏汽车科技有限公司	公司客户		0.006	个人购买小鹏汽车电动车，因充电需求在小鹏钱包内充值

前述研发人员与公司主要客户、供应商间的资金往来均具有真实、合理的背景，不存在无交易基础或异常的往来。除前述情形外，公司研发人员与主要客户、供应商不存在其他交易或往来。

经核查，公司研发人员与主要客户、供应商之间不存在异常资金往来。

（六）核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取并查阅公司报告期内与客户签订的研发项目定点合同，了解是否收取费用及相应的会计处理情况，分析是否构成单项履约义务，会计处理是否符合企业会计准则相关规定；

(2) 查询凌云光、誉辰智能等制造业公司同类业务不收取费用的研发合同会计处理情况，与公司对比，确认公司会计处理符合行业惯例；

(3) 获取公司报告期内研发费用明细账和研发项目明细表，访谈研发部门相关人员，了解报告期内研发项目中平台项目和定点项目数量，分析2021年和2022年6月末公司研发项目大幅增加的原因；

(4) 查阅公司《研究开发管理制度》、报告期内研发人员工时统计表等文件，了解公司研发项目、研发工时相关的内控措施及执行情况，分析研发人员数量和研发工时的匹配关系；

(5) 访谈研发部门相关人员，查看研发项目立项申请表，了解报告期末主要新增的研发项目名称、主要内容、投入金额、依据以及与公司技术和产品性能的关系等，确认公司主要增加的研发项目合理性；

(6) 以抽样方式检查与研发材料确认相关的支持性文件，包括研发领料台账、研发材料采购记录、领用申请单、出库单、研发材料项目归集表等，确认研发费用中材料费用核算的准确性；结合研发人员访谈情况，分析2021年研发费用中材料费用大幅上升的合理性；

(7) 了解研发项目不同阶段的主要工作内容及领料情况，针对领料单执行细节测试，确认研发领用材料的主要用途，分析研发材料领用和研发项目所处

阶段的匹配性。

2. 核查结论

(1) 公司签署的未约定收取费用的定点合同，因未明确约定收款权利且并成本是否能够收回存在重大不确定性，相关支出不作为合同对价的一部分，不构成单项履约义务，故对未收取费用的定点合同项下相关支出直接计入当期损益，符合《企业会计准则》相关规定；与其他可比公司会计处理基本保持一致，符合行业惯例；

(2) 2021年末和2022年6月末，研发项目大幅增加，主要是国内新能源汽车市场快速发展的背景下，公司配合整车厂客户同步开发配套的车载电源和电驱系统等相关产品的定点项目数量增加以及芯片替代项目增加，符合公司经营的实际情况，具有合理性。报告期内，公司研发项目均经过了立项审批程序，符合公司研发项目管理制度的规定。报告期末，公司主要增加的研发项目主要系利用现有核心技术平台根据客户需求协同开发的定点项目，有利于巩固客户，丰富产品系列。报告期内，在国内新能源汽车市场快速发展的背景下，公司配套客户需求协同开发的定点项目数量有所增加，符合公司经营的实际情况，具有合理性。报告期内，公司研发人员数量与研发工时具有匹配性，研发工时建立了线上管理系统，按照项目对所有参与研发的相关人员薪酬进行归集和分摊，形成了完善的内控措施；

(3) 报告期各期末，公司研发人员薪酬分布合理，符合公司经营的实际情况，具有合理性。截至2022年12月31日，公司核心技术人员有7人，是公司研发团队的主要力量，为公司在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建系统性的电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台提供了有力的支撑，在公司稳步发展、持续创新的过程中作出了较大的贡献。报告期内，公司研发人员平均薪酬总体高于同行业同地区可比上市公司研发人员平均薪酬，与汇川技术较为接近，不存在重大差异。报告期内，公司研发人员平均薪酬大幅增加主要是在受宏观经济环境波动影响行业存在波动性以及随着公司营业收入的增加的背景下公司加大了对研发人员的薪酬激励，同时受入职员工时点等因素影响，符合公司经营的实际情况，具有合理性；

(4) 2021年，公司研发费用中材料费用大幅上升，符合公司经营的实际情况，具有合理性。报告期末，公司主要新增研发项目中研发领料与所处研发阶

段总体匹配，部分项目存在一定差异亦具有合理的商业背景，符合公司经营的实际情况；

(5) 报告期内，公司研发人员薪酬不存在异常情况，研发人员与公司主要客户、供应商之间不存在异常资金往来。

十、关于其他

11.2根据申报文件，(1) 2009年9月蔡友良、杨学锋曾接受万仁春委托代其持有威迈斯有限的股权；(2) 2013年7月经双方协商由万仁春将其实际持有的发行人部分股权转让给蔡友良，以抵消其所欠蔡友良的借款本金及利息；(3) 就杨学锋代持股权部分，除部分股份由万仁春指示转让外，万仁春指示杨学锋将其代为持有的威迈斯有限48万元股权转为杨学锋实际持有，无需办理工商变更。请发行人说明：报告期内，蔡友良、杨学锋及受蔡友良、杨学锋控制、共同控制、重大影响的主体与发行人的交易情况，是否存在异常的大额资金往来。请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题11)

(一) 报告期内，蔡友良、杨学锋及受蔡友良、杨学锋控制、共同控制、重大影响的主体与公司的交易情况，是否存在异常的大额资金往来

1. 蔡友良、杨学锋及相关关联方

(1) 蔡友良、杨学锋报告期内存续的相关关联方

报告期内，蔡友良、杨学锋及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或施加重大影响的企业或者蔡友良、杨学锋及其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的除公司及公司子公司以外的其他企业主要情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	蔡友良	直接持有公司 5%以上股份的自然人
2	深圳三琦投资有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良持有 90%股权，且其妻子徐惠萍担任执行董事兼总经理，其妻弟徐旭平持有 10%股权
3	深圳市今朝模具科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳三琦投资有限公司间接持有 45%股权，且蔡友良之弟蔡友孝、蔡友孝之妻子葛海净通过深圳市依格欣塑胶有限公司间接持有 50%股权，且蔡友孝担任总经理、葛海净担任执行董事
4	深圳市依格欣计算机技术有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良持有 65.00%股权并担任董事，且其妻子徐惠萍担任董事

序号	关联方名称	关联关系
5	深圳市宝安电子工业有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳依格欣计算机技术有限公司间接持有 65%股权，且蔡友良之妻弟徐旭平担任执行董事兼总经理
6	深圳市凯立德科技股份有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良持有 18.54%股份并担任董事长(报告期内曾与他人共同控制)
7	深圳市凯立德欣软件技术有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳市凯立德科技股份有限公司间接持有 18.54%股权并担任执行董事兼总经理
8	深圳澳盈科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之妻弟徐旭平持有 50%股权并担任执行董事兼总经理(蔡友良曾经持有 50%股权，已于 2022 年 4 月转让)
9	深圳市利创共享投资管理(有限合伙)	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良持有 22.0022%份额
10	深圳市掌心同城传媒科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良持有 20%股权
11	深圳市友爱友趣文化传播有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳市掌心同城传媒科技有限公司间接持有 20%股权
12	深圳市美联美客科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良担任董事
13	埃派克森微电子(上海)股份有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良担任董事，且其妻徐惠萍通过 San Treasure Investment Holdings Limited 持有 22.3879%股权
14	深圳市创亿欣精密电子股份有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良担任董事
15	San Treasure Investment Holdings Limited	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之妻徐惠萍持有 100%股权
16	深圳市依格欣塑胶有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝持有 67%股权并担任执行董事兼总经理、蔡友孝之妻子葛海净持有 33%股权
17	深圳市依网信智慧技术有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝持有 41.60%股权并担任董事的公司(蔡友良之妻弟徐旭平曾持有 51%股权并担任执行董事兼总经理，已于 2021 年 9 月转让、2021 年 7 月辞任)
18	广东程通正建设有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝通过深圳市依网信智慧技术有限公司间接持有 41.60%股权
19	西藏金网亿创业投资管理有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝持有 20%股权
20	广东资恒高分子新材料有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝持有 30%股权
21	长沙越达轨道交通科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良之弟蔡友孝持有 25%股权
22	杨学锋	董事、核心技术人员
23	深圳市首嘉工程顾问有限公司	公司董事杨学锋之妻马莉娜担任董事

(2) 蔡友良、杨学锋报告期内曾存在的相关关联方

报告期内，蔡友良、杨学锋及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或施

加重大影响的企业或者蔡友良、杨学锋及其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的除公司及公司子公司以外的其他曾存在的企业主要情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳马蹄圈技术有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳市凯立德科技股份有限公司间接持有 18.54%股权并担任总经理、执行董事的(已于 2020 年 1 月注销)
2	深圳市绿地蓝海科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良通过深圳市凯立德科技股份有限公司间接持有 18.54%股权并担任总经理、执行董事(已于 2020 年 9 月注销)
3	红酒便利仓(深圳)实业有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良曾通过深圳市依格欣计算机技术有限公司间接持有 32.5%股权(已于 2020 年 9 月注销)
4	厦门市通商达科技有限公司	持有公司 5%以上股份的股东蔡友良曾通过深圳市依格欣计算机技术有限公司间接持有 14.832%股权(已于 2020 年 5 月转让)

2. 蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司的交易情况

(1) 杨学锋

杨学锋为公司董事、核心技术人员。报告期内，公司向其支付薪酬(税前)分别为85.00万元、90.00万元和98.00万元。

(2) 依网信

依网信为蔡友良之弟蔡友孝持有41.60%股权并担任董事的公司(蔡友良之妻弟徐旭平曾持有51%股权并担任执行董事兼总经理，已于2021年9月转让、2021年7月辞任)。报告期内，公司向依网信采购产品管理软件及服务，交易金额分别为67.70万元、22.79万元和0.94万元。

依网信成立于2016年，经营范围为计算机软硬件的技术开发、提供计算机上门维修服务、网络设备的销售等。报告期内，公司向依网信采购用友PLM软件产品、云服务器、电脑及相关服务的原因主要是：在生产经营过程中，公司存在对信息化管理系统进行零星的完善需要，属于依网信的业务范围，故基于相互熟识、服务品质等方面考虑而达成相关交易。

报告期内，公司向依信网采购的信息化产品及服务，系参考该等产品及安装服务的相关市场价格由双方协商确定。公司向依信网采购的信息化产品及服务，具有合理性、必要性，定价具有公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用，不存在利益输送情形。

(3) 深圳市首嘉工程顾问有限公司

深圳市首嘉工程顾问有限公司为杨学锋之妻马莉娜担任董事的公司。报告期内，公司向深圳市首嘉工程顾问有限公司采购工程造价咨询服务的金额分别为0万元、21.34万元、4.72万元和3.77万元。

深圳市首嘉工程顾问有限公司成立于1992年，主营业务为基建项目的技术咨询等。报告期内，公司存在向深圳市首嘉工程顾问有限公司采购工程造价咨询服务的原因，主要是公司深圳龙岗区宝龙生产基地建设项目需要工程造价咨询服务，公司综合考虑服务品质和报价而达成相关交易。

公司向深圳市首嘉工程顾问有限公司采购工程造价咨询服务的结算价格系参考市场价格确定。公司向深圳市首嘉工程顾问有限公司采购工程造价咨询服务，具有合理性、必要性，定价具有公允性，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用，不存在利益输送情形。

综上，蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司的交易具有合理性、必要性，定价具有公允性。除上述情况外，蔡友良、杨学锋及相关关联方不存在与公司交易的情况。

3. 蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司是否存在异常的大额资金往来

经对公司及其控股子公司报告期内银行账户全部流水进行逐笔核查，重点核查了单笔收支100万元(含)以上的流水情况，对蔡友良、杨学锋报告期内银行账户全部流水进行逐笔核查，重点核查了单笔收支1万元(含)以上的流水情况，除上述已披露的关联交易相关的资金往来外，蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司不存在其他异常的大额资金往来的情况。

(二) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 查阅蔡友良、杨学锋填写的调查问卷，了解其履历、兼职、对外投资等情况，了解其关系密切的近亲属对外投资、任职情况，获取关联方清单；

