

目 录

一、商业模式披露不充分	第 3—36 页
二、客户合作稳定性及订单获取合规性	第 36—100 页
三、服务商及经销商销售的真实性	第 100—169 页
四、对赌协议安排合规性	第 169—176 页
五、关联交易合理性及公司治理合规性	第 176—188 页
六、业绩大幅增长的合理性及可持续性	第 188—226 页
七、毛利率变动的合理性	第 226—253 页
八、收入确认的合规性	第 253—275 页
九、应收账款的回款风险	第 275—303 页
十、期间费用变动与业务的匹配性	第 303—321 页
十一、财务内控不规范的原因及整改情况	第 321—359 页
十二、其他财务问题	第 360—372 页
十三、资质附件	第 373—377 页

关于重庆阿泰可科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕8-115号

北京证券交易所:

我们已对《关于重庆阿泰可科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》(以下简称审核问询函)所提及的重庆阿泰可科技股份有限公司(以下简称阿泰可公司或公司)财务事项进行了审慎核查,并出具了《关于重庆阿泰可科技股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明》(天健函〔2022〕8-149号)。因阿泰可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。

本说明中部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异,这些差异是由四舍五入造成的。

本说明中,除非另有说明或文义另有所指,下列词汇具有如下含义:

重庆树泽	指	重庆树泽机械设备制造有限公司
重庆实验仪器	指	重庆阿泰可实验仪器有限公司
江南泰和	指	无锡江南泰和检测科技股份有限公司
广州子公司	指	广州阿泰可仪器有限公司
重庆实验室	指	重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司
贵州实验室	指	贵州阿泰可检测技术有限公司
上海实验室	指	上海阿泰可检测技术有限公司
北京实验室	指	北京航联科海检测技术有限公司
阿泰可制冷	指	重庆阿泰可制冷工程有限公司
重庆盛优略	指	重庆盛优略科技有限公司

比亚迪系	指	包括比亚迪汽车工业有限公司、惠州比亚迪电子有限公司、上海比亚迪有限公司、深圳比亚迪微电子有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司、比亚迪股份有限公司、比亚迪精密制造有限公司、重庆弗迪锂电池有限公司、衡阳比亚迪实业有限公司、西安比亚迪电子有限公司、汕尾比亚迪汽车有限公司、青海比亚迪锂电池有限公司、长沙弗迪电池有限公司、贵阳比亚迪实业有限公司、蚌埠弗迪电池有限公司、汕头比亚迪电子有限公司、汕尾比亚迪电子有限公司、长沙市比亚迪汽车有限公司、无为弗迪电池有限公司、武汉比亚迪汽车有限公司、西安众迪锂电池有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、盐城弗迪电池有限公司、贵阳弗迪电池有限公司、太原比亚迪汽车有限公司
中汽研系	指	包括中汽研汽车工业工程（天津）有限公司、中汽研汽车零部件检验中心（宁波）有限公司
吉利系	指	包括上海吉茨宁机电设备有限公司、台州星空智联科技有限公司
广电计量系	指	包括广电计量检测（深圳）有限公司、广州广电计量检测股份有限公司、广电计量检测（沈阳）有限公司、广电计量检测（天津）有限公司、广电计量检测（重庆）有限公司、广电计量检测（青岛）有限公司、广电计量检测（成都）有限公司、广州广电计量检测（上海）有限公司、广电计量检测（武汉）有限公司、广州广电检测（湖南）有限公司、广电计量检测（北京）有限公司
中植公司	指	中植汽车研究院（杭州）有限公司
广州市阿泰可	指	广州市阿泰可试验设备科技有限公司
北京阿泰可	指	北京阿泰可试验设备有限公司
苏州阿泰可	指	苏州阿泰可环境科技有限公司
洛阳策邳	指	洛阳策邳环境试验设备有限公司
西安赛特贝尔	指	西安赛特贝尔试验设备有限公司
上海迅配	指	上海迅配科技（集团）有限公司
重庆三冠	指	重庆三冠机电有限公司
上海吉通力	指	上海吉通力实验设备有限公司
成都兴溯测	指	成都兴溯测科技有限公司
上海阿泰可	指	上海阿泰可实验设备有限公司
成都市美蓝	指	成都市美蓝电子仪器有限公司
江西谱瑞	指	江西谱瑞精密制造有限公司
盟固利	指	中信国安盟固利动力科技有限公司
重庆长安	指	重庆长安汽车股份有限公司
苏州闾创	指	苏州闾创检测有限公司

精量系	指	包括精量电子（成都）有限公司、精量电子（深圳）有限公司
德赛西威	指	德赛西威汽车电子股份有限公司
杭州泰鼎	指	杭州泰鼎检测技术有限公司
上海远景系	指	包括远景能源科技有限公司、远景动力技术（江苏）有限公司
临松投资	指	上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业(有限合伙)
阿迈可	指	重庆阿迈可科技有限公司
领途汽车	指	领途汽车有限公司
大乘汽车	指	江西大乘汽车有限公司
冉瑋科技	指	重庆冉瑋科技有限公司
山东雷丁	指	山东雷丁新能源汽车股份有限公司
四川野马	指	四川野马汽车股份有限公司
苏试试验	指	苏州苏试试验集团股份有限公司
集智股份	指	杭州集智机电股份有限公司
先河环保	指	河北先河环保科技股份有限公司
广电计量	指	广州广电计量检测股份有限公司
西测测试	指	西安西测测试技术股份有限公司
重庆银河	指	重庆银河试验仪器有限公司
长江制冷	指	重庆长江制冷设备有限公司
解释 15 号	指	《企业会计准则解释第 15 号》
报告期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元

一、商业模式披露不充分

(1)各子公司少数股东情况披露不充分。发行人共有 1 家全资子公司，7 家控股子公司，分别从事环境可靠性试验设备的壳体制造、销售，从事高温工业烘箱、理化仪器等发行人产品系列的精细化、专业化经营及环境与可靠性试验服务等三类业务。请发行人：①说明各子公司与发行人的业务协作模式，说明发行人是否存在利用子公司进行调节收入、利润等情形，是否存在税务违规行为。②结合子公司少数股东的入股时间、入股价格、职业经历等，说明主要子公司存在少

数股东的原因及商业合理性，说明是否存在利用子公司少数股东进行利益输送或将关联交易非关联化等违规情形。③说明重庆盛优略科技有限公司作为发行人参股公司重庆阿泰可制冷工程有限公司的控股股东并作为发行人控股子公司重庆树泽的少数股东的商业背景及合理性，说明重庆盛优略科技有限公司的历史沿革、报告期末股权结构、实际控制人及其从业经历、主要资产、收入、利润等财务指标，说明发行人实际控制人是否持有或曾经持有该公司股权或对其产生重大影响。

(2) 定制化生产的可持续性。①发行人经营模式为根据客户需求定制化设计、制造各类型环境试验设备及系统。发行人根据客户需求进行产品设计形成初步方案，方案达成后与客户签订供货合同及配套技术协议。惯例为按合同约定收到预付款后，公司进行进一步设计研发，并投入生产。在设备通过客户验收后向客户收取设备的货款，确认为主营业务收入，从而获得营业利润。②发行人产品定制化程度高，产能主要受研发设计、生产组装和调试人员效率的影响，公司单台产品之间差异程度较大，不同产品的设计难度、生产组装难度和调试难度相差较大，因此公司无法按照标准化产品生产企业的标准度量产能情况。请发行人：①说明发行人主要产品定制化设计、生产的主要流程及各环节平均耗时。说明发行人报告期员工人数、员工结构变化情况，说明发行人报告期各期主要研发设备、生产设备变化情况，并结合人员、设备变化说明发行人各期产量合理性，说明各期产量是否存在上限，产能是否无法计算。②结合发行人各主要产品原材料类型、单位原材料金额占比、投入生产人员主要从事工序、发行人主要使用生产设备类型等，说明发行人在产品性能提升中起到的作用及贡献度，供货规格、质量、可应用场景是否主要取决于上游原材料，产品性能是否主要依赖于外购设备先进性。③说明发行人新型产品研发周期、发行人为各类型客户进行定制化设计的平均耗时，说明发行人定制化设计能力与同行业可比公司、行业内主要公司相比的差异，发行人设计能力的技术方向与技术优势具体体现。④结合产品定制化生产的流程说明前期定制设计等支出在研发费用及生产成本之间的划分依据，发行人是否已明确研发支出范围、标准、审批程序并得到有效执行，研发人员与其他人员是否准确划分。

(3) 外协加工及劳务派遣与劳务外包用工情况。发行人报告期存储器在将少量机械加工、激光切割及表面处理等非核心生产工序进行外协加工的情况。发行人部分产品存在异地安装情况，公司会根据产品安装进度

选择劳务派遣或外包公司。多数情况下，公司产能和资质能够支持公司独立完成相关试验服务，但是有个别参数超出公司的资质和能力范围，公司将把该部分试验服务予以外包。请发行人：①说明发行人主要生产工序是否仅为组装原材料或半成品，发行人是否全部产品涉及外协加工环节，发行人对外协加工环节业务是否存在依赖，对现有主要外协厂商是否存在依赖。说明发行人试验服务中何种服务类型涉及试验服务外包，该部分业务是否可能持续存在，是否可能对发行人独立性及持续经营能力产生不利影响。②说明发行人报告期内劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式的具体用工情况，包括各形式用工人数、聘用单位、用工费用、单价及报告期各期变化情况，说明相关劳务用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定。请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确核查意见。（审核问询函问题 2）

（一）说明各子公司与公司的业务协作模式，说明公司是否存在利用子公司进行调节收入、利润等情形，是否存在税务违规行为

1. 各子公司与公司的业务协作模式

各子公司与公司的业务协作模式如下：

子公司名称	主要产品	与公司的业务协作模式
重庆树泽机械设备制造有限公司	环境可靠性试验设备的壳体	公司的配套供应商，为公司提供环境可靠性试验设备的壳体
重庆阿泰可实验仪器有限公司	高温工业烘箱、理化仪器等	公司产品系列的精细化、专业化独立经营，完善公司的产品系列设备
无锡江南泰和检测科技股份有限公司 广州阿泰可仪器有限公司	环境可靠性试验设备	
重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司	环境与可靠性试验服务	环境与可靠性试验服务系环境可靠性试验设备的下游行业，两个行业之间具有相互促进的作用
贵州阿泰可检测技术有限公司		
上海阿泰可检测技术有限公司		
北京航联科海检测技术有限公司		

公司环境可靠性试验设备的壳体生产工序相对独立，且存在附加值低、财务核算复杂、对产品交付时间影响较大等特点。随着公司业务规模增加，为进一步提高公司生产工序精细化管理水平，解决壳体加工的生产效率、成本核算等问题，公司聘请了职业经理人，于 2018 年度成立重庆树泽机械设备制造有限公司，专

门承接公司产品中的壳体生产环节。

2017 年度，公司为提高理化仪器(即单高温产品)订单的设计生产效率，计划成立团队主攻理化仪器市场，开拓市场增大总体产能和产值。因此，公司单独招募团队，成立了重庆阿泰可实验仪器有限公司，专业从事高温系列产品的生产。

2018 年度，公司业务呈现高速增长态势，且以新能源汽车为代表的民用领域增长较快，华东地区客户数量明显增多。为更好地满足华东地区客户的需求、提高运营效率，公司于 2018 年 9 月成立无锡江南泰和检测科技股份有限公司，利用华东地区的区域优势，专业从事华东地区大型产品的生产和安装，同时利用无锡地区生产盐雾、淋雨等系列产品的优势，招募团队弥补公司前述产品的短板。

公司自成立以来，主要擅长军工及民品中的中高端非标定制产品，非标定制产品的设计、生产体系与批量标准类产品存在较大差异，标准化产品可规模化生产的特性更易于扩大业务规模。因此，公司于 2019 年 10 月成立广州阿泰可仪器有限公司，招募了当地有标准化产品经验的团队，专业从事标准类产品的研制、生产。

公司主营业务为环境可靠性试验设备研制、生产及销售，第三方检测实验室系公司下游客户。为充分发挥公司设备制造与第三方检测实验室业务的协同效应，为客户提供综合的环境与可靠性试验服务解决方案，同时为公司设备销售提供良好的展示窗口，2017 年度公司在重庆和临近的贵州区域设立了重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司和贵州阿泰可检测技术有限公司，随着此两实验室运营经验的积累以及第三方检测业务的市场需求增加，公司于 2019 年度设立了上海阿泰可检测技术有限公司、2020 年度收购了北京航联科海检测技术有限公司。

公司基于业务发展的需求，逐步设立子公司并延伸公司主营业务至第三方检测业务，符合公司各阶段的战略发展诉求。

2. 公司是否存在利用子公司进行调节收入、利润等情形，是否存在税务违规行为

重庆树泽为公司提供环境可靠性试验设备的壳体，定价原则为成本加成法。公司为统一管理环境可靠性试验设备销售业务，主要以阿泰可公司名义承接订单或合同，再委托给重庆实验仪器、江南泰和、广州子公司进行生产，定价原则为客户终端售价扣除销售费用后再收取约 5%-10%的管理费。报告期内，上述子公

司收入、利润及内部交易情况如下：

单位：元

项 目	2022 年度			
	重庆树泽	重庆实验仪器	江南泰和	广州子公司
营业收入	14,488,900.77	6,686,501.43	4,983,792.07	15,650,442.50
其中：内部交易金额	14,455,567.87	2,181,901.03	4,983,792.07	15,647,256.66
营业成本	13,259,282.20	5,031,896.42	5,137,939.60	13,059,456.35
其中：内部交易金额	13,232,629.69	1,563,637.68	5,137,939.60	13,056,270.51
毛利率(%)	8.49	24.75	-3.09	16.56
其中：内部交易毛利率(%)	8.46	28.34	-3.09	16.56
利润总额	934,033.57	-1,002,986.55	-1,216,786.11	217,705.11

(续上表)

项 目	2021 年度			
	重庆树泽	重庆实验仪器	江南泰和	广州子公司
营业收入	13,226,295.26	7,847,006.45	1,914,765.45	8,092,477.86
其中：内部交易金额	13,214,364.41	4,798,908.12	1,839,544.21	8,092,477.86
营业成本	11,995,012.84	5,467,347.68	2,089,341.22	7,159,080.57
其中：内部交易金额	11,982,939.43	2,961,602.72	2,089,341.22	7,159,080.57
毛利率(%)	9.31	30.33	-9.12	11.53
其中：内部交易毛利率(%)	9.32	38.29	-13.58	11.53
利润总额	763,210.54	312,213.80	-1,007,580.51	-895,975.29

(续上表)

项 目	2020 年度			
	重庆树泽	重庆实验仪器	江南泰和	广州子公司
营业收入	7,671,780.82	5,461,639.88	13,547,681.53	2,790,823.08
其中：内部交易金额	7,652,781.67	873,935.90	13,547,681.53	2,790,823.08
营业成本	7,009,001.12	4,693,130.30	11,707,521.52	2,560,976.32
其中：内部交易金额	6,978,256.75	1,195,598.96	11,707,521.52	2,560,976.32
毛利率(%)	8.64	14.07	13.58	8.24

其中：内部交易毛利率(%)	8.81	-36.81	13.58	8.24
利润总额	492,919.31	-491,109.46	662,653.80	-1,041,833.57

重庆实验仪器内部交易毛利率高于其他子公司，主要原因为该子公司除向公司销售设备外还向公司提供服务，报告期内提供服务金额为 491,113.19 元、748,631.19 元、295,145.27 元，剔除提供服务金额后，重庆实验仪器各期毛利率为 5.58%、22.98%、21.27%，其内部交易毛利率为-212.31%、26.88%、17.13%。除 2020 年度外，重庆实验仪器设备销售毛利率及内部交易毛利率相对合理，2020 年度重庆实验仪器内部交易负毛利率主要原因为部分月份生产数量较小，单位设备摊销的固定成本较高，导致部分产品生产成本较高。2021 年度和 2022 年度，江南泰和内部交易负毛利率主要原因为江南泰和当期产量较低，单位设备分摊的固定成本较高。公司收取管理费后，子公司保留了合理的毛利。报告期内，公司与子公司内部交易定价原则一贯执行，不存在利用子公司进行调节收入、利润等情形。

重庆实验室、贵州实验室、上海实验室及北京实验室从事环境与可靠性试验服务，由其独立承接相关试验服务业务，其向公司采购环境可靠性试验设备用于开展主营业务，以略低于市场售价的价格作为采购价格。报告期内，上述子公司收入、利润如下：

单位：元

项目	2022 年度			
	重庆实验室	贵州实验室	上海实验室	北京实验室
营业收入	9,111,467.63	6,117,307.11	6,219,440.81	9,693,768.92
利润总额	3,648,546.55	908,012.29	526,696.84	3,561,573.16

(续上表)

项目	2021 年度			
	重庆实验室	贵州实验室	上海实验室	北京实验室
营业收入	7,079,597.40	6,972,770.69	6,456,430.28	3,866,433.89
利润总额	2,892,707.87	3,008,087.05	423,149.16	-224,733.88

(续上表)

项目	2020 年度			
----	---------	--	--	--

	重庆实验室	贵州实验室	上海实验室	北京实验室
营业收入	4,483,395.45	4,603,806.58	2,960,877.83	1,244,537.61
利润总额	1,121,533.80	1,898,689.78	-621,720.03	-1,662,054.49

报告期内，公司向从事检测业务子公司销售设备情况如下：

单位：万元

项目	贵州实验室	上海实验室	北京实验室
设备销售金额	84.90	690.46	167.96
毛利率(%)	27.90	45.04	30.79

报告期内，公司向上海实验室销售设备的综合毛利率为 45.04%，高于贵州实验室和北京实验室，主要系公司向其销售了一台整车阳光模拟试验箱。该台设备为公司首次研发制造，剔除该设备后，设备销售毛利率为 21.42%。公司向各实验室子公司销售设备的毛利率略有差异，主要系产品结构不同；公司向各实验室子公司销售设备的毛利率低于设备销售综合毛利率，设备销售价格虽略低于市场售价，但公司也保留了合理利润。上述子公司向公司购置设备后，用作固定资产开展试验服务业务，按照 10 年折旧计入各期成本。子公司向公司购置其主营产品用于展业，具有商业合理性。

综上所述，报告期内，公司与子公司内部交易定价原则一贯执行，子公司留存合理毛利，不存在利用子公司调节收入、利润进而转移税收等情形。

公司及子公司在报告期内依法纳税，不存在因违反税收法律、法规受到税务部门处罚的情形。

综上所述，公司与子公司采用了与公司整体发展相契合的业务协作模式，不存在利用子公司进行调节收入、利润等情形，不存在税务违规行为。

(二) 结合子公司少数股东的入股时间、入股价格、职业经历等，说明主要子公司存在少数股东的原因及商业合理性，说明是否存在利用子公司少数股东进行利益输送或将关联交易非关联化等违规情形

报告期期末，子公司少数股东入股时间、入股价格、职业经历、存在原因及商业合理性如下：

子公司名称	少数股东及持股比例	入股时间	入股价格	少数股东实际控制人职业经历	存在原因及商业合理性
-------	-----------	------	------	---------------	------------

重庆树泽机械设备制造有限公司	重庆盛优略科技有限公司 30%	2018年10月	1.00元 / 注册资本	重庆盛优略科技有限公司实际控制人许峰职业经历为：1998年8月至2001年12月，担任重庆建工集团股份有限公司施工员、栋号长；2002年1月至2005年10月，担任重庆涪陵建设工程公司项目经理、技术负责人；2006年1月至2009年10月，担任重庆明瑜实业有限公司工程部经理、项目总；2010年1月至2013年2月，担任重庆崛起投资股份有限公司副总经理；2013年3月至2017年3月，担任北京晓清环保集团副总经理、技术总工；2018年10月至今，担任重庆树泽总经理	该子公司设立初期需引入相关从业经验的人员，许峰系公司聘请的职业经理人，为维持其稳定，与其合作设立该子公司
重庆阿泰可实验仪器有限公司	王刚 9.5%	2017年2月	1.00元 / 注册资本	1992年8月至1996年3月，担任中国铁路通号总公司西安器材研究所助理工程师；1996年3月至1999年3月，担任重庆四达实验仪器有限公司科长；1999年3月至2005年3月，担任万和科学仪器设备(深圳)有限公司部长；2005年3月至2017年2月，担任深圳市朗普电子科技有限公司副总经理；2017年2月至今，担任重庆实验仪器监事	该子公司成立初期需引入相关从业经验的人员，为维持其稳定性，与其合作设立该子公司
	廖正东 5%	2018年7月	1.00元 / 注册资本	2001年7月至2004年1月，担任重庆长江电器实业设备有限公司部门主管；2004年2月至2005年11月，担任重庆市正方机箱有限责任公司结构设计；2005年12月至2018年5月，担任重庆雅马拓科技有限公司产品经理；2018年6月至今，担任重庆实验仪器总工程师	公司通过子公司增资入股的方式引入具有相关行业经验的员工
无锡江南泰和检测科技股份有限公司	俞福寿 27%	2019年2月	39.30元/股	1974年10月至2002年5月，自由职业；2003年3月至2017年12月，担任无锡宝磊玻璃建材有限公司经理；2018年9月至今，担任江南泰和董事	成立时引入的经营团队（俞福寿之子俞枫磊任该公司董事长）以及补充运营资金
	谢伟荣 3%	2018年9月	1.00元/股	1986年10月至1988年1月，担任无锡县东泽运输公司职员；1988年2月至1996年5月，担任无锡县金城锻压厂职员；1996年6月至2001年3月，担任梁南村委副职干部；2001年4月至2012年12月，担任无锡合力	成立时引入的重要员工，该员工熟悉采购相关事宜

				锻造有限公司法定代表人；2013年1月至2015年5月，自由职业；2015年7月至2016年12月，担任无锡苏宝重工机械有限公司副总经理；2017年1月至2018年12月，担任无锡寿荣机械有限公司采购员；2018年9月至2018年12月，兼任江南泰和监事；2018年12月至今，任职于江南泰和并担任监事	
广州阿泰可仪器有限公司	广州赛普里仪器有限公司 32%	2019年10月	1.00元 / 注册资本	广州赛普里仪器有限公司实际控制人罗亦坤职业经历为：2005年7月至2012年5月，担任广州爱斯佩克环境仪器有限公司结构设计工程师；2012年5月至2013年8月，担任广州国技仪器有限公司副总经理；2013年8月至2016年7月，担任广州赛宝仪器有限公司总经办主任；2016年9月至2019年10月，担任广州赛普里仪器有限公司总经理；2019年10月至今，担任广州子公司执行董事、总经理	罗亦坤在标准箱领域具有丰富的经验，系公司为生产标准箱引入的兼具技术与管理人员，为维持其稳定性，与其共同设立该子公司
	李才 12%	2019年10月	1.00元 / 注册资本	1996年11月至2013年7月，自由职业；2013年7月至今，担任景德镇市天天食品有限公司厂长；2019年10月至今，兼任广州子公司监事	成立时引入的股东，协助组建该子公司
重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司	明敬 18%	2017年4月	1.00元 / 注册资本	1990年6月至2000年1月，参军；2000年1月至2012年1月，担任重庆市科委计算机技术研究所职员；2012年1月至2017年3月，担任重庆苏试广博环境可靠性检测技术有限公司市场部长；2017年4月至今，担任重庆实验室总经理，2017年4月至2019年1月，兼任贵州实验室总经理	公司延伸第三方检测实验室业务需引入具有相关行业从业经验人员，明敬具有检测业务市场、销售方面经验，赵富兰具有相关技术经验，为维持其稳定，与其共同设立该子公司
	赵富兰 15%	2017年4月	1.00元 / 注册资本	1989年7月至2010年11月，担任重庆工业自动化仪表研究所检测主管；2010年11月至2017年4月，担任重庆科技检测中心质量负责人；2017年4月至2022年2月，担任重庆实验室质量负责人；2022年2月至今，担任北京实验室执行董事	
贵州阿泰可检测技术	明敬 13%	2017年4月	1.00元 / 注册资本	同上	同上

有限公司	王蕴瑜 20%	2020年11月	1.00元 / 注册资本	2003年7月至2018年7月,担任空军驻贵阳地区军事代表局军代表;2018年7月至2018年12月,担任广州广电计量检测股份有限公司长沙分公司区域经理;2019年1月至2021年7月,担任贵州实验室部门经理;2021年7月至今,担任贵州实验室总经理	公司引入管理型人才,具有检测业务相关资源。王蕴瑜收购原股东赵富兰持有股份,价格由王蕴瑜和赵富兰协商而定,为维持子公司关键人员稳定,其余股东无异议				
		2022年8月	4.00元 / 注册资本			王蕴瑜收购原股东明敬持有股份,价格由王蕴瑜和明敬协商而定,其余股东无异议。			
上海阿泰可检测技术有限公司	重庆嘉德凯斯科技发展有限公司 35%	2019年4月	1.00元 / 注册资本	重庆嘉德凯斯科技发展有限公司实际控制人许键职业经历为:1984年9月至2010年4月,担任东方电气股份有限公司技术员;2010年5月至今,担任重庆和讯环保制冷设备有限责任公司总经理;2015年5月至2022年7月,兼任重庆金誉华瑞建筑装饰有限公司执行董事、经理;2017年4月至今,兼任重庆隆昶物业管理有限公司监事;2018年10月至今,兼任重庆嘉德凯斯科技发展有限公司监事;2020年4月至今,兼任江北区金誉产品技术咨询服务部经营者;2021年2月至今,兼任重庆两江机电技术有限公司、重庆嘉德凯机电安装有限公司执行董事、经理	公司引入的外部投资者,补充运营资金				
						史晓雯 5%	2019年4月	1.00元 / 注册资本	公司成立时引入的具有检测业务销售、技术方面从业经验的团队,为维持经营团队稳定性,各方合作设立该子
						张杰 2.5%	2019年4月	1.00元 / 注	

			册资本	师；2012年10月至2016年1月，担任上海新募尔通信技术有限公司项目经理；2016年2月至2018年8月，担任上海苏试众博环境试验技术有限公司技术主管；2019年6月至今，担任上海实验室业务经理	公司
	张越 2.5%	2019年4月	1.00元 / 注册资本	2000年10月至2002年12月，担任上海飞乐股份有限公司三叶电容器分公司操作工；2003年6月至2012年10月，担任上海辰竹仪表有限公司制造部经理；2013年1月至2018年7月，担任上海苏试众博环境试验技术有限公司技术部长；2019年6月至今，担任上海实验室技术主管	

公司设立子公司时，为引入子公司管理人员、重要员工或经营团队并维持其稳定而与其合作设立子公司，所引入员工或经营团队均具有相关行业的从业经验或者业务资源，符合公司业务拓展诉求。

报告期内，公司、子公司与少数股东除发放薪酬、报销费用等正常往来外，仅江南泰和向其少数股东俞福寿租赁厂房，2020年度至2021年度租赁其位于江苏省无锡市滨湖区苏锡西路152号的厂房，面积为632.98平方米，租金为304.64元/平方米/年；2022年度租赁其位于无锡新区城南路233号的厂房，面积为1,188.00平方米，租金为350.00元/平方米/年，均按周边租赁市场价定价，租赁价格合理。

综上所述，子公司存在少数股东具有合理的商业理由，公司不存在利用子公司少数股东进行利益输送或将关联交易非关联化等违规情形。

(三) 说明重庆盛优略科技有限公司作为公司参股公司重庆阿泰可制冷工程有限公司的控股股东并作为公司控股子公司重庆树泽的少数股东的商业背景及合理性，说明重庆盛优略科技有限公司的历史沿革、报告期末股权结构、实际控制人及其从业经历、主要资产、收入、利润等财务指标，说明公司实际控制人是否持有或曾经持有该公司股权或对其产生重大影响

1. 重庆盛优略科技有限公司作为公司参股公司重庆阿泰可制冷工程有限公司的控股股东并作为公司控股子公司重庆树泽的少数股东的商业背景及合理性
重庆阿泰可制冷工程有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资方式	出资比例(%)
1	重庆阿泰可科技股份有限公司	200.00	货币	40.00
2	重庆盛优略科技有限公司	150.00	货币	30.00
3	成都华言工程咨询有限公司	150.00	货币	30.00
合计		500.00		100.00

2017年1月，公司为开拓制冷工程、冷库相关业务，与制冷工程领域经营丰富的许峰、唐元淑、张子安等人共同设立了阿泰可制冷。阿泰可制冷成立之初，制冷工程行业处于发展阶段，为使相关业务顺利开展，阿泰可制冷需要制冷工程领域经验丰富的人员进行经营管理，引入由许峰控制的重庆盛优略科技有限公司、唐元淑及张子安控制的成都华言工程咨询有限公司与公司共同设立阿泰可制冷。

2018年度，随着公司业务规模增加，公司考虑生产工序中壳体加工环节存在附加值低、财务核算复杂、对产品交付时间影响较大等特点，为便于精细化管理，公司决定单独设立子公司重庆树泽承接壳体加工工序，并聘请职业经理人进行管理。阿泰可制冷本就处于探索阶段，其成立后下游市场环境出现变化，未能实际开展制冷工程相关业务。公司设立子公司重庆树泽时，考虑许峰具有相关行业经验，聘请其担任重庆树泽总经理，为维持其稳定，引入由许峰控制的重庆盛优略作为重庆树泽的少数股东。

综上所述，重庆盛优略作为公司参股公司阿泰可制冷的股东并作为公司控股子公司重庆树泽的少数股东具有商业合理性。

2. 重庆盛优略科技有限公司的历史沿革、报告期末股权结构、实际控制人及其从业经历、主要资产、收入、利润等财务指标

(1) 重庆盛优略科技有限公司的历史沿革

重庆盛优略科技有限公司于2016年11月28日经重庆两江新区市场和质量技术监督局核准成立，成立时名称为重庆盛优略科技有限公司，住所为重庆市渝北区人和街道新南路162号B单元1701号，法定代表人为许峰，注册资本为30.00万元，经营范围为：计算机软件开发及技术服务；市场信息咨询与调查；环保产品研发、节能产品研发；销售：计算机软硬件、汽车零配件、机电设备、环保设备、节能设备、办公用品及办公耗材、电子元器件、电子产品（不含电子出版物）、数码智能产品。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(2) 重庆盛优略科技有限公司报告期末股权结构、实际控制人及其从业经历截至 2022 年末，重庆盛优略股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	出资方式	出资比例(%)
1	许峰	28.50	货币	95.00
2	王娟	1.50	货币	5.00
合计		30.00		100.00

重庆盛优略自设立至报告期期末未发生股权变动，其实际控制人为许峰，许峰从业经历详见本说明一(二)之说明。

(3) 重庆盛优略科技有限公司主要资产、收入、利润等财务指标

重庆盛优略 2022 年末主要资产及 2022 年度收入、利润如下表：

单位：元

资产总额	营业收入	利润总额
300,390.64	0.00	-6,000.00

重庆盛优略由许峰、王娟设立，自设立至报告期期末股权结构未发生变更，公司实际控制人未持有或曾经持有其股权，也未对其产生重大影响。

(四) 说明公司主要产品定制化设计、生产的主要流程及各环节平均耗时。说明公司报告期员工人数、员工结构变化情况，说明公司报告期各期主要研发设备、生产设备变化情况，并结合人员、设备变化说明公司各期产量合理性，说明各期产量是否存在上限，产能是否无法计算

1. 公司主要产品定制化设计、生产的主要流程及各环节平均耗时

公司主要产品为定制化的环境可靠性试验设备，整个销售流程包括合同签订、技术设计、车间排产、组装制造、发货运输、调试安装及设备验收等环节，其关键生产环节为技术设计、组装制造及调试安装。

报告期内，公司不同产品在类型、尺寸、设计难度和制造难度上存在一定差异，公司客户购买公司生产的环境可靠性试验设备，一般作为客户整体实验中心建设中的一部分，公司在试验设备技术设计、组装制造、调试安装等环节，通常需要与客户保持同步沟通，根据客户实验中心的统一规划及时调整设计方案，以适应客户实验中心的整体需求。

由于上述情况，试验设备的技术设计阶段可以分为实际设计阶段和设计沟通阶段，根据设备类型及难易程度不同，实际设计阶段通常耗时 1-5 周，设计沟通阶段耗时约为 1-8 周。如高低温(湿度)试验箱，因其整体成型度较高，所需实际设计周期较短，约为 1-2 周，此类设备对客户实验场地的整体适应性较高，设计沟通周期同样较短，约为 1-2 周；而大型温湿度试验箱、多因子试验箱等试验设备，因其定制化程度相对较高，所需实际设计周期较长，约为 3-5 周，此类设备对客户实验场地条件的要求较高，设计沟通周期同样较长，约为 5-8 周。

技术设计完成后，公司采购部门根据 BOM 单确认相关原材料库存情况，并对必要原材料进行采购，同时由生产部门根据工程设计图纸开始对产品进行装配生产和出厂前调试。因设备类型、尺寸和装配难度存在差异，不同类型设备在组装环节的平均耗时存在差异。如高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱，因其制造技术相对成熟，组装周期约为 3-5 周；而大型温湿度环境舱、特殊单因子试验箱等定制化程度较高的试验设备，组装周期约为 6-12 周。上述特点引致公司主要设备的组装周期跨度较大，通常耗时约 3-12 周。

场内组装和调试完成后，公司根据客户指定地点将设备运往客户现场进行调试，部分大型设备需要在客户现场安装的，公司将零配件或半成品分批次发往客户现场并在客户现场进行安装调试。公司部分设备(大型温湿度环境舱、特殊单因子试验箱、多因子试验箱)需要配合客户实验场地整体情况进行调试，此类设备在运抵客户实验场地后，客户需要根据设备具体情况对实验场地进行调整，公司对设备的现场调试在客户实验场地就绪后方可进行，因客户现场条件和情况不同，等待期间一般为 3-12 周。

客户现场条件就绪后，公司即可开始现场阶段的安装调试，试验设备的现场调试阶段一般耗时为 1-4 周。公司现场调试人员完成调试后，将设备交于客户验收人员或第三方计量人员进行试运行验收，根据设备类型不同，小型设备的试运行周期约为 4-8 周，大型设备的试运行周期约为 8-12 周。公司设备经客户验收人员或第三方计量人员完成试运行并达到客户的指标要求后，由客户确认验收，公司设备正式完成交付。

综上所述，公司主要产品在设备类型、尺寸以及设计制造难度上存在一定差异，不同设备在主要环节的平均耗时存在一定差异，小型设备的整体生产周期约

为 5-8 周，大型设备则为 28-50 周左右。公司主要产品生产周期符合公司产品特性和商业模式，具有商业合理性。

2. 公司报告期员工人数、员工结构变化情况，公司报告期各期主要研发设备、生产设备变化情况，并结合人员、设备变化说明公司各期产量合理性，说明各期产量是否存在上限，产能是否无法计算

报告期内，公司生产环境可靠性试验设备主要系外购通用类原材料利用自身核心技术进行系统级集成、装配及调试，产能主要受设计人员、生产人员数量及设计生产效率影响。公司环境与可靠性试验服务主要系利用环境可靠性试验设备为客户提供试验服务，产能主要受试验设备投资额影响。