(2) 获取公司收入、采购明细表、现金及银行存款日记账以及信用报告等资料，并结合交易合同协议、运单资料、验收资料、收付款凭证等资料，对关联交易进行检查核对，确认交易是否真实，金额是否准确，价格是否公允；

(3) 查阅公司及其子公司、蔡友良、杨学锋于报告期内的银行流水及出具的承诺函。

2. 核查结论

报告期内，蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司的交易具有合理性、必要性，定价具有公允性；除已披露的关联交易及与此相关的资金往来外，蔡友良、杨学锋及相关关联方与公司不存在其他异常大额的资金往来。

11.5根据首轮问询回复，(1) 2022年1-6月，第一大供应商变更为珠海三锐精工，主要向其采购结构件，报告期内其首次成为前五大供应商，且采购金额较高；(2) 2022年1-6月，对深圳联宇华电子采购外协加工金额大幅上升。请发行人说明：(1) 在2019年至2021年结构件采购相对分散的情况下，2022年1-6月对珠海三锐精工采购金额较高、其成为第一大供应商的原因；(2) 向深圳联宇华电子采购外协加工的主要内容，大幅上升的原因。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题11)

(一) 在2019年至2021年结构件采购相对分散的情况下，2022年1-6月对珠海三锐精工采购金额较高、其成为第一大供应商的原因

1. 前五大供应商采购情况

报告期内，公司前五大原材料供应商采购情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	占总采购额的比例
2022年1-6月	1	珠海三锐精工科技有限公司	结构件	7,778.99	6.02%
	2	大联大投资控股股份有限公司	功率半导体	7,591.10	5.88%
	3	文晔科技股份有限公司	功率半导体	7,325.38	5.67%
	4	深圳市海光电子有限公司	磁元件	7,013.86	5.43%
	5	艾睿电子中国有限公司	芯片	6,928.12	5.36%
		合计		36,637.45	28.37%
2021年	1	艾睿电子中国有限公司	芯片	11,650.76	7.62%
	2	文晔科技股份有限公司	功率半导体	9,648.28	6.31%
	3	深圳市海光电子有限公司	磁元件	8,392.90	5.49%
	4	深圳英恒电子有限公司	功率半导体	8,254.60	5.40%
	5	深圳市威尔达电子有限公司	阻容器件	7,940.46	5.19%
		合计		45,887.00	30.00%
2020年	1	艾睿电子中国有限公司	芯片	3,779.51	8.09%
	2	深圳市海光电子有限公司	磁元件	3,263.04	6.98%

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	占总采购额的比例
	3	文晔科技股份有限公司	功率半导体	3,143.86	6.73%
	4	深圳市威尔达电子有限公司	阻容器件	2,776.50	5.94%
	5	中山市三锐压铸有限公司	结构件	2,211.64	4.73%
	合计			15,174.56	32.47%
2019年	1	深圳市海光电子有限公司	磁元件	4,026.49	9.03%
	2	文晔科技股份有限公司	功率半导体	2,962.22	6.64%
	3	安富利集团	继电器、功率半导体	2,676.39	6.00%
	4	深圳市威尔达电子有限公司	阻容器件	2,466.67	5.53%
	5	创能电子(深圳)有限公司	阻容器件	1,930.72	4.33%
	合计			14,062.50	31.54%

注：公司前五大原材料供应商按同一控制下合并口径统计

2. 供应商基本情况

2022年1-6月，第一大供应商变更为珠海三锐精工科技有限公司，珠海三锐精工科技有限公司为公司2020年前五大供应商中山市三锐压铸有限公司的关联方，珠海三锐精工科技有限公司与中山市三锐压铸有限公司的基本情况如下：

(1) 珠海三锐精工科技有限公司

公司名称	珠海三锐精工科技有限公司
法定代表人	何诚
成立时间	2017年2月17日
注册资本	5,000万元人民币
股权结构	何诚持股40%，何群持股30%，何庆华持股30%
注册地址	珠海市金湾区三灶镇湖滨路1879号2#厂房
经营范围	一般项目：五金产品研发；金属材料销售；金属材料制造；金属表面处理及热处理加工；喷涂加工；模具制造；铸造机械制造；有色金属铸造；模具销售；铸造机械销售；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；互联网销售(除销售需要许可的商品)；国内贸易代理；信息技术咨询服务；特种作业人员安全技术培训；非居住房地产租赁；居民日常生活服务(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)许可项目：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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
关联关系	与公司不存在关联关系

来源：企业信用信息公示系统、企查查

(2) 中山市三锐压铸有限公司

公司名称	中山市三锐压铸有限公司
法定代表人	何诚
成立时间	2006年11月30日
注册资本	5,000万元人民币
股权结构	珠海三锐精工科技有限公司持股52%，何诚持股29.4%，何群持股18.6%
注册地址	中山市坦洲镇沙坦南路21号9栋
经营范围	生产、销售：金属材料、金属压铸；加工：五金制品(不含电镀)；货物进出口、技术进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)。(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)
关联关系	与公司不存在关联关系

来源：企业信用信息公示系统、企查查

3. 公司与上述供应商交易情况

2019年至2022年6月，公司与中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司等公司的交易情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
中山市三锐压铸有限公司采购金额		7,372.08	2,211.64	1,148.71
珠海三锐精工科技有限公司采购金额	7,778.99	16.68		
合计采购金额	7,778.99	7,388.76	2,211.64	1,148.71
采购总额	129,139.52	152,952.41	46,732.53	44,582.53
占比	6.02%	4.83%	4.73%	2.58%
采购名次	1	6	5	12

2019年至2022年6月，公司向中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司的合计采购金额分别为1,148.71万元、2,211.64万元、7,388.76万元和7,778.99万元，整体呈上涨趋势，主要原因是：一是受公司整体业务规模的增长所致；二是随着公司业务规模的不断扩大，为保证生产性物料渠道畅通、质量稳定，公司通过质量考核、交付考核等对供应商进行评审，中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司更适合公司经营发展需要。

2022年6月30日，公司向中山市三锐压铸有限公司预付款项余额534.44万元，主要系2021年支付的预付模具款，模具开发周期较长，2022年中山市三锐压铸有限公司逐步交付模具，预付款项亦在2022年期间逐步结算过程中。截至2022

年12月31日，上述预付款已完成结算。

报告期内，我们走访了珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司，根据走访问卷，2022年1-6月，公司供应商从中山市三锐压铸有限公司变更至珠海三锐精工科技有限公司的主要原因是：珠海三锐精工科技有限公司及中山市三锐压铸有限公司受同一控制，其中珠海三锐精工科技有限公司设备更加先进，产能更为充分，出于其内部自身规划安排，2021年末由珠海三锐精工科技有限公司逐步为新能源汽车行业客户提供结构件等原材料，中山市三锐压铸有限公司逐步为其他行业客户提供原材料。

4. 结构件供应商变化具体情况

(1) 结构件采购金额及占比变化情况

2019年至2022年6月，公司结构件采购的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
结构件	21,239.37	16.45%	23,419.70	15.31%	8,555.99	18.31%	8,848.74	19.85%

2019年至2022年6月，公司结构件采购金额分别为8,848.74万元、8,555.99万元、23,419.70万元和21,239.37万元，总体呈上升趋势，主要原因是公司业务规模的不断扩大。

2019年至2022年6月，公司结构件采购占比分别为19.85%、18.31%、15.31%和16.45%，总体呈下降趋势，主要原因是：2019年至2022年6月内公司车载电源集成产品销售占主营业务收入比例分别为40.02%、60.88%、81.05%和88.25%，呈持续增长趋势，车载电源集成产品相较于独立式车载充电机+车载DC/DC变换器产品，所需要的结构件有所减少。

(2) 结构件主要供应商变化情况

2019年至2022年6月，公司结构件各年度前五大供应商具体情况如下：

单位：万元

期 间	序号	供应商名称	采购额	占结构件总采购额的比例
2022年 1-6月	1	珠海三锐精工科技有限公司	7,778.99	36.63%
	2	广东启新模具有限公司	2,329.91	10.97%
	3	珠海市润星泰电器有限公司	2,045.39	9.63%
	4	三力五金机械制品(深圳)有限公	1,899.66	8.94%

期 间	序号	供应商名称	采购额	占结构件总采购 额的比例
		司		
	5	深圳市飞荣达科技股份有限公司	1,418.21	6.68%
合 计			15,472.16	72.85%
2021年	1	中山市三锐压铸有限公司	7,388.76	31.55%
	2	珠海市润星泰电器有限公司	2,952.12	12.61%
	3	佛山市启新模具有限公司	2,196.14	9.38%
	4	三力五金机械制品(深圳)有限公司	2,074.04	8.86%
	5	深圳市博恩实业有限公司	1,804.01	7.70%
合 计			16,415.08	70.09%
2020年	1	中山市三锐压铸有限公司	2,211.64	25.85%
	2	珠海市润星泰电器有限公司	1,220.76	14.27%
	3	深圳市博恩实业有限公司	870.58	10.18%
	4	三力五金机械制品(深圳)有限公司	598.28	6.99%
	5	东莞精明五金科技有限公司	397.63	4.65%
合 计			5,298.88	61.93%
2019年	1	珠海市润星泰电器有限公司	1,728.33	19.53%
	2	深圳市博恩实业有限公司	1,382.16	15.62%
	3	中山市三锐压铸有限公司	1,148.71	12.98%
	4	东莞精明五金科技有限公司	896.02	10.13%
	5	三力五金机械制品(深圳)有限公司	578.23	6.53%
合 计			5,733.45	64.79%

2019年至2022年6月，公司结构件前五大供应商采购集中度分别为64.79%、61.93%、70.09%和72.85%，总体呈上升趋势；2019年至2022年6月，结构件第一大供应商采购占比分别为19.53%、25.85%、31.55%和36.63%，总体呈上升趋势。

2019年至2022年6月，公司向中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司采购金额及占比逐渐增加的主要原因是：一是受公司整体业务规模的增长所致；二是随着公司业务规模的不断扩大，为保证生产性物料渠道畅通、质量稳定，公司通过质量考核、交付考核等对供应商进行评审，中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司更适合公司经营发展需要。

2022年1-6月，珠海三锐精工科技有限公司其成为公司第一大供应商的原因

是：2019年至2022年6月期间，虽然公司结构件采购金额占原材料采购总额比例总体呈下降趋势，但公司结构件采购集中度逐渐提升，2020年至2022年1-6月，中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司持续为公司结构件采购第一大供应商，受结构件采购集中度提升影响，中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司在原材料供应商采购名次有所提升。

综上，2019年至2022年6月，公司与中山市三锐压铸有限公司、珠海三锐精工科技有限公司保持长期稳定的合作关系，2022年1-6月，公司供应商从中山市三锐压铸有限公司变更至珠海三锐精工科技有限公司的原因真实合理，珠海三锐精工科技有限公司成为第一大供应商具有合理性。

(二) 向深圳联宇华电子采购外协加工的主要内容，大幅上升的原因

1. 主要外协加工厂商采购情况

报告期内，公司主要的外协加工厂商具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	外协厂商	外协加工金额	占比
2022年度	1	深圳海红智能制造有限公司	6,074.17	49.32%
	2	深圳联宇华电子有限公司	4,596.18	37.32%
	3	深圳市英可瑞科技股份有限公司	904.71	7.35%
	4	华通电脑(苏州)有限公司	566.25	4.60%
	5	锐明科技(东莞)有限公司	46.48	0.38%
	合计			12,187.78
2021年度	1	深圳海红智能制造有限公司	1,452.43	58.07%
	2	深圳市证通电子股份有限公司	408.99	16.35%
	3	协丰万佳科技(深圳)有限公司	408.33	16.33%
	4	深圳市英可瑞科技股份有限公司	130.52	5.22%
	5	深圳联宇华电子有限公司	100.55	4.02%
	合计			2,500.83
2020年度	1	深圳市证通电子股份有限公司	1,157.24	68.83%
	2	协丰万佳科技(深圳)有限公司	524.07	31.17%
	合计			1,681.31

2. 供应商基本情况

2021年、2022年，公司与深圳联宇华电子有限公司的交易金额分别为100.55万元和4,596.18万元，深圳联宇华电子有限公司的基本情况下：

公司名称	深圳联宇华电子有限公司
法定代表人	刘利平
成立时间	2013年11月4日
注册资本	5,000万元人民币
股权结构	深圳倍易通科技有限公司持股100%(深圳倍易通科技有限公司的控股股东为陈钟育，持股比例为58.4160%)
注册地址	深圳市宝安区石岩街道石龙社区德政路2号中泰信息技术产业园厂房A1栋五层
经营范围	一般经营项目是：移动通讯手机、导航设备、笔记本电脑、游戏机、平板电脑、计算机及配件的销售；国内贸易，货物及技术进出口；通信电源、航空电源、军工电源、铁路电源、医疗电源、服务器电源、企业网电源、光网络电源、工控电源、模块电源、逆变电源、UPS不间断电源、EPS应急电源、家用电器电源、各类新能源电源设备、电机及变频驱动器和可编程逻辑控制器、车载电源及供电设备、新能源汽车充电控制设备(充电桩、充电柜、充电终端)、储能设备、电池充放电管理及控制设备、太阳能逆变设备、太阳能控制设备、高压直流电源设备、远供电源设备的研发、销售、技术咨询、技术维护、技术转让。(法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外)；机械设备租赁；住房租赁。(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)；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；新兴能源技术研发。(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)，许可经营项目是：移动通讯手机、导航设备、笔记本电脑、游戏机、平板电脑、计算机及配件的生产；通信电源、航空电源、军工电源、铁路电源、医疗电源、服务器电源、企业网电源、光网络电源、工控电源、模块电源、逆变电源、UPS不间断电源、EPS应急电源、家用电器电源、各类新能源电源设备、电机及变频驱动器和可编程逻辑控制器、车载电源及供电设备、新能源汽车充电控制设备(充电桩、充电柜、充电终端)、储能设备、电池充放电管理及控制设备、太阳能逆变设备、太阳能控制设备、高压直流电源设备、远供电源设备的生产。租赁服务(不含许可类租赁服务)。(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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
关联关系	与公司不存在关联关系

来源：企业信用信息公示系统、企查查3. 外协加工定价公允性

报告期内，公司委托深圳联宇华电子有限公司外协加工的主要内容为SMT、DIP，公司SMT、DIP生产环节的外协加工定价采用的是电力电子服务行业通用的报价模式确定外协加工产品的报价，SMT环节主要采用贴片元件点数计价，DIP插件环节主要采用实际工时计价，根据市场询价确定。

2021年，选取公司委托加工的主要型号产品VAILS62142通过公开市场向其他外协厂商进行询价对比情况具体如下：

单位：元

加工产品型号	公司外协厂商				
	海红智能	证通电子	协丰万佳	联宇华	平均值
VAILS62142	115.23		114.63	114.67	114.84

注1：上述价格均为不含税加工费单价

注2：询价的其他三家外协厂商均在公司所在地深圳

2021年，公司委托联宇华加工外协加工的产品定价与其他外协厂商定价不存在重大差异，外协加工定价公允。

4. 委托委托深圳联宇华电子有限公司外协加工金额大幅上升的合理性

因表面贴装(SMT)和插件(DIP)环节均为公司生产环节的非核心环节，核心环节装配测试则主要由公司自主完成，因此公司基于提高生产经营和资金使用效率，将部分通用性较强的生产环节交由外协加工，可有效降低设备及厂房投资的资金占用，从而将更多资金投入用于技术研发、产品创新和装配测试产能扩产。

2022年，公司委托深圳联宇华电子有限公司外协加工金额大幅上升的主要原因是：

一是2022年随着产销规模大幅增加，产能利用率趋于饱和，公司适当增加了基础加工环节的外协加工比例，使得外协加工费有所增加，因此2022年公司外协加工金额较2021年度整体出现较大增长趋势。

二是外协加工供应商深圳联宇华电子有限公司产能更为充分所致。2020年至2021年，公司原外协加工主要供应商深圳市证通电子股份有限公司出于自身战略规划的考虑，逐步将生产制造业务剥离至深圳海红智能制造有限公司。2021年下半年，公司业务规模逐步扩大，深圳海红智能制造有限公司产能较为有限，为保证生产性物料渠道畅通、质量稳定，公司不断开发新的外协加工供应商，2020年、2021年、2022年，公司外协加工供应商家数分别为2家、6家和10家，其中深圳联宇华电子有限公司产能更为充分，同时亦满足公司质量考核、交付考核等评审因素，2022年，公司扩大了对深圳联宇华电子有限公司的采购规模。

综上，2022年，公司委托深圳联宇华电子有限公司外协加工金额大幅上升具有合理性。

(三) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 了解与采购相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性，关注公司的采购订单签订过程、原材料入库及相关单据的流转是否符合相关会计处理的要求；

(2) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司采购政策、供应商管理及报告期内采购情况变动原因，了解公司的采购体系、部门设置及采购人员配备情况，检查公司相关采购管理制度，确定岗位职责是否明确，不相容岗位是否分离；

(3) 获取了与珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司的交易明细等，并对采购合同、外协加工合同、采购订单、入库单据、对账单据、付款单据等原始单据进行抽查，核查交易发生的真实性与交易记录的准确性、完整性；

(4) 根据公司报告期内采购明细表、外协加工明细，结合采购负责人以及供应商访谈等信息，分析供应商变化原因以及贡献情况；

(5) 询问采购人员珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司等供应商的基本情况，通过企查查等企业信用信息公示系统查阅前述供应商的工商资料、基本信息，获取了主要供应商的经营情况及财务情况，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人、股权结构等以核实与公司是否存在关联关系；

(6) 对珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司等供应商进行访谈，了解采购的主要内容，采购金额变化的主要原因，中山市三锐压铸有限公司及珠海三锐精工科技有限公司的业务定位及其交易主体转变的主要原因，是否存在关联关系等信息；

(7) 函证了珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司等供应商的采购金额及往来款项，回函情况良好，验证公司采购交易的真实性、准确性，核查了资金流向是否存在异常情况；

(8) 取得并检查公司银行流水情况，核查公司支付货款是否均流向供应商、是否与合同金额的一致性以及与物流是否匹配；

(9) 取得了公司董事、监事、高级管理人员的关联关系调查表以及珠海三

锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司出具的关联关系确认文件等，核查公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司之间的关联关系；

(10) 获得了公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的资金流水情况，核查上述主体与珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司之间是否存在资金往来的情况。

2. 核查结论

(1) 2022年1-6月，公司对珠海三锐精工科技有限公司采购金额较高、其成为第一大供应商具有合理性；

(2) 2022年1-6月，公司委托深圳联宇华电子有限公司外协加工金额大幅上升具有合理性；

(3) 珠海三锐精工科技有限公司、中山市三锐压铸有限公司、深圳联宇华电子有限公司与公司不存在关联关系。报告期内，公司与上述供应商之间资金往来系正常采购业务产生的资金往来，具有真实交易背景；公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与上述供应商之间不存在资金往来。

11.6根据首轮问询回复，(1) 报告期各期末的预付款项呈上升趋势，2021年末增长较多，2022年6月末1-2年的预付款项增长较多，预付设备款也呈上升趋势；(2) 报告期内与在建工程相关的支出较多，发行人未具体说明资金流出情况。请发行人说明：(1) 2022年6月末1-2年预付款项大幅上升的原因，预付设备款的账龄情况，进一步说明目前与预付款项、预付设备款相关的材料和设备是否已交付及原因；(2) 与在建工程相关的资金流出时点、金额与在建工程进度、结算时点和金额的匹配关系，与监理报告的一致性，在建工程造价与当地平均水平的对比情况，是否存在将不相关支出或其他成本费用计入在建工程的情况。请保荐机构和申报会计师说明对预付款项、预付工程款以及在建工程相关支出等资金流向和金额的核查措施，进一步说明与相关业务的匹配关系，并对上述事项发表明确意见。(审核问询函问题11)

(一) 2022年6月末1-2年预付款项大幅上升的原因，预付设备款的账龄情况，进一步说明目前与预付款项、预付设备款相关的材料和设备是否已交付及原因

1. 2022年6月末1-2年预付款项大幅上升的原因

报告期各期末，公司预付款项明细构成如下表所示：

单位：万元

账龄	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	3,131.11	3,082.12	307.68
1-2年	592.88	20.38	19.75
2-3年	8.05	3.72	2.04
3年以上	2.09	1.04	
合计	3,734.13	3,107.26	329.47

报告期各期末，公司预付款项1-2年账龄的期末余额分别是25.16万元、19.75万元、20.38万元和592.88万元。

其中，2022年6月30日，公司1-2年账龄的期末余额为592.88万元，较上年末增加572.50万元，主要原因是：受行业材料供应紧张的影响，公司2021年预付中山市三锐压铸有限公司模具款进行保供和满足供应商提前备货需求。截至2022年11月30日，上述1-2年账龄的预付货款尚余50.68万元未结算。

综上，公司2022年6月末1-2年预付款项大幅上升的原因主要是预付中山市三锐压铸有限公司货款进行保供和满足供应商提前备货需求，具有合理性。

2. 预付设备款的账龄及交付情况

截至2022年6月30日，预付设备款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	余额	占比	截至2022年6月末已交付设备	剩余未交付设备
1年以内	4,133.17	79.90%	5,099.64	73.18
1-2年	694.93	13.43%		
2-3年	64.20	1.24%		
3年以上	280.56	5.42%		
合计	5,172.86	100.00%		

公司预付设备款为尚未交货或虽交货但尚未达到预定可使用状态的相关设备，截至2022年6月30日，公司预付设备款余额为5,172.86万元，账龄主要为1年以内和1-2年。

截至2022年6月30日，上述预付设备款中5,099.64万元对应设备已交付但尚

未完成调试或验收。截至2022年10月末，上述设备中4,749.72万元已完成调试或验收，转入固定资产核算。

综上，截至2022年6月30日，公司预付设备款账龄主要为1年以内和1-2年；截至2022年10月末，预付的主要设备款已完成调试或验收转入固定资产。

(二) 与在建工程相关的资金流出时点、金额与在建工程进度、结算时点和金额的匹配关系，与监理报告的一致性，在建工程造价与当地平均水平的对比情况，是否存在将不相关支出或其他成本费用计入在建工程的情况

1. 与在建工程相关的资金流出时点、金额与在建工程进度、结算时点和金额的匹配关系，与监理报告的一致性

截至2022年12月31日，公司在建工程主要施工项目包括基础工程款、幕墙工程款、基坑工程、装修工程、机电工程、咨询服务款、消防工程款、配电工程款、安装工程等，上述施工项目各年度累计投入金额、工程进度等情况具体如下：

单位：万元

年 度	累计付款金额(含税)	累计工程量金额(含税)	付款比例	监理报告进度
2020年度	9,628.88	9,695.27	99.32%	截至2020年12月31日，基坑工程已完成；基础工程已完成地下室土建工程、排水系统、回收利用系统等工程，工程进度约70%；幕墙工程完成玻璃幕墙骨架及屋面预埋件及岩棉等隐蔽工程、铝板幕墙骨架、铝板吊顶骨架、幕墙收边收口骨架、幕墙伸缩缝外部构造等工程，工程进度约70%。 按照合同约定应支付工程款9,695.27万元。
2021年度	13,398.88	15,166.00	88.35%	截至2021年12月31日，基坑工程已完成100%；基础工程已完成100%；幕墙工程已完成100%，精装修工程为92%。 按照合同约定应支付工程款15,166.00万元。
2022年度	17,171.29	19,357.45	88.71%	截至2022年12月31日，主体工程已基本完工且投入使用，剩余工程主要系裙楼装修等。 按照合同约定应支付工程款19,357.45万元。

注：付款比例=累计付款金额/累计工程量金额

截至2022年12月31日，公司在建工程主要施工项目累计付款金额19,357.45万元，累计付款比例88.71%，主要施工项目的付款进度与合同约定付款进度基本一致，尚未支付工程款的主要原因系中信国安建工集团有限公司账户发生异常，支付路径受限，因此工程款尚未支付。