(1) 结合人员变化情况说明公司各期设备产量合理性，说明各期设备产量是否存在上限，产能是否无法计算

公司及从事设备制造相关业务的 4 家子公司的员工人数及员工结构情况如下：

职 能	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
行政管理	21	7.05%	18	7.06	15	7.25
研发	31	10.40%	20	7.84	10	4.83
技术	34	11.41%	37	14.51	28	13.53
销售	28	9.40%	30	11.76	25	12.08
生产	172	57.72%	138	54.12	120	57.97
财务	12	4.03%	12	4.71	9	4.34
合 计	298	100.00%	255	100.00	207	100.00

报告期内，公司销售商品实现营业收入 9,992.57 万元、13,557.49 万元和 15,858.96 万元，对应人均创收 48.27 万元、53.17 万元和 53.22 万元。报告期内公司试验设备销售业务人均创收相对稳定，呈小幅稳步提升趋势。

报告期内，由于公司试验设备产品高定制化的特点，试验设备产能情况无法准确计算，主要原因如下：

1) 产品设计阶段，具体试验设备的试验类型、各类试验指标要求、设备使用场景存在较大差异，导致不同产品在设计阶段需要投入的技术人员数量、设计

时间、论证时间等同样存在较大差异。尽管公司产品的技术难度与销售价格存在一定的正相关特性，但销售价格与设计阶段的人力投入并无准确的线性比例对应关系。

2) 生产制造阶段，因不同试验设备在产品体积、制造工艺、原材料要求以及前期设计完成度上的差异，生产制造阶段所需投入的生产人员数量和工时存在较大差异。

3) 调试验收阶段，因设备的难易程度、客户使用现场条件以及设备在设计及制造阶段的完成度不同，不同设备在现场调试验收阶段对产能的占用也存在较大差异。同时，公司部分大型设备无法在工厂完成生产，需要将不同的零部件和半成品运抵客户指定的使用现场进行进一步装配和调试，客户现场的施工条件等因素对设备装配调试阶段所需的投入也存在较大不确定影响。

由于公司产品的定制化特性，不同设备在生产各个环节的耗时和产能占用上存在较大差异，尽管产品的销售价格一定程度上与其设计制造难度存在正相关关系，但个体产品之间的较大差异导致公司试验设备产能情况并不能准确获取。

(2) 结合设备变化情况说明公司各期试验服务产量合理性，说明各期试验服务产量是否存在上限，产能是否无法计算

报告期内，公司试验服务业务主要为环境与可靠性试验服务，由于试验业务涉及的试验对象、实验目的较多，不同被试验对象的产品特点、试验要求不同，公司的试验服务能力难以统一量化，试验服务能力一般以设备的投入产出比作为参考依据。

报告期内，公司 4 家从事试验服务业务的子公司的平均生产设备原值情况如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
重庆实验室	6,162,948.25	5,979,377.06	5,836,785.95
贵州实验室	5,625,952.96	5,193,454.44	5,180,092.94
上海实验室	9,423,408.46	9,058,271.29	4,950,872.17
北京实验室	7,368,947.88	6,066,579.86	2,864,374.00
合计	28,581,257.55	26,297,682.65	18,832,125.06

报告期内，提供检测服务的上市公司试验设备投入产出比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏试试验	1.78	1.79	1.72
西测测试	1.65	1.60	1.64
广电计量	1.26	1.32	1.36
平均值	1.56	1.57	1.57
公司	1.08	0.92	0.70

注：设备投入统计口径为：广电计量采用暗室、屏蔽室、其他计量检测工具、通用测试仪器仪表及设备合计金额；苏试试验采用机器设备金额；西测测试采用机器设备，不包含电装业务专用设备金额（2022 年采用机器设备金额及全部检测服务收入）；投入产出比=试验服务收入/机器设备平均原值；机器设备平均原值=(期初机器设备原值+期末机器设备原值)/2

报告期内，公司试验服务业务投入产出比较同行业平均水平较低，主要原因为上海实验室、北京实验室陆续在 2020 年度建成投产，尚在业务发展的初级阶段，产能利用率较低。参考同行业上市公司 2022 年度的平均设备投入产出比 1.56，根据 2022 年年末公司实验室固定资产投资总额计算，公司试验服务业务的产能上限约为年产 4,682.04 万元。

综上所述，报告期内环境可靠性试验设备产量合理，因其产品个体差异较大，无法准确获取其产能及产能上限情况；报告期内环境与可靠性试验服务产量合理，其投入产出率低于同行业上市公司主要系公司尚处于初设阶段，暂未形成较大的规模化效应，以同行业上市公司 2022 年度平均设备投入产出比计算产能上限为 4,682.04 万元，具有商业合理性。

（五）结合公司各主要产品原材料类型、单位原材料金额占比、投入生产人员主要从事工序、公司主要使用生产设备类型等，说明公司在产品性能提升中起到的作用及贡献度，供货规格、质量、可应用场景是否主要取决于上游原材料，产品性能是否主要依赖于外购设备先进性

1. 公司各主要产品原材料类型、单位原材料金额占比、投入生产人员主要从事工序、公司主要使用生产设备类型

由于公司产品的高定制化特性，公司不同原材料的品种、型号、数量有较大

差异，公司采购的原材料种类较多。公司原材料主要包括温湿度功能件、结构件、电气设备、壳体组件、工具耗材、特殊功能件及设备和其他等，各类原材料的主要构成如下：

分 类	主要配件
温湿度功能件	压缩机、蒸发器、换热器、水冷凝器、干燥过滤器风冷凝器等制冷组件、加热丝等加热组件、加湿器等加湿组件及压力控制器等配套配件
结构件	电机、升降机、角件、轴承、防雾化玻璃及相关配件
电气设备	变频器、滤波器、断路器、电机启动器、接触器、PLC 模块、温湿度变送器、EPS 电源等
壳体组件	库板、箱体、壳体等
工具耗材	螺丝螺母等标准类零件
特殊功能件及设备	真空泵、淋雨箱、卤素灯、盐雾箱、振动台等特殊功能件及冷水机等配套设备
其他	除以上类别的物料

公司产品生产以定制化环境可靠性试验设备为主，其特点是各产品的定制化程度高，差异化程度较大，所需材料差异化程度也较高。报告期内，公司销售的产品型号繁杂，同一型号产品对应的数量较少，与之对应，公司采购的零部件品类较多，多达上千种，除单价较高的压缩机外，其他品类数量及金额占比较小。

报告期内，公司环境可靠性试验设备的成本构成如下：

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	7,965.51	77.34	6,249.19	74.07	4,591.47	72.05
直接人工	819.82	7.96	649.30	7.70	561.72	8.81
制造费用	1,396.77	13.56	1,393.29	16.51	1,147.97	18.01
运输费	117.24	1.14	144.94	1.72	71.78	1.13
合 计	10,299.34	100.00	8,436.73	100.00	6,372.93	100.00

报告期内，公司环境可靠性试验设备的营业成本中直接材料占比分别为 72.05%、74.07%和 77.34%，整体占比较为稳定。2020 年度，受新冠肺炎疫情及其管控影响，公司环境可靠性试验设备生产销售规模下降明显，由 433 台下降至 376 台，直接材料耗用规模随之下降，而人工、制造费用规模保持相对稳定，导

致 2020 年度直接材料占主营业务成本的比例相对较低。

报告期内，公司投入生产人员主要从事工序为产品设计环节、钣金生产环节、装配环节、调试环节，产品设计环节、装配环节和调试环节主要依赖人工，钣金生产环节主要生产设备为激光切割机、数控冲床、压弯管机等通用设备。整体而言，公司试验设备制造业务对生产设备的依赖程度较低。

2. 公司在产品性能提升中起到的作用及贡献度，供货规格、质量、可应用场景是否主要取决于上游原材料，产品性能是否主要依赖于外购设备先进性

环境可靠性试验设备的核心技术体现在对气候环境模拟的准确程度，具体体现在测试范围的宽度、模拟指标的精度和指标变换速率三个方面。更宽的测试范围能够提供更为极端的气候测试场景，更高的指标精度能够提供更为准确的测试环境和测试结果，更高的指标变换速率能够在不同环境指标间更加快速和准确地切换，提供更多和更精确的环境变动测试场景。在此基础上，在多指标综合试验场景下，试验设备对各指标间相互干扰时，各单独指标的范围、精度和变换速率的控制能力也是环境可靠性试验设备的核心关键技术之一。

公司生产试验设备所用原材料主要为压缩机、换热器等通用原材料。公司的核心技术主要体现在设备的整体方案设计，通过自身生产制造经验与核心技术积累，将通用零部件进行系统级集成和控制，使环境可靠性试验设备能够在多场景下为客户提供测试范围更广、关键指标更精确及指标变换速率更高的测试场景，满足客户的不同需求。对比目前环境可靠性试验设备市场上主流制造商的公开资料，公司在高低温湿度试验箱、快速温度变化试验箱、高低温真空试验箱及温度冲击试验箱等环境可靠性试验设备大类中，各关键指标均能够达到或者超过国内外主流制造商水平。

产品名称	温度冲击试验箱						
主要功能	温度急剧变化下的气候环境试验，关键指标为极端温度转换时间和恢复时间，以及温度稳定性						
关键指标		公司	重庆银河	苏试试验	GWS	weiss	克莱梅 climats
	温度波动度℃	≤±0.3	≤±0.5	≤±0.5	±1	≤±0.3	/
	转换时间	10s	/	15s	10s	/	/
	恢复时间	≤5min	≤5min	≤5min	≤5min	≤12min	/

产品名称	高低温真空试验箱						
主要功能	提供低气压下的高低温环境试验，关键指标为降压速率及低压力下的温度稳定性						
关键指标		公司	重庆银河	苏试试验	GWS	weiss	克莱梅 climats
	温度波动度℃	≤±0.3	≤±0.5	≤±0.5	≤±1	/	/
	降压速率 (常压~1KPa)	≤30min	≤45min	≤30min	≤45min	/	/
产品名称	高低温（湿热）试验箱						
主要功能	在较高湿度情况下进行高低温环境试验，关键指标为湿度范围及湿热环境下温度稳定程度及温度变化速率						
关键指标		公司	重庆银河	苏试试验	GWS	weiss	克莱梅 climats
	温度波动度℃	≤±0.3	≤±0.5	/	≤±0.5	≤±0.5	≤±0.3
	湿度范围 (%RH/℃)	(10~98) / (20~85)	(45~98) / (20~75)	/	(10~98) / (20~85)	(10~98) / (20~85)	(10~98) / (10~95)
	升温速率	-70~+150℃ ≤60min	-40~+150℃ ≤60min	/	-65~+150℃ ≤70min	3.2k/min	4℃/min
产品名称	快速温度变化（湿热）试验箱						
主要功能	在高低温（湿度）试验的基础上提供更高的温度变化速率，关键指标包括降温速率、温度波动度和温度范围						
关键指标		公司	重庆银河	苏试试验	GWS	weiss	克莱梅 climats
	温度波动度℃	≤±0.3	≤±0.5	≤±0.5	≤±0.5	≤±0.5	≤±0.3
	降温速率℃/min	20	15	15	15	20	25
	温度范围℃	-90~+180	-50~+150	-70~+150	-70~+150	-70~+180	-90~+180

从上表可见，公司在高低温湿度试验箱、高低温真空试验箱及温度冲击试验箱等气候环境试验设备大类中，各关键指标均能够达到或者超过国内外主流制造商水平。

同时，公司产品的竞争力同样体现在公司设备的高定制化特性，公司部分客户对试验设备的使用场景存在特殊需求，此类需求一般在环境可靠性试验设备标准试验指标需求之外，标准类试验设备不能满足此类特殊需求。公司需要在标准类型试验设备的基础上，重新设计方案，针对性增加对应功能组件以满足特殊实验需求，并在特殊功能组件带来的新测试环境下保障试验设备的标准化指标能够达到测试标准和国标要求。

此类特殊需求往往来自于下游行业自身创新带来的全新场景，或下游行业出现新的产品国家标准、行业标准时对产品的新测试需求。例如针对氢燃料电池的试验设备，在满足常规温度、湿度及压力指标的基础上，为应对氢燃料电池试验中可能带来的高发热、可燃气体泄漏以及潜在爆炸风险等，试验设备需要满足防爆、泄压、高排气等特殊功能要求，此类特殊功能同时会对试验设备在标准指标试验中产生较大干扰。

针对此类特殊需求，公司一方面经过多年积累的非标产品设计生产经验，组建了强大的技术和研发团队，能够满足目前国内市场上大多数特殊场景需求的设计和研发工作；另一方面，公司通过统计不同行业对产品的需求特点以及以往的设计研发经验，建立了庞大的数据库，将试验设备根据功能进行模块化，可根据客户需求，匹配推荐标准产品模块组合，有助于加快试验设备的研制周期，提升产品可靠性的同时快速为不同客户提供最贴切的解决方案。

报告期内，公司已经成功交付氢燃料电池试验箱、常压热循环实验舱、四综合环境试验箱、整车全光谱实验舱、军标砂尘试验箱、蒸发密闭实验舱等一系列针对特殊场景、特殊需求的气候环境试验设备，针对特殊测试场景下的气候环境试验设备的研发和制造已经具备一定的行业领先地位。

综上所述，公司主要产品所使用的原材料主要为通用类原材料，公司利用自身核心技术对通用类型原材料进行系统级集成和控制，生产的环境可靠性试验设备在关键性能指标及高定制化特性上均能够达到行业领先水平。供货规格、质量、可应用场景并非主要取决于上游原材料，而系主要取决于公司核心技术积累以及设备整体方案设计能力。公司试验设备制造业务主要生产设备为激光切割机、数控冲床、亚弯管机等通用设备，产品性能并非主要依赖于外购设备先进性。

(六) 说明公司新型产品研发周期、公司为各类型客户进行定制化设计的平

均耗时，说明公司定制化设计能力与同行业可比公司、行业内主要公司相比的差异，公司设计能力的技术方向与技术优势具体体现

1. 公司新型产品研发周期、公司为各类型客户进行定制化设计的平均耗时
报告期内，公司新产品研发立项主要根据下游市场需求的变化与公司对行业发展的预测选择研发方向。研发内容主要是针对试验设备产品的性能更新提升或者根据试验对象及试验环境变化产生的新的试验需求对设备进行改进。公司研发项目控制流程包括项目前期调研、项目立项、项目设计、样机生产、样机测试和结论分析，根据研发项目难易程度不同，报告期内公司新型产品的研发周期在3-18个月不等，大部分项目研发周期在6-12个月。

公司为客户进行定制化设计的平均耗时为1-8周，不同类型客户之间不存在明显差异，单位耗时主要因具体设备类型不同、设计难度不同存在一定差异。同时，根据下游客户的具体实验需求不同，实际设计阶段需要配合整个实验室其他试验设备进行反复更新和改进，也对公司产品定制化设计耗时存在一定影响。

2. 公司定制化设计能力与同行业可比公司、行业内主要公司相比的差异，公司设计能力的技术方向与技术优势具体体现

试验设备定制化设计能力的核心为研发设计团队人员的专业水平、行业经验以及技术积累。公司自成立以来，一直专注于定制化环境可靠性设备的设计、生产和制造，积累了丰富的行业经验，建立了一支在行业内具有竞争实力的研发设计团队。同时，公司通过统计不同行业对产品的需求特点以及以往的设计研发经验，建立了庞大的数据库，将试验设备根据功能进行模块化，可根据客户需求，匹配推荐标准产品模块组合，有助于加快试验设备的研制周期，提升产品可靠性的同时快速为不同客户提供最贴切的解决方案。

试验设备定制化设计能力主要体现在产品关键指标的领先程度以及对特殊场景的适用能力。公司主要产品的主要功能及关键指标与目前环境可靠性试验设备市场上主流制造商的对比分析详见本说明一(五)2之说明。

报告期内，公司通过自身研发，在已成型设备类型和新型设备类型上都已形成了一系列行业内领先的核心技术。在已成型设备类型方面，公司研发方向主要为提升已成型设备的关键技术指标，截至报告期期末，公司已成型设备类型的关键技术指标已经达到或超过国内外主流设备制造商的通行指标水平，在行业内已

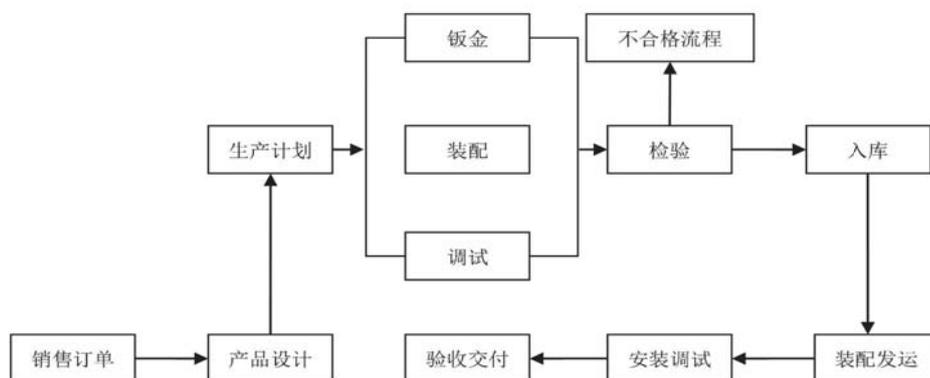
有一定竞争实力。在新型设备方面，公司一直尝试试验设备在新的使用场景下的设计生产思路，并不断进行实践。报告期内，公司已顺利交付自身研发的氢燃料电池试验箱、常压热循环实验舱、四综合环境试验箱、整车全光谱实验舱、军标砂尘试验箱、蒸发密闭实验舱等多个系列创新型气候环境试验设备，部分已经拥有批量生产能力，在行业内已取得一定领先优势。

综上所述，公司通过自身研发，已在行业内形成了具有竞争力的核心技术体系，公司的技术研发水平在行业内已有一定竞争实力。

(七) 结合产品定制化生产的流程说明前期定制设计等支出在研发费用及生产成本之间的划分依据，公司是否已明确研发支出范围、标准、审批程序并得到有效执行，研发人员与其他人员是否准确划分

1. 结合产品定制化生产的流程说明前期定制设计等支出在研发费用及生产成本之间的划分依据

公司产品定制化生产的主要流程如下图：



在已有技术储备下，公司承接的定制化产品订单，其产品设计、钣金生产、装配、调试等成本开支均计入产品生产成本，公司按照订单编号归集和分配生产成本。

公司产品研发主要包括两个模式，一是针对指定客户的全新需求，公司定向进行定制产品类型的应用性研发，公司结合现有技术储备、客户要求的交货期等综合判断该类项目研发并成功生产的可行性，从而判断该类订单是否承接；二是公司根据市场需求变化趋势，自主判断未来设备需求发展方向而进行的技术探索性研究，公司根据下游市场需求的变化与对行业发展的预测选择研发方向。两种

模式下的研发活动所发生的产品设计、钣金生产、装配和调试等费用均在研发项目完成立项评估后按照研发项目编号进行费用归集，若最后形成样机并实现了销售，按照《企业会计准则解释第 15 号》规定，对外出售前确认为存货，于实现销售当期确认收入成本。

综上所述，公司按照产品订单编号(针对现有技术储备下承接的产品订单)/研发项目编号(新技术或新应用研究)对前期定制设计费、装配调试费等进行分别归集，研发费用与生产成本能够准确区分。

2. 公司是否已明确研发支出范围、标准、审批程序并得到有效执行

公司建立了研发费用核算制度，明确研发支出核算的范围和标准，研发支出范围包括研发项目相关职工薪酬、研发项目材料费、研发项目服务费、折旧及无形资产摊销、差旅办公等其他研发相关费用，只有与研发活动相关的费用方能计入研发费用。公司针对每个研发项目单独建立研发台账，按照单个研发项目归集其各项研发支出，各个研发项目单独核算。财务部根据经立项评审通过的研发项目设立核算明细账，以研发项目为对象归集研发费用。

研发项目相关职工薪酬根据参与研发项目相关人员的工时归集分配至研发项目，工时归集表经部门负责人、财务负责人和人事部负责人审批；对于研发项目材料费，经立项评审通过的研发项目，设计部事先在系统中录入 BOM 单，领用人员根据研发项目向仓库申请领料，仓库根据研发项目和预先设置的 BOM 单填制材料出库单，材料出库单经库管审核，并经领用人签字，财务部根据领料单备注的研发项目将耗用的研发材料进行归集。研发项目领用的材料一部分在研发过程中被消耗，一部分形成了研发样机，被消耗的研发材料通过报废申请审批予以报废。研发项目服务费为公司部分项目合作研发支付给合作方的费用，合作合同的签订需根据公司统一的合同审批流程进行审批，项目服务费发生时按照所对应的研发项目进行归集。其他研发费用为公司研发活动产生的办公费、差旅调研费用等，公司其他研发费用与销售费用、管理费用等共享一套费用支付审批程序，审批程序具体为：经办人发起审批流程，依次经过部门负责人、财务负责人、总经理逐项按照各自权限对包括研发支出在内的支出进行审批。财务部门根据经审批的费用报销单中注明的研发项目归集至相应的研发项目。

综上所述，公司已明确研发支出范围、标准，审批程序得到有效执行。

3. 研发人员与其他人员是否准确划分

公司设研发总监，研发总监下设研发部，主要负责根据行业动态及公司发展战略规划研发和设计新产品，组织新产品试用、试销及评价，优化与提升产品性能，设计与优化生产工艺，负责制定新产品的质量标准及使用规范，公司将参与以上工作的人员认定为研发人员。公司在人员管理分类方面重点根据相关人员的具体工作内容进行划分，将研发人员严格限定为与研发项目相关的人员，仅包括关键技术攻关人员、产品研发人员和核心技术人员；将订单产品设计、调试和安装相关的人员作为技术人员和生产人员。研发人员与其他人员能够准确划分。

(八) 说明公司主要生产工序是否仅为组装原材料或半成品，公司是否全部产品涉及外协加工环节，公司对外协加工环节业务是否存在依赖，对现有主要外协厂商是否存在依赖。说明公司试验服务中何种服务类型涉及试验服务外包，该部分业务是否可能持续存在，是否可能对公司独立性 & 持续经营能力产生不利影响

1. 公司主要生产工序是否仅为组装原材料或半成品

公司主营业务为环境可靠性试验设备的研发、生产和销售。公司主要生产工序包括设计、装配、调试及出厂检验等，生产过程中核心环节为产品的技术设计和组装调试环节。生产组织方面，公司根据客户订单对技术参数要求，先由技术部门进行设计，确保技术上能够满足订单要求，同时在设计阶段对外购原材料部件进行选型并确定 BOM 单。生产所需的主要原材料，如压缩机、传感器、箱体等产品主要为外购取得。公司大部分产品能够在生产工厂进行装配和调试，但部分中大型设备因体积过大，公司在生产工厂进行部分部件装配后，运往客户现场，进行现场安装与调试。完成装配环节后，调试部门对设备进行调试，包括对温度、湿度、压力等因素的变化区间、变化速率、维持稳定性等进行单因子或多因子复合变化测试。在反复测试能够稳定达到客户验收要求后进行验收。因此，公司主要生产工序为技术设计和组装调试，并非仅为组装原材料或半成品。

2. 公司是否全部产品涉及外协加工环节，公司对外协加工环节业务是否存在依赖，对现有主要外协厂商是否存在依赖

报告期内，公司基于成本控制、高效利用现有人员及设备等多种因素，存在将少量机械加工、激光切割及表面处理等非核心生产工序进行外协加工的情况。

公司不具备表面处理加工能力，需委托第三方公司进行外协加工。

报告期内，公司具体外协加工情况如下：

单位：万元

年度	外协加工费用	营业成本	外协加工费用占营业成本的比例(%)
2022年度	122.86	11,751.39	1.05
2021年度	153.56	9,565.02	1.61
2020年度	88.89	7,179.95	1.24

报告期内，外协加工费用占营业成本的比例分别为 1.24%、1.61%、1.05%，占比较低。外协加工目的是控制成本、高效利用现有人员及设备，具有商业合理性。由于机械加工、激光切割及表面处理内容较为简单，市场上可选择或替代的公司较为充分，且前述工序不属于核心生产环节。因此，公司对外协加工环节业务不存在依赖。

报告期内，公司前五大外协厂商的交易情况如下：

单位：万元

单位名称	2022年度		
	加工工序	交易金额	占当期外协总额的比例(%)
重庆卡洛特科技有限公司	表面处理	81.53	66.36
重庆昌辉不锈钢经营部	激光切割	14.17	11.53
重庆诺旺达机电科技有限公司	表面处理	12.58	10.24
重庆国硕科技有限公司	表面处理	7.71	6.27
渝北区方兴机械配件经营部	机加工	3.93	3.20
合计		119.92	97.61

(续上表)

单位名称	2021年度		
	加工工序	交易金额	占当期外协总额的比例(%)
重庆卡洛特科技有限公司	表面处理	69.67	45.37
渝北区方兴机械配件经营部	机加工	44.06	28.69

重庆诺旺达机电科技有限公司	表面处理	15.36	10.01
重庆昌辉不锈钢经营部	激光切割	10.33	6.73
重庆国硕科技有限公司	表面处理	5.25	3.42
合 计		144.67	94.22

(续上表)

单位名称	2020 年度		
	加工工序	交易金额	占当期外协总额的比例 (%)
重庆卡洛特科技有限公司	表面处理	36.24	40.77
渝北区方兴机械配件经营部	机加工	33.70	37.91
重庆美善科技有限公司	表面处理	8.14	9.15
重庆民志福商贸有限公司	表面处理	2.87	3.23
重庆诺旺达机电科技有限公司	表面处理	2.59	2.91
合 计		83.54	93.97

报告期内，公司前五大外协厂商外协加工费用占当期外协总额的比例分别为 93.97%、94.22%、97.61%。由于机械加工、激光切割及表面处理内容较为简单，市场上可选择或替代的公司较为充分，公司针对不同外协工序储备了不止一家供应商，因此，公司对现有主要外协厂商不存在依赖。

3. 公司试验服务中何种服务类型涉及试验服务外包，该部分业务是否可能持续存在，是否可能对公司独立性及持续经营能力产生不利影响

公司涉及试验服务外包的主要情况如下：(1) 公司设备使用紧张，完全使用自有设备存在无法按合同约定时间完成试验服务的风险；(2) 客户需求的综合性试验项目中有部分参数或项目超出了公司的资质、能力范围；(3) 客户需求的国际、国内和行业认证项目，公司不具备相关资质。

报告期内，公司外包检测费具体情况如下：

单位：万元

年 度	外包检测费	试验服务营业成本	外包检测费占试验服务营业成本比例 (%)	营业成本	外包检测费占营业成本比例 (%)
2022 年度	235.83	1,428.84	16.50	11,751.39	2.01

2021 年度	120.49	1,103.75	10.92	9,565.02	1.26
2020 年度	61.45	752.48	8.17	7,179.95	0.86

报告期内，公司外包检测费占试验服务营业成本比例小幅上升，主要原因为公司试验服务高速增长。2022 年度试验服务收入较 2020 年度大幅增长约 1,784.50 万元，增幅为 136.07%，部分业务因自身检测能力无法满足客户需求而增加了外包需求，当期外包检测服务总金额及其占比均有所增加。

公司未来将根据市场需求和成本效益原则，增加检测设备，研发新技术，拓展新的试验服务业务类型，提高产能，逐渐减少试验服务外包，使外包检测费占比维持在平稳合理的水平。短期内，该部分业务可能持续存在，提供试验服务的同行业上市公司广电计量，其 2020 年度至 2022 年度外包费用占营业成本比例分别为 13.52%、14.52%、15.95%，公司外包部分试验服务符合行业惯例，具有商业合理性，且报告期内外包检测费在当期营业成本中占比较低，不会对公司独立性及持续经营能力产生不利影响。

(九) 说明公司报告期内劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式的具体用工情况，包括各形式用工人数、聘用单位、用工费用、单价及报告期各期变化情况，说明相关劳务用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定

1. 公司报告期内劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式的具体用工情况，包括各形式用工人数、聘用单位、用工费用、单价及报告期各期变化情况

(1) 劳务派遣的具体用工情况

报告期内，公司劳务派遣的具体用工情况如下：

年 度	用工总数	聘用单位名称	单价(元/人/小时)	用工费用(万元)	用工时间
2022 年度	24	重庆德而瑞人力资源管理有限公司	23.00	7.09	2022 年 1-8 月、11-12 月
	4	重庆哲宁人力资源管理有限公司	23.00	1.17	2022 年 1 月
	28	广州德贤企业管理有限公司	25.00	5.33	2022 年 3-5 月
2021 年度	22	重庆杰成人力资源集团有限公司	23.00	2.78	2021 年 8-11 月

注：劳务派遣用工总数是该年度内公司劳务派遣用工的汇总数。截至 2022

年 12 月 31 日止公司劳务派遣用工数为 6 人，截至 2021 年 12 月 31 日止公司劳务派遣用工数为 0 人，截至 2020 年 12 月 31 日止公司劳务派遣用工数为 0 人

报告期内，公司存在少量劳务派遣用工情况，主要系补充临时性、辅助性用工，公司与具备劳务派遣资质的劳务派遣公司签订《劳务派遣协议》。

(2) 劳务外包的具体用工情况

报告期内，公司劳务外包的具体用工情况如下：

年 度	用工人数	外包单位名称/个人姓名	单价(元/人/天)	用工费用(万元)
2022 年度	22	重庆聚瑞汀科技有限责任公司	550.00[注]	129.66
2021 年度	3	重庆聚瑞汀科技有限责任公司	550.00[注]	13.59
2021 年度	2	刘亨	1,000.00	0.15

[注]公司与重庆聚瑞汀科技有限责任公司在安装实施前共同评估所涉产品安装的内容和工时进行费用结算；该单价仅为每人以 8 小时/天计算的安装费用(含三餐、住宿费等)，不包含外包人员乘坐交通工具到公司指定的安装现场的交通费用及加班报酬等

报告期内，公司存在少量劳务外包用工情况，主要系外协安装等临时性、辅助性工作，公司与具备劳务外包资质的劳务服务公司签订《劳务外包协议》。

(3) 非全日制劳动合同的具体用工情况

报告期内，公司不存在非全日制劳动合同用工情况。

(4) 退休返聘的具体用工情况

报告期内，公司退休返聘的具体用工情况如下：

截止日	用工人数	聘用单位	月薪(万元/月)	用工费用(万元)
2022 年 12 月 31 日	5	阿泰可公司	2.31	71.33
	1	重庆实验仪器	0.29	1.01
	1	贵州实验室	0.40	4.80
2021 年 12 月 31 日	4	阿泰可公司	2.97	49.49
	1	重庆实验室	0.49	10.66
	1	贵州实验室	0.40	4.80
	1	上海实验室	0.50	4.00

2020年12月31日	3	阿泰可公司	1.47	45.97
	2	重庆实验室	0.87	11.33
	2	广州子公司	0.70	7.99
	1	贵州实验室	0.75	2.40
	1	上海实验室	0.50	4.00

2. 相关劳务用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定

(1) 劳务派遣用工

劳务派遣公司的注册资本不少于人民币二百万元，有与开展业务相适应的固定的经营场所和设施，符合《中华人民共和国劳动合同法》第五十七条第一款之规定。

公司已与劳务派遣公司签署书面合同，双方已就派遣岗位、人员数量、派遣期限、劳动报酬和社会保险费进行约定，符合《中华人民共和国劳动合同法》第五十九条第一款之规定。

公司劳务派遣用工均为短期劳务，不存在将连续用工期限分割订立数个短期劳务派遣协议的情形，符合《中华人民共和国劳动合同法》第五十九条第二款之规定。

公司已提供相应的劳动条件、劳动保护，已告知被派遣劳动者的工作要求和劳动报酬，已提供与工作岗位相关的福利待遇，已进行工作岗位所必需的培训，公司不存在连续用工或将被派遣劳动者再派遣到其他用人单位的情形，符合《中华人民共和国劳动合同法》第六十二条之规定。

被派遣劳动者享有与公司同类岗位的劳动者同工同酬的权利，且与劳务派遣协议的约定相符，符合《中华人民共和国劳动合同法》第六十三条之规定。

公司采用劳务派遣方式用工的岗位主要为生产中非核心工序的装配、安装等工作岗位，该等岗位辅助性强、替代性高，且均为不超过六个月的短期用工，符合《中华人民共和国劳动合同法》第六十六条第一款及第二款之规定，且符合《劳务派遣暂行规定》第三条第一款之规定。

报告期内各期末，公司使用的被派遣劳动者数量未超过用工总量的10%，符合《中华人民共和国劳动合同法》第六十六条第三款之规定，且符合《劳务派遣暂行规定》第四条第一款之规定。

综上所述，公司聘用劳务派遣人员不存在违反相关劳动用工法律法规的情形。

(2) 劳务外包

公司与劳务外包公司意思表示一致签署了民事合同，合同明确约定了公司将部分设备外出安装工作外包给劳务外包公司进行，公司按照劳务外包公司完成的工作量向劳务外包公司支付报酬，劳务外包公司对其人员进行管理，公司仅基于生产安全、质量监控进行间接管理，符合劳务外包用工的特征。截至报告期期末，公司依据合同履行相应的义务，不存在违反法律法规或合同约定的行为，公司与劳务外包公司签署的合同符合《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定。

公司个人劳务外包原因系公司于异地提供售后服务的过程中，将焊接工作外包给当地聘用的焊接人员，公司按照焊接人员完成的工作量向其支付报酬。焊接人员与公司之间属于平等民事主体之间建立的短期劳务关系，符合劳务外包用工的特征。公司已及时向焊接人员支付劳务费用，焊接人员与公司之间未发生劳务费用纠纷或其他劳务纠纷的情形，符合《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定。

综上所述，公司聘用劳务外包人员不存在违反相关劳动用工法律法规的情形。

(3) 退休返聘

公司已与退休返聘人员签署书面合同，合同明确约定了退休返聘人员聘用期内的工作内容、报酬、医疗、劳保待遇等，符合《关于实行劳动合同制度若干问题的通知》第十三条之规定。

综上所述，公司聘用退休人员不存在违反相关劳动用工法律法规的情形。

综上所述，公司劳务派遣用工、劳务外包、退休返聘相关劳务用工符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定。

(十) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 访谈公司总经理、生产负责人，了解公司与子公司之间的业务协作模式，结合公司及子公司适用税率、盈利情况等分析其调节收入、利润的可能性；访谈公司主要财务人员，了解税收申报情况以及是否存在税务违规行为；获取公司及子公司纳税申报表，检查其申报数据与公司财务数据是否一致；通过企查查等公开网址查询公司是否存在因税务违规行为而受到行政处罚的情形；获取当地税务

局出具的税务合规证明，了解公司是否已依法纳税。

(2) 访谈子公司少数股东，了解其入股背景及职业经历，分析公司引入少数股东的合理性；获取子公司的工商登记资料和出资凭证，检查少数股东入股时间、入股价格；结合各报表项目实质性审计程序，检查公司及子公司与少数股东是否存在异常交易或往来。

(3) 获取阿泰可制冷的工商登记资料、公司章程，了解其股权结构；访谈公司实际控制人及阿泰可制冷总经理许峰，了解许峰作为参股公司阿泰可制冷的股东并作为子公司重庆树泽的少数股东的商业背景；获取重庆盛优略的工商登记资料、公司章程、营业执照，了解其历史沿革及股权结构；获取重庆盛优略的财务报表，了解其主要资产、收入、利润等财务指标。

(4) 访谈公司主要业务负责人和技术人员，了解公司主要产品定制化设计、生产的主要流程及各环节平均耗时，了解试验设备制造、试验服务业务对固定资产、生产场地、员工的依赖程度，了解试验设备制造、试验服务业务产能情况；获取公司报告期内的员工花名册，了解报告期内公司员工数量、员工结构变化情况；获取公司报告期内的固定资产清单，了解报告期内公司生产设备投入情况；结合访谈了解信息、员工数量及结构变化情况、生产设备投入情况等综合分析报告期各期产量合理性。

(5) 访谈公司主要研发和技术人员，了解公司在产品性能提升中的作用及贡献度，了解上游原材料与产品规格、质量、可应用场景的关联关系。

(6) 访谈公司主要研发和技术人员，了解新型产品研发周期，了解主要产品定制化设计的平均耗时，了解公司产品竞争力及技术先进性；获取公司报告期内研发项目台账，了解公司主要研发项目研发周期；查阅公司产品相关的专利档，了解公司技术能力和产品性能指标；查询主要竞争对手公开披露的产品情况，对比分析公司主要产品与竞争对手产品的主要功能及关键指标，综合判断公司产品竞争力、技术优势或技术先进性。

(7) 访谈公司主要财务人员，了解公司研发费用与生产成本的划分依据，了解研发支出范围、标准及审批程序，了解研发控制流程；抽取公司报告期内记账凭证、工时记录、仓库领料记录等，检查公司研发支出相关内部控制程序是否有效执行。

(8) 访谈公司设计部、生产部、工程安装部负责人，了解公司主要生产工序，了解外协业务的商业理由；获取外协加工相关业务合同，了解外协加工的主要内容；结合外协加工前五大厂商、外协加工程序等，综合判断公司是否对外协加工、现有主要外协厂商存在依赖；访谈公司试验业务负责人，了解试验外包服务的商业理由；获取试验服务外包相关业务相关合同，试验服务外包的主要内容；结合外包检测费占比、公司发展规划等综合判断试验服务外包是否对公司独立性持续经营能力产生不利影响。

(9) 获取公司劳务派遣、劳务外包相关业务合同及支付凭证，了解公司报告期内劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同以及退休返聘的具体用工情况，并比照法律条款分析其是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定；获取重庆市渝北区人力资源和社会保障局出具的证明，并通过公开管道检索公司是否存在违反相关劳动用工法律法规的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司与子公司的业务协作模式具有商业合理性，不存在利用子公司进行调节收入、利润等情形，不存在税务违规行为。

(2) 公司基于其业务拓展诉求引入子公司少数股东，具有商业合理性，不存在利用少数股东进行利益输送或将关联方非关联化的情况。

(3) 重庆盛优略作为公司参股公司阿泰可制冷的股东并作为子公司重庆树泽的少数股东具有商业合理性，公司实际控制人未持有或曾经持有该公司股权或对其产生重大影响。

(4) 环境可靠性试验设备产能主要受设计人员、生产人员数量及设计生产效率影响，报告期各期产量合理，公司环境可靠性试验设备定制化程度较高，其产能情况无法准确计算；环境与可靠性试验服务产能主要受试验设备投资额影响，报告期各期产量合理，公司该项业务尚在发展初期，参考同行业上市公司 2022 年度平均设备投入产出比计算产能上限具有其合理性。

(5) 公司主要原材料为通用类原材料，产品规格、质量、可应用场景并非主要取决于上游原材料，产品性能提升主要依靠公司在产品设计、安装和调试环节对通用类原材料的系统级集成和控制能力，并非主要依赖于外购设备先进性。

(6) 公司主要产品的关键指标能够达到或者超过目前环境可靠性试验设备市场上主流制造厂商水平，公司定制化设计能力不仅体现为关键指标的领先程度，还体现为对防爆、泄压、高排气等特殊场景的适用能力。

(7) 公司明确了研发支出范围、标准及审批程序并得到有效执行，研发人员划分合理，前期定制设计等支出在研发费用和生产成本之间可合理划分。

(8) 公司主要生产工序包括设计、装配、调试及出厂检验等环节，核心生产工序为技术设计和组装调试，外协工序为机械加工、激光切割及表面处理等非核心工序，对外协工序及现有主要外协厂商不存在依赖；试验服务外包短期内可能持续存在，其占比较低，且公司拟采取措施逐渐减少该类业务、控制该类业务占比，不会对公司独立性及持续经营能力产生不利影响。

(9) 报告期内，公司劳务派遣、劳务外包、退休返聘等劳务用工符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定。

二、客户合作稳定性及订单获取合规性

根据申请材料，(1) 报告期内，公司前五大客户集中度分别为 40.53%、40.53%、45.04%，公司产品主要运用于军事工业、汽车制造、电子信息制造及第三方实验室行业。(2) 公司主要销售产品为环境可靠性试验设备，一般下游客户在建设测试中心或实验室时向发行人采购设备，此类设备使用周期较长，上述测试中心或者实验室建成后，除需要扩建升级外，客户一般短期内不再向发行人购买同类设备，因此发行人主要客户存在不连续性，报告期内各期前五大客户变动较大。(3) 服务商获客模式下，服务商与客户进行前期的技术和商务对接，协助公司参与客户商务洽谈与招投标过程，帮助公司最终取得客户订单。(1) 主要客户合作的稳定性。请发行人：①说明不同应用领域、不同产品类型的前十大客户情况，包括但不限于合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式(是否招投标、是否服务商获客)、销售金额、毛利率，主要客户地区及收入分布情况，新增及退出的原因，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险。②结合报告期内主要客户(航空工业、广州阿泰可、中汽研系、吉利系、中国兵器工业)的新增、退出情况，客户退出的原因，新增客户的获取方式、在手订单等，分析主要客户的合作稳定性及可持续性，发行人是否具备持续获取客户订单的核心竞争

力，说明公司为维护客户稳定性所采取的措施。③结合产品竞争力、产品档次、技术先进性、主要客户的供应商准入及调整机制、同类产品供应商数量、发行人销售额占客户同类产品采购额的比例等，说明发行人在主要客户同类产品供应商中的竞争优劣势，发行人与主要客户的合作是否稳定、可持续，是否存在对大客户的依赖，是否存在被替代的风险。(2) 订单获取的合规性。请发行人：①补充披露招投标、非招投标模式下收入构成及毛利率情况，说明报告期内发行人中标率情况及变动趋势，与为主要客户提供相同或类似服务的主要竞争对手相比中标率是否存在差异及合理性，招投标收入与各期招投标服务费是否匹配。②说明在招投标获取订单的情况下，仍需要服务商参与订单获取过程的必要性、合理性，是否存在发行人借用服务商资质参与招投标的情形，订单获取过程中是否存在发行人或服务向客户商业贿赂、提供回扣、进行不正当竞争的情形。③说明报告期内公司主要订单获取是否符合招投标、主要客户采购等相关规定，是否存在应当履行招投标程序而未履行的情形，未履行招投标程序的原因及合理性、是否存在被处罚的风险、是否存在纠纷或潜在纠纷以及对公司经营的影响。请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。(审核问询函问题 3)

(一) 说明不同应用领域、不同产品类型的前十大客户情况，包括但不限于合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式(是否招投标、是否服务商获客)、销售金额、毛利率，主要客户地区及收入分布情况，新增及退出的原因，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险

1. 不同应用领域、不同产品类型的前十大客户情况，包括但不限于合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式(是否招投标、是否服务商获客)、销售金额、毛利率

(1) 不同应用领域前十大客户情况

公司主要销售产品为环境可靠试验性设备，是在特殊空间内用人工方法模拟一种或多种严酷环境的组合试验仪器，在研制、开发新产品和检验产品质量性能方面有着广泛用途，是制造业重要检测设备之一。

报告期内，公司环境可靠性试验设备销售按照不同应用领域分类情况如下：

单位：万元

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占比 (%)	销售收入	占比 (%)	销售收入	占比 (%)
军事工业	5,263.79	33.23	6,298.73	46.53	3,144.30	31.51
汽车制造	4,898.53	30.92	3,739.33	27.62	4,694.93	47.05
第三方检测实验室	2,294.09	14.48	2,005.24	14.81	618.64	6.20
电子信息制造及其他	3,385.47	21.37	1,493.80	11.04	1,519.91	15.24
合计	15,841.89	100.00	13,537.10	100.00	9,977.78	100.00

1) 军事工业领域前十大客户情况

公司军事工业领域产品应用于地面、水面军用设备、航空、航天飞行器的环境与可靠性试验，以检验相关设备在各类气候环境情况下的使用、运输和储存的可靠性，通过研制阶段、定型阶段和交付阶段的环境可靠性试验，检验产品设计缺陷，发现潜在失效原因，以保障军用装备在长期储存、运输和使用过程中的可靠性。

报告期内，军事工业领域前十大客户收入占当期军事工业领域收入比例分别为 85.92%、90.42%、88.95%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大客户收入	4,682.34	5,695.44	2,701.71
军事工业领域收入	5,263.79	6,298.73	3,144.30
占比 (%)	88.95	90.42	85.92

报告期内，军事工业领域前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	1,791.13	**					
1.1	北京新风航天装备有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是

1.2	军工客户 12			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
1.3	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
1.4	军工客户 28			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.5	军工客户 29			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
1.6	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.7	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
1.8	军工客户 64			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
1.9	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	是
1.10	河南航天液压气动技术有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	是	否
1.11	军工客户 30			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
1.12	军工客户 42			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.13	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
2	中国航空工业集团有限公司	847.35	**					
2.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
2.2	军工客户 32			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
2.3	军工客户 54			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
2.4	成都凯天电子股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
2.5	北京曙光航空电气有限责任公司			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
2.6	军工客户 61			实验室设备购置	直销	2022 年	是	否
3	北京阿泰可试验设备有限公司 [注 1]	568.67	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用
4	中国电子科技集团有限公司	540.80	**					

4.1	军工客户 52			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
4.2	军工客户 51			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
4.3	中国电子科技集团公司第十四研究所			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
4.4	中国电子科技集团公司第二十六研究所			实验室设备购置	直销		否	是
4.5	军工客户 50			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
5	银河航天(西安)科技有限公司	265.31	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
6	卧龙控股集团有限公司	156.46	**					
6.1	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
7	西安艾诺威航空科技有限公司	152.48	**	实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
8	中国航空发动机集团有限公司 [注 2]	144.60	**					
8.1	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	部分	是
8.2	中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
8.3	军工客户 55			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
9	安徽精科检测技术有限公司	115.04	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
10	中国兵器装备集团有限公司	100.50	**					
10.1	军工客户 39			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
10.2	湖北华中光电科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
10.3	湖南云箭格纳微信息科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
10.4	湖南云箭集团有			实验室设	直销	2022 年	否	否

	限公司			备购置				
合计		4,682.34	44.56					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	2,878.15	**					
1.1	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
1.2	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	是
1.3	军工客户 25			实验室设备购置	直销	2016 年	是	是
1.4	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.5	军工客户 12			实验室设备购置	直销	2019 年	是	否
1.6	军工客户 28			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.7	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.8	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
1.9	军工客户 30			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
1.10	军工客户 36			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
2	中国航空发动机集团有限公司	845.75	**					
2.1	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	部分	是
3	中国兵器工业集团有限公司	746.19	**					
3.1	军工客户 6			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
3.2	军工客户 14			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
4	中国航空工业	533.45	**					

	集团有限公司							
4.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018年	部分	是
4.2	军工客户 57			实验室设备购置	直销	2015年	否	是
4.3	军工客户 56			实验室设备购置	直销	2019年	否	是
5	军工客户 19	184.96	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
6	北京蓝航天宇科技有限公司	132.48	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	否
7	中国船舶集团有限公司	127.91	**					
7.1	军工客户 34			实验室设备购置	直销	2016年	否	是
7.2	军工客户 45			实验室设备购置	直销	2021年	否	是
7.3	军工客户 46			实验室设备购置	直销	2020年	否	是
7.4	军工客户 47			实验室设备购置	直销	2021年	否	否
8	西安艾诺威航空科技有限公司	93.54	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	是
9	湖南湘科控股集团有限公司	87.08	**					
9.1	军工客户 31			实验室设备购置	直销	2021年	否	是
10	中国电子科技集团有限公司	65.93	**					
10.1	军工客户 51			实验室设备购置	直销	2021年	是	是
合计		5,695.44	47.30					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	966.00	**					
1.1	军工客户 28			实验室设备购置	直销	2015年	部分	否

1.2	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.3	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	是
1.4	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.5	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.6	军工客户 42			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.7	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
2	中国航空工业集团有限公司	592.31	**					
2.1	军工客户 11			实验室设备购置	直销	2019 年	是	是
2.2	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
2.3	军工客户 41			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
2.4	军工客户 56			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
3	中国航空发动机集团有限公司	269.13	**					
3.1	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	否	是
3.2	军工客户 23			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
4	中国兵器工业集团有限公司	190.90	**					
4.1	军工客户 24			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
4.2	军工客户 14			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
5	西安中致信航空科技有限公司	151.20	**	实验室设备购置	直销	2017 年	否	是
6	军工客户 37	146.90	**	实验室设备购置	直销	2016 年	是	是
7	北京阿泰可试验设备有限公司[注 1]	140.09	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用

8	军工客户 33	101.95	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
9	中国电子科技集团有限公司	76.42	**					
9.1	军工客户 50			实验室设备购置	直销	2020年	否	是
9.2	军工客户 49			实验室设备购置	直销	2016年	否	是
10	军工客户 35	66.81	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	是
合计		2,701.71	40.95					

[注 1]北京阿泰可试验设备有限公司系公司经销商，此处为其销售应用于军事工业领域产品收入

[注 2]2022 年度，公司向中国航空发动机集团有限公司销售设备毛利率为负数，原因系在本次销售过程中，竞争较激烈，公司为维持与客户的合作关系，本次报价偏低；同时，部分设备涉及油加热、整体防爆等较难的技术要求，公司在研制过程中产生了比预估更高的成本；综合导致公司向中国航空发动机集团有限公司销售产品的毛利率为负

军事工业领域客户因其实验室设备购置需求而向公司采购相关设备，公司主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。公司向军事工业领域客户销售的设备毛利率相对较高，各年度毛利率波动主要系产品结构不同、公司在相关产品领域的议价能力不同所致。

2) 汽车制造领域前十大客户情况

公司汽车制造领域产品下游客户主要包括汽车零部件供应商和汽车主机制造单位，下游客户通过环境与可靠性试验来验证零部件的寿命，包括环境老化试验、光老化试验、腐蚀试验以及外壳防护等级试验等，用于验证零部件是否达到在研发、设计及制造中预期的质量目标，从而对汽车整体进行评估，确定可靠性和使用寿命。

报告期内，汽车制造领域前十大客户收入占当期汽车制造领域收入比例分别为 79.31%、86.53%、78.24%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

前十大客户收入	3,832.43	3,235.58	3,723.55
汽车制造领域收入	4,898.53	3,739.33	4,694.93
占比(%)	78.24	86.53	79.31

报告期内，汽车制造领域前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	比亚迪系	1,252.40	**	实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
2	国家电力投资集团有限公司	497.17	**					
2.1	国家电投集团氢能科技发展有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
2.2	宁波绿动燃料电池有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
2.3	宁波绿动氢能科技研究院有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
3	佛山仙湖实验室	465.49	**	实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
4	贵安新区产业发展控股集团有限公司	352.21	**					
4.1	贵州长江汽车有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
5	苏州阿泰可环境科技有限公司	309.41	**	实验室设备购置	经销	2017 年	否	不适用
6	合肥科威尔电源系统股份有限公司	265.49	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
7	苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	230.88	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
8	重庆金康动力新能源有限公司	223.89	**	实验室设备购置	直销	2018 年	否	否

9	奇瑞汽车股份有限公司[注 1]	119.47	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
10	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	116.02	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
合计		3,832.43	27.83					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	比亚迪系	1,053.87	**	实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
2	吉利系	594.69	**					
2.1	台州星空智联科技有限公司			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
3	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	487.95	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
4	荣盛控股股份有限公司	261.29	**					
4.1	荣盛盟固利新能源科技有限公司			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
5	江苏联测机电科技股份有限公司	250.44	**					
5.1	南通常测机电设备有限公司			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
6	中汽研系	217.52	**					
6.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
7	重庆凯装自动化设备有限公司	96.90	**	实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
8	四川新筑通工汽车有限公司	93.89	**	实验室设备购置	直销	2020 年	是	否
9	上海阿泰可实验设备有限公司	90.71	**	经销商合作	经销	2021 年	否	不适用
10	苏州阿泰可环境科技有限公司	88.32	**	经销商合作	经销	2017 年	否	不适用
合计		3,235.58	30.08					

(续上表)

序号	2020 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	吉利系	1,232.74	**					
1.1	上海吉茨宁机电设备有限公司			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
2	中汽研系	840.69	**					
2.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018 年	部分	是
3	中国重汽集团济南动力有限公司	300.00	**	实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
4	比亚迪系	269.30	**	实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
5	上海荷星商贸有限公司	243.74	**	实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
6	四川野马汽车股份有限公司	214.43	**	实验室设备购置	直销	2019 年	是	是
7	隆鑫通用动力股份有限公司	176.99	**	实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
8	上海焱瑞实验设备有限公司[注 2]	170.80	**	实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
9	苏州阿泰可环境科技有限公司	150.97	**	实验室设备购置	经销	2017 年	否	不适用
10	天津科达动力测控技术有限公司	123.89	**	实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
合计		3,723.55	37.98					

注：广州市阿泰可试验设备科技有限公司、上海阿泰可实验设备有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司系公司经销商，此处为其销售应用于汽车制造领域产品收入

[注 1]2022 年度，公司向奇瑞汽车股份有限公司销售设备负数毛利率的原因系本订单是公司第一次与奇瑞汽车股份有限公司合作，故采取了低价进入的销售策略，同时，公司为确保产品质量和可靠性，最终采用了成本偏高的方案

[注 2]2020 年度，公司在服务商上海吉通力实验设备有限公司的协助下，向上海焱瑞实验设备有限公司销售了 3 台高低温(湿度)试验箱和 6 台大型温湿度环

境舱，上述设备终端用户为远景动力技术(江苏)有限公司，该终端客户系日产汽车核心工厂，公司为了开拓日产汽车市场，进一步拓展新能源汽车及电池测试市场，低价承接该业务，因价格过低导致亏损

汽车制造领域客户因其实验室设备购置需求而向公司采购相关设备，公司主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。报告期内，公司向汽车制造领域客户销售的设备毛利率呈现下降趋势。2021年度，毛利率下降主要系汽车制造行业整体趋势下滑，高毛利率的大型温湿度环境舱销售占比从2020年度的56.45%下降至2021年度的24.07%，公司同期加强并拓展与大型汽车集团的合作关系，比亚迪系采购高低温(湿度)试验箱数量增加，拉高了该类型产品的销售占比，部分对冲了大型温湿度环境舱减少带来的不利影响。2022年度，毛利率持续下降，主要原因为公司向汽车制造行业销售的设备以低毛利率高低温(湿度)试验箱为主，拉低了2022年度毛利率。

3) 第三方检测实验室领域前十大客户情况

区别于企业内部实验室主要为辅助自身的研发工作及满足自身生产过程中的质量控制需求，第三方检测实验室则以公正、权威的非当事人身份，根据有关法律、标准或合同进行检测试验活动。

由于第三方检测实验室的非当事人身份，出具的检测试验数据具备独立性和公正性，已被市场广泛接受。企业内部检测相关的人力资源及技术实力相对有限，将检测试验工作外包给专业的第三方检测实验室，可以减少人力投入，避免大量重复性实验室建设。随着各行业检测试验产品的种类以及检测试验指标数量不断增多，企业内部实验室已无法快速满足检测试验需求，将检测试验工作委托给第三方检测实验室，企业可专注于自身产品的研发和生产。

随着我国制造业整体的发展和转型升级，第三方检测实验室迅速发展，对公司环境可靠性试验设备的需求逐年上升。

报告期内，第三方检测实验室领域前十大客户收入占当期第三方检测实验室领域收入比例分别为99.50%、87.66%、87.20%。

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
前十大客户收入	2,000.42	1,757.82	615.54

第三方检测实验室领域收入	2,294.09	2,005.24	618.64
占比(%)	87.20	87.66	99.50

报告期内，第三方检测实验室领域前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	招商局检测车辆技术研究院有限公司	703.84	**	实验室设备购置	直销	2018 年	部分	是
2	先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心	323.89	**	实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
3	洛阳西测技术服务有限公司	164.60	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
4	谱尼测试集团股份有限公司	154.87	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
5	成都赛迪育宏检测技术有限公司	150.88	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
6	成都中航华测科技有限公司	145.13	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
7	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	123.00	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
8	陕西华安中泰检测技术有限公司	90.27	**	实验室设备购置	直销	2017 年	否	否
9	苏州阿泰可环境科技有限公司	81.27	**	经销商合作	经销	2017 年	否	不适用
10	飞特质科（北京）计量检测技术有限公司	62.65	**	实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
合计		2,000.42	40.40					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客

							招投标	商获客
1	飞特质科（北京） 计量检测技术有限公司	322.12	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	263.97	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
3	苏州阡创检测有限公司	261.79	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
4	成都赛迪育宏检测技术有限公司	197.68	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
5	北京谱尼测试科技有限公司	175.22	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
6	江苏联成检测有限公司	151.33	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
7	陕西华安中泰检测技术有限公司	145.13	**	实验室设备购置	直销	2017年	否	否
8	西安创尼信息科技有限公司	88.94	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
9	洛阳西测技术服务有限公司	81.86	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
10	苏州阿泰可环境科技有限公司	69.78	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
合计		1,757.82	32.97					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	广东汽车检测中心有限公司	115.04	**	实验室设备购置	直销	2017年	否	是
2	广电计量系	102.65	**	实验室设备购置	直销	2018年	是	是
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	71.24	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
4	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	69.79	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
5	浙江科正电子信息产品检验有限公司	59.29	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是

6	成都摩尔环宇测试技术有限公司	54.87	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
7	飞特质科(北京)计量检测技术有限公司	46.46	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
8	上海华测品正检测技术有限公司	44.25	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
9	新华三技术有限公司	34.25	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
10	华测检测认证集团股份有限公司	17.70	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
合计		615.54	35.45					

注：广州市阿泰可试验设备科技有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司系公司经销商，此处为其销售应用于第三方检测实验室领域产品收入

第三方检测实验室领域客户因其实验室设备购置需求而向公司采购相关设备，公司主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。2021年度毛利率下降，主要系产品结构不同所致，如2020年度公司向广东汽车检测中心有限公司销售了容量较大的大型温湿度环境舱UC86系列产品，该产品毛利率和金额均较高，2021年度销售产品均为10-30立方米的容量相对较小的大型温湿度环境舱产品，导致大型温湿度环境舱销售毛利率和占比均有所下降，引致毛利率下降。

4) 电子信息制造及其他领域前十大客户情况

公司产品在该领域内主要用于各种电子零部件以及其他类型零部件的外部环境模拟测试。通过各类环境与可靠性试验来确定电子产品等在各种环境条件下工作或储存时的可靠性特征，为使用、生产和设计提供有效的数据支持，也有助于暴露产品在设计、原材料选择和工艺流程等方面的问题。通过失效性分析及质量控制等系列试验反馈措施，使得问题充分暴露并逐步得到解决，从整体上提高电子产品的可靠性。

报告期内，电子信息制造及其他领域前十大客户收入占当期电子信息制造及其他领域收入比例分别为84.75%、72.82%、61.14%。

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
前十大客户收入	2,070.02	1,087.76	1,288.18

电子信息制造及其他领域收入	3,385.48	1,493.80	1,519.91
占比 (%)	61.14	72.82	84.75

报告期内，电子信息制造及其他领域前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	416.16	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
2	上海电器科学研究所（集团）有限公司	407.08	**					
2.1	上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
3	北京鼎兴达信息科技股份有限公司	319.03	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
4	中国机械工业集团有限公司	204.04	**					
4.1	中国电器科学研究院股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
4.2	合肥通用机械研究院有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
4.3	中机中联工程有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
5	新疆金风科技股份有限公司	185.84	**					
5.1	江苏金风科技股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
6	成都盟升电子技术股份有限公司	127.43	**					
6.1	成都盟升科技			实验室设	直销	2022 年	否	是

	有限公司			备购置				
7	卧龙控股集团 有限公司	112.39	**					
7.1	卧龙电气驱动 集团股份有限 公司			实验室设 备购置	直销	2022年	否	是
8	合肥微睿光电 科技有限公司	105.31	**	实验室设 备购置	直销	2022年	否	是
9	北京航天益来 电子科技有限 公司	100.00	**	实验室设 备购置	直销	2021年	否	是
10	上海阿泰可实 验设备有限公 司	92.74	**	经销商合 作	经销	2021年	否	不适用
合计		2,070.02	34.59					

(续上表)

序号	2021年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作 模式	开始合 作时间	订单获取方式	
							是否公开 招投标	是否服务 商获客
1	广州市阿泰可 试验设备科技 有限公司	470.53	**	经销商合 作	经销	2015年	否	不适用
2	湖北芯洁电子 科技有限公司	150.44	**	实验室设 备购置	直销	2021年	否	否
3	上海吉通力实 验设备有限公 司	84.69	**	经销商合 作	经销	2015年	否	不适用
4	厦门宏发电力 电器有限公司	83.36	**	实验室设 备购置	直销	2018年	否	是
5	苏州阿泰可环 境科技有限公 司	78.92	**	经销商合 作	经销	2017年	否	不适用
6	湖南亿能电子 科技有限公司	48.94	**	实验室设 备购置	直销	2021年	否	否
7	青岛中青电子 软件有限公司	46.28	**	实验室设 备购置	直销	2021年	否	是
8	上海阿泰可实 验设备有限公 司	42.48	**	经销商合 作	经销	2021年	否	不适用
9	陕西环创环境	42.30	**	实验室设	直销	2019年	否	是

	技术有限公司			备购置				
10	上海宏英智能科技股份有限公司[注]	39.82	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	否
合计		1,087.76	30.08					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	295.04	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
2	上海市机电设计研究院有限公司	235.40	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
3	北京航空航天大学	204.25	**	实验室设备购置	直销	2019年	是	是
4	上海吉通力实验设备有限公司	144.51	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
5	武汉光迅科技股份有限公司	103.50	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
6	重庆道生机电设备有限公司	86.28	**	经销商合作	经销	2020年	否	不适用
7	上海驰舰半导体科技有限公司	78.94	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	否
8	厦门特仪科技有限公司	55.75	**	实验室设备购置	直销	2018年	否	是
9	苏州阿泰可环境科技有限公司	51.77	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
10	苏州苏试试验集团股份有限公司	32.74	**	实验室设备购置	直销	2018年	否	是
合计		1,288.18	32.34					

注：广州市阿泰可试验设备科技有限公司、上海吉通力实验设备有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司、上海阿泰可实验设备有限公司、重庆道生机电设备有限公司系公司经销商，此处为其销售应用于电子信息制造及其他领域产品收

入

[注]2021 年度公司向上海宏英智能科技股份有限公司销售试验设备小幅度亏损，系该设备由子公司江南泰和生产，江南泰和当期设备生产量小，单位设备分摊的固定成本增加，其中 1 台设备直接人工和制造费用占产品成本比例达 56.20%

电子信息制造及其他领域客户因其实验室设备购置需求而向公司采购相关设备，公司主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。2020 年度和 2021 年度毛利率较低，主要原因为该领域销售收入相对较低，产品毛利率易受产品结构波动或单台设备毛利率影响。

(2) 不同产品类型前十大客户情况

报告期内，公司环境可靠性试验设备销售按照不同产品类型分类情况如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占比 (%)	销售收入	占比 (%)	销售收入	占比 (%)
高低温(湿度)试验箱	3,825.80	24.15	3,398.62	25.11	2,005.44	20.10
快速温度变化试验箱	2,796.18	17.65	3,511.74	25.94	1,840.63	18.45
特殊单因子试验箱	3,320.25	20.96	770.66	5.69	829.97	8.32
多因子试验箱	901.90	5.69	1,141.31	8.43	1,362.42	13.65
大型温湿度环境舱	2,931.25	18.50	2,962.22	21.88	3,585.39	35.93
真空类试验箱	1,702.44	10.75	1,653.61	12.22	287.37	2.88
其他设备	364.06	2.30	98.94	0.73	66.55	0.67
合计	15,841.89	100.00	13,537.10	100.00	9,977.77	100.00

1) 高低温(湿度)试验箱

高低温(湿度)试验箱主要用于检测产品在高温或低温气候环境条件下的储存、运输、使用的适应性。

报告期内，高低温(湿度)试验箱前十大客户收入占当期高低温(湿度)试验箱收入比例分别为 57.91%、71.79%、59.23%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

前十大客户收入	2,266.02	2,439.84	1,161.29
高低温(湿度)试验箱收入	3,825.80	3,398.62	2,005.44
占比(%)	59.23	71.79	57.91

报告期内，高低温(湿度)试验箱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	比亚迪系	901.35	**					
2	北京阿泰可试验设备有限公司	365.24	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用
3	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	233.45	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
4	中国航天科工集团有限公司	180.09	**					
4.1	军工客户 30			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
4.2	军工客户 64			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
4.3	军工客户 29			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
4.4	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
4.5	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	是
4.6	北京新风航天装备有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
5	中国航空发动机集团有限公司 [注]	144.60	**					
5.1	军工客户 55			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
5.2	中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
5.3	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	否	是

6	合肥微睿光电科技有限公司	105.31	**	实验室设备购置	直销	2022年	否	是
7	上海阿泰可实验设备有限公司	92.74	**	经销商合作	经销	2021年	否	不适用
8	苏州阿泰可环境科技有限公司	90.27	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
9	上海吉通力实验设备有限公司	76.86	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
10	广东骏信科技有限公司	76.11	**	实验室设备购置	直销	2022年	否	是
合计		2,266.02	27.08					

(续上表)

序号	2021年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	比亚迪系	938.52	**	实验室设备购置	直销	2015年	否	是
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	552.81	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
3	荣盛控股股份有限公司	261.29	**					
3.1	荣盛盟固利新能源科技有限公司			实验室设备购置	直销	2021年	否	是
4	中国航天科工集团有限公司	161.37	**					
4.1	军工客户3			实验室设备购置	直销	2015年	部分	是
4.2	军工客户20			实验室设备购置	直销	2016年	否	否
4.3	军工客户30			实验室设备购置	直销	2019年	否	是
4.4	军工客户1			实验室设备购置	直销	2015年	否	否
4.5	军工客户10			实验室设备购置	直销	2015年	否	否
5	上海阿泰可实验设备有限公司	133.19	**	经销商合作	经销	2021年	否	不适用
6	湖北芯洁电子科技有限公司	114.87	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	否

7	上海吉通力实验设备有限公司	84.25	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
8	西安艾诺威航空科技有限公司	75.22	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	是
9	军工客户 37	59.47	**	实验室设备购置	直销	2016年	是	是
10	军工客户 35	58.85	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	是
合计		2,439.84	30.07					

(续上表)

序号	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
							1	广州市阿泰可试验设备科技有限公司
2	中国航空发动机集团有限公司	148.67	**					
2.1	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018年	否	是
3	比亚迪系	119.04	**	实验室设备购置	直销	2015年	否	是
4	苏州阿泰可环境科技有限公司	117.26	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
5	上海吉通力实验设备有限公司	103.78	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
6	武汉光迅科技股份有限公司	103.50	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
7	军工客户 33	101.95	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
8	上海驰舰半导体科技有限公司	78.94	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	否
9	广电计量系	77.88	**	实验室设备购置	直销	2018年	是	是
10	中国航天科工集团有限公司	71.39	**					
10.1	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019年	否	否
10.2	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015年	否	否

10.3	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
合计		1,161.29	28.61					

[注]2022 年度，公司向中国航空发动机集团有限公司销售设备**毛利率的原因系在本次销售过程中，竞争较激烈，公司为维持与客户的合作关系，本次报价偏低；同时，部分设备涉及油加热、整体防爆等较难的技术要求，公司在研制过程中产生了比预估更高的成本；综合导致公司向中国航空发动机集团有限公司销售产品的毛利率为**

高低温(湿度)试验箱主要客户群体为汽车制造领域客户、军事工业领域客户，主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单，或通过经销模式实现销售。2021 年度，高低温(湿度)试验箱收入增加，主要系比亚迪系和经销商广州市阿泰可的销售规模增加，两者合计较 2020 年度增加 1,133.41 万元。2021 年度，高低温(湿度)试验箱毛利率增加，主要系① 该类产品的标准化程度相对较高，公司 2019 年度设立广州子公司对该类产品作标准化生产，2021 年度随着广州子公司产能逐步释放，该类别产品销量大幅上升，毛利率已因规模效应得到改善；② 该类型产品系一类功能相似产品的总称，各期产品结构不同也会导致毛利率变动，如 2020 年度，公司军事工业领域客户对带旋转功能的转轴试验箱的需求增加，此类试验箱因其功能复杂，毛利率相对较高，拉高了该产品大类毛利率。

2) 快速温度变化试验箱

快速温度变化试验箱包括快速温度变化试验箱和温度冲击试验箱。快速温度变化试验箱系运用温度加速方法在上、下限值温度内进行循环时，产品产生交替膨胀和收缩而改变外在环境应力，使产品产生热应力和应变，透过加速应力来使潜存于产品的问题浮现，避免该产品于使用过程中，受到环境应力考验时而导致失效，造成损失。温度冲击试验主要用于确定产品在温度变化(温度冲击)期间和之后受到的影响，确定产品能否经受其周围大气温度的急剧变化，而不产生物理破坏或功能与性能下降。

报告期内，快速温度变化试验箱前十大客户收入占当期快速温度变化试验箱收入比例分别为 84.52%、78.31%、67.37%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大客户收入	1,883.92	2,750.10	1,555.64
快速温度变化试验箱收入	2,796.18	3,511.74	1,840.63
占比 (%)	67.37	78.31	84.52

报告期内，快速温度变化试验箱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	536.02	**					
1.1	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.2	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
1.3	军工客户 42			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
1.4	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
1.5	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
1.6	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.7	军工客户 12			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	281.42	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
3	重庆金康动力新能源有限公司	223.89	**	实验室设备购置	直销	2018 年	否	否
4	中国航空工业集团有限公司	193.63	**					
4.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
4.2	军工客户 32			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
4.3	中航工程集成设备有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	否

5	中国电子科技集团有限公司	168.14	**					
5.1	军工客户 50			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
5.2	军工客户 52			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
6	比亚迪系	117.55	**					
7	重庆勇飞机械有限公司	113.27	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	否
8	北京航天益来电子科技有限公司	89.38	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
9	博格华纳(中国)投资有限公司	88.94	**					
9.1	博格华纳汽车零部件(武汉)有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
10	军工客户 35	71.68	**	实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
合计		1,883.92	43.95					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	1,471.73	**					
1.1	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
1.2	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.3	军工客户 25			实验室设备购置	直销	2016 年	是	是
1.4	军工客户 28			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.5	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.6	军工客户 20			实验室设备购置	直销	2016 年	否	否
1.7	军工客户 30			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是