综上，公司在建工程相关的资金流出情况与在建工程进度、监理报告差异较小，具有合理性。

2. 在建工程造价与当地平均水平的对比情况

由于无法取得公开的工程造价当地平均水平，故选取公司工程询价等报价资料，在建工程项目分别为：

单位：万元

项目名称	供应商	报价(含税价)
龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地建设项目	南通四建集团	6,990.61
	中信国安建工集团	7,593.67
	中建深业建设发展有限公司	6,190.00
	深圳市越众(集团)股份有限公司	7,683.93
	深圳市建设(集团)有限公司	6,128.89
	平均值	6,917.42
	实际中标价	7,035.00
芜湖新能源汽车电源产品生产基地建设项目	鲁班集团	11,289.18
	陕西六建	18,360.91
	安徽环港	13,520.32
	平均值	14,390.14
	实际合同价(暂定)	11,539.18

综上，公司实际合同价与市场其他供应商报价平均值相近，具有合理性。

3. 是否存在将不相关支出或其他成本费用计入在建工程的情况

报告期内，公司在建工程投入主要系龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地建设项目，其支出的主要明细如下所示：

单位：万元

公司名称	款项性质	2022年度	2021年度	2020年度
中信国安建工集团有限公司	基础工程款		719.15	2,930.43
深圳市卓艺建筑装饰工程股份有限公司	幕墙工程款		515.04	1,490.56
深圳市岩土工程有限公司	基坑工程		145.55	340.59
资本化利息支付	利息		420.48	296.70

深圳一诺工程建设有限公司	装修工程	316.53	868.61	
苏州天惠达工程科技有限公司	机电工程	289.08	736.87	
深圳市英来工程咨询有限公司	咨询服务款		207.03	270.00
深华建设(深圳)股份有限公司	消防工程款	113.06	95.69	334.92
深圳市德昌盛机电装饰工程有限公司	配电工程款			303.53
日立电梯(中国)有限公司	电梯采购及安装款		27.56	275.51
江西优金建设有限公司	安装工程		206.19	70.50
深圳中天建设发展有限公司	机电工程	3.21	275.87	
深圳华建综合能源技术有限公司	电压扩容工程		222.06	
深圳市毅霖建设集团有限公司	园林景观工程	71.54	137.07	78.91
深圳柏睿网络科技有限公司	网络工程	89.62	164.40	
江苏安赫电气有限公司	电气安装工程	10.23	126.72	
深圳市海卓联机电设备有限公司	设备采购	39.08	115.90	
小计		932.35	4,984.19	6,391.65

综上，公司报告期内在建工程支出主要包括基础建筑工程款、建材购置款、设备采购及安装款、工程监理费以及利息资本化等，均与在建工程建设项目相关，不存在将不相关支出或其他成本费用计入在建工程的情况，在建工程成本归集准确。

(三) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取并查阅公司报告期内预付款项明细表，分析预付款项账龄构成及2022年6月末1-2年预付款项上升的原因；

(2) 访谈公司财务负责人、采购负责人，了解预付中山市三锐压铸有限公司货款的交易背景及账龄超过一年的原因，分析交易的合理性；查阅公司与中山市三锐压铸有限公司交易相关的合同、到货验收单等文件，检查期后交付及结算情况；

(3) 取得报告期内预付设备款明细表，分析预付设备款账龄情况；获取相

关设备采购合同、付款记录等资料，逐项检查其交付、验收及转固情况；

(4) 获取公司在建工程明细表，访谈相关管理层，了解在建工程的主要构成；获取主要项目的可研报告和监理报告，查阅报告期内在建工程大额支出的合同、发票、付款记录、验收资料等文件，分析在建工程工程进度、支出金额、转固时点及金额的准确性；

(5) 查阅龙岗宝龙新能源汽车电源产业基地建设项目和芜湖新能源汽车电源产品生产基地建设项目工程询价等报价资料，分析在建工程项目造价的合理性；

(6) 抽样检查公司报告期内在建工程借方发生额相关的合同、发票、银行回单等单据，确认是否存在将不相关支出或其他成本计入在建工程的情况。

2. 核查结论

(1) 公司2022年6月末1-2年预付款项大幅上升的原因主要是预付中山市三锐压铸有限公司货款进行保供和满足供应商提前备货需求，具有合理性；截至2022年6月30日，公司预付设备款账龄主要为1年以内和1-2年；截至2022年10月末，预付的主要设备款已完成调试或验收转入固定资产；

(2) 报告期内，公司在建工程相关的资金流出情况与在建工程进度、监理报告差异较小，具有合理性；公司实际合同价与市场其他供应商报价平均值相近，具有合理性；公司不存在将不相关支出或其他成本费用计入在建工程的情况，在建工程成本归集准确。

11.7根据首轮问询回复，(1) 发行人销售费用率、销售人员占比低于同行业可比公司，销售人员平均薪酬高于同行业可比公司，同行业可比公司的选择与中国乘用车车载充电机企业存在一定差异；(2) 管理费用率低于同行业可比公司，2020年管理人员平均薪酬有所上升，发行人对于上述事项的说明不够充分。请发行人：(1) 按照主要从事业务，说明销售人员的构成情况，结合收入规模及增长情况、客户拓展情况、同行业可比公司销售人员数量与收入规模的关系，说明销售人员数量及占比与公司收入规模的匹配性，销售人员平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，平均薪酬较高的合理性；(2) 管理人员数量、占比、平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，并分析差异原因，在子公司较多的情况下，说明管理人员数量与公司经营规模的匹配关系，2020年在行业下行、收入规模下降的情况下，提高管理人员薪酬的原因。请保

荐机构和申报会计师核查销售人员、管理人员薪酬的分布情况、是否存在异常，销售人员、管理人员与发行人客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系，是否存在异常资金往来，说明核查措施、依据和结论，并对上述事项发表明确意见。（审核问询函问题11）

（一）按照主要从事业务，说明销售人员的构成情况，结合收入规模及增长情况、客户拓展情况、同行业可比公司销售人员数量与收入规模的关系，说明销售人员数量及占比与公司收入规模的匹配性，销售人员平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，平均薪酬较高的合理性

1. 按照主要从事业务，说明销售人员的构成情况

（1）公司主要从事业务

报告期内，公司专注于新能源汽车领域，主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载DC/DC变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。除新能源汽车相关业务外，公司还存在少量的工业电源业务。

（2）销售人员的构成情况

报告期内，公司销售人员按照不同业务口径划分的构成情况如下：

单位：人

项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
新能源汽车领域业务	100	63	40
工业电源业务	1	1	1
销售人员合计	101	64	41
员工总数	2,617	1,372	700
销售人员占比	3.86%	4.66%	5.86%

由上可知，公司销售人员主要集中在新能源汽车领域相关业务，工业电源业务相关销售人员较少。报告期内，公司新能源汽车领域业务销售人员快速增长，从而带动公司整体销售人员增长。

2. 结合收入规模及增长情况、客户拓展情况、同行业可比公司销售人员数量与收入规模的关系，说明销售人员数量及占比与公司收入规模的匹配性

（1）收入规模及增长情况

报告期内，公司收入规模及增长情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
主营业务收入	382,016.41	125.95%	169,071.95	157.95%	65,544.52	-9.89%
其中：新能源汽车领域业务	376,099.30	129.36%	163,978.12	195.48%	55,495.87	-8.80%
工业电源业务	5,917.11	16.16%	5,093.83	-49.31%	10,048.66	-15.46%
其他业务收入	1,260.14	187.46%	438.37	146.55%	177.80	20.62%
合 计	383,276.55	126.11%	169,510.32	157.92%	65,722.32	-9.83%

由上可知，报告期内公司营业收入快速增长，主要系主营业务收入中新能源汽车领域业务收入增长所致。

(2) 客户拓展情况

报告期内，公司按照不同业务口径划分的客户数量情况如下：

单位：个

业 务	项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新能源汽车领域业务	客户数量	76	61	47
	其中：营业收入≥100万元的客户数量	35	24	14
	营业收入<100万元的客户数量	41	37	33
工业电源业务	客户数量	7	12	16
	其中：营业收入≥100万元的客户数量	3	4	9
	营业收入<100万元的客户数量	4	8	7
合 计	客户数量	83	73	63
	其中：营业收入≥100万元的客户数量	38	28	23
	营业收入<100万元的客户数量	45	45	40

由上可知，报告期内公司的客户数量总体呈增长趋势，其中新能源汽车领域业务客户数量在2020年-2022年期间快速增长，其中当期营业收入达到100万元以上的客户数量保持相对稳定、未发生重大变化。

公司工业电源业务客户数量呈下降趋势，主要原因是：工业电源业务是公司设立后的起步业务，在新能源汽车领域业务快速增长的背景下，公司逐步将资源转移至新能源汽车领域业务，工业电源业务仅保留少量核心客户，销售规

模较小。

综上，报告期内，公司客户拓展主要集中于新能源汽车领域业务。

(3) 同行业可比公司的销售人员数量与收入规模的关系

报告期内，公司及同行业可比公司的销售人员数量与收入规模对比情况如下：

单位：人、万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	营业收入	平均人数	人均收入贡献	营业收入	平均人数	人均收入贡献	营业收入	平均人数	人均收入贡献
欣锐科技	61,737.59	未披露	未披露	93,452.33	31	3,014.59	35,369.70	30	1,178.99
英搏尔	86,892.96	未披露	未披露	97,579.98	88.5	1,102.60	42,096.69	94	450.23
汇川技术	1,039,655.35	未披露	未披露	1,794,325.66	1932	928.74	1,151,131.68	1641	701.48
精进电动	44,175.52	未披露	未披露	73,631.82	82	897.95	57,822.48	89	649.69
平均值	308,115.36			514,747.45	533	1,485.97	321,605.14	464	745.10
威迈斯	383,276.55	83	4,617.79	169,510.32	53	3,198.31	65,722.32	36	1,825.62

注1：平均人数=(期末员工数量+期初员工数量) / 2(或全年各部门月均人数)

注2：人均收入贡献=营业收入/销售人员平均人数(或期末数量)

注3：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据为半年报数据

由上可知，报告期内，公司销售人员人均收入贡献分别为1,825.62万元、3,198.31万元和4,617.79万元，总体呈上升趋势，与同行业可比公司人均贡献平均值变动趋势基本一致，主要系受新能源汽车领域业务营业收入快速增长所致。

报告期内，公司销售人员人均收入贡献均高于同行业可比公司人均贡献平均值，主要原因是：

一是公司目前以车载电源产品为主，客户群体以乘用车整车厂为主，相对集中，维护及开拓客户所需的销售人员相对较少，受益于行业发展及客户车型终端市场占比变化，公司营业收入快速增长，导致销售人员人均贡献收入相对较高；

二是欣锐科技2021年销售人员人均贡献收入与公司接近，但是2019-2020年期间，受新能源汽车补贴大幅退坡和宏观经济环境波动影响，在新能源汽车整车销量下滑和整车厂降本压力的双重挑战下，欣锐科技的产能及规模优势未能

得到充分发挥，收入下降较多，导致销售人员人均贡献收入较低；

三是英搏尔主营产品包括新能源汽车电驱系统及电源产品，其中2021年营业收入中电驱系统产品贡献占比59.75%，电源产品贡献占比33.68%，业务构成相对分散，配备的销售人员相对较多，导致销售人员人均贡献收入较低；

四是汇川技术主营业务板块较多，包括通用自动化业务、电梯电气大配套业务、新能源汽车电驱&电源系统业务、工业机器人业务、轨道交通业务等，不同业务板块需要配备不同销售人员，导致其最近三年的销售人员占比在15%左右，高于公司销售人员占比，使得其销售人员人均贡献收入较低；

五是精进电动核心产品为新能源汽车电驱动系统，客户群体包括乘用车和商用车整车厂商，客户群体相较于公司专注于乘用车领域而言相对分散，导致精进电动销售人员占比相对较高，同时受到新能源汽车政策的变化影响以及下游整车企业需求波动导致量产订单不足，精进电动产能利用率较低，导致其销售人员人均贡献收入较低。