1.8	军工客户 36			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	445.93	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
3	中国航空工业集团有限公司	204.07	**					
3.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
4	苏州阿泰可环境科技有限公司	118.25	**	经销商合作	经销	2017 年	否	不适用
5	比亚迪系	98.88	**	实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
6	西安创尼信息科技有限公司	88.94	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
7	中国船舶集团有限公司	84.07	**					
7.1	军工客户 47			实验室设备购置	直销	2021 年	否	否
7.2	军工客户 34			实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
8	厦门宏发电力电器有限公司	83.36	**	实验室设备购置	直销	2018 年	否	是
9	中国兵器工业集团有限公司	78.76	**					
9.1	军工客户 14			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
10	陕西华安中泰检测技术有限公司	76.11	**	实验室设备购置	直销	2017 年	否	否
合计		2,750.10	44.04					

(续上表)

序号	2020 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	783.24	**					
1.1	军工客户 28			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
1.2	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	是

1.3	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.4	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
1.5	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
1.6	军工客户 42			实验室设备购置	直销	2019 年	否	否
2	西安中致信航空科技有限公司	151.20	**	实验室设备购置	直销	2017 年	否	是
3	中国航空工业集团有限公司	139.65	**					
3.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
3.2	军工客户 41			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
4	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	132.92	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
5	青山控股集团有限公司	87.61	**	实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
6	中国航空发动机集团有限公司	65.71	**					
6.1	军工客户 23			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
6.2	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	否	是
7	上海吉通力实验设备有限公司	52.48	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
8	北京阿泰可试验设备有限公司	50.00	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用
9	曲阜天博汽车零部件制造有限公司	49.47	**	实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
10	比亚迪系	43.36	**	实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
合计		1,555.64	38.93					

报告期内，快速温度变化试验箱客户群体逐渐演变为以军事工业领域客户为主，主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单，公司逐渐布局自有销售管道，通过自有销售管道获取订单量增加。

2021 年度，快速温度变化试验箱收入增长较多，其中军事工业领域客户增

长较为明显。2020 年度和 2021 年度，我国国防预算增幅分别是 6.57%、6.89%，加之十四五规划明确指出，要加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性、前沿性、颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。因此，军事工业领域客户对环境可靠性试验设备的需求增加，公司顺势通过自有销售管道、服务商管道获取的设备订单增加，并在 2021 年度提高生产效率，完成了较多设备的验收交付，致使收入增长较为明显。

快速温度变化试验箱因其定制化程度高、功能要求高等特点，毛利率相对较高，毛利率除 2020 年度外相对稳定。2020 年度毛利率相对较低，主要系当期销售给西安中致信航空科技有限公司的 2 台快速温度变化试验箱为 2017 年签署的合同，定价相对较低，致使毛利率相对较低，拉低了该类设备整体毛利率。

3) 特殊单因子试验箱

特殊单因子试验箱包括砂尘试验箱、淋雨试验箱、阳光模拟试验箱、燃料电池试验箱等。砂尘试验箱用于检验电子电工产品在砂尘环境下的正常工作能力，以及经受砂尘作用(包括砂尘引起的物理与化学作用)的能力。淋雨试验箱用于确定所检测产品在淋雨条件下,其外壳防止雨水渗透的能力和遭到淋雨时或之后的工作效能。阳光模拟试验箱主要用于零部件曝晒试验,通过将被测材料暴露于受控高温下的光照中对材料进行耐候测试。燃料电池试验箱用于检测燃料电池系统,对燃料电池提供可靠的监控,有利于提高燃料电池设计制造及应用水平,从而满足社会对能源需求增长及环境保护方面的更高要求。

报告期内，特殊单因子试验箱前十大客户收入占当期特殊单因子试验箱收入比例分别为 97.43%、90.96%、74.28%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大客户收入	2,466.14	700.96	808.65
特殊单因子试验箱收入	3,320.25	770.66	829.97
占比 (%)	74.28	90.96	97.43

报告期内，特殊单因子试验箱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	佛山仙湖实验室	465.49	**	实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
2	国家电力投资集团有限公司	460.18	**					
2.1	宁波绿动氢能科技研究院有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
3	合肥科威尔电源系统股份有限公司	265.49	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
4	先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心	246.02	**	实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
5	中国航空工业集团有限公司	227.26	**					
5.1	军工客户 61			实验室设备购置	直销	2022 年	是	否
6	苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	208.85	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
7	中国航天科工集团有限公司	157.52	**					
7.1	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
8	比亚迪系	149.50	**					
9	成都中航华测科技有限公司	145.13	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
10	卧龙控股集团有限公司	140.71	**					
10.1	卧龙电气驱动集团股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
10.2	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
合计		2,466.14	36.48					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客

1	苏州阡创检测有限公司	158.40	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
2	军工客户 19	135.40	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
3	中汽研系	108.85	**					
3.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018年	是	是
4	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	88.50	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
5	广州群翌能源有限公司	65.31	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
6	重庆凯装自动化设备有限公司	52.65	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	否
7	蓝深远望科技股份有限公司	27.61	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	否
8	四川新筑通工汽车有限公司	27.52	**	实验室设备购置	直销	2020年	是	否
9	江苏联成检测有限公司	19.20	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
10	新源动力股份有限公司	17.52	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	否
合计		700.96	37.50					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国重汽集团济南动力有限公司	300.00	**	实验室设备购置	直销	2020年	是	是
2	上海市机电设计研究院有限公司	148.27	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
3	比亚迪系	106.90	**	实验室设备购置	直销	2015年	否	是
4	广东重塑能源科技有限公司	58.71	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
5	中国航空发动机集团有限公司	54.74	**					
5.1	军工客户 23			实验室设备购置	直销	2020年	是	是

6	德安福(天津)汽车技术有限公司	38.05	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
7	中汽研系	36.49	**					
7.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018年	否	是
8	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	24.78	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
9	北京东方中科集成科技股份有限公司	24.78	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
10	上海骥翀氢能科技有限公司	15.93	**	实验室设备购置	直销	2020年	否	是
合计		808.65	30.13					

报告期内,特殊单因子试验箱销售金额相对较小,主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。报告期内毛利率变动,主要系产品结构不同所致。

4) 多因子试验箱

多因子试验箱包括三综合试验箱和四综合试验箱。三综合试验箱是指综合温度、湿度、振动三个环境应力的试验箱,用于检测产品在温湿度和振动三类环境综合变化下的运输、使用的适应性,能真实地反映电工电子产品在运输和实际使用过程中对温湿度及振动复合环境变化的适应性,暴露产品缺陷,是新产品研制、样机试验、产品合格鉴定试验全过程必不可少的重要试验手段。四综合试验是指综合温度、湿度、振动、高度四个环境应力的试验,用于检测产品在四类综合环境下的运输、使用的适应性。

报告期内,多因子试验箱前十大客户收入占当期多因子试验箱收入比例分别为94.40%、94.49%、100.00%。

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
前十大客户收入	901.90	1,078.48	1,286.16
多因子试验箱收入	901.90	1,141.31	1,362.42
占比(%)	100.00	94.49	94.40

报告期内，多因子试验箱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航空工业集团有限公司	209.73	**					
1.1	军工客户 54			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
2	新疆金风科技股份有限公司	185.84	**					
2.1	江苏金风科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
3	中国航天科工集团有限公司	183.19	**					
3.1	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
4	苏州阿泰可环境科技有限公司	156.77	**	经销商合作	经销	2017 年	否	不适用
5	洛阳西测技术服务有限公司	77.88	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
6	西安艾诺威航空科技有限公司	47.79	**	实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
7	苏州东菱科技有限公司	40.71	**					
7.1	苏州东菱振动试验仪器有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
合计		901.90	27.52					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	342.48	**					
1.1	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	是	是

2	飞特质科(北京)计量检测技术有限公司	182.30	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
3	中汽研系	108.67	**					
3.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司[注]			实验室设备购置	直销	2018年	是	是
4	苏州阿泰可环境科技有限公司	94.05	**	经销商合作	经销	2017年	否	不适用
5	北京谱尼测试科技有限公司	88.94	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
6	四川新筑通工汽车有限公司	66.37	**	实验室设备购置	直销	2020年	是	否
7	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	54.87	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
8	本松新材料技术(芜湖)有限公司	52.92	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
9	中国兵器工业集团有限公司	50.62	**					
9.1	军工客户 14			实验室设备购置	直销	2020年	否	是
10	江苏联成检测有限公司	37.26	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
合计		1,078.48	36.38					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招标	是否服务商获客
1	中汽研系	332.07	**					
1.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018年	部分	是
2	北京航空航天大学	204.25	**	实验室设备购置	直销	2019年	是	是
3	军工客户 37	146.90	**	实验室设备购置	直销	2016年	是	是
4	苏州阿泰可环境	137.25	**	经销商合	经销	2017年	否	不适

	科技有限公司			作				用
5	苏州苏试试验集团股份有限公司	134.47	**	实验室设备购置	直销	2018年	否	是
6	北京阿泰可试验设备有限公司	119.47	**	经销商合作	经销	2016年	否	不适用
7	中国兵器工业集团有限公司	102.59	**					
7.1	军工客户 24			实验室设备购置	直销	2018年	是	是
8	中国航天科技集团有限公司	40.57	**					
8.1	军工客户 60			实验室设备购置	直销	2020年	否	是
9	领为视觉智能科技(宁波)有限公司	35.40	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
10	上海吉通力试验设备有限公司	33.19	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
合计		1,286.16	36.61					

[注]2021年度公司向中汽研汽车工业工程(天津)有限公司销售的1台多因子试验箱小幅度亏损,系该笔订单为公司与该客户签订的一批设备合同中的单个订单,公司为维护客户关系、考虑商业谈判因素,就该台多因子试验箱作了让利,但该批设备销售合同整体是盈利的

多因子试验箱客户群体主要系汽车制造领域客户和军事工业领域客户,主要通过服务商、非公开招标方式(商务洽谈等)获取客户订单。

报告期内,多因子试验箱收入下降,主要系汽车制造领域的整体趋势下滑,公司销售给汽车制造领域客户的设备由12台下降至3台,公司销售给军事工业领域、第三方检测实验室的设备略微增加,冲抵了汽车制造领域收入下滑带来的影响。

2020年度和2021年度毛利率相对平稳,2022年度毛利率较低,主要系公司当期向中国航空工业集团有限公司下属研究所销售了一台多因子试验箱,该研究所为公司新拓展客户,为持续开拓知名的大型集团客户市场,持续获取后续订单,对该台设备报价采用低价策略,导致该台设备毛利率较低,该台设备销售金额占该类设备销售金额比例为23.25%,拉低了该类设备销售毛利率。

5) 大型温湿度环境舱

大型温湿度环境舱包括步入式温湿度试验箱和整车性能测试试验舱。步入式温湿度试验箱是一种大型的高低温试验箱，用于确定产品在高温或低温气候环境条件下储存、运输、使用的适应性，适用于较大型零部件的测试，运用更加灵活。整车性能测试试验舱主要用于测试汽车经济性、冷启动、空调性能开发、道路适应性、低温适应性、排放性能等技术指标。

报告期内，大型温湿度环境舱前十大客户收入占当期大型温湿度环境舱收入比例分别为 89.58%、93.47%、83.19%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大客户收入	2,438.44	2,768.81	3,211.69
大型温湿度环境舱收入	2,931.25	2,962.22	3,585.39
占比 (%)	83.19	93.47	89.58

报告期内，大型温湿度环境舱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	招商局检测车辆技术研究院有限公司	618.00	**	实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
2	贵安新区产业发展控股集团有限公司	352.21	**					
2.1	贵州长江汽车有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
3	北京鼎兴达信息科技股份有限公司	319.03	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
4	中国电子科技集团有限公司	290.27	**					
4.1	军工客户 52			实验室设备购置	直销	2022 年	是	是
5	中国航天科工集	281.06	**					

	团有限公司							
5.1	军工客户 7			实验室设备购置	直销	2019 年	否	是
5.2	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	是	否
6	北京阿泰可试验设备有限公司	143.36	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用
7	奇瑞汽车股份有限公司[注 1]	119.47	**	实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
8	成都盟升电子技术股份有限公司	114.16	**					
8.1	成都盟升科技有限公司			实验室设备购置	直销	2022 年	否	是
9	中国航空工业集团有限公司	113.72	**					
9.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
10	重庆隆鑫机车有限公司	87.17	**	实验室设备购置	直销	2018 年	否	否
合计		2,438.44	52.55					

(续上表)

序号	2021 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国兵器工业集团有限公司	616.81	**					
1.1	军工客户 6			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
2	吉利系	594.69	**					
2.1	台州星空智联科技有限公司			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
3	中国航天科工集团有限公司	500.00	**					
3.1	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	是	是
3.2	军工客户 25			实验室设备购置	直销	2016 年	是	是
3.3	军工客户 10			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否

4	中国航空工业集团有限公司	315.75	**					
4.1	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018年	是	是
5	江苏联测机电科技股份有限公司	250.44	**					
5.1	南通常测机电设备有限公司			实验室设备购置	直销	2020年	否	是
6	成都赛迪育宏检测技术有限公司	141.72	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
7	北京蓝航天宇科技有限公司	132.48	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	否
8	洛阳西测技术服务有限公司	81.86	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
9	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	80.19	**	经销商合作	经销	2015年	否	不适用
10	江西博能上饶客车有限公司	54.87	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
合计		2,768.81	40.30					

(续上表)

序号	2020年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	吉利系	1,232.74	**					
1.1	上海吉茨宁机电设备有限公司			实验室设备购置	直销	2019年	否	是
2	中汽研系	451.61	**					
2.1	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司			实验室设备购置	直销	2018年	否	是
3	中国航空工业集团有限公司	434.26	**					
3.1	军工客户11			实验室设备购置	直销	2019年	是	是
3.2	中国空空导弹研究院			实验室设备购置	直销	2018年	是	是
4	上海荷星商贸有限公司	243.74	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是

5	四川野马汽车股份有限公司	214.43	**	实验室设备购置	直销	2019年	是	是
6	隆鑫通用动力股份有限公司	176.99	**	实验室设备购置	直销	2016年	否	是
7	上海焱瑞实验设备有限公司[注2]	131.86	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
8	天津科达动力测控技术有限公司	123.89	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	否
9	广东汽车检测中心有限公司	115.04	**	实验室设备购置	直销	2017年	否	是
10	上海市机电设计研究院有限公司	87.13	**	实验室设备购置	直销	2019年	否	是
合计		3,211.69	42.53					

[注1]2022年度,公司向奇瑞汽车股份有限公司销售设备负数毛利率的原因系本订单是公司第一次与奇瑞汽车股份有限公司合作,故采取了低价进入的销售策略,同时,公司为确保产品质量和可靠性,最终采用了成本偏高的方案

[注2]2020年度公司向上海焱瑞实验设备有限公司销售设备为负毛利的原因详见本说明二(一)1(1)2[注]之说明

大型温湿度环境舱单台设备价值相对较高,主要系通过直销模式获取,通过经销模式实现的设备销售较少,2020年度至2021年度,通过公开招标方式获取的订单略微增加。

大型温湿度环境舱在公司产品系列中属于高总价产品,报告期内收入变动主要系军事工业领域客户和汽车制造领域客户变动所致。此两类客户收入如下:

单位:万元

应用领域	2022年度	2021年度	2020年度
军事工业	841.64	1,565.05	536.47
汽车制造	827.98	900.00	2,650.50
合计	1,669.62	2,465.05	3,186.97

2022年度,军事工业领域和汽车制造领域客户收入呈下降趋势,但公司在第三方检测及其他领域的销售合计增加至1,147.47万元,弥补了军事工业领域和汽车制造领域收入下降的负面影响,致使本期大型温湿度环境仓销售收入较同期基本无变动。

此类设备需求取决于客户的重大固定资产投资，销量相对较少，其收入变动主要系客户需求变动所致。

2020 年度和 2021 年度毛利率较低，主要系 2020 年度销售给吉利系 10 台步入式环境舱，金额较大但毛利率相对较低；2021 年度销售给吉利系 2 台常压热循环试验系统设备，为公司首次研发后生产制造，成本相对较高，毛利率较低，影响大型温湿度环境舱当期毛利率小幅下滑。

6) 真空类试验箱

真空类试验箱包括低气压试验箱和热真空试验箱。低气压试验箱用于检测元件、设备或其他类型的产品在低气压条件下存储、运输和使用的能力，一般采用恒定压力条件来模拟相应工况。特殊情况下，还需要考核产品耐受空气压力快速变化的能力。热真空试验箱系用于模拟航天器在空间的真空、冷黑和太阳辐射环境的一种地面试验，验证航天器及其组件各种性能与功能，由冷浸、热浸与变温过程组成。其环境条件为真空度优于 $6.5 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，具有冷黑背景。在模拟试验时，试件多处于工作状态并测量其工作参数和环境参数。

报告期内，真空类试验箱前十大客户收入占当期真空类试验箱收入比例分别为 100.00%、96.50%、93.57%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大客户收入	1,592.92	1,595.76	287.37
真空类试验箱收入	1,702.44	1,653.61	287.37
占比 (%)	93.57	96.50	100.00

报告期内，真空类试验箱前十大客户的销售金额、毛利率、合作背景、合作模式、合作历史、订单获取方式等详细信息如下：

单位：万元

序号	2022 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国航天科工集团有限公司	412.21	**					
1.1	军工客户 1			实验室设	直销	2015 年	是	否

				备购置				
1.2	河南航天液压气动技术有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	是	否
2	银河航天(西安)科技有限公司	265.31	**	实验室设备购置	直销	2022年	否	是
3	上海电器科学研究所(集团)有限公司	243.36	**					
3.1	上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	否	是
4	中国航空工业集团有限公司	135.75	**					
4.1	成都凯天电子股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	否	是
4.2	北京曙光航空电气有限责任公司			实验室设备购置	直销	2022年	是	是
5	成都赛迪育宏检测技术有限公司	135.40	**	实验室设备购置	直销	2021年	否	是
6	安徽精科检测技术有限公司	115.04	**	实验室设备购置	直销	2022年	否	否
7	中国机械工业集团有限公司	96.46	**					
7.1	中机中联工程有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	否	是
8	浙富控股集团股份有限公司	85.84	**					
8.1	浙江富春江水电设备有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	否	是
9	阿泰可(上海)新能源科技有限公司	64.60	**	经销商模式	经销	2022年	否	不适用
10	卧龙控股集团有限公司	38.94	**					
10.1	卧龙电气驱动集团股份有限公司			实验室设备购置	直销	2022年	否	是
合计		1,592.92	58.22					

(续上表)

序号	2021年度							
	客户名称	销售金额	毛利率(%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开	是否服务

							招投标	商获客
1	中国航空发动机集团有限公司	811.50	**					
1.1	军工客户 2			实验室设备购置	直销	2018 年	是	是
2	中国航天科工集团有限公司	392.50	**					
2.1	军工客户 12			实验室设备购置	直销	2019 年	是	是
2.2	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	部分	否
2.3	军工客户 3			实验室设备购置	直销	2015 年	否	是
3	湖南湘科控股集团有限公司	87.08	**					
3.1	军工客户 31			实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
4	中国电子科技集团有限公司	65.93	**					
4.1	军工客户 51			实验室设备购置	直销	2021 年	是	是
5	苏州阡创检测有限公司	59.36	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
6	军工客户 19	49.56	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	是
7	湖北芯洁电子科技有限公司	35.58	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	否
8	上海吉通力实验设备有限公司	35.40	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
9	陕西华安中泰检测技术有限公司	33.63	**	实验室设备购置	直销	2017 年	否	否
10	贵州汇力恒机电有限公司	25.22	**	实验室设备购置	直销	2021 年	否	否
合计		1,595.76	50.97					

(续上表)

序号	2020 年度							
	客户名称	销售金额	毛利率 (%)	合作背景	合作模式	开始合作时间	订单获取方式	
							是否公开招投标	是否服务商获客
1	中国兵器工业集团有限公司	88.32	**					

1.1	军工客户 14			实验室设备购置	直销	2020 年	是	是
2	苏州天航长鹰科技发展有限公司	64.42	**	实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
3	厦门特仪科技有限公司	55.75	**	实验室设备购置	直销	2018 年	否	是
4	中国电子科技集团有限公司	46.81	**					
4.1	军工客户 50			实验室设备购置	直销	2020 年	否	是
4.2	军工客户 49			实验室设备购置	直销	2016 年	否	是
5	中国航天科工集团有限公司	12.48	**					
5.1	军工客户 1			实验室设备购置	直销	2015 年	否	否
6	北京阿泰可试验设备有限公司	8.85	**	经销商合作	经销	2016 年	否	不适用
7	北京瑞普北光电子有限公司[注]	8.81	**	实验室设备购置	直销	2020 年	否	否
8	广州市阿泰可试验设备科技有限公司[注]	1.93	**	经销商合作	经销	2015 年	否	不适用
合计		287.37	45.39					

[注]2020 年度公司向北京瑞普北光电子有限公司、广州市阿泰可试验设备科技有限公司各销售了 1 台真空类试验箱，上述设备均系子公司重庆实验仪器生产，重庆实验仪器当期生产规模较小，且 2020 年度受新冠肺炎疫情及其管控影响，重庆实验仪器生产效率下降，单位设备分摊的固定成本增加，导致设备销售出现负数毛利

真空类试验箱属于公司自行生产的技术难度较大的高端产品系列，毛利率长期保持在较高水平。2020 年度，真空类试验箱销售金额较小。2021 年度销售金额较大，主要系当期向军工客户 2 销售 1 台可靠性综合环境试验器用环境模拟系统(UD8000CVTH-ESRY)实现收入 811.50 万元，向军工客户 12 销售 2 台此类设备实现收入 228.52 万元。2022 年度销售金额较大，主要系公司当期成功交付 11 台大型真空类试验箱，合计销售金额为 1,236.46 万元。

2. 主要客户地区及收入分布情况，新增及退出的原因，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险

(1) 主要客户地区及收入分布情况

报告期内，公司环境可靠性试验设备不同应用领域前十大客户收入合计分别为 8,328.98 万元、11,776.60 万元和 12,585.21 万元，占营业收入的比例分别为 72.34%、73.01%和 65.53%，其主要地区及对应收入情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比(%)	收入金额	占比(%)	收入金额	占比(%)
东北	10.18	0.08				
华北	1,458.85	11.59	2,597.70	22.06	2,200.18	26.42
华东	3,452.97	27.44	3,931.97	33.39	3,492.36	41.93
华南	1,990.79	15.82	1,208.25	10.26	562.97	6.76
华中	1,218.80	9.68	1,331.74	11.31	537.28	6.45
西北	1,057.31	8.40	303.36	2.58	190.58	2.29
西南	3,396.31	26.99	2,403.58	20.40	1,345.61	16.15
合 计	12,585.21	100.00	11,776.60	100.00	8,328.98	100.00

公司主要客户集中于华北、华东、华南以及西南地区，主要客户所在区域与行业主要分布区域基本匹配。军事工业主要分布在华北、西南、东北、西北区域，汽车制造主要分布在华东、华南、西南区域，公司通过区域服务商、经销商网络进行业务拓展，为快捷有效地服务客户市场，公司已在华北、华东、华南、西南等区域发展设立长期的经销商/服务商。

(2) 客户新增及退出的原因，是否存在客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险

公司所售设备定制化程度较高，客户因其设备购置需求而向公司采购满足其需求之设备。客户购置设备一般用作固定资产，其采购需求具有一定的不连续性，因此，其设备购置需求结束后则暂停与公司合作，待其有其他设备需求时，或与公司重新合作。

报告期内连续向公司采购设备的客户数量和金额汇总如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	---------	---------	---------

销售金额	2,636.58	5,230.95	2,849.76
各年度设备销售金额	15,841.89	13,537.10	9,977.78
销售金额占比(%)	16.64	38.64	28.56
客户数量	23	23	23
设备销售客户总数	196	156	114
客户数量占比(%)	11.73	14.74	20.18

客户采购需求受限于其实验室规模、环境可靠性试验设备用途等多方面因素，其采购需求具有一定的不连续性。

报告期内，连续采购设备的客户数量为 23 家。报告期内，连续采购设备的客户数量占设备销售客户数量比重逐年下降，主要系公司基于客户稳定性不足的特点，利用自有销售管道和服务商销售服务开拓了新客户，客户总数量增加，致使连续采购客户数量占比下降。报告期内，连续采购客户的采购金额整体呈先增后降趋势，由于客户单位购买设备后主要用于检测自用，购买量受到检测需求的限制，但公司凭借多年来为客户不断提供优质产品和服务，已建立充分的品牌优势。客户在进行采购时，对设备生产供应商业内口碑以及信誉的依赖性较高，更加倾向于选择具有优质客户群的设备生产供应商，当此类客户因采购需求进一步扩大而需增加设备采购时，公司更有机会取得相关设备订单，增加设备销售规模。

随着军事工业领域加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展的进程、消费者对产品质量及可靠性等需求的增加，将会带动军事工业、汽车制造、第三方检测实验室、电子信息制造等行业对环境可靠性试验设备的需求增加。公司将持续通过 1) 利用自有销售管道和服务商管道挖掘新客户；2) 维护与老客户的良好合作关系以提高客户连续采购的可能性；3) 提升品牌知名度、技术优势等以增加公司获取订单的成功率等方式顺势扩大业务规模。

综上所述，公司客户采购需求的不连续性导致其稳定性不足，公司采取多渠道挖掘新客户、维护老客户良好合作关系、提升品牌知名度及技术优势等多种方式维持并扩大公司业务规模。报告期内，公司设备销售收入规模整体呈增加趋势，截至 2022 年 12 月 31 日止，公司在手订单金额(含税)为 14,291.90 万元，公司所采取的销售策略在一定程度上抵消了因客户需求不连续而带来的不利影响，因客户稳定性不足而影响公司持续经营能力的可能性极低。

(二) 结合报告期内主要客户(航空工业、广州阿泰可、中汽研系、吉利系、中国兵器工业)的新增、退出情况, 客户退出的原因, 新增客户的获取方式、在手订单等, 分析主要客户的合作稳定性及可持续性, 公司是否具备持续获取客户订单的核心竞争力, 说明公司为维护客户稳定性所采取的措施

1. 结合报告期内主要客户(航空工业、广州阿泰可、中汽研系、吉利系、中国兵器工业)的新增、退出情况, 客户退出的原因, 新增客户的获取方式、在手订单等, 分析主要客户的合作稳定性及可持续性

报告期内, 公司前五大客户销售情况如下:

单位: 万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	排名	主营业务收入	排名	主营业务收入	排名
中国航天科工集团有限公司	2,193.79	1	3,265.64	1	1,087.69	2
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	668.46	5	1,220.19	2	480.68	5
比亚迪系	1,253.20	2	1,053.87	3	269.30	
中国航空工业集团有限公司	1,235.61	3	882.50	4	888.88	3
招商局检测车辆技术研究院有限公司	710.07	4	8.12			
中国航空发动机集团有限公司	147.43		845.75	5	269.13	
吉利系	27.36		594.69		1,232.74	1
中汽研系	54.30		230.03		840.69	4

根据公司产品特性, 下游客户在建立或者扩充相关产品测试中心或实验室时向公司采购试验设备, 此类实验室运行时间较长, 除更新设备或增加新设备外, 实验室正常运行期间客户一般不再向公司购买新设备。因此, 除部分大型企业集团需要分布建立多个实验室外, 公司客户一般不具有连续性, 报告期内公司前五大客户变动较大。

报告期内, 主要客户新增的原因系新增客户有采购需求或存量客户采购需求扩大, 公司于当期完成设备之验收交付。公司完成相关设备验收交付后, 客户无新增采购需求或者新增采购需求对应设备价值较低, 则会致使其暂停向公司采购或者退出公司主要客户, 致使公司主要客户发生变动。如上中国航空发动机集团

有限公司因其新设实验室而向公司采购设备，公司于 2021 年度完成设备验收交付并确认收入 845.75 万元，2022 年度因采购需求变化向公司采购 8 台价值较低的设备，合计金额为 147.43 万元，致使其退出公司主要客户。

截至 2022 年 12 月 31 日止，新增客户和存量客户在手订单如下：

单位：万元

项目	在手订单金额(不含税)
新增客户	7,837.07
存量客户	6,454.83
合计	14,291.90

注：新增/存量客户按照前一年度是否有销售进行划分

在手订单数据显示，存量客户订单金额为 6,454.83 万，占比为 45.16%，维持一定的规模水平。

公司凭借其多年来为客户不断提供优质产品和服务，已经建立起充分的品牌优势。加之环境可靠性试验设备具有单价较高、使用周期长、定制化等特点，客户在进行采购时，对设备生产供应商业内口碑以及信誉的依赖性较高，同时也更加倾向于选择具有优质客户群的设备生产供应商。例如，2018 年度公司与军工客户 3 签署了 2,700.00 万元的大型整车气候试验设备合同。由于该大型项目的顺利实施，获得了客户的大力认可(被评为 2017 年度优秀供应商)，进一步强化了公司的品牌影响力，后续 2019 年度至 2021 年度军工客户 3 持续向公司采购设备，合同金额分别为 285.00 万元、396.30 万元、635.60 万元。

公司通过提升知名度、维护客户关系等多种方式维持与主要客户的合作关系，因此，公司在手订单也有近三分之一源自存量客户。

综上所述，公司与主要客户的合作虽具有一定的不稳定性及不连续性，但不影响公司的可持续性，也符合行业特征。

2. 公司是否具备持续获取客户订单的核心竞争力，说明公司为维护客户稳定性所采取的措施

(1) 公司是否具备持续获取客户订单的核心竞争力

环境可靠性试验设备市场和环境与可靠性试验服务行业整体均处于快速发展期，随着国家财政科研支出的不断增长，企业研发投入的增加，市场潜力仍有

较大空间。行业因资金、技术和人才等较高的进入壁垒及第三方检测实验室数量少且布局分散的现状，市场竞争程度相对较低。

在此市场背景下，公司已打造出较为成熟的核心技术团队，借助原有环境可靠性试验设备产品体系，能满足客户大部分产品需求，并能不断根据客户需求定制开发新的应用产品，为客户的实验室建设提供全套解决方案，通过持续保持公司环境可靠性试验设备制造技术优势的方式，不断地拓展市场规模；同时，凭借试验人才团队及技术优势不断完善现有的实验室网络布局，进一步扩大试验服务的市场。

此外，环境可靠性试验设备和环境与可靠性试验服务的交叉融合，将能进一步扩大领先于行业和其他竞争对手的竞争优势。公司借助自身环境可靠性试验设备生产优势，增强实验室的市场竞争力，促进完善实验室网络；同时通过实验室网络的拓展，培育壮大客户群体，扩大自身品牌的影响力，带动环境可靠性试验设备的生产销售。两项业务不断地相互促进，会为公司赢得更大更广的客户群体，确保公司与客户保持持续合作关系。

综上所述，公司具备持续获得客户订单的核心竞争力。

(2) 公司为维护客户稳定性所采取的措施

1) 持续加大研发投入，提升产品创新能力，增强公司的核心竞争优势

① 公司将进一步加大研发投入，新建研发中心，不断提升产品研发能力，在做精做细原有环境可靠性试验设备产品的同时，不断根据市场需求和客户要求开发新的应用产品，进一步丰富公司的产品体系，增强解决客户实验室建设需求的能力。目前，公司已成功研发了多款可适用于不同领域的试验设备，如可应用于新能源电池领域的 H 系列氢燃料电池试验箱、主攻军事工业领域客户的 SD 系列沙尘试验箱和 RN 系列淋雨试验箱等，能为下游客户提供多样化的方案选择。在技术开发储备方面，公司持续投入研发，拥有高精度温湿度线性控制技术、压缩机保护技术、制冷系统节能技术、模块化设计技术等多项核心技术，具备不断根据客户需求定制开发新产品的能力。

② 公司将进一步加强技术人才队伍建设，注重自主开发和参与客户互动研发相结合，鼓励技术创新和工艺改进，以支持公司的持续增长和发展。目前公司已经建立稳定的研发团队，积累了一定的技术实力和行业经验，后续将进一步与

环境可靠性试验设备领域的专家及团队达成战略合作协议，引进前沿技术，革新公司技术研发水平。2021年上半年，公司新聘请了负责研发的副总、研发工程师等，以满足公司大力建设试验设备产品和技术研发中心的人才需求。

2) 持续投入自动化设备开发和升级改造，进一步降低生产成本

公司将持续投入自动化设备开发和升级改造，提升自动化水平，提高生产效率和质量保证能力，从而降低生产成本，提升公司竞争力。公司已规划精密检测仪器智能制造项目，将采用智能制造设备，完全投产后，将大幅提升公司整体自动化水平，为客户提供更低成本、更高质量的产品。

3) 产业链进一步完善，整体提升“试验设备生产+试验服务”的能力

目前公司试验设备客户与试验服务客户会存在需求交叉延伸的情况，公司已在西南地区(重庆、贵州)、长三角地区(上海)、华北地区(北京)建立实验室，后续将持续推进并完善实验室的全国网络布局，试验服务的业务规模将持续增大；同时公司配套升级试验设备研发能力和扩大生产规模，将进一步促使公司拓宽销售管道，以试验服务带动设备销售，两类型业务相互促进，更多地挖掘市场客户的需求。

4) 快速回应客户需求并提供一站式服务

为实现对客户需求的快速回应，公司已借助直属销售团队、服务商、经销商建立了覆盖全国的多个销售服务中心，能对市场信息、客户需求进行快速回应。公司指定专人为客户提供24小时售后服务热线，与客户保持密切沟通，收集分析产品反馈信息，及时了解客户需求变化，并定期会同公司研发部、质量部等部门与客户开展交流研讨，挖掘并解决客户产品技术需求。公司在快速回应客户的同时，能够为客户提供从产品定制研发设计、成品销售、成套设备解决方案、售后维护、升级改造和试验服务的一站式服务，使得公司产品与客户需求保持了较高的契合度，从而提高客户粘性。

综上所述，上述措施能够促进公司维护客户稳定。

(三) 结合产品竞争力、产品档次、技术先进性、主要客户的供应商准入及调整机制、同类产品供应商数量、公司销售额占客户同类产品采购额的比例等，说明公司在主要客户同类产品供应商中的竞争优劣势，公司与主要客户的合作是否稳定、可持续，是否存在对大客户的依赖，是否存在被替代的风险

1. 公司产品竞争力、产品档次及技术先进性

报告期内，公司主要产品为定制化环境可靠性试验设备，公司产品核心竞争力主要体现在试验设备对试验关键指标的精度、宽度和变化速度的控制以及产品是否能够满足客户定制化的试验场景或试验目的需求。现阶段，公司主要试验设备关键指标能达到或者超过国内外主流制造商水平，针对特殊测试场景下的气候环境试验设备的研发和制造已经具备一定的行业领先地位，具体描述详见本说明一(五)2之说明。

2. 主要客户的供应商准入及调整机制

报告期内，公司主要客户为大型军工集团及整车制造商，其内部管理程序、规章制度较为健全，公司在业务开展过程中，需根据该等客户内部制定的采购制度、内部采购要求，按照客户的供应商选择流程开展业务。主要客户采购公司产品后作为固定资产使用，相关采购不属于客户日常采购程序，公司进入主要客户的供应商体系不存在特殊准入机制。公司主要客户在选择供应商时通常考虑潜在供应商的定制化能力、产品质量、企业背景、资信及资质状况等，结合其自身具体的试验需求进行选择。

3. 公司客户情况

公司主要销售产品为环境可靠性试验设备，一般下游客户在建设测试中心或实验室时向公司采购设备，此类设备使用周期较长，上述测试中心或者实验室建成后，除需要扩建升级外，客户短期内一般不再向公司购买同类设备，因此，公司主要客户存在不连续性。

报告期内，公司前五大客户集中度分别为 39.35%、45.06%、31.56%，前五大客户具体情况详见本说明二(二)1之说明。公司主要客户向公司的采购额各期变动幅度较大，由于行业特点和产品特性，公司不存在单一大客户向公司保持稳定采购的情况，公司为获取稳定收入，需要不断开发新客户并取得新的订单。报告期内，按新增客户和存量客户划分，公司销售商品收入情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
存量客户	6,047.54	38.13%	7,059.62	52.07	4,517.13	45.20

新增客户	9,811.42	61.87%	6,497.87	47.93	5,475.44	54.80
合计	15,858.96	100.00%	13,557.49	100.00	9,992.57	100.00

注：存量/新增客户按照上一年度是否有采购划分

2021年公司存量客户产品销售收入大幅上升，2022年度出现小幅回落，公司已与部分有相对稳定采购需求的大客户建立了良好的合作关系，在部分主要客户中已经占有了一定的市场份额，客户群体逐渐趋于稳定。报告期内，公司新增客户收入逐年上升，主要原因为公司在原有的服务商和经销商销售模式下，自建销售团队逐渐成熟，自主获客订单收入逐年增加。

4. 公司销售额占客户同类产品采购额的比例

根据对主要客户的访谈，报告期内，公司在主要客户同类采购中的地位和份额情况如下：

序号	客户名称	访谈主体	自公司购进产品金额占购进同类产品金额比例
1	比亚迪系	比亚迪汽车工业有限公司	10%-30%
2	中国航天科工集团有限公司	军工客户 1、军工客户 10、军工客户 20 等	10%以下
3	中国航空发动机集团有限公司	军工客户 2	30%-50%
4	军工客户 3	军工客户 3	50%以上
5	上海吉茨宁机电设备有限公司	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	30%-50%
6	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	10%以下
7	军工客户 11	军工客户 11	30%-50%
8	广电计量系	广电计量股份有限公司	10%-30%
9	中国航空工业集团有限公司	中国空空导弹研究院	10%-30%
10	军工客户 7	军工客户 7	未明确回复
11	军工客户 15	军工客户 15	30%-50%
12	中国电子科技集团有限公司	军工客户 52	10%以下

综上所述，由于公司所处行业特点及主要产品特性，主要客户向公司的采购具有一定程度的不连续性，公司营业收入不存在对部分大客户有较大依赖的情况。报告期内，公司持续开发新客户的同时，利用产品质量和技术服务上的优势，不断加深与存量客户的合作，已经拥有了一批相对稳定的客户群体。经过多年的行

业积累和不断的技术研发投入，公司产品始终紧跟市场发展，主要产品在行业内已经具有一定程度的领先优势，公司被替代的风险相对较小。

(四) 补充披露招投标、非招投标模式下收入构成及毛利率情况，说明报告期内公司中标率情况及变动趋势，与为主要客户提供相同或类似服务的主要竞争对手相比中标率是否存在差异及合理性，招投标收入与各期招投标服务费是否匹配

1. 补充披露招投标、非招投标模式下收入构成及毛利率情况

公司主营业务为销售环境可靠性试验设备及提供环境与可靠性试验服务，仅销售环境可靠性试验设备需要参与招投标。报告期内，环境可靠性试验设备公开招标模式、非公开招标模式收入构成及毛利率(剔除运输费)如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
公开招标模式	23.42	42.44	28.18	47.35	21.84	36.80
非公开招标模式	76.58	33.67	71.82	35.37	78.16	36.86
合计	100.00	35.73	100.00	38.75	100.00	36.85

非公开招标模式下各年度毛利率(剔除运输费)变动不大。公开招标模式下毛利率(剔除运输费)整体略高于非公开招标模式，原因一系经销模式实现的设备销售均系非招标模式，经销商需要留存合理的利润空间，经销模式毛利率低于直销模式毛利率，拉低了非公开招标模式毛利率；原因二系产品结构不同，招标模式产品结构如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
高低温(湿度)试验箱	0.76	19.90	3.13	27.28	3.57	44.32
快速温度变化试验箱	5.90	41.99	14.69	50.76	22.92	43.61
特殊单因子试验箱	39.68	36.85	3.58	28.97	16.28	24.91
多因子试验箱	5.65	11.07	13.57	38.09	23.42	29.78
大型温湿度环境舱	33.72	48.65	36.05	51.30	29.76	39.76
真空类试验箱	14.04	57.95	28.98	49.48	4.05	58.26

其他设备	0.24	10.00				
合计	100.00	42.44	100.00	47.35	100.00	36.80

快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱因定制化程度较高、功能要求高，毛利率相对较高。2020年度，公开招标类产品毛利率较低，主要系公司在公开招标模式下高毛利产品收入占比较低，且存在定制化研发样品转销售的特殊单因子试验箱金额为300万元，研制成本高，拉低了销售毛利率所致；2021年度毛利率较2020年度回升，主要系当期公司以公开招标模式向中国航空发动机集团有限公司销售1台大额真空类试验箱，拉高了高毛利产品收入占比所致；2022年度毛利率较2021年度有所下降，主要系当期公司向西北区域军工客户54销售多因子试验箱，对该台设备报价采用低价策略以进一步落实西北区域市场开拓战略，毛利率较低所致。

2. 报告期内公司中标率情况及变动趋势，与为主要客户提供相同或类似服务的主要竞争对手相比中标率是否存在差异及合理性

报告期内，公司参与公开招投标的项目数量、中标项目数量及中标率如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
投标项目数量	75	86	49
中标项目数量	20	19	14
中标率(%)	26.67	22.09	28.57

报告期内，公司参与公开招投标的项目有210个，中标项目53个，平均中标率为25.24%，中标率略有波动。

公司竞标过程中的主要竞争对手如重庆银河试验仪器有限公司、广州五所环境仪器有限公司不属于上市公司或公众公司，上市公司如苏试试验未公开披露参与公开招投标的项目数量及中标数量，公司无法获取其中标率相关信息，故无法与为主要客户提供相同或类似服务的主要竞争对手比较中标率。

3. 招投标收入与各期招投标服务费是否匹配

招投标服务费包括标书费和中标服务费，于实际发生当期确认销售费用；公开招投标的项目一般为中大型项目，其生产周期较长，一般在28-50周左右，甚至长于该区间。因此，招投标收入与招投标服务费或在不同期间进行确认。

报告期内，中标数量、中标金额及招标服务费如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中标项目数量	20	19	14
中标金额	6,105.40	3,781.00	4,886.10
招标服务费	53.41	55.95	60.70
招标服务费率(%)	0.87	1.48	1.24

标书费一般按份为单位计价，中标服务费一般按照客户招标档明确的计算方式确认，基本无固定费率，各期招标服务费率略有波动，中标金额和招投标服务费基本匹配。

(五) 说明在招投标获取订单的情况下，仍需要服务商参与订单获取过程的必要性、合理性，是否存在公司借用服务商资质参与招投标的情形，订单获取过程中是否存在公司或服务商向客户商业贿赂、提供回扣、进行不正当竞争的情形

1. 在招投标获取订单的情况下，仍需要服务商参与订单获取过程的必要性、合理性

(1) 服务商参与订单获取过程的必要性

1) 客户所在区域广泛，单靠公司业务人员无法及时有效地把握市场机会

公司主营业务为定制化环境可靠性试验设备的研发、制造和销售，根据公司产品特性，除个别大型企业集团和试验研究机构外，公司下游客户一般不向公司进行连续采购，公司面向同一客户的销售存在一定的不连续性。在这一行业特点下，公司销售业务端需要不断发掘新客户，了解潜在客户需求。公司选择服务商模式，主要为利用服务商本地化能力强的特性，及时有效地发掘市场信息，特别是在公司自有销售网络无法覆盖的地区，协助公司及时与客户进行沟通和反馈，更有效地把握市场机会。

2) 服务商在整个销售期间均有提供相关服务

公司一般通过参与客户的招投标或商务洽谈等方式获取订单，公司采用服务商模式并非仅仅体现在招投标或商务洽谈的单一业务环节，服务商在销售周期各个环节均有价值体现，其存在有其必要性。服务商服务内容包括：① 订单获取前，服务商负责了解客户对环境可靠性试验设备的需求，根据公司设备特点与客户进行沟通，并将需求和沟通结果反馈到公司。在与公司进行协商之后，进一步

与客户沟通设备使用的场地情况、技术细节、产品方案、交货时间、验收条款、付款周期及质保金等，促使公司与客户达成一致意见并签订销售合同与技术协议。

② 获取订单后，服务商负责及时了解客户可能存在的技术变更、进度变更要求，及时与客户沟通产品生产进度情况，就产品交付时间、配件更换的情况及时沟通协调，维护客户关系，生产完成后协助公司在客户现场进行设备安装交付。③ 设备交付后，服务商负责向客户催收货款，了解设备使用情况，并将客户后期反馈和使用情况及时反馈给公司。

(2) 服务商参与订单获取过程的合理性

服务商在公司销售端能够提供更本地化的服务，相比公司直销人员，服务商能够长期驻地服务某一特定区域市场，与客户保持长时间的沟通以及更快速地回应客户需求，及时向公司反馈市场信息。报告期内，公司主要服务商均为深耕气候环境试验设备多年的销售团队，了解行业情况、熟悉公司产品特性，与所处地区下游客户群体保持长期的合作关系，能够及时获取市场信息，与客户进行前期技术和商务对接，协助公司参与客户商务洽谈或招投标过程，帮助公司最终取得客户订单。

公司所处行业尚处于新兴行业发展初期阶段，同行业上市公司尚未采用同类型的销售模式。服务商模式在电梯行业上市公司中普遍存在，公司生产销售模式与电梯行业企业存在一定相似性，均为定制化产品生产，工厂生产后在终端客户处安装调试验收，电梯行业上市公司如森赫股份(301056)、通用电梯(300931)等普遍采用服务商模式进行业务拓展，此类商业模式具有商业合理性。

2. 是否存在公司借用服务商资质参与招投标的情形，订单获取过程中是否存在公司或服务商向客户商业贿赂、提供回扣、进行不正当竞争的情形

在招投标过程中，公司均以自身名义参与投标，具备招标档要求的专项条件和资格，不存在借用服务商资质参与招投标的情形。

公司非常重视业务开展过程中的反商业贿赂和利益输送行为，高度认可反商业贿赂和利益输送的必要性和重要性。对于公司员工，公司制定了《反舞弊及投诉举报制度》，明确公司员工不得收受和支付贿赂或回扣。公司指定监察工作小组为公司反舞弊工作常设机构，负责组织及执行公司的反舞弊工作，包括协助建立、健全反舞弊机制，并在内部核查过程中合理关注和检查可能存在的舞弊行为，

协助管理层各部门进行年度反舞弊工作的风险评估,进行公司反舞弊工作的独立评估,协助开展公司反舞弊宣传活动,受理舞弊举报并进行调查。通过倡导诚信正直的企业文化、营造反舞弊的企业文化环境等方式来预防舞弊。

对于服务商,公司制定了《服务商管理制度》来预防和治理商业贿赂行为,规范服务商行为。制度明确规定如服务商出现商业贿赂行为,对公司合规性造成不利影响的,公司有权单方面终止其服务商资格。公司与服务商签订的服务协议中对禁止商业贿赂进行了详细约定:“乙方保证并承诺,在本服务提供过程中,乙方提供本服务的工作团队成员严格遵守中国相关的反贿赂、反行贿及反不正当竞争法的相关法律法规规定,不得从事违反相关法律法规的行为。乙方自身不得并应促使其员工、代表、合作伙伴或分包商不得,为获得和保留本服务业务或谋求与本服务相关的不正当的商业优势,直接或间接向任何政府机构、或账外暗中向客户、甲方员工给付或承诺给付任何违反中国相关的反贿赂、反行贿或反不正当竞争法律法规的报酬、礼物以及其他有价值的物品或利益,或采取或促使采取其他违反中国相关的反贿赂、反行贿及反不正当竞争法律法规的行为,但不违反法律规定且乙方明示并如实入账给予甲方的折扣/佣金/附赠除外。”

同时,公司建立并严格执行《财务管理制度》等内部控制制度,在日常业务开展过程中,不断完善内部控制体系建设,从完善制度、设计流程两方面强化公司的内部控制体系。公司制定了与业务模式匹配的报销制度,对市场费及差旅费用的报销标准和流程作出严格规定,并且将所有的费用支出都准确、清楚地反映在财务数据上,有效规范公司及其子公司的财务行为,从销售、收款、现金、费用报销等方面采取了有效措施防范商业贿赂行为。

报告期内,公司严格执行禁止商业贿赂相关制度规定,与客户之间不存在除开展正常业务所产生的资金往来以外的其他资金往来,公司及其实际控制人、控股股东、董事、监事和高级管理人员、公司销售人员在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情况,不存在因商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为涉及诉讼或遭受行政或刑事处罚的情形,不存在违法犯罪记录或因涉嫌商业贿赂或不正当竞争而被司法机关立案侦查或被立案调查的情形。

(六) 说明报告期内公司主要订单获取是否符合招投标、主要客户采购等相关规定,是否存在应当履行招投标程序而未履行的情形,未履行招投标程序的原

因及合理性、是否存在被处罚的风险、是否存在纠纷或潜在纠纷以及对公司经营的影响

1. 关于招投标的主要法律规定

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》等规定，依法必须进行公开招标的采购项目具体情况如下：

应招标项目的类型	应招标项目的具体分类	金额标准
大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目	(1) 煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源基础设施项目； (2) 铁路、公路、管道、水运，以及公共航空和 A1 级通用机场等交通运输基础设施项目； (3) 电信枢纽、通信信息网络等通信基础设施项目； (4) 防洪、灌溉、排涝、引(供)水等水利基础设施项目； (5) 城市轨道交通等城建项目	(1) 施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上； (2) 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；
全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目	(1) 使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目； (2) 使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目	(3) 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上
使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目	(1) 使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目； (2) 使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目	

应当公开招标的项目在符合条件的情况下可以邀请招标，具体包括：技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

2. 公司 200.00 万元以上订单的获取情况

报告期内，公司 200.00 万元以上订单的获取情况如下：

单位：万元

序号	2022 年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招标程序的原因及合理性
1	北京阿泰可试验设备有限公司	低温环境箱、燃油低温机组	462.10	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形，不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
2	军工客户 52	步入式温度	328.00	公开招标	/

		试验箱			
3	军工客户 3	24 立方温湿度试验箱	265.70	公开招标	/
4	军工客户 3	整车试验设备增容改造	258.60	公开招标	/
5	军工客户 65	高低温湿热试验箱、淋雨试验箱	219.60	公开招标	/
6	佛山仙湖实验室	整车高低温环境仓	794.00	公开招标	/
7	军工客户 3	气候环境模拟试验箱	623.50	公开招标	/
8	谱尼测试集团陕西有限公司	高低温湿热试验箱、温度冲击试验箱等	540.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
9	宁波绿动氢能科技研究院有限公司	燃料电池系统环境仓及配套测试台	520.00	公开招标	/
10	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	氢燃料电池系统整舱高原实验舱	517.00	公开招标	/
11	河北红星汽车制造有限公司、中汽研汽车工业工程(天津)有限公司	高低温环境箱、步入式高低温箱等	492.00	公开招标	/
12	军工客户 66	热真空试验箱	478.50	公开招标	/
13	苏州东菱振动试验仪器有限公司	氢燃料电池电堆三综合试验箱等	460.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
14	贵州振华群英电器有限公司(国营第八九一厂)	高真空烘箱、普通真空烘箱等	415.70	公开招标	/
15	昌谷汽车科技(宁波)有限公司	四驱高低温环境舱	402.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
16	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	立方涉氢步入式环境试验箱等	398.00	公开招标	/

17	北京华安中泰检测技术有限公司	高低温湿热试验箱、快速温度变化试验箱等	398.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
18	华测检测认证集团股份有限公司	环境试验箱	368.99	邀请招标	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
19	北京阿泰可试验设备有限公司	燃油低温机组	300.10	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
20	凤城市辽东金灿实业有限公司	温度冲击试验箱、高低温环境箱等	300.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
21	宜宾凯翼汽车有限公司	四立柱高低温静音环境舱	299.00	公开招标	/
22	重庆金康动力新能源有限公司	两电机耐久测试台架升级改造(包一)环境仓	253.00	邀请招标	技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制,只有少量潜在投标人可供选择
23	天津华测检测认证有限公司	高温试验箱、温湿度试验箱等	227.26	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形

(续上表)

序号	2021 年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招投标程序的原因及合理性
1	台州星空智联科技有限公司	常压热循环试验系统	672.00	邀请招标	技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制,只有少量潜在投标人可供选择
2	北汽福田汽车股份有限公司	环境仓	367.00	公开招标	/
3	北汽福田汽车股份有限公司	整车四通道轮耦合道路模拟	472.00	公开招标	/

		环境舱			
4	佛山仙湖实验室	燃料电池高原模拟环境舱	526.00	公开招标	/
5	苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	燃料电池系统高低温环境实验舱	236.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
6	军工客户 54	温湿振三综合试验箱	237.00	公开招标	/
7	科威尔技术股份有限公司 (曾用名:合肥科威尔电源系统股份有限公司)	环境仓	300.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
8	上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司	步入式高低温交变湿热低气压试验室等 8 项	460.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
9	上海比亚迪有限公司	高精度温湿度试验箱	440.70	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
10	军工客户 1	高低温高真空试验箱	210.00	公开招标	/
11	军工客户 3	1m ³ 强化综合试验箱	207.00	公开招标	/
12	北京鼎兴达信息科技股份有限公司	大型温控箱升降温/湿度控制系统	360.50	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
13	上海艾福亿维测试设备有限公司	燃料电池发动机环境仓	218.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
14	银河航天(西安)科技有限公司	热真空试验箱	299.80	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形

15	先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心	常温低气压箱	278.00	公开招标	/
16	先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心	高低温湿热试验箱等共4项	88.00		
17	军工客户3	10立方快速温度变化综合试验箱	348.00	公开招标	/
18	中国空空导弹研究院	快速温变箱(10立方)	257.00	公开招标	/
19	中国空空导弹研究院	快速温变箱(1m³)	225.00	公开招标	
20	军工客户61	砂尘试验箱	256.80	公开招标	/

(续上表)

序号	2020年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招标程序的原因及合理性
1	军工客户2	控制系统可靠性综合环境试验器用环境模拟系统	917.00	公开招标	/
2	军工客户8	整车太阳辐射试验箱	849.00	公开招标	/
3	重庆车辆检测研究院有限公司	高低温整车环境仓	698.34	公开招标	/
4	军工客户3	10立方快速温度变化试验箱	387.00	公开招标	/
5	南通常测机电设备有限公司	整车性能环境舱	283.00	直接销售	不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形,不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形
6	军工客户28	快速温度变化试验箱等共4项	228.00	公开招标	/
7	军工客户25	0.25立方米高低温试验箱等共5项	386.46	公开招标	/
8	军工客户12	热真空试验箱	180.20	邀请招标	技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制,只有少量潜在投标人可供选择
9	军工客户12	温度/湿度/	96.20		

		高度试验箱			
--	--	-------	--	--	--

公司不存在应当履行招投标程序而未履行的情形，未履行招投标程序均因客户不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形或不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形，符合《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》等规定，且具有合理性。

3. 关于政府采购的主要法律规定

根据《中华人民共和国政府采购法》《中央预算单位政府集中采购目录及标准(2020年版)》的规定，各级国家机关、事业单位和团体组织(以下简称“政府采购方”)，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务时须采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价的方式，分散采购限额标准为单项或批量金额达到 100 万元以上的货物和服务的项目、120 万元以上的工程项目，公开招标数额标准详见本说明二(六)1 之说明。

4. 公司政府采购订单的获取情况

报告期内，政府采购方采购公司限额标准以上的设备的交易情况如下：

单位：万元

序号	2022 年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招投标程序的原因及合理性
1	军工客户 2	高低温环境装置	124.50	单一来源采购	采购的设备为非标产品，只能从唯一供应商处采购
2	中国空空导弹研究院	快速温变箱(10 立方)	128.50	公开招标	/
3	军工客户 3	1 立方快速温度变化试验箱	105.00	公开招标	/
4	军工客户 3	砂尘环境试验箱	178.00	单一来源采购	只能从唯一供应商处采购
5	青岛市计量技术研究院	步入式高低温湿热环境试验子系统、低气压环境试验子系统	151.90	竞争性磋商	政府购买服务项目

(续上表)

序号	2021 年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招标程序的原因及合理性
1	军工客户 52	温湿度试验箱	100.00	询价	采购的设备规格、标准统一且价格变化幅度小
2	军工客户 53	步入式快温变高低温湿热试验箱	128.50	邀请招标	技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择

(续上表)

序号	2020 年度				
	客户名称	合同标的	合同金额	公司获取业务的方式	未履行公开招标程序的原因及合理性
1	中国空空导弹研究院	步入式气候箱	106.90	公开招标	/
2	中国空空导弹研究院	温箱（1立方）	81.60	公开招标	/
3	中国空空导弹研究院	温箱（1立方）	53.00		
4	军工客户 37	综合试验箱（含振动台、闭式冷却塔）	166.00	公开招标	/

报告期内，公司均已按照政府采购方的要求编制投标档，并已对招标档提出的实质性要求和条件作出回应；公司不存在与其他投标人相互串通投标或与招标人串通投标的情形；公司未参与与政府采购方存在利害关系的项目；不存在应当履行政府采购程序而未履行的情形。

综上所述，报告期内公司主要订单获取符合招投标、主要客户采购等相关规定，不存在应当履行招投标程序而未履行的情形；未履行招投标程序的原因为不属于全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的情形或不存在使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的情形，具有合理性；不存在被处罚的风险，不存在纠纷或潜在纠纷，对公司的生产经营不存在重大不利影响。

（七）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）获取报告期内公司销售收入明细，复核公司不同应用领域、不同产品类型前十大客户的销售情况，复核公司主要客户地区及收入分布情况；访谈公司销售负责人，了解公司与主要客户的合作背景、客户新增及退出原因，了解其对客户稳定性不足而影响公司持续经营风险的判断，并结合公司收入变动趋势、在手

订单情况分析其是否存在因客户稳定性不足而影响持续经营能力的风险。

(2) 获取截至 2022 年 12 月 31 日止公司在手订单明细，结合报告期内主要客户变动情况、客户新增及退出的原因等，分析主要客户的稳定性及可持续性；访谈公司管理层，了解公司核心竞争力以及为维护客户稳定性所采取的措施。

(3) 对主要客户或终端客户(经销模式下)进行走访，实地查看其采购设备使用情况，了解其采购设备用途、合同签订方式、物流运输安排、结算模式、付款进度、安装调试义务、合作年限、订单取得方式、是否向其他供应商采购同类型产品、公司销售额占客户同类型产品采购额比例等情况；结合报告期内主要客户销售情况分析公司是否存在对大客户的依赖。

(4) 查询公司主要竞争对手公开披露的中标率信息；结合中标数量、中标金额、招投标相关档等信息分析招投标收入与各期招标服务费是否匹配。

(5) 访谈公司销售相关负责人，了解在招投标获取订单的情况下，仍需服务商参与订单获取过程的必要性及合理性，是否存在公司借用服务商资质参与招投标的情形；结合客户走访过程中了解到的订单获取方式、关联关系、是否存在返利约定、是否有其他形式的利益交换或者安排、是否存在商业贿赂、合作中是否存在重大违法违规行为等信息以及资金流水核查结果综合判断订单获取过程中是否存在公司或服务商向客户提供商业贿赂、回扣、进行不正当竞争等情形。

(6) 查阅招投标相关法律法规，比照分析公司大额订单是否应当履行招投标程序，如需履行招投标程序，获取设备合同、收款凭证、验收单、公司中标公告或中标通知书等资料进一步查验是否已按照规定履行招投标程序，并通过中国裁判文书网等公开网址查询公司是否存在因违反招投标相关法律法规而被处罚的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 基于公司产品特性，客户采购需求的不连续性导致公司与主要客户的合作具有一定的不稳定性及不连续性，公司已通过多渠道挖掘新客户、维护老客户合作关系、提升品牌知名度及技术优势等多种方式维持并扩大公司业务规模，因客户稳定性不足影响公司持续经营能力的风险较低。

(2) 基于公司产品特性，公司与主要客户的合作具有一定的不稳定性及不连

续性，因行业进入壁垒较高、公司已拥有较为成熟的核心技术团队、环境可靠性试验设备与试验服务的协同效应等，公司具备持续获取客户订单的核心竞争能力。

(3) 公司在主要客户同类产品供应商中具备一定的竞争优势，基于其产品特性，公司不存在对大客户的依赖，被替代风险较小。

(4) 公司主要竞争对手或不属于上市公司或公众公司、或未公开中标率相关信息，暂无法与为主要客户提供相同或类似服务的主要竞争对手比较中标率；报告期各期中标金额和招投标服务费基本匹配。

(5) 服务商参与订单获取过程具有商业合理性；不存在公司借用服务商资质参与投标的情形；结合资金流水核查程序未发现公司订单获取过程中存在公司或服务商向客户提供商业贿赂、回扣、进行不正当竞争的情形。

(6) 公司主要订单获取符合招投标、主要客户采购等相关规定，不存在应当履行而未履行招投标程序的情形；不存在被处罚的风险，不存在纠纷或潜在纠纷，对公司的生产经营不存在重大不利影响。

三、服务商及经销商销售的真实性

根据申请材料，(1) 报告期各期，发行人的销售模式包括服务商获客模式、自主获客模式、经销模式。(2) 直销方式以服务商获客为主，公司通过服务商居间撮合，与终端客户直接签署设备销售合同。报告期内，服务商获客模式的销售收入占比为 77.94%、63.81%、54.54%。报告期内，发行人支付给服务商的服务费主要为终端售价与内部结算价的差额或者与终端售价直接挂钩。各期服务率分别为 13.01%、18.11%、15.27%，变动较大。部分服务商(经销商)的实际控制人及其亲属持有发行人股份。(3) 报告期内，发行人经销收入占比分别为 9.70%、11.75%、11.63%。(1) 服务商获客模式是否符合行业惯例。请发行人：①补充披露服务商获客及自主获客模式下按照订单获取方式(是否招投标)分类的收入构成及毛利率情况，结合同行业可比公司销售模式以及发行人主要客户(军工、汽车、第三方检测、电子及其他)与其他供应商的采购方式，说明发行人通过服务商获取订单的必要性及合理性，部分客户合作时间较长仍需要通过服务商获客的原因，通过服务商获取订单的完整流程，相关业务获取方式是否合法合规，是否符合行业惯例。②详细说明主要服务商情况，包括但不限于成立时间、实缴资

本、股权结构、高管及经营团队履历、主营业务、合作期限、是否仅为发行人提供服务，是否存在服务商成立时间较短即与发行人合作、客户指定服务商的情形，发行人在职(离职)员工及其亲属是否存在任职、持股、控制发行人服务商(经销商)的情况。③说明报告期内是否严格按照《服务商管理制度》规定的计提并支付服务费，内部结算价、终端售价的确定方式及依据，终端售价是否实质上由服务商确定，服务商是否存在为了获得超额服务费进而调高产品终端售价的情形，服务商与发行人终端客户之间是否存在其他利益安排。④结合服务费的主要支付对象、具体服务内容、定价方式、服务效果等，说明各期服务费变动的的原因，特殊情形下未能按照规定支付服务费涉及的收入比例及其具体情况、原因，相关费用支出是否真实、合理，是否与对应收入匹配，发行人相关内控是否健全有效，是否存在通过服务商进行商业贿赂、不正当竞争的情形；说明报告期内服务费存在跨期、列报有误的产生背景、原因，是否存在其他未披露的服务费核算不规范情形。⑤说明报告期内通过主要服务商获取的订单对应的终端客户、销售内容、销售金额及毛利率、安装及售后服务约定、服务费率，发行人通过服务商获取的客户与自主开发客户、经销客户是否存在重合情形及其原因、合理性，同一客户不同销售模式下销售价格及毛利率是否存在显著差异。⑥说明报告期内服务商的地区及收入分布情况，新增、退出服务商的原因及合理性，是否存在非法人服务商。⑦说明持有发行人股份的服务商(经销商)实际控制人及其亲属的持股比例、入股时间、入股资金来源，入股价格是否公允，相关服务商(经销商)的成立时间、股权结构、注册资本、主营业务、主要客户，与发行人的交易金额、定价依据、服务费率(如有)，说明对应的服务商模式及经销商模式的收入真实性、公允性，是否存在利益输送或其他利益安排，发行人及其客户是否存在其他未披露的与服务商(经销商)的关联关系，是否存在发行人终端客户的在职(离职)员工及其亲属持股或控制发行人服务商(经销商)的情形。⑧结合主要客户合作稳定性、订单获取方式、新客户开发途径及储备情况等，说明发行人是否存在独立的持续获客能力，业务开展是否对服务商存在依赖。(2)服务商与经销商高度重合的合理性。根据申请材料，发行人的经销商与服务商重合度较高。2018年公司对销售模式进行调整，将经销商模式全面转型为服务商模式。公司与主要经销商达成一致，一定程度上保留原有的经销模式，对大金额的客户合同(单笔150万

以上)要求分销机构采用服务商模式,对金额较小、标准化程度较高的设备,鼓励分销机构采用服务商模式,但允许其自行选择具体方法。请发行人:①说明经销商转为服务商的过程及条件,是否签订相关约束协议,发行人是否支付相关额外费用,是否存在非经销商转化而来的服务商,如有,请说明发行人选择上述服务商的条件和程序,发行人通过上述服务商的销售毛利、服务费结算与经销商转化的服务商是否存在差异。②结合服务商及经销商在订单获取、合同签订、销售回款全流程中发挥的具体作用说明服务商与经销商的区别,服务商模式与经销模式下主要产品售价是否存在较大差异,是否存在通过将经销商转变为服务商进而提高产品售价以满足上市条件的情形,分别模拟测算按照内部结算价计算或扣除支付的服务费后对发行人营业收入、毛利率的影响情况,发行人是否仍符合上市条件。③说明服务商与经销商重合的具体情况:主要服务商(经销商)名称、成立时间、股权结构、实缴资本、主营业务及主要客户;按照服务商模式和经销模式,分别说明前述存在重合情形的分销机构销售的产品类型、销售金额及占比、毛利率,服务费及其确定依据,相关交易的真实性、公允性,是否存在大金额合同采用经销模式、小金额合同采用服务商模式的情形,发行人对同一服务商与经销商重合的分销机构的具体考核激励制度,对分销机构的管控机制是否健全有效。④说明与主要经销商的运输物流安排、信用政策、退换货约定、返利折扣政策等,部分经销商成立时间较短即与发行人合作的原因及合理性,是否存在主要与发行人合作的经销商,对应经销收入的真实性、公允性,发行人及其主要人员与经销商及其相关人员是否存在关联关系或其他利益安排。⑤结合经销商的存货进销存情况、退换货情况、期后回款情况、终端客户销售情况,分析说明是否实现最终销售,是否存在经销商压货、突击进货等情况,发行人是否存在提前确认收入的情形。⑥结合发行人及其关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方的资金往来情况,说明是否存在资金体外循环、利益输送的情形。⑦结合服务商在发行人订单获取过程中扮演的角色及发挥的作用,发行人、服务商、终端客户之间的合同约定或其他协议安排,说明发行人服务商与终端客户之间是否存在返利、回扣、其他业务往来或利益输送情形。(3)服务商及经销商与发行人名称类似的合理性。根据申请材料,北京阿泰可试验设备有限公司、广州市阿泰可试验设备科技有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司与发行人名称类似,

在经营中长期使用发行人商标、字号，且是发行人报告期内的主要服务商(经销商)。请发行人：①说明前述公司名称与发行人类似的原因及合理性，是否与发行人及其关联方存在潜在的关联关系或其他利益安排，是否应当认定为关联方。②结合合作背景、合作历史、定价机制、销售价格、毛利率、服务费率等，说明发行人与前述公司交易的必要性、真实性、公允性，是否存在利益输送情形。③说明与前述公司是否就商标、字号的使用范围、权利义务等签订相关协议，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人是否制定商标、字号相关的管理制度。请保荐机构、申报会计师：(1)对上述事项进行核查并发表明确意见。(2)说明对服务商获客模式、经销模式销售真实性采取的核查程序、核查方法和核查结论，主要服务商访谈、函证情况，相关协议和支付凭证是否真实有效，是否存在体外资金循环的情形。(3)结合资金流水核查情况，说明发行人及其相关人员与服务商、经销商及其相关人员是否存在异常资金往来，是否存在资金体外循环、利益输送情形。(4)结合具体核查情况，对发行人服务商与终端客户之间是否存在返利、回扣、异常资金往来、利益输送等情形发表明确意见。(审核问询函问题 4)

(一) 补充披露服务商获客及自主获客模式下按照订单获取方式(是否招投标)分类的收入构成及毛利率情况，结合同行业可比公司销售模式以及公司主要客户(军工、汽车、第三方检测、电子及其他)与其他供应商的采购方式，说明公司通过服务商获取订单的必要性及合理性，部分客户合作时间较长仍需要通过服务商获客的原因，通过服务商获取订单的完整流程，相关业务获取方式是否合法合规，是否符合行业惯例

1. 补充披露服务商获客及自主获客模式下按照订单获取方式(是否招投标)分类的收入构成及毛利率情况

公司环境可靠性试验设备销售模式中的直销模式可细分为自主获客、服务商获客，现阶段以服务商获客方式为主。自主获客、服务商获客模式下按照订单获取方式分类的收入构成及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	是否公开招投标	2022 年度			2021 年度		
		收入金额	占比 (%)	毛利率 (%)	收入金额	占比 (%)	毛利率 (%)
自主获	是	942.57	30.97	57.25	180.62	6.31	43.82

客	否	2,100.70	69.03	34.99	2,682.74	93.69	37.47
	小计	3,043.27	100.00	42.80	2,863.36	100.00	37.87
服务商 获客	是	2,766.85	25.97	37.40	3,633.71	41.30	47.53
	否	7,888.66	74.03	33.81	5,164.15	58.70	35.73
	小计	10,655.51	100.00	34.74	8,797.86	100.00	40.60

(续上表)

项目	是否公开招投标	2020年度		
		收入金额	占比(%)	毛利率(%)
自主获客	是	197.35	16.53	38.73
	否	996.88	83.47	42.08
	小计	1,194.23	100.00	41.53
服务商获客	是	1,982.22	26.54	36.61
	否	5,487.87	73.46	39.94
	小计	7,470.09	100.00	39.06

2020年度，自主获客模式及服务商获客模式下公开招投标方式毛利率均小幅低于非公开招投标方式，主要系自主获客模式下公开招投标方式销售的产品规模较小且较为单一，均为中小容量(500L及以下)的ESS型号快速温度变化试验箱产品，而非公开招投标模式下主要以快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱，合计占比63.76%，且快速温度变化箱中以中大容量为主，毛利率相对较高所致；服务商获客模式下，公开招投标获取的订单中快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱占比为52.43%，低于非公开招投标的61.90%所致。