(4) 说明销售人员数量及占比与公司收入规模的匹配性

综上，报告期内，在新能源汽车市场快速发展的背景下，公司新能源汽车领域业务快速增长，从而带动公司整体收入规模增长，公司为满足业务发展、客户开拓及维护等需要，于2020年下半年开始大幅增加了相关销售人员数量。报告期内，公司销售人员数量及占比与公司营业收入规模、客户拓展等具有匹配性。

报告期内，公司销售人员人均收入的变动趋势与同行业可比公司人均贡献平均值变动趋势基本一致；公司销售人员人均收入贡献均高于同行业可比公司均值人均贡献平均值，具有合理性。

3. 销售人员平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，平均薪酬较高的合理性

(1) 销售人员平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况

1) 销售人员平均薪酬与同地区可比公司的对比情况

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同地区可比公司的对比情况如下：

公司简称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
杰美特	销售人员数量(人)	未披露	99	95

	占总员工数量的比例		9.05%	7.84%
	薪酬总额(万元)		2,715.47	2,712.33
	平均薪酬(万元/年)		27.99	30.82
鼎阳科技	销售人员数量(人)	未披露	59	44
	占总员工数量的比例		20.00%	18.97%
	薪酬总额(万元)		1,714.32	1,385.50
	平均薪酬(万元/年)		33.29	31.13
深南电路	销售人员数量(人)	未披露	307	284
	占总员工数量的比例		1.95%	2.21%
	薪酬总额(万元)		8,019.64	6,062.14
	平均薪酬(万元/年)		27.14	22.83
平均数	销售人员数量(人)	未披露	307	141
	占总员工数量的比例		2.71%	2.97%
	薪酬总额(万元)		4,150	3,387
	平均薪酬(万元/年)		29.47	28.26
公司	销售人员数量(人)	101	64	41
	占总员工数量的比例	3.86%	4.66%	5.86%
	薪酬总额(万元)	2,207.40	1,606.08	997.66
	平均薪酬(万元/年)	26.76	30.59	28.10

注1：以上数据根据同地区可比公司公开资料整理、计算取得。其中，人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2(或全年各部门月均人数)

注2：2022年，同地区可比上市公司数据未披露，因此未进行比较

由上可知，2020-2022年期间，公司销售人员平均薪酬总体保持稳定、略有波动，变动趋势与同地区可比公司不存在重大差异；公司销售人员的平均薪酬略高于同地区可比公司销售人员平均薪酬的平均值，不存在重大差异。

2) 销售人员平均薪酬与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
欣锐科技	销售人员数量(人)	未披露	33	29

	占总员工数量的比例		3.15%	2.99%
	薪酬总额(万元)		1,185.35	1,331.23
	平均薪酬(万元/年)		38.24	44.37
英搏尔	销售人员数量(人)	未披露	84	93
	占总员工数量的比例		5.56%	10.88%
	薪酬总额(万元)		1,123.90	858.03
	平均薪酬(万元/年)		12.7	9.18
汇川技术	销售人员数量(人)	未披露	2,173	1,690
	占总员工数量的比例		12.83%	13.14%
	薪酬总额(万元)		55,627.03	41,814.09
	平均薪酬(万元/年)		28.80	25.49
精进电动	销售人员数量(人)	未披露	79	85
	占总员工数量的比例		7.91%	10.34%
	薪酬总额(万元)		2,042.51	1,427.22
	平均薪酬(万元/年)		24.91	16.13
平均值	销售人员数量(人)	未披露	592	474
	占总员工数量的比例		11.56%	12.23%
	薪酬总额(万元)		14,994.70	11,357.64
	平均薪酬(万元/年)		26.16	23.79
公司	销售人员数量(人)	101	64	41
	占总员工数量的比例	3.86%	4.66%	5.86%
	薪酬总额(万元)	2,207.40	1,606.08	997.66
	平均薪酬(万元/年)	26.76	30.59	28.10

注1：以上数据根据同行业可比公司公开资料整理、计算取得。其中，人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2(或全年各部门月均人数)

注2：2022年度，同行业可比上市公司数据未披露，因此未进行比较

2020-2022年期间，公司销售人员的平均薪酬分别为28.10万元、30.59万元和26.76万元，总体保持稳定、略有波动，与同行业可比公司销售人员平均薪酬的平均值的变动趋势基本一致。

(2) 平均薪酬较高的合理性

综上，报告期内，公司销售人员平均薪酬与同地区、同行业可比上市公司销售人员平均薪酬的平均值的变动趋势基本一致，销售人员平均薪酬金额略高于同行业可比公司销售人员平均薪酬的平均值，不存在重大差异。

(二) 管理人员数量、占比、平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，并分析差异原因，在子公司较多的情况下，说明管理人员数量与公司经营规模的匹配关系，2020年在行业下行、收入规模下降的情况下，提高管理人员薪酬的原因

1. 管理人员数量、占比、平均薪酬与同地区同行业可比公司的对比情况，并分析差异原因

(1) 管理人员数量、占比、平均薪酬与同地区可比公司的对比情况

报告期内，公司管理人员数量、平均薪酬与同地区可比上市公司对比情况如下：

公司简称	项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
杰美特	管理人员数量(人)	未披露	102	76	71
	占总员工数量的比例		9.32%	6.28%	5.33%
	薪酬总额(万元)		1,852.06	1,587.72	1,913.43
	平均薪酬(万元/年)		20.81	21.60	23.05
鼎阳科技	管理人员数量(人)	未披露	21	22	23
	占总员工数量的比例		7.12%	9.48%	9.62%
	薪酬总额(万元)		462.16	482.52	483.56
	平均薪酬(万元/年)		21.50	21.45	21.02
深南电路	管理人员数量(人)	未披露	749	674	611
	占总员工数量的比例		4.76%	5.26%	5.36%
	薪酬总额(万元)		33,484.51	24,791.22	26,210.07
	平均薪酬(万元/年)		47.06	38.59	47.61
平均值	管理人员数量(人)	未披露	291	257	235
	占总员工数量的比例		5.09%	5.41%	5.44%
	薪酬总额(万元)		11,933	8,954	9,536
	平均薪酬(万元/年)		29.79	27.21	30.56

公司	管理人员数量(人)	127	81	49	48
	占总员工数量的比例	4.85%	5.90%	7.00%	6.87%
	薪酬总额(万元)	4,633.43	2,924.90	2,137.18	1,702.46
	平均薪酬(万元/年)	44.55	45.00	44.07	31.24

注1：以上数据根据同地区可比上市公司公开资料整理、计算取得。其中，
人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2(或全年各部门月均人数)

注2：2022年度，同行业可比上市公司数据未披露，因此未进行比较

由上可知，2019-2022年期间，公司管理人员占总员工数量的比例分别为6.87%、7.00%、5.90%和4.85%，与同地区可比上市公司管理人员占比的平均值不存在重大差异；2019-2022年期间，公司管理人员的平均薪酬分别为31.24万元/年、44.07万元/年、45.00万元/年和44.55万元/年，高于同地区可比上市公司管理人员平均薪酬的平均值，主要系主营业务、收入规模等差异所致。

(2) 管理人员数量、占比、平均薪酬与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司管理人员数量、平均薪酬与同地区同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
欣锐科技	管理人员数量(人)	未披露	43	41	48
	占总员工数量的比例		4.11%	4.23%	4.83%
	薪酬总额(万元)		1,913.14	1,992.72	1,666.77
	平均薪酬(万元/年)		45.55	44.78	31.75
英搏尔	管理人员数量(人)	未披露	99	55	55
	占总员工数量的比例		6.56%	6.43%	6.62%
	薪酬总额(万元)		1,976.07	979.52	1,185.02
	平均薪酬(万元/年)		25.66	17.81	21.35
汇川技术	管理人员数量(人)	未披露	978	690	681
	占总员工数量的比例		5.77%	5.36%	6.07%
	薪酬总额(万元)		57,872.42	40,778.39	28,403.75
	平均薪酬(万元/年)		69.39	59.49	48.55

精进电动	管理人员数量(人)	未披露	156	147	151
	占总员工数量的比例		15.62%	17.88%	18.04%
	薪酬总额(万元)		5,738.60	3,164.22	3,450.64
	平均薪酬(万元/年)		37.88	21.24	22.85
平均值	管理人员数量(人)	未披露	319	233	234
	占总员工数量的比例		6.23%	6.01%	6.74%
	薪酬总额(万元)		16,875.06	11,728.71	8,676.55
	平均薪酬(万元/年)		44.62	35.83	31.13
公司	管理人员数量(人)	127	81	49	48
	占总员工数量的比例	4.85%	5.90%	7.00%	6.87%
	薪酬总额(万元)	4,633.53	2,924.90	2,137.18	1,702.46
	平均薪酬(万元/年)	44.55	45.00	44.07	31.24

注1：以上数据根据同行业可比公司公开资料整理、计算取得。其中，人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2(或全年各部门月均人数)

注2：2022年，同行业可比上市公司数据未披露，因此未进行比较。

报告期内，公司管理人员占总员工数量的比例分别为6.87%、7.00%、5.90%和4.85%，与同行业可比上市公司管理人员占总员工数量比例的平均值不存在重大差异。

报告期内，公司管理人员的平均薪酬分别为31.24万元/年、44.07万元/年、45.00万元/年和44.55万元/年，除2020年外，与同行业可比上市公司管理人员平均薪酬的平均值基本一致，2020年公司管理人员的平均薪酬与同地区同行业上市公司欣锐科技的管理人员平均薪酬基本一致。

综上，公司管理人员数量、占比及平均薪酬，与同地区、同行业可比公司的管理人员数量、占比及平均薪酬存在一定差异，主要系主营业务、经营规模等方面差异所致；但与同地区同行业可比上市公司欣锐科技、汇川技术管理人员数量、占比不存在重大差异，与同地区同行业可比上市公司欣锐科技的管理人员平均薪酬基本一致。

2. 在子公司较多的情况下，说明管理人员数量与公司经营规模的匹配关系

(1) 子公司较多的情况下，说明管理人员数量较少的原因

截至2022年12月末，公司共拥有17家控股子公司，其中2022年新增6家，

2021年新增5家，2020年新增2家。报告期内，公司主要生产、销售、管理业务均集中在母公司、深圳威迈斯软件、上海威迈斯和芜湖威迈斯，其他各子公司一般新成立或业务规模较小，所需管理人员数量较少，一般由母公司管理人员兼任，管理费用也相对较小。

(2) 管理人员数量、收入规模与同行业可比公司对比

报告期内，公司管理人员数量、收入规模与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人、万元

项 目	2022年度			2021年度			2020年度		
	营业收入	平均人数	人均收入贡献	营业收入	平均人数	人均收入贡献	营业收入	平均人数	人均收入贡献
欣锐科技	61,737.59	未披露	未披露	93,452.33	42	2,225.06	35,369.70	45	785.99
英搏尔	86,892.96	未披露	未披露	97,579.98	77	1,267.27	42,096.69	55	765.39
汇川技术	1,039,655.35	未披露	未披露	1,794,325.66	834	2,151.47	1,151,131.68	686	1,678.03
精进电动	44,175.52	未披露	未披露	73,631.82	152	484.42	57,822.48	149	388.07
平均值	308,115.36			514,747.45	276	1,532.06	321,605.14	234	904.37
威迈斯	383,276.155	104	3,685.35	169,510.32	65	2,607.85	65,722.32	49	1,341.27

注1：平均人数=(期末员工数量+期初员工数量)/2(或全年各部门月均人数)

注2：人均收入贡献=营业收入/管理人员平均人数(或期末数量)

注3：因同行业可比上市公司尚未披露2022年报，其相关数据未披露，因此未进行比较为半年报数据。

报告期内，公司管理人员人均收入贡献分别为1,341.27万元、2,607.85万元和3,685.35万元，总体呈上升趋势，与同行业可比公司管理人员人均收入贡献平均值的变动趋势基本一致。

报告期内，公司管理人员人均收入贡献均高于同行业可比公司管理人员人均收入贡献的平均值，主要系公司业务规模快速增长所致，公司在业务规模快速扩张的同时深度挖掘内部潜力，努力提高管理人员管理水平和工作效率，并根据实际需要适时招募部分管理人员。