2021年度，自主获客模式及服务商获客模式下公开招投标方式毛利率均高于非公开招投标方式，主要系自主获客模式下，通过公开招投标方式向四川新筑通工汽车有限公司及中国航天科工集团有限公司下属公司分别销售多因子试验箱、快速温度变化试验箱，销售金额合计占比为84.76%，设备技术难度较大，毛利率相对较高所致；服务商获客模式下，公开招投标获取的订单中快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱占比为81.31%，大幅高于非公开招投标的45.04%所致。

2022年度，自主获客模式及服务商获客模式下公开招投标方式毛利率均高

于非公开招标方式，主要系本期公开招标方式销售集中为特殊单因子试验箱、大型温湿度实验舱等技术难度较大、毛利率相对较高的产品类型，较少涉及到毛利率相对较低的高低温(湿度)试验箱销售，其占比较低，自主获客模式及服务商获客模式下分别仅为 0.00%、1.02%，远低于非公开招标方式的 22.35%、30.48%。

2. 结合同行业可比公司销售模式以及公司主要客户(军工、汽车、第三方检测、电子及其他)与其他供应商的采购方式，说明公司通过服务商获取订单的必要性及合理性，部分客户合作时间较长仍需要通过服务商获客的原因

公司所处行业尚处于新兴行业发展初期阶段，同行业上市公司尚未采用同类型的销售模式。报告期内，公司主要客户为大型军工集团、整车制造商、知名第三方检测实验室等，其内部管理程序、规章制度较为健全，公司业务开展过程需参照客户的供应商选择流程，公司主要客户的其他供应商也需参照客户的供应商选择流程执行。

公司通过服务商获取订单的必要性及合理性详见本说明二(五)1之说明。公司产品特性导致公司面向同一客户的销售存在一定的不连续性，服务商较强的本地化服务能力以及在销售期间提供全过程服务，便于公司及时有效地把握市场机会的同时可在整个销售期间快速回应客户需求、维护客户关系。因此，公司通过服务商获取订单具有商业合理性，有其必要性。

公司部分客户合作时间较长仍需要通过服务商获客，主要系公司产品定制化程度较高，销售人员需要充分了解公司主要产品的技术特性以及公司定制化设计和制造能力，及时对客户的需求进行反馈和沟通，需要较高的沟通效率和反馈速度。公司长期合作的客户，其每次采购需求也有所不同，如产品类别、使用场地、技术细节、产品方案等，客户每一次采购需求，均需与其确认环境可靠性试验设备的需求、使用场地、技术细节、产品方案、交货时间、验收条款、付款周期及质保金等，在设备交付过程中，仍需及时了解客户可能存在的技术变更、进度变更要求，及时与客户沟通产品生产进度情况，就产品交付时间、配件更换的情况及时协调沟通，服务商在整个销售期间能快速回应客户需求，能更经济有效地协助公司完成设备销售并维护客户关系。

3. 通过服务商获取订单的完整流程

公司通过服务商获取订单的完整流程如下：

(1) 服务商获取市场信息，对客户有初步沟通、了解客户基本需求之后，需通过公司 OA 系统进行“销售备案”；

服务商针对此客户的后续销售活动均应在“销售备案”之后进行。

(2) 服务商与客户在方案、技术、价格及其他合同条款的谈判过程中，应及时通过公司 OA 系统与公司的指定人员进行“方案沟通”；

“方案沟通”流程与相应的“销售备案”流程需要进行关联。

(3) 服务商与客户在技术方案、销售价格、合同条款达成一致，并通过公司的“方案沟通”，与公司达成一致后，服务商应及时通过公司 OA 系统进行“销售合同”的签订流程；

“销售合同”签订流程与“方案沟通”、“销售备案”需要进行关联。

(4) 服务商在进行“销售合同”签订流程的同时，应及时进行对应的“服务协议”的签订流程；

“服务协议”签订流程与“销售合同”签订流程需要进行关联。

(5) 服务商在公司生产产品过程中，需及时关注各自产品的“工序交接”流程，方便及时获取进度，更好地服务客户；

(6) 服务商在为客户提供售后服务时，应通过公司 OA 走“售后备案”流程，公司据此统计产品的售后情况、为服务商提供技术支持。

报告期内，公司及服务商按照《服务商管理制度》规定的销售操作规范从事环境可靠性试验设备的销售活动。

4. 相关业务获取方式是否合法合规

报告期内，公司若通过招标方式获取订单，公司均以自身名义参与招投标，具备招标档要求的专项条件和资格；公司通过自身的资格条件、技术等综合能力以及具有竞争性的报价获取项目机会，不存在串通投标报价、排挤其他投标人公平竞争、以低于成本价投标的情形，亦不存在向招标人或者评标委员会成员以商业贿赂的手段谋取中标的情形。

报告期内，公司严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等相关法律法规规定参与招投标活动，招投标过程合法合规，不存在商业贿赂行为，不存在因违反相关法律法规而被行政主管部门处罚的情形。

报告期内，公司通过非招标方式获取订单，均系公司与客户就合同条款达成一致或在服务商的协助下与客户就合同条款达成一致，是合同双方真实意思表示，不存在商业贿赂、非正当竞争的情形。

公司非常重视业务开展过程中的反商业贿赂和利益输送行为，高度认可反商业贿赂和利益输送的必要性和重要性。报告期内，公司严格执行禁止商业贿赂相关制度规定，与客户之间不存在除开展正常业务所产生的资金往来以外的其他资金往来，公司及其实际控制人、控股股东、董事、监事和高级管理人员、公司销售人员在订单获取过程中不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规情况，不存在因商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为涉及诉讼或遭受行政或刑事处罚的情形，不存在违法犯罪记录或因涉嫌商业贿赂或不正当竞争而被司法机关立案侦查或被立案调查的情形。

综上所述，公司相关业务的获取方式合法合规。

5. 相关业务获取方式是否符合行业惯例

公司同行业可比公司为苏试试验，苏试试验主营振动台，振动台系相对标准化的产品，且该产品在国内仅苏试试验、苏州东菱振动试验仪器有限公司和北京航天希尔测试技术有限公司生产，苏试试验的行业知名度及地位相对较高，故对代理销售模式的依赖程度较低。

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式。2017年度至2018年度，公司为保障资金安全、加快回款速度同时增强与终端客户的粘性，公司整体转换了销售模式，将经销模式转型为服务商模式，基于公司不同发展阶段的不同需求而改变销售模式，具有其商业合理性。

同行业上市公司尚未采用同类型的销售模式，但服务商模式在电梯行业上市公司中普遍存在。公司生产销售模式与电梯行业企业存在一定相似性，均为定制化产品生产，工厂生产后在终端客户处安装调试验收，电梯行业上市公司如森赫股份(301056)、通用电梯(300931)等普遍采用服务商模式进行业务拓展。因此，此类销售模式具有其商业合理性，公司采用服务商模式符合定制化设备的行业惯例。

(二) 详细说明主要服务商情况，包括但不限于成立时间、实缴资本、股权结构、高管及经营团队履历、主营业务、合作期限、是否仅为公司提供服务，是

否存在服务商成立时间较短即与公司合作、客户指定服务商的情形，公司在职（离职）员工及其亲属是否存在任职、持股、控制公司服务商（经销商）的情况

1. 主要服务商情况，包括但不限于成立时间、实缴资本、股权结构、高管及经营团队履历、主营业务、合作期限、是否仅为公司提供服务

2019 年度至 2022 年度，公司通过前五大服务商实现环境可靠性试验设备销售收入分别为 8,018.54 万元、6,376.75 万元、6,719.62 万元和 7,230.33 万元，占当期服务商获客模式收入的比例分别为 82.55%、85.36%、76.38%、67.86%。

2019 年度至 2022 年度，公司前五大服务商情况如下：

序号	服务商名称	成立时间	实缴资本 (万元)	股权结构	合作起 始年度	是否仅为 公司提供 服务
1	北京阿泰可试验设备有限公司	2016-1-13	0	曹翠兰 100%	2016 年	是
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	2008-3-20	100	刘秀娟 50% 俞光敏 50%	2008 年	是
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	2016-11-16	600	朱善利 75% 段新文 25%	2016 年	否
4	洛阳策邺环境试验设备有限公司	2020-8-20	0	李运亮 100%	2020 年	是
5	上海迅配科技（集团）有限公司	2019-6-27	0	冯小兰 100%	2021 年	否
6	重庆三冠机电有限公司	2006-10-19	100	黄益华 75% 刘文平 25%	2016 年	否
7	上海吉通力实验设备有限公司	2004-7-16	100	张惠 50% 周锡渝 50%	2006 年	是
8	贵州阿凡提工业信息有限公司	2015-2-5	200	胡健 100%	2017 年	否
9	成都兴溯测科技有限公司	2018-3-15	100	张羽 95% 闫月华 5%	2019 年	是
10	成都市美蓝电子仪器有限公司	2010-1-25	1080	杨开发 60% 罗汉琼 40%	2020 年	否
11	上海易斐科技中心	2020-05-29	0	吕春燕 100%	2020 年	是

(续上表)

序号	服务商 名称	经营范围	关键人员履历
----	-----------	------	--------

1	北京阿泰可试验设备有限公司	技术开发、技术服务、技术咨询；计算机技术培训(不得面向全国招生)；货物进出口；技术进出口；计算机系统服务；零售实验室专用设备、通用设备、仪器仪表	<p>晏一成，2005年毕业于河海大学计算机科学与技术专业；2005年至2008年就职于中航工业北京航空精密机械研究所，曾多次参与多个重点型号飞行器试验系统的开发工作；2008年至2014年，就职于研祥科技股份有限公司，任品牌总监；2016年起，任北京阿泰可总经理；</p> <p>吴旭东，2010年毕业于湖南科技大学自动化专业；2010年至2013年任衡阳镛目科技有限责任公司电气工程师；2013年至2015年作为个体工商户；2015年至2016年任上海鑫国动力科技有限公司技术工程师；2016年至今，任北京阿泰可综合部经理</p>
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	工程和技术研究和试验发展；机械配件零售；电气机械设备销售；技术进出口；通用机械设备零售；通用机械设备销售；信息技术咨询服务；电气机械检测服务；货物进出口(专营专控商品除外)；机械设备租赁	<p>俞光敏，1995年毕业于景德镇陶瓷大学机电工程系机械制造与工艺专业；2001年12月至2003年12月担任广州爱斯佩克环境仪器有限公司销售主管；2004年1月至今担任广州市阿泰可总经理；</p> <p>曾力生，2003年毕业于广州市冶金高级技工学校制冷与家电专业，2003年至2016年任广州爱斯佩克环境仪器有限公司售后工程师；2016年至今在广州市阿泰可任售后主管工程师</p>
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	研发、销售：环境实验仪器、试验设备、仪器仪表、五金制品、机电设备、计算机软硬件；销售：计量器具、日用百货、金属材料，并提供上述产品的技术服务。(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)	<p>陈军强，2012年毕业于安徽工程大学电信息科学与技术专业；2012年至2017年12月任上海宏泽试验设备有限公司技术工程师；2018年起任苏州阿泰可技术工程师</p> <p>李振宇：1993年毕业于成都市第一商业局干部学校会计与统计专业；1998年9月至今担任上海宏泽试验设备有限公司总经理，苏州阿泰可成立以来，担任其销售代表</p>

4	洛阳策邶环境试验设备有限公司	环境试验设备、检测仪器、电子测量仪器、电子产品、工业自动化控制设备的销售、维修、保养及技术咨询；装卸服务；办公设备、办公耗材、制冷设备、软件、电子元件的销售	李运亮，1995年毕业于重庆五一技工学校；1995年至2003年任重庆四达实验仪器有限公司低温装配工；2003年至2007年任重庆吉通力仪器有限公司装配和售后工程师；2007年至2012年任重庆英博实验仪器有限公司销售经理；2018年至2020年任西安赛特贝尔试验设备有限公司（已注销）总经理；2020年8月至今任洛阳策邶总经理
5	上海迅配科技（集团）有限公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；仪器仪表销售；机械设备销售；实验分析仪器销售；制冷、空调设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；电子元器件批发；电子元器件零售；金属材料销售；包装材料及制品销售；住房租赁；非居住房屋租赁；机械设备租赁；以下限分支机构经营：制冷、空调设备制造，实验分析仪器制造，仪器仪表制造，通用设备制造（不含特种设备制造）。（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）	王桂领，毕业于山东电力高等专科学校电气工程专业；2012年至2016年任上海一实试验设备有限公司电气工程师；2016年至2020年任上海奇山电子有限公司电气总工程师；2020年至今任上海迅配电气总工程师；师国云，毕业于江苏徐州大学工程学院；2014年至2019年任上海盈容仪器设备有限公司电气工程师；2019年至今任上海迅配调试工程师
6	重庆三冠机电有限公司	通用机械、仪器仪表、电器及其零配件的加工、设计、制造、销售及原材料供应；水处理设备、加药机械设备的制造、售后服务；销售：环境模拟试验设备及其技术咨询服务。（以上范围法律法规禁止经营的不得经营，法律法规规定应经审批而未获审批前不得经营）	刘文平，1989年毕业于武汉华中科技大学电力系水力机械专业，2005年获重庆大学MBA硕士学位；1989年至1996年在重庆水泵厂工作；1996年至2006年在重庆英康泵业有限公司任总经理；2006年10月至今担任重庆三冠总经理； 金晶，2015年毕业于重庆工商大学会计学专业，获得本科学士学位；2015年至2016年在重庆航墙铝业股份有限公司工作；2017年至2018年任重庆讯昌零部件有限公司总经理；2019年至2020年任重庆恒伟林汽车零部件有限公司经理；2020年12月至今任职重庆三冠销售经理

7	上海吉通力实验设备有限公司	环境实验设备、仪器仪表、机电设备、机械设备、五金交电、汽车零部件、通讯器材的销售，商务咨询，从事环境实验设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务	周锡渝，1987年至1989年在重庆红岩机器厂工作；1989年11月至1995年12月在重庆合众电气工业有限公司工作；1995年1月至2004年4月在重庆四达实验仪器有限公司任销售经理；2004年4月至今担任上海吉通力总经理； 孙子辉，2005年毕业于江苏泗洪淮北工业学校数控车床专业；2005年至2008年在浙江洁健厨卫有限公司工作；2008年至2013年在上海中外运物流有限公司工作；2013年至2018年在上海海拉电子有限公司工作；2018年至今在上海吉通力负责设备售后服务工作
8	贵州阿凡提工业信息有限公司	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)档经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。(信息技术咨询服务；互联网信息服务；数据处理服务；计量技术服务；仪器仪表销售；仪器仪表修理；工业自动化控制系统装置销售；机械设备租赁；普通机械设备安装服务；软件开发；数控机床销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；机床功能部件及附件销售；照明器具销售；五金产品批发；电线、电缆经营；办公用品销售；电子产品销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；橡胶制品销售；环境保护专用设备销售；照相机及器材销售；安防设备销售。(涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营)	胡健，1999年毕业于贵州民族大学民族文化与旅游专业；2003年至2014年历任贵阳新天光电科技有限公司浙江办事处经理、华北区经理、销售副总经理；2015年至今任贵州阿凡提工业信息有限公司总经理、贵州赛卡司测控技术有限公司党委书记

9	成都兴溯测科技有限公司	<p>计算机软硬件技术开发、技术咨询及销售；计算机系统集成；电子产品、电子元器件的研究及销售；质量检测技术服务(取得相关行政许可后方可展开经营活动)；化工产品(不含危险品)的研究及销售；机械设备、仪器仪表(不含计量器具)的租赁、安装、销售、上门维修及技术咨询；企业管理咨询；商务信息咨询；销售：电线电缆、机电设备、办公设备及耗材、实验设备及配件；新材料技术研究。(以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定禁止或限制的项目，依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)</p>	<p>张羽，2012年毕业于电子科技大学电子与通信工程专业取得工程硕士学历。2013年至2014年任成都精益技术检测服务有限公司大客户经理；2014年至2017年任宁波摩米质量技术服务有限公司大客户经理；2017年至2018年任西安君信电子科技有限公司西南区域客户经理；2018年7月至今任成都兴溯测总经理；</p> <p>许珂，2009年毕业于成都理工大学机械工程及自动化专业；2009年至2010年任攀钢集团成都钢铁有限公司项目经理；2010年至2015年任四川基士达电子科技有限公司任西北区销售经理；2015年至2021年任无锡长旭科技有限公司任市场部经理；2021年至今任成都兴溯测销售经理</p>
10	成都市美蓝电子仪器有限公司	<p>仪器仪表、机电设备、电子产品的技术开发；仪器仪表、机电设备、电子产品、检测设备、航空设备、通信设备、通信车辆、车载通信系统的购销与上门维修检测、租赁、维护及技术服务；机电设备安装工程设计、施工及安装调试；五金交电、工具、夹具、机电配件、电子元器件、工业自动化控制系统的销售；货物及技术进出口；环境设备的销售与上门维修、检测、维护及技术服务；仪器仪表、机电设备、电子产品、检测设备的生产(仅限分支机构在工业园区内从事生产)。(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)</p>	<p>杨发开，1988年毕业于西安理工大学自动化仪表专业。1988年至1994年在甘肃省天水长城电工仪器厂(国营105厂)任技术员、工程师；1994年至2003年在深圳市兰海电子有限公司任质量部经理、生产部经理、副总经理；2003年至2006年任广州美蓝电子有限公司总经理；2006年至今，在深圳市深美蓝电子科技有限公司、成都市美蓝，任总经理</p>

11	上海易斐科技中心	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，计算机软硬件及辅助设备批发，软件开发，信息技术咨询服务，信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)，会议及展览服务，机电设备安装、维修，仪器仪表、纸制品、金属材料、五金交电的销售	吕春燕，1998年毕业于上海复旦大学行政管理专业，1999年至2003年任靳羽西化妆品（深圳）有限公司华东地区销售代表；2003年至2016年任上海蕊都商贸有限公司办公室主任；2016年至2018年任上海诺客经贸有限公司销售经理；2020年至今任上海易斐科技中心总经理； 袁文雄：1993年毕业于上海市仪表局工业大学，1993年至1998年任上海仪表局销售经理；1999年至2018年任上海正阳仪表厂销售经理；2020年至今任上海易斐科技中心销售经理
----	----------	---	--

2. 是否存在服务商成立时间较短即与公司合作、客户指定服务商的情形，公司在职(离职)员工及其亲属是否存在任职、持股、控制公司服务商(经销商)的情况

公司主要服务商中，部分服务商关键人员长期从事环境可靠性试验设备相关行业，熟悉行业情况。公司发展过程当中，为有效拓展销售区域，开发新的销售市场，经与前述人员友好协商，由其独立成立服务商，成立之后主要为公司提供销售服务。因此，不存在客户指定服务商的情形，但存在服务商成立时间较短即与公司合作的情形。

报告期内，成立时间较短即与公司合作的主要服务商情况如下：

序号	经销商名称	成立时间	合作起始时间	成立时间较短即开始合作的原因
1	北京阿泰可试验设备有限公司	2016-1-13	2016年	北京阿泰可主要负责人晏一成的近亲属晏云贵原为意大利环境可靠性试验设备制造商、公司原股东安吉拉通力集团公司在中国区的售后负责人，公司为开发华北市场的销售管道，经晏云贵介绍，与晏一成协商达成一致，2016年初，由其在北京成立北京阿泰可，负责开拓华北地区市场，在华北地区销售公司产品

2	苏州阿泰可环境科技有限公司	2016-11-6	2016年	2016年度，公司挂牌新三板后，计划通过扩充销售资源以扩大销售规模，华东地区作为国内环境试验设备的重要区域之一，是公司最重要的区域市场之一。后经与李振宇(上海宏泽试验设备有限公司总经理)、段新文(原东莞市宏瑞达环境仪器有限公司总经理)友好协商，由其组建团队成立苏州阿泰可作为公司在华东地区的服务商，其核心销售人员均为熟悉环境可靠性试验设备行业的资深专业人士，苏州阿泰可成立后成为公司的主要服务商之一
3	洛阳策邺环境试验设备有限公司	2020-8-20	2020年	洛阳策邺由李运亮于2020年度成立，并于当年开始与公司合作；李运亮原系公司服务商西安赛特贝尔控股股东，2019年度起由于其主要客户转为集中于河南洛阳，为加快回应速度，更好地服务客户，李运亮于2020年度注销了原服务商西安赛特贝尔并成立洛阳策邺继续与公司合作
4	上海阿泰可实验设备有限公司	2020-8-11	2021年	上海阿泰可主要股东姚黎明原为公司服务商上海吉通力员工，与公司一直保持长期合作关系，2020年度，经与公司及上海吉通力友好协商，其成立上海阿泰可实验设备有限公司，独立作为服务商(经销商)与公司进行业务合作
5	上海易斐科技中心	2020-05-29	2020年	李振宇联合吕春燕、袁文雄共同组建团队为公司提供销售服务。

报告期内，服务商成立时间较短即与公司合作具有商业合理性。

报告期内，除服务商上海吉通力主要股东系公司实际控制人之一周静的胞弟外，公司不存在其他在职(离职)员工或其近亲属任职、持股或控制公司服务商(经销商)的情况。

(三) 说明报告期内是否严格按照《服务商管理制度》规定的计提并支付服务费，内部结算价、终端售价的确定方式及依据，终端售价是否实质上由服务商确定，服务商是否存在为了获得超额服务费进而调高产品终端售价的情形，服务商与公司终端客户之间是否存在其他利益安排

1. 报告期内是否严格按照《服务商管理制度》规定的计提并支付服务费

报告期内，针对服务商管理，公司制定了《服务商管理制度》，对服务商销售备案流程、服务费计算方式等进行了规定。

公司在《服务商管理制度》中对服务费的计算方式进行了详细规定，具体情

况如下：一般情况下，计算模式如下：(1) 终端售价 \leq 结算价，必须经过公司同意，服务商收益为“终端售价*10%”；(2) 结算价 \leq 终端售价 \leq 结算价*1.2，服务商收益为“结算价*10%+(终端售价-结算价)/2”；(3) 结算价*1.2 \leq 终端售价，服务商收益为“终端售价-结算价”。特殊情况下，服务商在开拓市场时，遇到产品售价远低于结算价，公司从战略角度出发承接合同的情况时，支付给服务商的费用，由双方协商确定。

实际执行中，公司针对一般情况按照《服务商管理制度》载明的三种模式计算服务费。针对特殊情况，具体处理如下：

(1) 服务商在开拓市场时，遇到客户对产品的报价远低于结算价时，公司支付给服务商的费用由双方协商确定；部分订单获取过程中竞争激烈，而该客户或其所处行业为公司战略拓展的重点方向，公司会从战略角度考虑承接合同，批准额外的服务商激励政策，适当地让利支付服务商费用，此类情况下，实际签订的服务费可能高于计算的服务费，以鼓励服务商承接该类型业务，开拓新市场新业务领域。前述两种情况的支付标准按一事一议原则，由双方协商确定。

(2) 在既定的服务费模式授权的框架内，公司会综合考虑该类型产品的技术难度、服务商的议价能力等多种因素，在与服务商的业务谈判中，尽力压低服务费率，为公司争取更好的服务费条款，此类情况下，实际签订的服务费可能低于计算的服务费。

上述特殊情况，销售人员均需根据《服务商管理制度》，提起服务协议签订流程，载明特殊情况，按规定经公司内部流程审批通过后，方可与服务商签订服务协议，并在协议生效后严格按照规定执行。

2. 内部结算价、终端售价的确定方式及依据，终端售价是否实质上由服务商确定

报告期内，公司根据《销售管理制度》规定，服务商销售人员通过前期技术沟通获知客户具体的技术、规格需求后，向公司商务部进行汇报，由商务部根据设备技术难度与公司技术部进行沟通，并初步计算材料成本。商务部结合材料成本以及历史经验预估生产总成本，结合同类型产品公司历史销售价格与报价时市场主流厂商同类型产品市场销售价格给出市场指导价，由技术部根据具体设备设计和制造难度给出难度系数，最后由报价员综合生产总成本、市场指导价和难度

系数给出初始报价，并发起公司内部方案与价格控制流程。上述流程经报价员报价后，分别由技术部核价人、商务部经理、分管副总经理审批，总价超过 400 万元的合同或预估毛利率低于 25% 的合同须经公司总经理审批。上述流程审批完成后，公司内部结算价报价流程结束，内部结算价格确定。

公司内部结算价格确定后由商务部对服务商报价，服务商取得内部结算价后，根据具体市场情况、竞争对手及设备类型等因素，确定对终端客户的报价并参加终端客户的公开招投标、内部议标或竞争性谈判，最终，终端销售价格根据投标结果或服务商与终端客户竞争性谈判结果确定。

终端销售价格确定后，公司与终端客户签订《试验设备销售合同》及《技术协议》，同时与服务商签订《服务协议》，根据公司《服务商管理制度》规定及《试验设备销售合同》中的付款约定，基于内部结算价格与终端售价情况约定服务费金额及支付节点。

综上所述，报告期内公司《销售管理制度》及《服务商管理制度》明确规定公司设备销售内部结算价格确定方式及审批流程，公司内部结算价格根据生产成本、技术难度和市场情况等因素综合确定，按照《销售管理制度》经公司内部严格审批后对外报价。服务商取得内部结算价后，经由招投标或商务谈判程序与客户确定销售价格，最终确定的终端售价并非实质上由服务商确定，系由市场竞争确定。

3. 服务商是否存在为了获得超额服务费进而调高产品终端售价的情形，服务商与公司终端客户之间是否存在其他利益安排

根据前述服务费的计算方式、终端售价的确定过程，可能存在服务商为了获得超额服务费进而调高产品终端售价的情形，调高终端销售价格将有利于服务商取得更高利润，但终端销售价格需要经过充分市场竞争，在参与客户招投标程序或竞争性谈判后确定，不存在服务商能够单方面确定终端销售价格的情况。服务商最终取得的服务费由公司根据与服务商签订的《服务协议》中的约定进行支付，除促成公司与终端客户签订销售合同外，公司服务商不与终端客户签订任何形式的其他合同或协议，服务商与终端客户之间不存在其他类型或方式的利益安排。

(四) 结合服务费的主要支付对象、具体服务内容、定价方式、服务效果等，说明各期服务费变动的的原因，特殊情形下未能按照规定支付服务费涉及的收入

比例及其具体情况、原因，相关费用支出是否真实、合理，是否与对应收入匹配，公司相关内控是否健全有效，是否存在通过服务商进行商业贿赂、不正当竞争的情形；说明报告期内服务费存在跨期、列报有误的产生背景、原因，是否存在其他未披露的服务费核算不规范情形

1. 结合服务费的主要支付对象、具体服务内容、定价方式、服务效果等，说明各期服务费变动的的原因，特殊情形下未能按照规定支付服务费涉及的收入比例及其具体情况、原因，相关费用支出是否真实、合理，是否与对应收入匹配，公司相关内控是否健全有效，是否存在通过服务商进行商业贿赂、不正当竞争的情形

(1) 服务商具体服务内容和定价方式

报告期内，公司主营业务为定制化气候环境试验设备的研发、制造和销售，根据公司产品特性，除个别大型企业集团和试验研究机构外，公司下游客户一般不向公司进行连续采购，公司面向同一客户的销售存在一定的不连续性。在这一行业特点下，公司销售业务端需要不断发掘新客户，了解潜在客户需求，公司选择服务商模式，主要为利用服务商本地化能力强的特性，及时有效地发掘市场信息，在自身销售网络无法覆盖的地区，帮助公司及时与客户进行沟通和反馈，更有效把握市场机会。具体服务内容详见本说明二(五)1之说明。

报告期内，公司制定有《服务商管理制度》和《销售管理制度》，对公司服务费用的计算方式和计算依据进行了严格规定。

服务费计算方式详见本说明三(三)1之说明。服务费确定流程如下：

1) 销售备案与方案沟通

根据公司销售管理制度，当公司销售人员获知客户的销售信息时，应及时进行销售备案流程；当获知客户具体、详细的技术、规格信息时，应及时进行方案沟通，方案沟通流程应与相应的销售备案流程关联；表单中要求必须填写沟通轮次，本轮次的变动情况，并关联上一次方案沟通；商务部作为方案与报价执行部门，收到方案沟通需求后，应及时执行方案与价格控制流程。

2) 内部结算价确定方式及审批流程

内部结算价确定方式及审批流程详见本说明三(三)2之说明，内部结算价相关审批流程结束后，方可确定内部结算价。

3) 设备销售合同及服务协议审批流程

公司内部结算价格报价审批完成后，由公司商务部发起合同技术可行性审批流程，经由商务部、技术部、质量部、采购部和生产部对生产各环节情况进行确认后，公司根据《服务商管理制度》和《销售管理制度》，由商务部发起销售合同条款审批流程，审批内容包括销售价格、付款方式、付款节点、质保期等，服务商模式实现销售，审批内容包括服务费金额和计算方式。

销售合同条款审批流程中，由公司商务部经理、市场部经理、财务负责人和分管副总经理对服务费的计算方式和具体金额进行审批，合同金额超过 400 万元的或者服务费采用“特殊情况”方式计算的，需经由公司总经理审批。销售合同条款审批完成后，公司与终端客户签订设备销售合同，同时与服务商签订服务协议。

报告期内，公司严格按照上述审批流程确认试验设备销售的内部结算价与服务费金额，存在开拓市场需求需要按照《服务商管理制度》中特殊情况条款支付服务费的，均经过公司总经理审批后确定。

综上所述，公司试验设备销售的内部结算价格及服务费金额的计算方式均有严格的内部制度进行规定，在保障公司合理利润空间的前提下，根据市场情况向服务商支付合理的服务费，价格计算依据严谨、合理。报告期内公司内部结算价格、服务费的内部控制制度完善，执行有效，不存在人为调节和操纵等情形。

(2) 报告期内公司服务费波动的原因

2019 年度至 2022 年度，公司通过服务商实现设备销售对应的服务费率及毛利率情况如下：

单位：万元

年度	销售收入	销售成本	服务费用	毛利率(%) (剔除服务费)	服务费率 (%)	毛利率 (%)
2022 年度	10,655.51	6,953.45	1,335.81	22.15	12.60	34.74
2021 年度	8,797.86	5,225.91	1,303.28	25.79	14.81	40.60
2020 年度	7,470.09	4,552.57	1,302.14	21.62	17.43	39.06
2019 年度	9,713.62	5,919.98	1,263.82	26.04	13.01	39.05

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

2019 年度至 2022 年度，公司服务费率存在一定波动，其主要原因为北京阿

泰可及苏州阿泰可的服务费率存在一定波动，除去上述两家服务商后，公司其他服务商 2019 年度至 2022 年度的服务费率及毛利率情况如下：

单位：万元

年度	销售收入	销售成本	服务费用	毛利率(%) (剔除服务费)	服务费率(%)
2022 年度	8,950.33	5,945.27	1,097.58	21.31	12.26
2021 年度	4,761.75	3,042.11	576.59	24.00	12.11
2020 年度	3,191.52	2,100.20	450.84	20.07	14.13
2019 年度	5,360.15	3,523.91	724.66	20.74	13.52

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

2019 年度至 2022 年度，除服务商北京阿泰可及苏州阿泰可外，公司服务商模式销售毛利率及服务费率整体较为稳定，小幅波动主要系公司下游市场需求提升，市场情况整体向好。

1) 北京阿泰可试验设备有限公司

单位：万元

年度	服务商	总体销售 金额	毛利率(%) (剔除服务费)	服务费 率(%)	毛利 率(%)	高毛利产 品占比(%)
2022 年度	北京阿泰可试验 设备有限公司	1,083.98	**	**	**	75.95
	其余服务商	8,950.33	21.31	12.26	33.57	74.88
2021 年度	北京阿泰可试验 设备有限公司	3,352.63	**	**	**	82.14
	其余服务商	4,761.75	24.00	12.11	36.11	70.48
2020 年度	北京阿泰可试验 设备有限公司	2,062.78	**	**	**	91.60
	其余服务商	3,191.52	20.07	14.13	34.19	72.86
2019 年度	北京阿泰可试验 设备有限公司	2,948.33	**	**	**	89.85
	其余服务商	5,360.15	20.74	13.52	34.26	78.23

注 1：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入；其余服务商为除北京阿泰可与苏州阿泰可外的其他服务商

注 2：公司销售商品按产品类型分类，大型温湿度环境舱、多因子试验箱、快速温度变化试验箱、真空类试验箱、特殊单因子试验箱属于公司技术难度较高，

毛利率较高的产品；高低温(湿度)试验箱属于公司设计生产工艺相对成熟，行业竞争激烈，毛利率相对较低的产品；公司将高低温(湿度)试验箱及其他类试验箱分类为公司低毛利产品，其余产品分类为高毛利产品

2019年度至2022年度，北京阿泰可销售高毛利产品占比分别为89.85%、91.60%、82.14%和75.95%，高于其余服务商的78.23%、72.86%、70.48%和74.88%。

2019年度至2022年度，公司通过北京阿泰可实现的销售收入中，剔除服务费后的毛利率分别为**、**、**和**，服务费率分别为**、**、**和**。2019年度，北京阿泰可销售公司高毛利产品占比较高，公司为鼓励服务商销售公司高毛利产品，自2020年度开始，在保障自身高毛利产品适当利润空间后，适当将部分利润分享给服务商，致使北京阿泰可服务费率上升。2020年度和2021年度，北京阿泰可的服务费率和毛利率整体稳定。

2022年度，北京阿泰可服务费率和毛利率较2021年度和2020年度出现下滑，主要原因为受交付产品的结构影响，北京阿泰可高毛利产品占比较2021年和2020年出现下滑，导致北京阿泰可整体服务费率和毛利率出现波动。

2) 苏州阿泰可环境科技有限公司

单位：万元

年度	服务商	总体销售金额	毛利率(%) (剔除服务费)	服务费率(%)	毛利率(%)	高毛利产品占比(%)
2022年度	苏州阿泰可环境科技有限公司	621.19	**	**	**	87.16
	其余服务商	8,950.33	21.31	12.26	33.57	74.88
2021年度	苏州阿泰可环境科技有限公司	683.48	**	**	**	91.64
	其余服务商	4,761.75	24.00	12.11	36.11	70.48
2020年度	苏州阿泰可环境科技有限公司	2,215.79	**	**	**	93.85
	其余服务商	3,191.52	20.07	14.13	34.19	72.86
2019年度	苏州阿泰可环境科技有限公司	1,405.15	**	**	**	83.37
	其余服务商	5,360.15	20.74	13.52	34.26	78.23

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入；其余服务商为除北京阿泰可与苏州阿泰可外的其他服务商

2019年度至2022年度，华东市场一直作为公司主要销售市场区域，同时也

是环境试验设备行业竞争最为激烈的市场区域。2019 年度至 2020 年度，公司为激励服务商积极开拓华东市场，提高公司产品在华东市场的市场占有率，适当提高了面向华东区域销售订单的服务费比例，导致服务商模式下，2020 年度公司面向华东市场实现销售的签署于 2019 年度至 2020 年度的订单服务费率为 20.56%，显著高于公司同期其他市场区域平均服务费率 13.94%。

报告期内，苏州阿泰可主要面对华东市场，2020 年度至 2021 年度，苏州阿泰可面向华东市场实现销售金额分别占其全年度销售金额的 90.52%和 95.16%，导致同时期苏州阿泰可服务费率较其他服务商明显偏高。2020 年度至 2021 年度，苏州阿泰可销售公司高毛利产品占比分别为 93.85%和 91.64%，与同时期北京阿泰可的情况类似，高毛利产品占比偏高同样导致苏州阿泰可同时期毛利率较高。

2022 年度，苏州阿泰可销售毛利率变动不大，但服务费率下降较多，主要原因为公司当期通过苏州阿泰可销售一台多因子试验箱，实现收入 185.84 万元，该笔订单毛利率(剔除服务费)和服务费率分别为**和**。该笔订单系 2019 年度签订，客户为风电行业龙头企业，公司为开发新客户，与服务商协商共同让利争取订单；由于该台设备技术难度较高，公司对成本预计不准确，造成实际完工成本大幅低于报价时预估成本，前述情况综合导致该笔订单出现高毛利、低服务费率的情形。剔除该笔订单后，服务商模式下苏州阿泰可毛利率(剔除服务费)和服务费率分别为**和**，与其余服务商平均水平不存在明显差异。

综上所述，报告期内北京阿泰可和苏州阿泰可因销售商品结构不同、华东市场销售激励政策等与其余服务商存在差异，造成其服务费比例存在一定波动，剔除前述因素后，公司报告期内服务商模式下服务费率及毛利率整体较为稳定，服务费率波动情况符合市场变化情况，具有商业合理性。

(3) 服务费支付的具体情况

公司制定了《服务商管理制度》，对一般情况和特殊情况下服务费计算方式作出明确规定，服务费计算方式详见本说明三(三)1 之说明。报告期内，通过服务商模式实现的设备销售大部分按照一般情况计算并支付服务费，有少部分按照特殊情况计算并支付服务费。

报告期内，公司按照特殊情况支付服务费涉及的收入比例及其具体情况如下：

单位：万元、%

特殊情形	2022 年度		
	涉及收入金额	支付差异	具体情况
少支付服务费	3,397.61	-78.59	<p>1) 2019年公司为进入风电行业上市公司新疆金风科技股份有限公司的供应商序列,经与服务商苏州阿泰可协商确定,公司与服务商同时让利,该笔订单较一般模式下少支付服务费 10.53 万元;</p> <p>2) 公司通过服务商上海爱灿电子科技有限公司向军工客户 52 出售气候环境试验设备一批,公司给与服务商的价格较低,与服务商协商降低服务费,降低服务费金额为 13.22 万元;</p> <p>3) 公司通过服务商北京瑞索世纪贸易有限公司向北京鼎兴达信息科技股份有限公司出售气候环境试验设备一批,公司给与服务商的价格较低,与服务商协商降低服务费,降低服务费金额为 22.17 万元;</p> <p>4) 公司通过服务商上海易斐科技中心向奇瑞汽车股份有限公司、科威尔技术股份有限公司出售气候环境试验设备一批,公司给与服务商的价格较低,与服务商协商降低服务费,分别降低服务费金额为 10.44 万元、15.66 万元;</p> <p>5) 公司通过服务商广州市阿泰可试验设备科技有限公司向深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司和深圳市比亚迪锂电池有限公司销售的标准试验箱,由于合同价格低于结算价格,计算服务费金额为 0。实际执行中考虑到该服务商对维护重要终端客户所做出的贡献,以上订单计提服务费金额为 30.64 万元,多计提服务费金额为 30.64 万元。</p> <p>6) 除上述情况外,其余销售订单服务费差异较小,主要为公司既定的服务费模式授权的框架内,在与服务商的谈判中,根据具体设备技术难度、服务商服务效果、招投标费用分摊等,与服务商协商调整服务费,此类情况累计少支付服务费 37.21 万元</p>
合计	3,397.61	-78.59	
占收入/服务费比例	31.89	-5.86	

(续上表)

特殊情形	2021 年度		
	涉及收入金额	支付差异	具体情况
多支付服务费	3,308.13	7.99	为激励服务商拓展优质新客户,针对综合判断较为重要的客户(如广州市华测检测认证技术有限公司等),公司适当提高服务费比例

少支付服务费		-83.65	<p>1) 公司通过服务商上海迅配向吉利系销售 2 台大型常压热循环试验设备, 合同金额总计 672.00 万元。为赢得新客户, 同时试生产新类型大型设备, 经与服务商协商后, 公司降低结算价格的同时, 服务商降低服务费率, 共同争取新客户订单, 该笔销售较一般模式下少支付服务费约 32.92 万元;</p> <p>2) 公司通过服务商北京阿泰可向客户中信国安盟固利动力科技有限公司、通过服务商广州市阿泰可向比亚迪系客户分批次销售数量较多的小型高低温(湿度)试验箱, 此类设备单价和毛利均较低, 为保障公司合理利润, 经与服务商协商, 降低此类订单的服务费比例, 此类销售较一般模式下少支付服务费共计约 29.87 万元;</p> <p>3) 除上述情况外, 其余销售订单服务费差异较小, 主要为公司既定的服务费模式授权的框架内, 在与服务商的谈判中, 根据具体设备技术难度、服务商服务效果、招投标费用分摊等, 与服务商协商调整服务费; 此类情况累计少支付服务费 20.86 万元</p>
合计	3,308.13	-75.66	
占收入/服务费比例	37.60	-5.81	

(续上表)

特殊情况	2020 年度		
	涉及收入金额	支付差异	具体情况
多支付服务费		32.73	为激励服务商进入汽车制造行业, 针对综合判断较为重要的汽车制造行业客户, 公司适当提高服务费比例
少支付服务费	2,356.03	-37.44	<p>1) 公司通过服务商成都东昊机电设备有限公司向军工客户 37 销售设备, 最终合同价格低于公司指导价格, 经与服务商协商, 双方均适当让利, 该笔销售较一般模式下少支付服务费约 11.77 万元;</p> <p>2) 除上述情况外, 其余销售订单服务费差异较小, 主要为公司既定的服务费模式授权的框架内, 在与服务商的谈判中, 根据具体设备技术难度、服务商服务效果、招投标费用分摊等, 与服务商协商调整服务费; 此类情况累计少支付服务费 25.67 万元</p>
合计	2,356.03	-4.71	
占收入/服务费比例	31.54	-0.36	

(续上表)

特殊 情况	2019 年度		
	涉及收入 金额	支付 差异	具体情况
多支付 服务费	1,849.78	16.36	服务商在开拓市场时,遇到客户对产品的报价远低于结算价或部分订单获取过程中竞争较为激烈,而该客户或其所处行业为公司战略拓展的重点方向,公司会从战略角度考虑承接合同,批准额外的服务商激励政策,适当地让利服务商,此情形下实际签订的服务费可能高于计算方式计算的服务费,以鼓励服务商承接该类型业务,开拓新市场新业务领域,支付标准按一事一议原则,由双方协商而定。如为鼓励服务商重庆三冠开拓汽车制造行业客户重庆长安汽车股份有限公司,经公司与服务商协商,针对汽车行业主要客户重庆长安的订单,公司适当调高服务费率,该批订单较一般模式下共计多支付服务费 23 万元,其中 2019 年度为 16.36 万元
少支付 服务费		-26.03	2019 年度公司少付服务费情况中,单个订单差异金额均较小,主要为公司在既定的服务费模式授权的框架内,在与服务商的谈判中,根据具体设备技术难度、服务商服务效果、招投标费用分摊等,与服务商协商调整服务费;此类情况累计少支付服务费 26.03 万元
合 计	1,849.78	-9.67	
占收入/ 服务 费 比例	19.04	-0.77	

注 1: 因《服务商管理制度》于 2018 年起建立,此前签约的订单不存在特殊模式与一般模式下的差异,涉及收入金额处未统计该部分金额

注 2: 占收入比例=涉及收入金额/服务商获客模式收入总金额

2019 年度至 2022 年度,公司未按照一般情况计算并支付服务费的主要原因为公司根据市场情况、客户情况、具体产品预估毛利率等,综合考虑保障公司合理毛利率空间以及争取开拓市场等因素,与服务商协商调整服务费。2019 年度至 2022 年度,特殊情况支付服务费涉及收入金额分别为 1,849.78 万元、2,356.03 万元、3,308.13 万元和 966.96 万元,分别占公司服务商获客模式收入总金额的 19.04%、31.54%、37.60%和 31.89%。

2019 年度至 2022 年度各期服务费支付差异净额占服务费总金额的比例分别为-0.77%、-0.36%、-5.81%和-11.89%,2019 年度与 2020 年度占比较小,2021 年度及 2022 年度占比有所上升,主要原因为:1) 受下游汽车行业整体影响,公司多支付服务费激励服务商取得汽车行业订单的情况减少;2) 公司为开拓新的

市场领域，与服务商以共同让利方式取得订单的情况有所增加。

综上所述，报告期内，公司根据《服务商管理办法》中规定的特殊情况执行的服务费均为公司根据产品竞争程度、客户重要程度等因素，与服务商协商确定；特殊情况下支付服务费的差异净额占各期服务费总金额的比例较低，相关费用变动合理，费用支出真实且与对应收入匹配。具体服务费金额确定均严格按照《服务商管理制度》履行公司内部审批程序，合同执行过程中，公司严格按照已经签订服务协议的约定支付服务费，内部控制制度健全，执行有效，不存在公司通过服务商进行商业贿赂或不正当竞争的情形。

2. 报告期内服务费存在跨期、列报有误的产生背景、原因，是否存在其他未披露的服务费核算不规范情形

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式进行销售。2017年度至2018年度，公司为保障资金安全、加快回款速度同时增强与终端客户的粘性，对销售模式进行调整，将经销模式全面转型为服务商模式。公司销售模式转换过程中，存在将服务费计入存货成本的情形，公司2019年度进行账务处理时，部分前期计入存货成本的服务费未调整至销售费用列报；子公司重庆实验仪器为公司提供了相关服务，合并层面作内部交易抵销时抵销科目有误。综上所述，服务费列报有误。

服务费于确认设备销售收入时一次性计入销售费用，若未能获取发票，依据服务协议约定的未税金额暂估入账。报告期内，公司存在依据发票确认服务费、暂估服务费金额不准确、已确认设备销售收入但未同时确认相应服务费等情形，导致服务费跨期。

公司结合收入台账、服务协议等资料对服务费进行清理，对跨期、列报有误进行了差错更正，更正后的服务费已与收入合理配比，不存在其他未披露的服务费核算不规范情形。

（五）说明报告期内通过主要服务商获取的订单对应的终端客户、销售内容、销售金额及毛利率、安装及售后服务约定、服务费率，公司通过服务商获取的客户与自主开发客户、经销客户是否存在重合情形及其原因、合理性，同一客户不同销售模式下销售价格及毛利率是否存在显著差异

1. 报告期内通过主要服务商获取的订单对应的终端客户、销售内容、销售

金额及毛利率、安装及售后服务约定、服务费率

2019 年度至 2022 年度，公司通过前五大服务商实现设备销售收入占当期服务商获客模式收入的比例分别为 82.55%、85.36%、76.38%、67.86%，因客户设备采购需求本身具有一定的不连续性，公司所售定制化产品也因其性能、技术难点等致使其售价或高或低。因此，2019 年度至 2022 年度内公司通过前五大服务商实现的收入占比略有波动。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通过前五大服务商实现收入	7,230.33	6,719.62	6,376.75	8,018.54
服务商获客模式收入	10,655.51	8,797.86	7,470.09	9,713.62
占比(%)	67.86	76.38	85.36	82.55

2019 年度至 2022 年度，公司前五大服务商获取订单情况如下：

单位：万元

序号	2022 年						
	服务商名称	主要终端客户	设备销售内容	销售金额	毛利率(%)	服务费金额	服务费率(%)
1	上海易斐科技中心	国家电力投资集团有限公司、佛山仙湖实验室、先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心、合肥科威尔电源系统股份有限公司、苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	环境可靠性试验设备	2,410.97	**	**	**
2	重庆三冠机电有限公司	招商局检测车辆技术研究院有限公司、贵安新区产业发展控股集团有限公司	环境可靠性试验设备	1,372.00	**	**	**
3	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	比亚迪汽车工业有限公司	环境可靠性试验设备	1,361.52	**	**	**
4	北京阿泰可试验设备有限公司	中国航天科工集团有限公司、谱尼测试集团股份有限公司、中国航	环境可靠性试验设备	1,083.98	**	**	**

		空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司					
5	成都兴溯测科技有限公司	银河航天(西安)科技有限公司、成都赛迪育宏检测技术有限公司	环境可靠性试验设备	1,001.86	**	**	**
合计				7,230.33	33.66	934.97	12.93

(续上表)

序号	2021 年度						
	服务商名称	主要终端客户	设备销售内容	销售金额	毛利率(%)	服务费金额	服务费率(%)
1	北京阿泰可试验设备有限公司	军工客户 2、军工客户 6、中信国安盟固利动力科技有限公司、军工客户 3	环境可靠性试验设备	3,352.63	**	**	**
2	广州市阿泰可试验设备有限公司	比亚迪汽车工业有限公司、军工客户 30、中汽研系	环境可靠性试验设备	1,477.74	**	**	**
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	南通常测机电设备有限公司、军工客户 19	环境可靠性试验设备	683.48	**	**	**
4	洛阳策邳环境试验设备有限公司	中国空空导弹研究院、军工客户 9	环境可靠性试验设备	611.08	**	**	**
5	上海迅配科技(集团)有限公司	吉利系等	环境可靠性试验设备	594.69	**	**	**
合计				6,719.62	40.77	1,096.79	16.32

(续上表)

序号	2020 年度						
	服务商名称	主要终端客户	设备销售内容	销售金额	毛利率(%)	服务费金额	服务费率(%)
1	苏州阿泰可环境科技有限公司	上海吉茨宁机电设备有限公司、浙江科正电子信息产品检验有限公司、军工客户 23	环境可靠性试验设备	2,215.79	**	**	**
2	北京阿泰可试验设备有	军工客户 3、北京航空航天大学、中汽研汽	环境可靠性试验设	2,062.78	**	**	**

	限公司	车工业工程（天津）有限公司、中国重汽集团济南动力有限公司	备				
3	上海吉通力实验设备有限公司	军工客户 11、军工客户 24	环境可靠性试验设备	807.98	**	**	**
4	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	比亚迪汽车工业有限公司、广州广电计量检测股份有限公司	环境可靠性试验设备	679.06	**	**	**
5	重庆三冠机电有限公司	隆鑫通用动力股份有限公司、四川野马汽车股份有限公司	环境可靠性试验设备	611.14	**	**	**
合计				6,376.75	39.41	1,142.73	17.92

(续上表)

序号	2019 年度						
	服务商名称	主要终端客户	设备销售内容	销售金额	毛利率 (%)	服务费金额	服务费率 (%)
1	北京阿泰可试验设备有限公司	机械工业部汽车工业天津规划设计研究院、上海市机电设计研究院有限公司、中汽研汽车工业工程（天津）有限公司、领途汽车有限公司	环境可靠性试验设备	2,948.33	**	**	**
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	比亚迪汽车工业有限公司、广州广电计量检测股份有限公司	环境可靠性试验设备	1,774.86	**	**	**
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	浙江科正电子信息产品检验有限公司、青山控股集团有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司	环境可靠性试验设备	1,405.15	**	**	**
4	重庆三冠机电有限公司	重庆长安汽车股份有限公司、四川野马汽车股份有限公司、隆鑫通用动力股份有限公司	环境可靠性试验设备	946.32	**	**	**
5	贵州阿凡提	军工客户 4	环境可靠	943.88	**	**	**

	工业信息有限公司		性试验设备				
合计				8,018.54	40.49	1,069.26	13.33

公司与服务商的服务协议中约定：(1) 公司对产品的现场安装、调试、验收工作负责，服务商提供配合、协助工作；(2) 服务商承担客户验收之后的产品售后服务工作，督促客户按照销售合同向公司支付货款、质保款，经公司催收，客户未及时支付货款、质保款的，公司有权暂停全部应付未付的服务费；(3) 公司有义务积极回应服务商提出的支持服务商售后服务的需求，公司应主动积极向客户收取货款，收取货款后及时支付服务商约定费用。

2019 年度至 2022 年度，前五大服务商合计服务费率分别为 13.33%、17.92%、16.32%和 12.93%，与公司整体服务费率 13.01%、17.43%、14.81%和 12.60%基本保持一致。服务商服务费率波动主要系产品结构不同、重点拓展市场区域的激励政策不同所致，服务费率波动较大的包括北京阿泰可、广州市阿泰可和苏州阿泰可。

(1) 北京阿泰可试验设备有限公司

2019 年度至 2022 年度，北京阿泰可服务费率呈先增后降的变动趋势，主要原因为：2019 年度至 2022 年度，公司为鼓励服务商销售高毛利产品，在保障自身高毛利产品适当利润空间后，适当将部分利润分享给服务商，具体分析详见本说明三(四)1(2)1)之说明。

(2) 广州市阿泰可试验设备科技有限公司

单位：万元

年度	销售金额	毛利率(%)	服务费率(%)	毛利率(%) (剔除服务费)
2022 年度	1,361.52	**	**	**
2021 年度	1,477.74	**	**	**
2020 年度	679.06	**	**	**
2019 年度	1,774.86	**	**	**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

2019 年度至 2022 年度，广州市阿泰可销售的高低温(湿度)试验箱占比较高，高低温(湿度)试验箱属于公司设计生产工艺相对成熟、行业竞争激烈、毛利率相对较低的产品，因此，广州市阿泰可销售的设备毛利率相对更低。服务费率变动

主要系终端销售价格、内部结算价格等变动所致，2019 年度至 2022 年度剔除服务费的毛利率变动不大。

(3) 苏州阿泰可环境科技有限公司

2019 年度至 2022 年度，苏州阿泰可服务费率呈现先增后降的变动趋势，主要原因为 2019 年度至 2021 年度，公司为提高华东市场的市场占有率，适当提高了面向华东区域销售订单的服务费比例，苏州阿泰可主要服务于华东区域市场且其高毛利产品销售占比较高。

2. 公司通过服务商获取的客户与自主开发客户、经销客户是否存在重合情形及其原因、合理性，同一客户不同销售模式下销售价格及毛利率是否存在显著差异

(1) 公司通过服务商获取的客户与自主开发客户重合情况

2020 年度，公司服务商客户军工客户 3 因试验需求而短期租用公司 3 台试验设备，军工客户 3 原为服务商北京阿泰可对接客户，因该笔出租业务中北京阿泰可未提供居间服务，经公司与北京阿泰可友好协商，该笔设备出租业务未向北京阿泰可支付服务费。

2022 年度，公司向服务商客户军工客户 3 提供了整车试验设备增容改造及整车太阳辐照模拟系统设计及总装集成服务，该笔业务系公司 2018 年度向该客户交付设备的延伸业务，由公司独立承接并完成。

除上述 1 家混同情况以外，报告期内，公司通过服务商获取的客户与自主开发客户不存在其他重合情况，不同获客管道客户分类明确。

(2) 公司通过服务商获取的客户与经销客户重合情况

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式进行销售。2017 年度至 2018 年度，公司为保障资金安全、加快回款速度同时增强与终端客户的粘性，对销售模式进行调整，将经销模式全面转型为服务商模式。在此情况之下，公司与主要经销商达成一致，一定程度上保留原有的经销模式，对大金额的客户合同（单笔 150 万以上）要求分销机构采用服务商模式，对金额较小、标准化程度较高的设备，鼓励分销机构采用服务商模式，但允许其自行选择具体方法。因此，报告期内公司通过服务商获取的客户与经销客户存在重合。

2022 年度，通过服务商获取的客户与经销客户重合情况如下：

单位：万元

客户名称	服务商/经销商名称	销售模式	销售金额	毛利率(%)	服务费率(%)	毛利率(%) (剔除服务费)
军工客户 2	北京阿泰可试验设备有限公司	服务商	99.56	**	**	**
		经销商	408.94	**		**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

重庆固恒科技有限公司两种模式下，毛利率相差不大，主要系销售设备均为高低温(湿度)试验箱，设备销售金额、毛利均较小。

宁波华德汽车零部件有限公司两种模式下，毛利率存在差异，主要系服务商模式销售设备为快速温度变化试验箱，经销模式销售设备为高低温(湿度)试验箱，前者在技术、制造难度上均高于后者，故毛利率相对更高。

军工客户 2 服务商模式下**毛利率的原因系公司在获取订单时面临较大的竞争，约定的合同价格相对较低，而该订单中设备类型如 SQ811 的技术难度较大，生产成本较高，综合导致了**毛利率。

2021 年度，通过服务商获取的客户与经销客户重合情况如下：

单位：万元

客户名称	服务商/经销商名称	销售模式	销售金额	毛利率(%)	服务费率(%)	毛利率(%) (剔除服务费)
飞特质科(北京)计量检测技术有限公司	北京阿泰可试验设备有限公司	服务商	322.12	**	**	**
		经销	8.85	**		**
比亚迪汽车工业有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	25.83	**	**	**
		经销	28.32	**		**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

飞特质科(北京)计量检测技术有限公司系北京阿泰可对接、维护的客户，采用服务商模式。2021 年度，公司通过经销模式向该客户销售的设备系霉菌试验箱，公司无此类设备生产能力，公司接受北京阿泰可的委托进行采购，并通过经销模式实现设备销售。

比亚迪汽车工业有限公司两种模式下，毛利率差异较大，主要系所售产品不同。服务商模式销售的高低温湿热试验箱(CH1000C)属于标准箱，市场竞争程度高，毛利率相对较低；经销模式销售的烘烤试验箱(STU5000)，其定制化程度及技术难度均高于高低温湿热试验箱(CH1000C)，产品毛利率相对更高。

2020 年度，通过服务商获取的客户与经销客户重合情况如下：

单位：万元

客户名称	服务商 /经销商名称	销售模式	销售金额	毛利率 (%)	服务费 率(%)	毛利率(%) (剔除服务费)
浙江科正电子信息产品检验有限公司	苏州阿泰可环境科技有限公司	服务商	59.29	**	**	**
		经销	71.24	**		**
曲阜天博汽车零部件制造有限公司	北京阿泰可试验设备有限公司	服务商	82.39	**	**	**
		经销	20.35	**		**
远景动力技术(江苏)有限公司	上海吉通力试验设备有限公司	服务商	170.80	**		**
		经销	60.18	**		**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

苏州阿泰可和北京阿泰可系原经销商，在销售模式转变过程中，鼓励其采用服务商模式，对金额较小、标准化程度较高的设备，允许其自行选择具体合作模式。就上表客户而言，剔除服务费后，产品销售毛利率不存在显著差异。

远景动力技术(江苏)有限公司系日产汽车核心工厂，公司为了开拓日产汽车市场，进一步拓展新能源汽车及电池测试市场，低价承接了该业务，因价格过低导致亏损。该业务所涉设备均为技术难度较高的新型设备，前期技术服务主要由公司技术人员承担，公司与服务商上海吉通力协商一致，免除该订单的服务费。

2019 年度，通过服务商获取的客户与经销客户重合情况如下：

单位：万元

客户名称	服务商 /经销商名称	销售模式	销售金额	毛利率 (%)	服务费 率(%)	毛利率(%) (剔除服务费)
广电计量检测(武汉)有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	123.53	**	**	**
		经销	14.35	**		**
广电计量检测(重庆)有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	75.09	**	**	**
		经销	17.07	**		**
广州广电计量检测股份有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	253.01	**	**	**
		经销	41.29	**		**
广电计量检测(沈阳)有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	27.62	**	**	**
		经销	22.89	**		**

广电计量检测(北京)有限公司	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	6.90	**	**	**
		经销	39.57	**		**
浙江科正电子信息产品检验有限公司	苏州阿泰可环境科技有限公司	服务商	217.70	**	**	**
		经销	10.00	**		**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

广电计量检测(武汉)有限公司、广州广电计量检测股份有限公司不同销售模式下，毛利率相差较大，主要系产品结构不同。服务商模式下，大型温湿度环境舱、快速温度变化试验箱等高毛利产品占比分别达 84.79%、82.28%，拉高了整体毛利率。

广电计量检测(沈阳)有限公司服务商模式实现的设备销售，扣除服务费后毛利率为**，主要系公司通过服务商模式销售产品系标准化产品，与终端客户协商一致的销售价格相对较低，公司为承接该笔业务、维持客户关系且服务商为维持其合理利润，导致扣除服务费毛利率为**。

广电计量检测(北京)有限公司经销模式出现**毛利，主要系该部分设备销售系公司与经销商广州市阿泰可签署的一批商品合同中的单份合同，公司考虑到客户关系维护及便利商业谈判等因素，在整体合同盈利的情况下，对合同中部分订单进行了价格折让，导致设备销售毛利率为**。

浙江科正电子信息产品检验有限公司服务商模式实现的设备销售，扣除服务费后毛利率低于经销模式，主要系公司当期通过服务商模式销售了一台冰水冲击试验箱，该设备系公司首次研发，成本相对较高，毛利率为**，剔除该设备，服务商模式下扣除服务费后毛利率为**，与经销模式下设备销售综合毛利率相差不大。

2019 年度至 2022 年度，公司客户重合的主要原因为金额较小、标准化程度较高的设备由服务商自主选择销售模式，同一客户不同销售模式下毛利率差异主要系产品不同。2019 年度至 2022 年度，重合终端客户设备销售金额占当期设备销售金额比例分别为 7.36%、4.65%、2.84%和 3.21%，占比较低且呈逐年下降趋势，零星客户重合不会对公司经营活动产生重大影响，符合公司转变销售模式的经营策略。

(六) 说明报告期内服务商的地区及收入分布情况，新增、退出服务商的原

因及合理性，是否存在非法人服务商

1. 报告期内服务商的地区及收入分布情况

2019 年度至 2022 年度，服务商服务的地区及收入分布情况如下：

单位：万元

项 目	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 (%)
华东	3,146.28	29.53	3,464.88	39.38	3,526.89	47.21	3,241.38	33.37
华北	1,358.67	12.75	2,630.53	29.90	2,055.49	27.52	2,681.26	27.60
西南	2,648.78	24.86	1,001.81	11.39	807.39	10.81	1,080.01	11.12
华中	893.21	8.38	970.44	11.03	404.22	5.41	466.75	4.81
华南	1,580.37	14.83	542.11	6.16	408.53	5.47	875.96	9.02
西北	1,015.98	9.53	159.03	1.81	258.28	3.46	996.26	10.26
东北	12.21	0.11	29.06	0.33	9.29	0.12	372.00	3.82
合 计	10,655.51	100.00	8,797.86	100.00	7,470.09	100.00	9,713.62	100.00

服务商服务区域主要集中于华东、华北、西南、华南等区域，与公司销售商品区域布局是一致的。2019 年度至 2022 年度，公司重点开拓对环境可靠性试验设备需求大的军工、汽车等大型制造行业客户。为匹配军事工业行业(主要分布在华北、西南、东北、西北区域)、汽车制造行业(主要分布在华东、华南、西南区域)的地理分布，快捷有效服务客户市场，公司已在华北、华东、华南、西南等区域发展了长期合作的服务商。主要区域服务商及其终端客户如下：

区 域	服务商	主要服务终端客户
华北	北京阿泰可试验设备有限公司等	军工客户 6、军工客户 3 等
华东	上海吉通力实验设备有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司、上海易斐科技中心等	吉利系、苏州阡创、国家电投集团氢能科技发展有限公司、佛山仙湖实验室等
华南	广州市阿泰可试验设备科技有限公司等	比亚迪系、广电计量系、精量系等
西南	重庆三冠机电有限公司、成都兴溯测科技有限公司等	军工客户 12 等

2. 新增、退出服务商的原因及合理性，是否存在非法人服务商

2019 年度至 2022 年度，公司基于业务拓展诉求，为进一步完善销售网络而

新增服务商。公司在维持现有客户群体的基础上，也在不断拓展新市场、新客户，进一步挖掘现有销售网络覆盖区域市场潜力的同时，也需开拓新的销售网络，便于形成新的业绩增长点。

2019 年度至 2022 年度，主要新增服务商明细如下：

名称	成立时间	经营范围及关键人员履历	主要服务终端客户
上海迅配科技(集团)有限公司	2019-6-27	详见本说明三(二)1之说明	吉利系
洛阳策邳环境试验设备有限公司	2020-8-20		中国空空导弹研究院、军工客户 9
贵州阿凡提工业信息有限公司	2015-2-5		中国兵器工业集团有限公司
成都兴溯测科技有限公司	2018-3-15		成都中航华测科技有限公司、成都赛迪育宏检测技术有限公司
成都市美蓝电子仪器有限公司	2010-1-25		军工客户 54、陕西法士特齿轮有限责任公司
上海易斐科技中心	2020-05-29		佛山仙湖实验室、宁波绿动氢能科技研究院有限公司、先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心

公司按照《服务商管理制度》之要求对新增服务商进行考察、备案，具体要求如下：

(1) 必须具有合法的工商注册手续、独立法人资格，并有“环境试验设备销售咨询、技术咨询、售后服务”的合法经营权。具备敬业、守信、合法的经营作风；

(2) 具备较高的经营管理能力，配备具有行业经验的专职销售人员和技术人员，具备专业的售后服务能力；

(3) 在环境试验设备领域有一定的社会关系，能较好的组织资源；

(4) 备案材料(均需加盖公章)：1) 营业执照正副本影本；2) 银行开户许可证、账户信息；3) 公司基本介绍；4) 公司人员简历、劳动合同或者社保缴纳记录；

(5) 成功备案后，公司将出具书面材料，证明其为公司的合格服务商。

服务商成为公司合格服务商后，方可开展业务合作。

综上所述，公司依据业务拓展需求发展服务商，并按照内部统一制度对服务

商进行考察、备案，具有商业合理性。

2019 年度至 2022 年度，退出服务商明细如下：

名称	成立时间	经营范围	主要服务终端客户
北京汇澜宏业科技有限责任公司	2008-4-16	技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让；销售机械设备、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、五金交电、仪器仪表、电子元器件、建筑材料、化工产品(不含化学危险品)	中国兵器工业集团有限公司
天津市泽友机械制造有限公司	2004-10-28	机械设备、电器设备、气动设备、液压设备、模具、汽车配件制造、加工、修理、设计、调试；机械电器、模具技术的开发、转让、咨询、服务；机械电器设备批发兼零售	中植汽车研究所(杭州)有限公司

公司与北京汇澜宏业科技有限责任公司就服务协议相关事项未能协商一致，因此，双方终止了业务合作，该服务商退出了公司服务商名录。

报告期内，天津市泽友机械制造有限公司服务终端客户为中植汽车研究所(杭州)有限公司，中植公司 2020 年度发生信用风险，公司已就相关债权向法院提起诉讼，最终达成债务重组协议。除中植公司外，该服务商在报告期内未提供其他服务，公司综合考虑认为，该服务商不满足《服务商管理制度》之服务商要求，在中植公司相关事宜处理完毕后，终止了与该服务商的合作。

公司与服务商是商业合作关系，双方均有盈利需求，因服务协议相关事项未能协商一致或公司认为服务商不满足要求而终止合作，具有商业合理性。

报告期内，公司服务商均系法人服务商，不存在非法人服务商。

综上所述，公司新增服务商、退出服务商具有商业合理性。

(七) 说明持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其亲属的持股比例、入股时间、入股资金来源，入股价格是否公允，相关服务商(经销商)的成立时间、股权结构、注册资本、主营业务、主要客户，与公司的交易金额、定价依据、服务费率(如有)，说明对应的服务商模式及经销商模式的收入真实性、公允性，是否存在利益输送或其他利益安排，公司及其客户是否存在其他未披露的与服务商(经销商)的关联关系，是否存在公司终端客户的在职(离职)员工及其亲属持股或控制公司服务商(经销商)的情形

1. 持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其亲属的持股比例、入股时间、入股资金来源，入股价格是否公允

截至本说明出具之日，持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其亲属入股情况如下：

序号	股东姓名	具体关系	股份数量	持股比例	入股时间	入股资金来源	入股价格是否公允
1	罗汉琼	服务商成都市美蓝电子仪器有限公司的股东	180,000	0.54%	2021年10月	自有资金	定向增发价格8.00元/股
2	周锡渝	服务商上海吉通力实验设备有限公司的股东、公司实际控制人之一周静的胞弟	100,000	0.78%	2015年12月	自有资金	定向增发价格1.50元/股
			60,000		2020年4月	股票股利分配	不适用
			100,000		2021年10月	自有资金	定向增发价格8.00元/股
3	俞光敏	服务商广州市阿泰可试验设备科技有限公司的股东	100,000	0.90%	2015年12月	自有资金	定向增发价格1.50元/股
			60,000		2020年4月	股票股利分配	不适用
			140,000		2021年10月	自有资金	定向增发价格8.00元/股
4	晏云贵	服务商北京阿泰可试验设备有限公司股东晏一成父亲的胞弟	30,000	0.48%	2015年12月	自有资金	定向增发价格1.50元/股
			70,000		2017年6月	自有资金	定向增发价格6.00元/股
			60,000		2020年4月	股票股利分配	不适用
5	刘文平	服务商重庆三冠机电有限公司的股东	70,000	0.21%	2021年10月	自有资金	定向增发价格8.00元/股
6	张羽	服务商成都兴溯测科技有限公司的股东	70,000	0.21%	2021年10月	自有资金	定向增发价格8.00元/股

注：入股时间取工商变更时间

上述入股公司的服务商(经销商)相关自然人，均以公司定向发行股份的方式入股，入股同时也存在其他非相关自然人，入股资金来源均为自有资金，入股价格与其他非相关自然人不存在差异，入股价格公允。

2. 持有公司股份的服务商(经销商)的成立时间、股权结构、注册资本、主营业务、主要客户，与公司的交易金额、定价依据、服务费率(如有)，说明对应的服务商模式及经销商模式的收入真实性、公允性，是否存在利益输送或其他利益安排，公司及其客户是否存在其他未披露的与服务商(经销商)的关联关系，是

否存在公司终端客户的在职(离职)员工及其亲属持股或控制公司服务商(经销商)的情形

(1) 持有公司股份的服务商(经销商)的成立时间、股权结构、注册资本、主营业务、主要客户

持有公司股份的服务商(经销商)的成立时间、股权结构、注册资本、主营业务情况详见本说明三(二)1之说明,主要客户情况详见本说明三(五)1之说明。

(2) 持有公司股份的服务商(经销商)与公司的交易金额、定价依据、服务费率(如有),说明对应的服务商模式及经销商模式的收入真实性、公允性,是否存在利益输送或其他利益安排

公司所售产品定制化程度较高,其价格制定依据为在产品成本加成的基础上,以市场公允价格协商定价或招标价确定,2019年度至2022年度,对自主开发客户、服务商及通过服务商获取的客户、经销商执行统一的定价政策。

1) 服务商获客模式下,持有公司股份的服务商与公司的交易情况如下:

单位:万元

交易主体	年度	通过服务商实现的收入	成本	服务费	毛利率(%) (剔除服务费)	与服务商获客当年整体毛利率的差异(%)	服务费率(%)	服务费率与当年整体服务费率的差异(%)
成都市美蓝电子仪器有限公司	2022年度	281.33	230.10	**	**	**	**	**
	2021年度	16.37	8.26	**	**	**	**	**
	2020年度	7.57	4.62	**	**	**	**	**
	2019年度							
上海吉通力实验设备有限公司	2022年度	592.17	345.28	**	**	**	**	**
	2021年度	355.37	213.63	**	**	**	**	**
	2020年度	807.98	550.67	**	**	**	**	**
	2019年度	364.55	208.29	**	**	**	**	**
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	2022年度	1,361.52	912.97	**	**	**	**	**
	2021年度	1,477.74	1,004.95	**	**	**	**	**
	2020年度	679.06	436.14	**	**	**	**	**
	2019年度	1,774.86	1,107.62	**	**	**	**	**