综上，报告期内，公司管理人员数量与公司经营规模相匹配。

3. 2020年在行业下行、收入规模下降的情况下，提高管理人员薪酬的原因
报告期内，公司管理人员平均薪酬具体如下

项 目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
-----	--------	--------	--------	--------

	/2022年末	/2021年末	/2020年末	/2019年末
管理人员薪酬总额(万元)	4,633.43	2,924.90	2,137.18	1,702.46
管理人员数量(个)	127	81	49	48
平均薪酬(万元)	44.55	45.00	44.07	31.24

注：人均薪酬=当期总薪酬/(期末员工数量+期初员工数量)*2

2019-2022年期间，公司管理人员平均薪酬的水平和变动趋势与同行业可比公司欣锐科技较为接近。其中，2020年公司管理人员平均薪酬为44.07万元，较2019年增长较大，主要原因是：一是2020年上半年受宏观经济环境波动影响，公司全年整体收入有所下降，但2020年下半年起，随着新能源汽车市场的快速发展，公司产销规模快速增长，管理人员的工作强度和工作量有所增加，因此对管理人员薪酬进行了调整。2019年和2020年均在职管理人员36人，薪酬影响金额116.36万元，平均薪酬影响3.23万元；二是2020年，公司对薪酬制度进行改革，对管理人员的绩效奖金进行了调整。2019年和2020年均在职管理人员36人，奖金影响金额267.37万元，平均薪酬影响7.43万元；三是为满足公司快速发展对人才的需求，并增强公司对行业相关优秀人才的吸引力和市场号召力，公司对员工整体薪资水平进行了调整。2020年同时考虑当年入职和离职人员后，净增加1人，薪酬影响金额53.67万元。综上，管理人员薪酬总额有所增长。

2019年和2020年，公司管理人员薪酬结构如下：

年 薪	2020年度		2019年度	
	人员数量(个)	占比	人员数量(个)	占比
0-10万元(含)	14	28.57%	17	35.42%
10-25万元(含)	23	46.94%	19	39.58%
25万元以上	12	24.49%	12	25.00%
合 计	49	100.00%	48	100.00%

由上可知，2020年不同薪酬结构的人均薪酬占比分别为28.57%、46.94%和24.49%，较2019年分别变动-6.85%、7.36%和-0.51%。其中，薪酬结构在10-25万元之间的人数较上年有所增长。

综上，2020年公司在行业下行、收入规模下降的情况下，提高管理人员薪酬符合公司经营的实际情况，具有合理性。

(三) 核查销售人员、管理人员薪酬的分布情况、是否存在异常，销售人

员、管理人员与公司客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系，是否存在异常资金往来，说明核查措施、依据和结论

1. 销售人员、管理人员薪酬的分布情况、是否存在异常

(1) 销售人员薪酬分布情况

报告期内，公司销售人员薪酬分布情况具体如下：

单位：个

月 薪(元)	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
0-5,000	5	4.95%			1	2.44%
5,000-10,000	36	35.64%	21	32.81%	12	29.27%
10,000-15,000	23	22.77%	16	25.00%	8	19.51%
15,000-20,000	14	13.86%	9	14.06%	6	14.63%
20,000 以上	23	22.77%	18	28.13%	14	34.15%
合 计	101	100.00%	64	100.00%	41	100.00%

(2) 管理人员薪酬分布情况

报告期内，公司管理人员薪酬分布情况具体如下：

单位：个

月 薪(元)	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
0-5,000	2	1.57%	3	3.70%	1	2.04%
5,000-10,000	46	36.22%	25	30.86%	20	40.82%
10,000-15,000	24	18.90%	14	17.28%	8	16.33%
15,000-20,000	22	17.32%	10	12.35%	9	18.37%
20,000 以上	33	25.98%	29	35.80%	11	22.45%
合 计	127	100.00%	81	100.00%	49	100.00%

由上可知，报告期内，公司销售人员及管理人员月薪主要分布在5,000-10,000元和20,000元以上两个区间内，各期薪酬分布结构基本保持稳定，不存在重大异常。

2. 销售人员、管理人员与公司客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系，是否存在异常资金往来，说明核查措施、依据和结论，并对上述事项发表明确意见

(1) 销售人员、管理人员资金流水核查情况

1) 核查范围

截至2022年12月31日，公司在职销售人员101人、管理人员127人，我们对公司销售人员和管理人员2020年1月1日至2022年12月31日(报告期内入职人员为入职当月至2022年12月31日)银行账户资金流水进行了核查，具体核查范围及比例如下：

类别	级别	员工人数	核查人数	核查比例	备注
销售人员	公司高级管理人员	1	1	2022年1-12月被核查销售人员工资合计占销售人员工资总额比例为72.74%	全面核查
	副总监及以上中高层销售人员	8	8		全面核查
	经理、主管等中层销售人员	23	14		随机抽查，人数占比不低于40%
	工程师、技术工等基层销售人员	69	18		随机抽查，人数占比不低于20%
	截至2022年12月31日在职销售人员合计	104	41		-
管理人员	公司高级管理人员	4	4	2022年1-12月被核查管理人员工资合计占管理人员工资总额比例为70.79%	全面核查
	副总监及以上中高层管理人员	8	8		全面核查
	经理、主管等中层管理人员	34	15		随机抽查，人数占比不低于40%
	工程师、技术工等基层管理人员	81	25		随机抽查，人数占比不低于20%
	截至2022年12月30日在职管理人员合计	127	52		-

2) 流水取得及完整性

① 流水取得

A 销售人员和管理人员中5名高级管理人员：由本人持身份证，在我们的陪同下到工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、渤海银行以及公司办公所在地的地方商业银行等19家银行网点现场打印银行流水。对于少数非常用账户及无法陪同的情况，我们亲自从网银导出流水作为替代。

B 其他销售人员和管理人员：个人打印后提供给我们。

② 完整性

A 核对已经取得的银行流水的对方账户和交易对手方，验证获取银行流水的完整性；

B 取得公司高级管理人员、副总监及以上中高层管理人员出具的关于全面提供名下银行卡及银行流水情况的承诺函；

C 5名高级管理人员由本人持身份证，在我们陪同下，逐一前往19家银行网点打印银行流水，确认银行账户开立情况并要求打印报告期内所有账户银行流水，包括报告期内注销的银行账户。

D 部分中层和基层销售人员、管理人员出于个人隐私考虑，未全面提供名下银行卡及银行流水，出具不存在向公司客户或供应商收付款项的情形，与客户、供应商之间不存在异常资金往来的承诺。

(3) 核查措施及依据

我们获取了上述核查人员共计245个银行账户，根据银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内主要客户、供应商(报告期各期按照收入、采购额对客户供应商进行排序，从高到低选取直至覆盖公司收入或采购总额比例达到80%)名称等信息进行交叉核对，关注公司销售人员、管理人员与主要客户、供应商是否存在异常资金往来。

取得了核查人员签署的《关于资金流水核查等事项的声明与承诺》，承诺不存在向公司客户或供应商收付款项的情形，与客户、供应商之间不存在异常资金往来。

(4) 核查结论

经核查，报告期内，上述核查人员与主要客户、供应商存在往来情况具体如下：

单位：万元

核查人员	任职岗位	对手方	对手方与公司主要关系	资金收入	资金支出	往来背景
张建雄	销售工程师	奇瑞商用车(安徽)有限公司	公司客户	0.27	0.27	支付供应商大会会费，无法直接转至客户公司账户后退回
李智华	司机	深圳市证通电子股份有限公司	公司供应商		0.0005	证通园区停车费

刘芬芬	采购经理	德州仪器(上海)有限公司	公司供应商		1.48	因网上临时紧急采购,故先行垫付,后在公司处进行报销
徐雯	行政主管	小鹏汽车销售有限公司	公司客户		1.00	因网上临时紧急采购,故先行支付定金,待公司公对公支付款项后,定金自行退回
倪兵	销售总监	岚图汽车科技有限公司	公司客户		0.004	因公拜访客户,在客户食堂用餐
刘泽	项目管理工程师	重庆长安新能源汽车科技有限公司	公司客户		0.20	个人购买重庆长安汽车支付定金

前述销售、管理人员与公司主要客户、供应商间的资金往来均具有真实、合理的背景,不存在无交易基础或异常的往来。除前述情形外,公司销售人员、管理人员与主要客户、供应商不存在其他交易或往来。

经核查,公司销售人员、管理人员与主要客户、供应商之间不存在关联关系或其他密切关系,不存在异常资金往来。

(四) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 对公司高级管理人员和销售人员进行访谈,了解公司的行业特点、市场开拓情况以及目前所处的发展阶段,公司销售模式、客户获取方式、与主要客户的合作历史以及销售人员的主要工作内容等情况;分析销售人员的构成合理性以及与收入规模的匹配性;

(2) 获取了公司销售费用明细表、销售人员花名册、工资表,查阅工资发放单据以核实其真实性与准确性,分析报告期各期销售人员数量、人均职工薪酬的变动情况及原因;

(3) 核查主要销售费用对应的合同、发票、付款单据等原始单据,重新计算或复核职工薪酬,检查原始单据与账面记录是否一致,计算是否准确,会计处理是否正确;

(4) 获取了公司管理费用明细表、管理人员花名册、工资表,查阅工资发放单据以核实其真实性与准确性,分析报告期各期管理人员数量、人均职工薪酬的变动情况及原因;

(5) 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开信息,获取同行业

可比公司销售人员、管理人员的数量和平均薪酬，与公司销售人员、管理人员的数量和平均薪酬水平进行比较，分析是否合理；

(6) 对公司报告期内主要客户、供应商进行了实地走访或视频/电话访谈，确认前述客户、供应商与公司及其主要关联方、过往关联方是否存在关联关系、异常资金往来，并获取确认函；

(7) 取得主要销售人员、管理人员的声明文件，确认销售人员、管理人员与公司客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系，是否存在异常资金往来；

(8) 取得销售人员、管理人员报告期内的银行账户流水，根据银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内客户、供应商名称等信息进行交叉核对，关注公司销售人员、管理人员与客户、供应商是否存在异常资金往来；

(9) 报告期内，根据业务口径分析销售人员的构成、收入规模增长、客户拓展情况等变动是否具有合理性。

2. 核查结论

(1) 报告期内，公司销售人员数量及占比与公司营业收入规模、客户拓展等具有匹配性。报告期内，公司销售人员人均收入贡献均高于同行业可比公司均值人均贡献的平均值，但具有合理理由；除2020年外，公司销售人员人均收入贡献整体呈上升趋势与同行业可比公司人均贡献平均值变动趋势基本一致，2020年公司销售人员人均贡献收入有所下降，但具有合理理由；报告期内，公司销售人员平均薪酬与同地区、同行业可比上市公司销售人员平均薪酬的平均值的变动趋势基本一致，销售人员平均薪酬金额略高于同行业可比公司销售人员平均薪酬的平均值，但略低于同地区同行业上市公司欣锐科技和汇川技术的销售人员平均薪酬的平均值，平均薪酬较高具有合理性；

(2) 公司管理人员数量、占比及平均薪酬，与同地区、同行业可比公司的管理人员数量、占比及平均薪酬存在一定差异，主要系主营业务、经营规模等方面差异所致；但与同地区同行业可比上市公司欣锐科技、汇川技术管理人员数量、占比不存在重大差异，与同地区同行业可比上市公司欣锐科技的管理人员平均薪酬基本一致；公司管理人员数量与公司经营规模相匹配；2020年公司在行业下行、收入规模下降的情况下，提高管理人员薪酬符合公司经营的实际情况，具有合理性；

(3) 公司销售人员、管理人员与主要客户、供应商之间不存在关联关系或其他密切关系，不存在异常资金往来。

11.8 根据申报文件，(1) 公司采取自主生产为主、委托加工为辅的方式进行；(2) 公司委托加工物资账面余额分别为1,046.77万元、1,520.41万元、5,696.15万元、6,763.47万元，占存货账面余额的比例分别为7.58%、7.58%、10.47%、8.23%。请发行人说明(1) 外协加工厂商的具体情况(外协厂商的总家数、前五大外协厂商的采购金额、占比情况)，说明发行人挑选外协厂商的流程，外协厂商的集中程度、外协厂商是否具备生产经营所必备资质；(2) 说明外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式；说明发行人与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定；委外加工费的定价原则及公允性；(3) 说明发行人管理外协厂商的具体措施(如委托加工物资的提货、运输及保存的内部管理制度及外部监控手段以及执行情况)，说明前述措施的有效性；(4) 委外加工合同关于产品报废率的具体规定及执行情况；发行人是否曾与外协厂商存在产品质量或原材料及其他品质相关争议或纠纷，说明前述纠纷的处理情况及对发行人生产经营的影响；(5) 外协厂商是否与发行人及其董监高存在关联关系，是否存在潜在利益输送；委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规。请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题11)

(一) 外协加工厂商的具体情况(外协厂商的总家数、前五大外协厂商的采购金额、占比情况)，说明公司挑选外协厂商的流程，外协厂商的集中程度、外协厂商是否具备生产经营所必备资质

1. 外协加工厂商的具体情况

(1) 外协厂商数量

报告期内，公司外协加工厂商总家数情况如下：

单位：个

项 目	2022年	2021年度	2020年度
加工厂家数	10	6	2

报告期内，公司一共与12家外协加工厂商进行过业务合作。

(2) 前五大外协厂商

报告期内，公司向前五大外协厂商的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	外协厂商	外协加工金额	占比
2022年度	1	深圳海红智能制造有限公司	6,074.17	49.32%
	2	深圳联宇华电子有限公司	4,596.18	37.32%
	3	深圳市英可瑞科技股份有限公司	904.71	7.35%
	4	华通电脑(苏州)有限公司	566.25	4.60%
	5	锐明科技(东莞)有限公司	46.48	0.38%
	合计		12,187.78	98.96%
2021年度	1	深圳海红智能制造有限公司	1,452.43	58.07%
	2	深圳市证通电子股份有限公司	408.99	16.35%
	3	协丰万佳科技(深圳)有限公司	408.33	16.33%
	4	深圳市英可瑞科技股份有限公司	130.52	5.22%
	5	深圳联宇华电子有限公司	100.55	4.02%
	合计		2,500.83	99.99%
2020年度	1	深圳市证通电子股份有限公司	1,157.24	68.83%
	2	协丰万佳科技(深圳)有限公司	524.07	31.17%
	合计		1,681.31	100.00%

2. 公司挑选外协厂商的流程

根据公司制定的《外协管理规范》，公司挑选外协厂商的具体流程如下：

(1) 新外协厂认证

鉴于公司产品在客户端的市场需求，采购部基于现外协厂在供货、成本、质量等方面综合考虑或开拓货源等策略性考虑，可决定寻找和认证新外协厂，并填写新供应商引入认证电子流。

(2) 新外协厂信息调查和收集

1) 采购认证人员从各种渠道收集外协厂的信息；

2) 在对外协厂信息作筛选时应注意以下问题：① 该外协厂的业务是否和公司目前及未来业务具有相关性；② 该外协厂是否为公司以前淘汰的或禁选的供应商；

3) 采购认证时需初步向筛选的外协厂发放供应商信息调查表，收集供应商

基本信息，包含初步询价，同时要求供应商提供业务和技术信息以及相关的文档，用于评价供应商的生产、制造流程和质量管理体系；

4) 正式合作供应商需要签署《加工合同》《质量保证协议》《供应商环保问题赔偿协议》《外协厂考核制度》等相关文件；

5) 信息核实：① 采购认证人员在获得新外协厂调查表及以上收集到的资料信息后进行综合评估如下几个方面：价格与付款方式、技术、货期、质量、交货、响应、沟通、协议签订等，将其提供的文件进行核实、调查其真实性、权威性，如有必要时约外协厂供应商会谈，对供应商全面进行分析审查，并做进一步沟通，加深对其能力的了解，会谈应形成正式的纪要并归档；② 采购认证人员根据与外协厂沟通和会谈的结果，决定是否需要对该外协厂供应商继续认证。

(3) 新外协厂现场评审

1) 评审小组构成部门：由外协管理部的经理或指定的人员、供应链质量部、供应链工艺部和采购等相关人员；

2) 对于需现场考察的新外协厂，根据公司外协厂管理规范要求结合实际情况由采购组织评审小组对新外协厂进行现场考察评审；

3) 现场评审结合实际情况按照《供应商(新外协厂)现场评审表》进行，评审结果分为4类：90-100分为A等级，即优秀供应商；80-89分为B等级，即合格供应商；60-79分为C等级，即备选供应商；60分以下为D等级，为不合格供应商，将取消评审资格；

4) 现场评审结果处理针对评审不符合项目发出现场问题记录要求改善，并提供改善证据。如果评价分数在80分以下，则应安排再次评审，如复审仍在80分以下，则进行淘汰，将最终评审结果提交到新供应商认证电子流进行记录。

(4) 小批量验证

根据评审小组的要求会对合格的外协厂安排小批量验证，以验证供应商批量供货的一致性、稳定性和可靠性；如小批量验证不通过，则认证终止或要求外协厂提供分析报告并重做小批量验证。

(5) 认证评审

新外协厂认证电子流经走完经过批准后，采购将该外协厂基本信息录入SAP系统，增加到备用供应商目录中去，否则认证未通过，终止认证。

3. 外协厂商的集中程度、外协厂商是否具备生产经营所必备资质

(1) 外协厂商的集中程度

报告期内，公司向前五大外协厂商合计采购金额占外协总采购金额的比例分别为100.00%、99.99%和98.96%。报告期内，公司主要合作外协厂商为深圳市证通电子股份有限公司(以下简称证通电子)、协丰万佳科技(深圳)有限公司(以下简称协丰万佳)、深圳海红智能制造有限公司(以下简称海红智能)、深圳联宇华电子有限公司(以下简称联宇华)和深圳市英可瑞科技股份有限公司(以下简称英可瑞)等5家，公司向5家外协厂商合计采购金额占外协总采购金额的比例分别为100.00%、99.99%和93.98%，外协厂商的集中程度较高。

但是，公司不存在对外协厂商依赖的情形，主要原因是：一是公司与主要的外协厂商均保持了较稳定的合作关系，合作年限较长。二是表面贴装(SMT)和插件(DIP)生产加工环节属于电子产品制造行业技术成熟、工艺流程较为标准化的生产环节，具有较强的通用性，深圳地区从事相关外协加工服务的公司数量较多，公司可以较为容易的选择其他具有相同服务能力的外协厂商。

(2) 外协厂商是否具备生产经营所必备资质

报告期内，外协厂商主要为公司提供车载电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC变换器、电机控制器、工业电源等产品的SMT、DIP等生产加工环节。上述工序所涉及的行业不属于国家特殊许可行业，不存在特定资质要求。

公司主要外协厂商均已取得IATF 16949:2016认证，证实其已建立并实施的质量管理体系在印刷线路板组装制造范围内满足上述国际汽车标准的要求。

报告期内，公司主要合作的5家外协厂商均具备生产经营所必备的相关资质证书。

(二) 说明外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式；说明公司与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定；委外加工费的定价原则及公允性

1. 外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式

(1) 外协厂商获取产品原材料的方式

根据公司与主要外协厂商签订的《加工合同》，由公司提供加工所需的物料、标准样板、相应技术资料、文件；而生产辅料(锡膏、红胶、锡条、锡线、助焊剂、清洗剂等)由加工方自备。公司根据生产情况将物料派发到加工方的库

房或加工方指定的生产车间进行点料核实。

因此，外协厂商通过公司提供获取加工产品的主要原材料，而生产辅料由外协厂商自行采购。

(2) 原料定价方式及支付方式

外协厂商加工用的主要原材料由公司提供，因此公司与外协厂商之间不涉及主要原材料的定价及支付。

2. 公司与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定

公司与主要外协厂商签订的《加工合同》中均对产品质量提出了明确要求，以公司与主要外协厂商海红智能签订的《加工合同》为例，关于质量要求相关的具体约定如下：

(1) 验收标准：验收时以定作方检验为准，参考标准样板，执行一般检查水平II级，允收水准AQL=0.4。通常情况下采用正常抽样，必要时可采取加严抽样。加工方应严格按照定作方的图纸和工艺规范等技术文件进行加工，定作方如有图纸和工艺更改，应以书面文件形式通知加工方，加工方应予以及时配合；调测验收时以定作方入厂检验(IQC)检验数据为准，达不到目标值的半成品，定作方IQC有权拒绝入库，加工方须重新检验及维修；

(2) 技术规范：加工方保证按照合同对产品质量的要求向定作方提供产品，加工方提供的所有产品均必须通过定作方的入厂检验(IQC)方成为合格品为定作方所接受(免检品不作此要求)，否则，定作方有权予以拒收。在辅料使用方面，加工方要严格按照定作方有关的工艺辅料使用规定，如果加工方擅自更改工艺辅料给定作方造成损失的，由加工方承担相应责任和全部损失；

(3) 缺陷率：当产品的某种缺陷率达到相关的技术规范书中规定的值或有安全性缺陷时，加工方应根据定作方的要求修理，更换产品或者退款。加工方应在收到定作方缺陷率通知的2日内采取上述措施。加工方应补偿定作方为修理、替换产品所发生的实际合理的费用，这些费用包括与此相关的故障诊断、现场和成品的修理、替换费用；

(4) 如因加工方生产工艺原因造成产品不良报废，定作方以单板进行计价报废损失转嫁加工方索赔处理；

(5) 定作方有义务向加工方及时通报货品检验结果，并提供书面报告；

(6) 当入厂检验或定作方IQC驻加工方检验结果判定为不合格时(含定作方使用中发现质量不合格),加工方有权到现场确认,如有异议应在提出结果不合格之日起二天内以书面形式提出理由,双方协商解决办法;

(7) 加工方提供的货品应通过出厂测试和检验,提供质量合格证书;

(8) 质量指标按附件《质量保证协议》执行。

3. 委外加工费的定价原则及公允性

报告期内,公司委托加工费的定价采用的是电力电子产品制造行业通用的报价模式,SMT环节主要采用贴片元件点数计价,DIP插件环节主要采用实际工时计价,根据市场询价确定。

新能源领域,公司以2021年各主要外协厂商加工的主要型号产品通过公开市场向其他外协厂商进行询价,价格对比情况具体如下:

单位:元

加工产品 型号	公司外协厂商					其他外协厂商				差异
	海红 智能	证通 电子	协丰 万佳	联宇 华	平均值	富创	斯比泰	实益达	平均值	
VAILS62142	115.23		114.63	114.67	114.84	127.45	130.00	124.14	127.20	10.76%
VAILD62160	115.21				115.21	127.89	126.60	123.35	125.95	9.32%
VAILS6033	90.58	85.13			87.86	97.30	90.50	94.41	94.07	7.07%

注1:上述价格均为不含税加工费单价

注2:询价的其他三家外协厂商均在公司所在地深圳

工业电源领域,公司以主要外协厂商英可瑞2021年加工的主要型号产品与其他外协厂商询价对比情况如下:

单位:元

加工产品型号	英可瑞	其他外协厂商				差异
		琦轩	展卓	卓瑞源	平均值	
VC100H220AM1	8.88	9.17	8.84	9.03	9.01	1.50%
VC250H220AM1	17.90	18.48	18.91	18.71	18.70	4.47%

注1:上述价格均为含税加工费单价

注2:询价的其他三家外协厂商均在公司所在地深圳

由上可知,公司主要外协厂商加工的主要型号产品的平均加工费与向其他外协厂商询价的平均加工费的差异率均小于11%,差异率较小,存在一定差异的主要原因是:一是因各个外协厂商会基于其自身产能利用率、现有合作客户关

系维系、工人操作熟练程度、厂区距离公司远近、与公司初次合作业务规模等多方面因素进行综合考量后再向公司报出其价格，因此各个外协厂商的报价会存在一定的差异；二是一般来说，外协厂商对于初次合作的客户会基于谨慎性原则报出相对较高的价格，从而为可能存在的由于熟练度较低等导致的高损耗率和高报废率等未知成本预留一定的利润空间；三是公司会与主要外协厂商沟通在加工规模快速增长并产生一定规模效应后，适当降低加工费用收费金额，从而导致现有合作主要外协厂商加工费低于询价的其他外协厂商。

综上，公司现有主要外协厂商定价与其他外协厂商的报价不存在重大差异，具有公允性。

(三) 说明公司管理外协厂商的具体措施(如委托加工物资的提货、运输及保存的内部管理制度及外部监控手段以及执行情况)，说明前述措施的有效性

1. 公司管理外协厂商的具体措施

(1) 委托加工物资的提货

公司根据生产情况将物料派发到加工方的库房或加工方指定的生产车间进行点料核实。加工方提供盖有加工方公章的领料人员的名单和签名笔迹，交公司存档。加工方向公司核对物料时，由公司仓储部物料员直接与加工方指定的领料人员进行交接，双方确认物料的正确性和数量的准确性后在领料单上签名。所有经加工方确认的领料员领出的公司物料，其安全性均由加工方负责。

1) 外协加工厂制程问题补料

外协加工厂将补料单传公司外协管理部；物控计划部确认补料数量及库存情况决定是否补料，若发现补料数量较多或异常需知会外协管理部审核是否继续补料，确认可以再由物控计划部通知仓库做小批量发料动作。

2) 物料来料不良或设计问题补料

由外协加工厂发出《品质异常单》，由公司外协管理工程师现场确认并邮件或其它方式知会工艺工程师及SQE，依判定结果确认属实；外协加工厂将不良来料退我公司仓库，仓库作补料动作。

3) 工装转移

外协用的工艺工装转移，由供应链工艺部负责提转库电子流，外协用的测试工装夹具制作、维护保养及转移由装备部负责，相关转库电子流也有装配部负责提交，转移数据及实物到相应的外协厂并进行统计管理，对于外协加工时

外协厂向公司外借的设备工具、治具等在归还时，由供应链工艺部或装备测试部组织评估签收确认，其他部门给予配合。评估发现损坏等问题时，按协议要求由供应链工艺部或装备测试部负责向外协厂商索赔。

(2) 委托加工物资的运输及保存

加工方应对公司发放的物料进行妥善保管，设专区存放，若因加工方储运、作业不当等造成公司物料损坏或丢失，由加工方负责赔偿。属于公司来料不良的由公司负责退换。加工方在生产过程中要对不合格物料按照责任进行严格区分，并按照公司的订单进行数据统计，每月盘点一次。

加工方按公司工艺要求包装，由公司指定的包装材料由公司提供，其它通用的包装材料和加工方用于周转、存放等的包装材料由加工方自行提供。包装物上的装运标志应包含加工方名称、厂家型号、订单号、生产批号、数量、箱号、生产日期等内容。运输包装、内包装及封装形式等必须符合公司要求(如公司未作要求，包装物应保证符合运输、货品安全的要求)。

加工方应到现场与公司一起清点货物，或由公司核对货品名称、数量、包装等并签收货品，办理收货手续。但只有满足以下条件即为收货确认：(1)产品入厂检验合格、开出入库单后；(2)正常免检品开出入库单后；(3)降级或筛选收货，开出合格/代用品入库单后。加工方应妥善保管上述公司开具的各种收货入库单据，必要时与公司核对。

办理收货手续后，公司承担产品损坏和灭失的风险，但并不排除加工方承担因加工方原因造成的产品质量及技术缺陷的责任。

(3) 外部监控手段以及执行情况

公司通过SRM供应商管理系统对外协供应商进行管理，包括每次下单的数量、时间以及质量问题解决等功能模块，并对外协供应商的交付能力和加工质量进行定期考核。公司与外协厂商签定包括质量和交期两个方面的考核制度，在考核制度中制定质量目标和交期目标。每月进行统计得分，并根据得分进行考核。

2. 前述措施的有效性

报告期内，公司管理外协厂商的前述措施能够有效执行，公司对外协厂商进行资质审查，并对其产品质量进行验收复核。通过上述措施，公司能够较好地保证外协厂商加工产品的质量。报告期内，公司外协厂商未出现重大的质量问题，公司亦未与外协厂商因质量问题导致任何争议或纠纷。

(四) 委外加工合同关于产品报废率的具体规定及执行情况；公司是否曾与外协厂商存在产品质量或原材料及其他品质相关争议或纠纷，说明前述纠纷的处理情况及对公司生产经营的影响

1. 委外加工合同关于产品报废率的具体规定及执行情况

报告期内，公司与主要外协厂商签订的合同中未就产品报废率进行具体的约定，但是存在损耗率和缺陷率的约定，具体如下：

(1) 损耗率

公司接收加工方一定比例的直接物料的生产损耗，具体规定如下，按A、B、C类物料给不同的损耗标准。

1) C类原材料，其允许的生产备损率为ITEM物料用量的0.5%；另依据不同类型的SMT物料，公司每个订单另给予200颗固定损耗；

2) B类原材料，其允许的生产备损率为ITEM任务批量的0.3%，公司每个订单另给予50颗固定损耗；

3) A类原材料，其允许的生产备损率为允许每批订单免费提供1PCS超额备品。

(2) 缺陷率

当产品的某种缺陷率达到相关的技术规范书中规定的值或有安全性缺陷时，加工方应根据公司的要求修理，更换产品或者退款。加工方应在收到公司缺陷率通知的2日内采取上述措施。加工方应补偿公司为修理、替换产品所发生的实际合理的费用，这些费用包括与此相关的故障诊断、现场和成品的修理、替换费用。

报告期内，公司与主要外协厂商之间关于物料损耗率和产品缺陷率的约定均按照合同严格执行。

2. 公司是否曾与外协厂商存在产品质量或原材料及其他品质相关争议或纠纷，说明前述纠纷的处理情况及对公司生产经营的影响

报告期内，公司与外协厂商之间不存在产品质量或原材料及其他品质相关争议或纠纷。

(五) 外协厂商是否与公司及其董监高存在关联关系，是否存在潜在利益输送；委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规

1. 外协厂商是否与公司及其董监高存在关联关系，是否存在潜在利益输送
报告期内，公司主要外协厂商英可瑞持有公司控股子公司华源电源49%股权，为公司的关联方。除英可瑞外，其他4家主要外协厂商与公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

报告期内，5家主要外协厂商与公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在潜在利益输送。

2. 委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规

报告期内，公司委托外协厂商加工的主要产品为车载电源集成产品、车载充电机、车载DC/DC变换器、电机控制器、工业电源等，主要生产环节为表面贴装(SMT)和插件(DIP)生产加工环节。SMT指将表面元器件贴装到印刷电路板(PCB)上的生产工艺，DIP指采用双列直插形式将元器件安装在电路板上的生产工艺。外协厂商受托加工的产品和生产环节均不存在较大环境污染。

此外，公司与主要外协厂商均签订了《供应商环保问题赔偿协议》或《分供方环境协议》及《有害物资控制环保协议》，用于督促和强化外协厂商从源头加强环保控制，严格执行威迈斯公司物料环保要求。经公开查询并访谈确认，报告期内，公司5家主要外协厂商均不存在因环境污染而受到重大行政处罚的情形。

综上，报告期内，公司委外加工的产品和生产环节不存在较大环境污染等情形，合法合规。

(六) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取并查阅报告期各期公司外协加工的明细统计表，核查报告期各期外协厂商家数、各外协厂商的加工费金额及占比情况；

(2) 获取并查阅公司制定的《外协管理规范》等管理制度，并访谈公司采购负责人，了解公司挑选外协厂商的标准和流程、对外协厂商的管理方式和措施及相关措施的有效性、外协厂商获取原材料的方式、与外协厂商关于产品质量和品质相关的约定、与外协厂商的定价规则及公允性、与外协厂商是否存在争议或纠纷、与外协厂商是否存在关联关系、是否存在潜在利益输送、委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等；

(3) 获取并查阅主要外协厂商质量管理体系认证等资质证书；

(4) 访谈报告期内5家主要外协厂商，了解其与公司合作的业务背景、合作时间、加工内容、定价和结算方式、是否与公司存在争议或纠纷、是否与公司及其董监高存在关联关系等，并获取其出具的《无关联关系确认函》《关于外协加工相关事宜的情况确认说明》等资料；

(5) 获取并查阅报告期内公司与5家主要外协厂商签订的《加工合同》《质量保证协议》《外协管理制度》等文件，关注合同中双方关于定价、结算、原材料提供及管理、质量要求、损耗率和缺陷率等具体约定；

(6) 获取提供相同服务的其他外协厂商针对报告期内5家主要外协厂商主要加工的同一类型产品加工费的询价记录，核查外协加工费的定价原则及定价的公允性；

(7) 通过企查查、中国裁判文书网、上市外协厂商的(半)年度报告等公开渠道查询报告期内公司、主要外协厂商的诉讼仲裁情况，核查公司与外协厂商是否存在争议和纠纷；

(8) 通过企查查等公开渠道查询外协厂商的工商登记信息，获取并查阅公司董监高出具的关联关系调查表，核查外协厂商与公司及董监高是否存在关联关系；获取报告期内公司及其董监高的资金流水，核查其与外协厂商之间是否存在潜在利益输送；

(9) 获取并查阅公司与主要外协厂商签订的供应商环保相关协议；通过企查查、信用中国等公开渠道查询报告期内公司主要外协厂商的信用信息、行政处罚情况，核查是否存在因环境污染而被行政处罚的情形。

2. 核查结论

(1) 报告期内，公司向前五大外协厂商合计采购金额占外协总采购金额的比例较高，公司外协厂商的集中程度较高，但公司不存在对外协厂商依赖的情形；报告期内，公司主要合作的5家外协厂商均具备生产经营所必备的相关资质证书；

(2) 外协厂商加工用的主要原材料由公司提供，生产辅料由外协厂商自行采购，公司与外协厂商之间不涉及主要原材料的定价及支付；公司与外协厂商签订的合同中对产品材料、质量等品质相关内容进行了约定；公司与外协厂商参照市场价进行定价，外协加工定价具有公允性；

(3) 公司制定了统一的外协厂商挑选流程，具备健全和完善的外协厂商管理制度和管理措施，相关管理措施能够得到有效执行；

(4) 报告期内，公司与主要外协厂商签订的合同中未就产品报废率进行具体的约定，但是存在损耗率和缺陷率的约定，且严格执行；报告期内，公司与外协厂商之间不存在产品质量或原材料及其他品质相关争议或纠纷；

(5) 报告期内，主要外协厂商英可瑞为公司的关联方；除英可瑞外，其他4家主要外协厂商与公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系；报告期内，5家主要外协厂商与公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在潜在利益输送；公司委外加工的产品和生产环节不存在较大环境污染等情形，合法合规。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年三月三十一日



营业执照

统一社会信用代码

913300005793421213 (3/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 胡少先

出资额 壹亿捌仟壹佰伍拾伍万元整

成立日期 2011年07月18日

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

经营范围 审计企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;信息系统审计;法律、法规规定的其他业务。(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)



登记机关

2023年02月28日

仅为深圳威迈斯新能源股份有限公司IPO申报之目的而提供文件,不作为其他用途,亦不得向第三方传送或披露。

证书序号: 0015310

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:  2023年3月14日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 胡少先

主任会计师:

经营场所: 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式: 特殊普通合伙

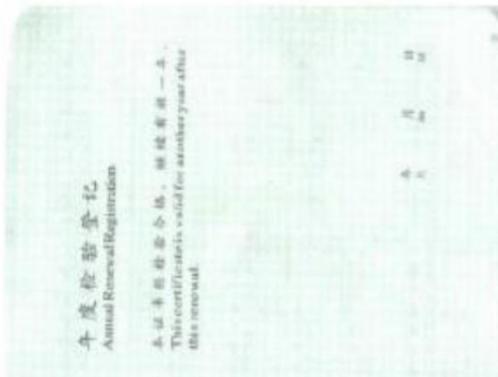
执业证书编号: 33000001

批准执业文号: 浙财会〔2011〕25号

批准执业日期: 1998年11月21日设立, 2011年6月28日改制



仅为深圳威迈斯新能源股份有限公司IPO申报之目的提供复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。



仅为深圳威迈斯新能源股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明余龙是中国注册会计师未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



仅为深圳威迈斯新能源股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明陈硕京是中国注册会计师未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。