成都兴溯测科技有限公司	2022年度	1,001.86	630.74	**	**	**	**	**
	2021年度	489.03	324.60	**	**	**	**	**
	2020年度							
	2019年度	66.37	35.84	**	**	**	**	**
重庆三冠机电有限公司	2022年度	1,372.00	780.39	**	**	**	**	**
	2021年度	465.94	223.38	**	**	**	**	**
	2020年度	611.14	424.52	**	**	**	**	**
	2019年度	946.32	566.10	**	**	**	**	**
北京阿泰可试验设备有限公司	2022年度	1,083.98	667.77	**	**	**	**	**
	2021年度	3,352.63	1,831.24	**	**	**	**	**
	2020年度	2,062.78	1,119.47	**	**	**	**	**
	2019年度	2,948.33	1,490.35	**	**	**	**	**

注：毛利率(剔除服务费)=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

2022年度，公司通过服务商成都市美蓝销售的毛利率和服务费率均较低，主要原因为该批产品中含有用于生产三综合试验箱的大型振动台一台，此类振动台系公司对外采购部件，因金额较大造成毛利率与服务费率均较低。

2022年度，公司通过服务商重庆三冠销售的毛利率较高，主要原因为通过重庆三冠机电销售给重庆车辆检测研究院有限公司、贵州长江汽车有限公司的两台大型设备于2022年验收，合计确认收入金额970.21万元，毛利率(剔除服务费)**，拉高整体毛利率。2021年度，公司通过重庆三冠实现销售金额465.94万元，毛利率(剔除服务费)较当年服务商获客模式平均毛利率高出**，主要原因为2021年度重庆三冠共销售试验设备18台，其中15台为技术难度大、毛利率较高的大型温湿度环境舱和快速温度变化试验箱，致使整体销售毛利率偏高。

2019年度，公司通过服务商北京阿泰可实现销售金额2,948.33万元，毛利率(剔除服务费)较当年服务商获客模式平均毛利率高出**，主要原因为北京阿泰可当期销售的高毛利产品占比89.85%，高于其余服务商的78.23%，高毛利产品占比较高导致其整体毛利率较高。

除此之外，2019年度至2022年度，上述6家服务商销售毛利率较服务商获客模式下整体销售毛利率不存在明显差异。

2) 经销模式下，持有公司股份的经销商与公司试验设备交易情况如下：

单位：万元

交易主体	年度	收入	成本	毛利率(%)	与经销模式下整体毛利率的差异(%)
成都市美蓝电子仪器有限公司	2022年度	12.38	9.73	**	-9.15
	2021年度	19.12	11.78	**	6.97
	2020年度				
	2019年度				
上海吉通力实验设备有限公司	2022年度	125.67	96.90	**	-7.69
	2021年度	184.40	129.34	**	-1.54
	2020年度	239.88	184.22	**	3.17
	2019年度	467.32	289.96	**	15.71
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	2022年度	665.67	436.96	**	3.78
	2021年度	1,220.19	805.65	**	2.57
	2020年度	465.97	380.55	**	-1.71
	2019年度	323.61	280.43	**	-8.90
成都兴溯测科技有限公司	2022年度	3.36	3.52	**	-35.13
	2021年度				
	2020年度				
	2019年度				
重庆三冠机电有限公司	2022年度	35.71	28.87	**	-11.43
	2021年度	37.17	24.56	**	2.53
	2020年度				
	2019年度				
北京阿泰可试验设备有限公司	2022年度	597.54	337.98	**	12.86
	2021年度	35.31	32.01	**	-22.04
	2020年度	241.24	169.99	**	9.50
	2019年度	31.36	80.95	**	-180.38

2019年度，公司面向经销商上海吉通力的销售毛利率与经销模式整体毛利率差异较大，主要原因为公司2019年度向上海吉通力销售21台防爆式高温试验

箱、1 台真空高温试验箱、1 台三综合试验箱和 3 台快速温变试验箱，此类试验箱属于公司技术难度较大的高端产品，毛利率整体较高，高端产品占比较高致使 2019 年度公司面向上海吉通力的销售毛利率整体较高。

2019 年度，公司面向经销商广州市阿泰可的销售毛利率与经销模式整体毛利率差异较大，主要原因为 2019 年度公司向广州市阿泰可共销售试验设备 35 台，其中毛利率较低的高低温(湿度)试验箱 29 台，导致 2019 年度公司面向广州市阿泰可的整体销售毛利率较低。

2019 年度与 2021 年度，公司向经销商北京阿泰可销售试验设备的毛利率较为异常，甚至出现负毛利情况，主要原因为：① 公司 2014 年度拟与军工客户 62 共建航天产品可靠性与质量检测实验室，发运自有设备前往指定实验室，并持续配合研究所要求进行调试安装、改进设备，此前将其按待安装设备在在建工程科目核算，成本持续累加，但因实验室业务未正常开展，长期未使用公司设备，公司为充分利用闲置设备，将其收回并于 2019 年度进行出售，因其前期成本过大，导致亏损。② 2021 年度公司向北京阿泰可销售试验设备 12 台，其中毛利率较低的高温烘箱 10 台，拉低了当期整体销售毛利率。

2022 年，公司向经销商北京阿泰可销售的毛利率**，高于经销商的平均毛利率，主要原因为本期向北京阿泰可销售低温环境箱、燃油低温机组各一台，以上产品的技术难度大、总价高、毛利率高达**，拉高了北京阿泰可整体毛利率，导致公司本期向北京阿泰可销售的整体毛利率较高。

除此之外，2019 年度至 2022 年度，公司与上述 6 家经销商的销售毛利率较公司经销模式下整体销售毛利率不存在明显差异。

综上所述，报告期内，公司执行统一的定价政策，设备的终端销售价格最终根据市场竞争、公开招投标或竞争性谈判结果确定，公司与入股服务商(经销商)之间的交易毛利率、服务费率与公司同类业务模式下的综合毛利率、服务费率不存在无法合理解释的差异，公司与入股服务商(经销商)之间的交易真实，交易价格公允，不存在利益输送或其他利益安排。

(3) 公司及其客户是否存在其他未披露的与服务商(经销商)的关联关系，是否存在公司终端客户的在职(离职)员工及其亲属持股或控制公司服务商(经销商)的情形

公司及客户不存在其他未披露的与服务商或经销商之间的关联关系，不存在公司终端客户在职(离职)员工及其亲属持股或者控制公司服务商或者经销商的情况。

(八) 结合主要客户合作稳定性、订单获取方式、新客户开发途径及储备情况等，说明公司是否存在独立的持续获客能力，业务开展是否对服务商存在依赖

报告期内，公司主要产品为定制化环境可靠性试验设备，客户一般在新建或扩建实验室时向公司采购试验设备。根据这一采购特点，公司客户中，除部分大型集团型客户外，客户对公司的采购具有一定的不连续性。报告期内，前五大客户变动较大，具体详见本说明二(二)1之说明。

由于公司客户采购不连续的特点，报告期内公司主要客户的采购量存在一定的波动，公司在持续维护存量客户的同时，需要持续发掘新客户。报告期内，公司销售商品收入按新增客户与存量客户分类情况详见本说明二(三)3之说明。

2019年度至2022年度，公司销售商品收入中，存量客户收入分别为7,098.99万元、4,517.13万元、7,059.62万元和6,047.54万元，2020年度出现下降之后2021年度有所回升。

2019年度至2022年度，公司试验设备销售存量客户收入按订单获取方式分类情况如下：

单位：万元

存量客户收入 订单获取模式	2022年度		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
服务商	3,394.45	56.19	4,900.15	69.61	3,322.72	73.74	6,236.57	88.01
经销商	810.62	13.42	472.83	6.72	470.99	10.45	643.29	9.08
服务商+经销商	4,205.07	69.61	5,372.98	76.33	3,793.71	84.19	6,879.86	97.09
自主获客	1,835.82	30.39	1,665.97	23.67	712.18	15.81	206.02	2.91
合计	6,040.90	100.00	7,038.96	100.00	4,505.89	100.00	7,085.88	100.00

按订单取得方式看，存量客户收入中，服务商及经销商订单收入2020年度出现大幅度下滑，2021年度和2022年度有所回升；公司自主获客订单收入报告期内出现较大增长，主要原因为公司销售团队建设逐渐成熟，部分大型集团客户

向公司采购趋于稳定，自主销售能力逐渐提升。

2019 年度至 2022 年度，公司试验设备销售新增客户收入按照订单取得方式分类情况如下：

单位：万元

新增客户收入 订单获取模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)						
服务商	7,261.05	74.08	3,897.70	59.98	4,147.37	75.79	3,477.05	78.12
经销商	1,332.49	13.60	1,403.05	21.59	842.47	15.40	563.46	12.66
服务商+经销商	8,593.54	87.68	5,300.75	81.57	4,989.84	91.19	4,040.51	90.78
直销	1,207.45	12.32	1,197.38	18.43	482.05	8.81	410.21	9.22
合计	9,800.99	100.00	6,498.13	100.00	5,471.89	100.00	4,450.72	100.00

2019 年度至 2022 年度，新增客户收入呈上升趋势，从订单获取方式来看，服务商和经销商不断获取新订单的同时，公司自建销售团队新客户开发能力逐步增强，2019 年度至 2022 年度，获得的新客户订单收入增加。

从在手订单来看，截至 2022 年 12 月 31 日止，公司合计在手订单金额(含税)14,291.90 万元，其中存量客户订单金额 6,454.83 万元，新增客户订单金额 7,837.07 万元。

综上所述，2019 年度至 2022 年度，公司销售采用直销与经销相结合的方式，其中直销模式以服务商获客为主，尽管公司报告期内不断加强自身销售队伍建设，销售团队建设逐渐成型，自主获客订单收入逐年增加，至 2021 年度，公司自主获客订单收入中存量客户收入和新增客户收入占比分别为 23.67%和 18.43%，2022 年度，自主获客订单收入中存量客户收入占比持续增加至 30.58%。但 2019 年度至 2022 年度服务商获客模式和经销模式销售收入合计占比依旧较高，分别占各期营业收入的 87.65%、76.29%、66.17%和 66.64%，公司销售依旧对服务商和经销商存在一定依赖。若未来公司与服务商和经销商的合作关系发生变化，可能存在公司新签订单金额与营业收入下滑的风险。

(九) 说明经销商转为服务商的过程及条件，是否签订相关约束协议，公司是否支付相关额外费用，是否存在非经销商转化而来的服务商，如有，请说明公

司选择上述服务商的条件和程序，公司通过上述服务商的销售毛利、服务费结算与经销商转化的服务商是否存在差异

1. 经销商转为服务商的过程及条件，是否签订相关约束协议，公司是否支付相关额外费用

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式，2017 年度至 2018 年度由经销模式转变为服务商模式，具体情况详见本说明三(五)2(2)之说明。

该次销售模式转换所涉及的均为与公司长期合作的服务商，双方经过友好协商确定销售模式转换的具体事项。在销售模式转换的同时，公司建立了《服务商管理制度》，对服务商资质备案、操作规范、权利义务以及服务费计算方式进行了规定，并在与服务商签订的服务合同中约定了服务商的销售操作规范，具体流程详见本说明三(一)3 之说明。

同时，公司在《服务商管理制度》中对服务费的计算方式进行了详细规定，具体计算方式详见本说明三(三)1 之说明。

公司除按照《服务商管理制度》规定支付服务费外，不存在经销商转为服务商时支付相关额外费用。

2. 是否存在非经销商转化而来的服务商，如有，请说明公司选择上述服务商的条件和程序，公司通过上述服务商的销售毛利、服务费结算与经销商转化的服务商是否存在差异

非经销商转化而来的服务商即为新增服务商。报告期内，公司新增的服务商较少，新增服务商时，公司根据《服务商管理制度》对新增服务商进行备案，具体要求详见本说明三(六)2 之说明。

服务商完成规定的备案程序后成为公司备案服务商。公司在与终端客户签订销售合同后，根据《服务商管理制度》与对应服务商签订《服务协议》并根据协议约定向服务商支付服务费。

2019 年度至 2022 年度，公司通过新增服务商实现收入的毛利率及服务费率与存量服务商的对比情况如下：

单位：万元

项目	年度	直销收入	收入占比	营业成本	服务费用	毛利率(%)	服务费率(%)
存量服	2022 年度	9,739.14	91.40	6,329.27	1,241.65	22.26	12.75

务商	2021 年度	7,261.92	82.54	4,151.43	1,102.74	27.65	15.19
	2020 年度	7,276.87	97.41	4,431.42	1,282.54	21.48	17.62
	2019 年度	7,713.91	79.41	4,482.59	1,034.21	28.48	13.41
新增服务商	2022 年度	916.37	8.60	624.18	83.20	22.81	9.08
	2021 年度	1,535.94	17.46	1,074.48	200.54	16.99	13.06
	2020 年度	193.23	2.59	121.15	19.60	27.16	10.14
	2019 年度	1,999.71	20.59	1,437.39	229.61	16.64	11.48

注：毛利率按照（直销收入-营业成本-服务费）/直销收入计算

2019 年度、2021 年度，公司通过新增服务商实现销售收入金额占当年服务商模式销售金额的比例为 20.59%和 17.46%，占比相对稳定。新增服务商销售毛利率与服务费率均低于存量服务商，主要原因为(1) 新增服务商对行业、客户及公司设备的熟悉程度相对较低，销售业务尚在初始阶段，相比于存量服务商，其销售能力和服务能力均较弱；(2) 新增服务商通常对应新客户，公司为取得优质客户或拟通过进入某一优质客户供应商序列来拓展相关市场时，会给予终端客户价格折让，与服务商协商共同让渡部分利益。

2020 年度，公司新增服务商销售毛利率为 27.16%，明显高于当年存量服务商销售毛利率 21.48%，主要原因为：(1) 公司当期通过新增服务商销售旋转类、真空类试验箱 11 台，合计实现销售收入 126.37 万元，此类设备属于设计制造难度较大、毛利率较高的产品，该批次产品的销售致使公司 2020 年度通过新增服务商实现销售的毛利率整体偏高；(2) 公司当期通过新增服务商实现销售金额和占比均出现较大幅度下降，单一因素变动对新增服务商整体毛利率及服务费率影响较大。

2022 年度，公司通过新增服务商实现销售的毛利率上升，主要原因为公司当期通过服务商江西谱瑞销售高毛利产品旋转类试验箱 4 台，该产品属于高毛利产品，拉高了当期新增服务商毛利率；公司通过新增服务商实现销售的服务费率较存量服务商偏低，主要原因为公司与新增服务商成都兴溯测为争取新客户成都中航华测科技有限公司，协商共同让利降低了服务费。

综上所述，报告期内，公司新增服务商实现的销售同样根据公司《服务商管理制度》进行销售备案，履行内部结算价格与销售价格审批程序并按照《服务商

管理制度》计算服务费，公司基于合同条款按照同样的会计政策计提并支付服务费，不存在明显差异。各服务商销售毛利率、服务费及服务费率存在差异的主要原因为所售产品结构、服务能力、所在市场竞争程度、所服务客户等不同，具有商业合理性。

(十) 结合服务商及经销商在订单获取、合同签订、销售回款全流程中发挥的具体作用说明服务商与经销商的区别，服务商模式与经销模式下主要产品售价是否存在较大差异，是否存在通过将经销商转变为服务商进而提高产品售价以满足上市条件的情形，分别模拟测算按照内部结算价计算或扣除支付的服务费后对公司营业收入、毛利率的影响情况，公司是否仍符合上市条件

1. 结合服务商及经销商在订单获取、合同签订、销售回款全流程中发挥的具体作用说明服务商与经销商的区别

服务商服务内容详见本说明二(五)1之说明，服务商与经销商在订单获取、合同签订、合同执行、销售回款及售后服务流程中发挥的具体作用不存在较大差异，但与终端客户的合作形式上略有差异，具体如下：

(1) 订单获取及合同签订

服务商模式下由服务商促使公司与客户达成一致意见并签订销售合同与技术协议，服务商与公司签订服务协议；经销模式下由经销商自主与终端客户签订销售合同和与技术协议，同时经销商与公司签订销售合同与技术协议。

(2) 销售回款及售后服务

服务商模式下，由服务商负责向客户催收货款，货款由终端客户直接支付给公司，公司在收到货款后根据服务协议的约定按比例向服务商支付服务费。同时服务商负责了解设备的售后使用情况，将客户后期反馈和使用情况及时反馈给公司，如果设备出现售后服务需求，由服务商及时与终端客户进行沟通并了解现场情况，在其能力范围内提供售后服务，若超出其能力范围，则向公司进行反馈，由公司负责前往客户现场进行售后维修、零部件更换或者调试工作。

经销模式下，终端客户向经销商支付货款，经销商再向公司支付货款，经销商赚取差价以获得收益。如终端客户出现售后服务需求，则由经销商自行负责了解售后服务有关情况并自行前往客户现场进行售后维修、零部件更换或者调试工作。

2. 服务商模式与经销模式下主要产品售价是否存在较大差异

公司主要产品为定制化环境可靠性试验设备，报告期内，公司主要产品型号及类型繁杂，难以找到完全相同的产品以进行价格对比。公司产品销售价格在产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，公司在报告期内执行统一的价格政策。因此，公司选取各模式下商品销售的毛利率进行对比分析以说明不同模式下的销售定价情况。

2019 年度至 2022 年度，公司不同销售模式下环境可靠性试验设备销售的毛利率(剔除运费影响)情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)						
直销模式-服务商获客	34.74	55.48	40.60	54.54	39.06	64.88	39.05	77.96
经销模式	30.57	11.16	31.40	11.63	20.04	11.41	22.24	9.69

2019 年度至 2022 年度，公司服务商获客毛利率高于经销毛利率。服务商模式下，公司与客户签订销售合同，公司承担产品成本和服务费、运输费、维保费等销售费用，部分合同售价包含服务费用，平均售价水平通常较高，毛利率水平相对较高。经销模式下，经销商需留存合理利润空间，经销模式下的产品定价和毛利率水平相对较低。

服务商获客模式下，公司将收取的部分合同价款以服务费的方式支付给服务商。将技术服务费考虑计入公司成本后，服务商模式与经销模式的毛利率(剔除运输费)情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)						
直销模式-服务商获客	22.15	55.48	25.79	54.54	21.62	64.88	26.04	77.96
经销模式	30.57	11.16	31.40	11.63	20.04	11.41	22.24	9.69

注：毛利率=(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入

将技术服务费考虑计入公司成本后，2019 年度、2020 年度服务商模式毛利率略高于经销模式，主要原因为：传统经销模式下，公司会受到客户和经销商双

重经营风险的影响，交易成本需考虑经销管道的分销成本，而服务商模式下，公司可直接对接客户，并要求提供服务的服务商承担催收货款等义务，可有效改进交易流程，提高货款回收质量，毛利率水平较高；同时，公司对经销商的销售政策中，限制了可采用经销模式的产品类型，即低总价的产品，大部分集中在定制化程度较低的高低温(湿度)试验箱，该部分产品的毛利率相对较低。

2021年起，服务商模式毛利率低于经销模式毛利率，主要原因为经销模式下产品结构及毛利率变动所致。2019年度至2022年度，经销模式按产品类型分类的销售收入及毛利率明细如下：

单位：万元

产品类型	2022年度			2021年度		
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)
高低温(湿度)试验箱	923.86	632.79	31.51%	887.20	611.29	31.10
快速温度变化试验箱	480.97	296.35	38.38%	628.93	409.39	34.91
多因子试验箱	156.77	148.81	5.08%	148.92	124.04	16.71
大型温湿度环境舱	276.46	189.87	31.32%	80.19	58.21	27.40
真空类试验箱	102.21	61.75	39.59%	33.14	17.53	47.11
特殊单因子试验箱	198.98	155.58	21.81%	97.35	66.42	31.77
其他设备	3.85	2.80	27.23%	0.16	0.06	64.56
合计	2,143.11	1,487.96	30.57%	1,875.88	1,286.93	31.40

(续上表)

产品类型	2020年度			2019年度		
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)
高低温(湿度)试验箱	543.98	479.50	11.85	492.86	450.25	8.65
快速温度变化试验箱	275.22	191.20	30.53	297.29	210.62	29.15
多因子试验箱	309.37	240.06	22.41	111.38	79.38	28.74
大型温湿度环境舱	136.96	97.17	29.05	107.76	77.04	28.51
真空类试验箱	10.76	9.50	11.69	171.07	96.01	43.88
特殊单因子试验箱	24.78	19.02	23.25	20.17	18.22	9.68

其他设备	12.39	13.84	-11.73	6.21	6.85	-10.38
合计	1,313.46	1,050.29	20.04	1,206.75	938.37	22.24

公司产品销售价格在产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，因公司产品定制化程度高，各领域内销售给不同客户的环境可靠性试验设备产品型号、功能及其他性能参数要求不同，导致产品结构、制造材料等方面存在差异，不同产品类型的销售单价会存在一定程度的波动。

2021 年度，经销模式毛利率大幅上升，其主要产品类型高低温(湿度)试验箱毛利率大幅上涨约 20 个百分点。主要原因为：(1) 2020 年度受新冠肺炎疫情及其管控影响，产量处于低谷，2021 年度公司销售的高低温(湿度)试验箱翻番，由 2020 年度的 205 台上涨至 2021 年度的 403 台，而制造费用和人员保持相对稳定，致使平均单位成本下降，高低温(湿度)试验箱的平均单位成本由 2020 年度的 7.12 万元/台下降至 2021 年度的 5.95 万元/台，在此影响下，公司对经销商销售的单位产品成本也下降，由 2020 年度 6.48 万元/台下降至 2021 年度的 5.82 万元/台；(2) 产品结构变化导致平均销售单价上涨：1) 受终端客户德赛西威汽车电子股份有限公司和比亚迪系需求影响，2021 年度公司销售的 SU、STU 系列占比更大，SU 系列产品相比 CH 系列产品能够在每分钟内实现更宽幅度范围内的温度变化，STU 对温度变化速率的均匀性要求较高，且 2021 年度销售的前述系列产品多为大容量产品，温控要求和容量要求更高的产品销售单价也相对较高；2) 受终端客户常州星宇车灯股份有限公司、苏州凯博、海德世拉索系统(集团)有限公司需求的影响，2021 年度公司主要产品系列 CH 的大容量产品需求量增加，比如 CH1000C-PV、CH1500C-PV、CH1800CD、CH5400E、CH5600CD-R 等产品均为大容量产品，其销售单价更高。由于产品结构变化，致使平均销售单价由 2020 年度 7.35 万元/台上涨至 2021 年度的 8.45 万元/台。

此外，除高低温(湿度)试验箱毛利上涨的影响，快速温度变化试验箱的占比增加也是导致 2021 年度经销商毛利率上涨的主要原因之一。快速温度变化试验箱是公司为满足试验箱温度快速变化或渐变条件的工作要求而研制的产品类型，较高低温(湿度)试验箱增加了快速温度变化功能，技术难度和毛利率也较高。相比 2020 年度，2021 年度快速温度变化试验箱的销售占比增加，高毛利产品占比的上升致使公司对经销商销售的毛利率上升。

综上所述，公司服务商模式较经销模式下的销售毛利率存在一定差异，反映了公司两种模式下的产品售价存在一定差异，主要原因为两种模式下销售的产品类型不同、所处市场竞争程度不同、公司承担的风险程度不同，具有商业合理性。

3. 是否存在通过将经销商转变为服务商进而提高产品售价以满足上市条件的情形，分别模拟测算按照内部结算价计算或扣除支付的服务费后对公司营业收入、毛利率的影响情况，公司是否仍符合上市条件

公司自 2017 年度至 2018 年度开始调整销售模式，调整销售模式的原因是为保障资金安全、加速回款速度并增强与终端客户的粘性，报告期内，公司销售模式一贯执行。

服务商模式下，公司向终端客户收取货款后，按照与服务商签订的《服务协议》的约定，按比例向服务商支付服务费。公司模拟测算扣除服务费后对营业收入及毛利率的影响情况如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	192,063,816.47	161,308,586.12	115,142,297.84	124,592,137.66
服务费	13,422,695.14	13,032,842.32	13,021,390.07	12,638,204.62
扣除服务费后营业收入	178,641,121.33	148,275,743.80	102,120,907.77	111,953,933.04
营业成本	117,513,917.80	95,650,206.91	71,799,485.26	76,965,327.14
毛利率(%)	34.22	35.49	29.69	31.25

扣除服务费后，公司 2019 年度至 2022 年度营业收入分别为 11,195.39 万元、10,212.09 万元、14,827.57 万元、17,864.11 万元，毛利率分别为 31.25%、29.69%、35.49%和 34.22%。其中 2022 年较 2021 年营业收入增长 20.48%，公司最近一年营业收入增长率未达到 30%，不再符合公司申报时选择的：“预计市值不低于 4 亿元，最近两年营业收入平均不低于 1 亿元，且最近一年营业收入增长率不低于 30%，最近一年经营活动产生的现金流量净额为正。”的上市标准二。

公司 2021 年、2022 年归属于母公司所有者的净利润分别为 2,006.42 万元和 2,037.86 万元，加权平均净资产收益率分别为 24.65%和 16.14%；2021 年、2022 年扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 1,686.19 万元、1,714.59 万元，加权平均净资产收益率分别为 20.72%和 13.58%。基于公司

最新一期的财务数据，根据《北交所上市规则》第 2.1.3 的规定，公司选择变更为上市标准一：预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润不低于 1,500 万元，且加权平均净资产收益率不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%。公司将按照规定向北京证券交易所提出变更申请上市条件为标准一。

公司销售模式由经销模式为主转向服务商模式为主，从财务核算角度，对收入规模影响较小，对公司适用的上市标准中的两个指标：净利润和净资产收益率不会产生影响，不存在公司调整销售模式提高售价以满足上市条件的情况。即使公司由服务商模式为主转变为经销模式为主，公司净利润及净资产收益率情况仍符合公司选择的上市标准一。

(十一) 说明服务商与经销商重合的具体情况：主要服务商(经销商)名称、成立时间、股权结构、实缴资本、主营业务及主要客户；按照服务商模式和经销模式，分别说明前述存在重合情形的分销机构销售的产品类型、销售金额及占比、毛利率，服务费及其确定依据，相关交易的真实性、公允性，是否存在大金额合同采用经销模式、小金额合同采用服务商模式的情形，公司对同一服务商与经销商重合的分销机构的具体考核激励制度，对分销机构的管控机制是否健全有效

1. 服务商与经销商重合的具体情况：主要服务商(经销商)名称、成立时间、股权结构、实缴资本、主营业务及主要客户

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式，2017 年度至 2018 年度由经销模式转变为服务商模式，具体情况详见本说明三(五)2(2)之说明。

由于对金额较小、标准化程度较高的设备可由分销机构自行选择销售模式，公司的经销商与服务商重合度较高。报告期内，经销商和服务商重合的主要情况如下：

服务商/经销商	销售模式	主要客户
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	服务商	比亚迪系、中汽研系、广电计量系
	经销商	德赛西威、杭州泰鼎、广电计量系
北京阿泰可试验设备有限公司	服务商	中国兵器工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中汽研系
	经销商	北京正远创势咨询有限公司
苏州阿泰可环境	服务商	上海捷能汽车技术有限公司、吉利汽车系、浙江科正电子

科技有限公司		信息产品检验有限公司
	经销商	上海通敏汽车、绿驰汽车工程技术（上海）有限公司、浙江埃科汽车技术服务有限公司
上海吉通力实验设备有限公司	服务商	苏州阡创、中国航空工业集团、上海电器科学研究所、中国航空发动机集团有限公司
	经销商	中国航天科工集团有限公司、上海远景系

上述服务商(经销商)成立时间、股权结构、实缴资本、主营业务等具体情况详见本说明三(二)1之说明。

2. 按照服务商模式和经销模式，分别说明前述存在重合情形的分销机构销售的产品类型、销售金额及占比、毛利率，服务费及其确定依据，相关交易的真实性、公允性，是否存在大金额合同采用经销模式、小金额合同采用服务商模式的情形，公司对同一服务商与经销商重合的分销机构的具体考核激励制度，对分销机构的管控机制是否健全有效

服务商模式和经销模式下，上述服务商(经销商)主要销售试验设备类型情况如下：

单位：台

名称	设备类型	服务商获客模式				经销模式			
		2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	高低温(湿度)试验箱	96	98	24	65	31	64	40	29
	快速温度变化试验箱	5	8	3	14	8	19	6	1
	特殊单因子试验箱	1	2	2		2	4	1	2
	多因子试验箱		1	1	3		1	1	
	大型温湿度环境舱	1		1	8	1	2	1	2
	真空类试验箱		1			1		1	
	其他				1		3		1
北京阿泰可试验设备有限公司	高低温(湿度)试验箱	16	65	13	21	6	11	11	3
	快速温度变化试验箱	4	8	10	10	3		2	
	特殊单因子试验箱	5	1	6	8	2	1		
	多因子试验箱	2	6	5	4			3	
	大型温湿度环境舱		6	2	8	1			
	真空类试验箱	3	2	2	1			4	
	其他		5	1	3			1	

苏州阿泰可环境科技有限公司	高低温(湿度)试验箱	8	7	11	26	13	5	9	6
	快速温度变化试验箱	2	1	6	4	4	7	1	6
	特殊单因子试验箱	3	4	7	6	6			1
	多因子试验箱	2	3	3	7	4	5	4	4
	大型温湿度环境舱		2	12	5	2			1
	真空类试验箱	2	1						2
	其他		1		1				
上海吉通力实验设备有限公司	高低温(湿度)试验箱	8	1	6	9	7	12	10	33
	快速温度变化试验箱	3	1				3	2	5
	特殊单因子试验箱	4	4		1	3			
	多因子试验箱			1				1	1
	大型温湿度环境舱		1	8	1			1	
	真空类试验箱	2	2	1	2		1		1
	其他					1			

(1) 广州市阿泰可试验设备科技有限公司

2019 年度至 2022 年度，广州市阿泰可两种模式下试验设备的具体销售情况如下：

单位：万元

服务商模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	1,361.52	1,477.74	679.06	1,774.86
占服务商收入比例 (%)	12.78	16.80	9.09	18.27
服务费	179.02	167.76	110.20	256.57
毛利率 (%)	32.94	20.64	19.54	23.14
与服务商整体毛利率差异 (%)	-1.80	-5.15	-2.08	-2.90
经销模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	664.74	1,220.19	465.97	323.61
占经销商收入比例 (%)	31.02	65.05	35.48	26.82
毛利率 (%)	34.34	33.97	18.33	13.34
与经销商整体毛利率差异 (%)	3.77	2.57	-1.71	-8.90

注：服务商模式毛利率按(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入计算

服务商模式下，广州市阿泰可 2020 年度收入出现较大幅度下滑，主要原因

为主要客户广电计量系与比亚迪系当期采购额大幅度下降所致，其中比亚迪系客户 2021 年度采购额增加，广州市阿泰可 2021 年度服务商模式下销售额有所回升；经销模式下，2019 年度至 2021 年度，广州市阿泰可销售收入逐年增加，主要系主要客户德赛西威、精量系、杭州泰鼎的采购额增加。

服务商模式下，广州市阿泰可 2021 年度和 2022 年度毛利率低于服务商模式整体毛利率，主要原因为 2022 年度广州市阿泰可服务商模式下销售的 40 台设备中，38 台为小型高低温(湿度)试验箱，2021 年度销售的 110 台设备中，98 台为小型高低温(湿度)试验箱，此类产品本身毛利率较低，导致广州市阿泰可整体毛利率低于服务商整体毛利率；经销模式下，2019 年度广州市阿泰可销售毛利率较低，主要原因为当年约 60%的经销收入来自于广电计量系，广电计量系采购以毛利较低的小型高低温湿热试验箱为主。

(2) 北京阿泰可试验设备有限公司

2019 年度至 2022 年度，北京阿泰可两种模式下试验设备的具体销售情况如下：

单位：万元

服务商模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	1,083.98	3,352.63	2,062.78	2,948.33
占服务商收入比例 (%)	10.17	38.11	27.61	30.35
服务费	169.75	606.64	378.62	343.93
毛利率 (%)	38.40	27.28	27.38	37.79
与服务商整体毛利率差异 (%)	3.65	1.49	5.76	11.75
经销模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	597.54	35.31	241.24	31.36
占经销商收入比例 (%)	27.88	1.88	18.37	2.60
毛利率 (%)	43.44	9.36	29.54	-158.14
与经销商整体毛利率差异 (%)	12.87	-22.04	9.50	-180.38

注：服务商模式毛利率按(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入计算

服务商模式下，2019 年度至 2021 年度，北京阿泰可销售收入报告期内整体呈上升趋势，主要原因为重点客户中国兵器工业集团有限公司、中国航空发动机

集团有限公司、中国航天科工集团有限公司采购量逐年增加，2020 年度销售收入较 2019 年度下降，主要系公司向中汽研系销售设备金额下降约 800.00 万元；经销模式下，除 2020 年度外，北京阿泰可作为经销商销售产品金额较小，2020 年度由于其向多家客户分散销售了 20 余台小型设备导致其经销收入金额增加。2022 年度收入下降，主要原因为公司通过北京阿泰可销售的中大型设备较多，截止 2022 年 12 月 31 日，通过北京阿泰可销售的在手订单中，销售额大于 100.00 万元以上的设备金额为 3,388.50 万元。由于中大型设备生产验收需要较长的时间，因此大部分设备未能在 2022 年度验收。

服务商模式下，2019 年度北京阿泰可销售毛利率较整体毛利率较高，主要原因为北京阿泰可当期销售的高毛利产品占比较高；经销模式下，2022 年度，公司向北京阿泰可销售的毛利率明显偏高，主要原因为公司当期向北京阿泰可销售三台 DRY 系列试验箱，合计金额为 339.03 万元，该系列为公司针对氢燃料电池及军工试验推出的新系列产品，毛利率高达 51.16%，致使公司当期向北京阿泰可销售的整体毛利率较高；2019 年度与 2021 年度，公司向北京阿泰可销售试验设备出现负毛利或毛利率较低的情况，原因详见本说明三(七)2(2)2)之说明。

(3) 苏州阿泰可环境科技有限公司

报告期内，苏州阿泰可两种模式下试验设备的具体销售情况如下：

单位：万元

服务商模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	621.19	683.48	2,215.79	1,405.15
占服务商收入比例 (%)	5.83	7.77	29.66	14.47
服务费	68.47	120.06	472.68	195.23
毛利率 (%)	45.20	30.85	18.51	21.65
与服务商整体毛利率差异 (%)	10.46	5.06	-3.11	-4.39
经销模式	2022 年度	2021 年	2020 年	2019 年
收入	454.12	243.98	273.98	377.82
占经销商收入比例 (%)	21.19	13.01	20.86	31.31
毛利率 (%)	13.52	12.80	12.26	25.70
与经销商整体毛利率差异 (%)	-17.06	-18.60	-7.78	3.46

注：服务商模式毛利率按(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入计算

服务商模式下，苏州阿泰可销售收入 2020 年度至 2021 年度出现较大幅度增长后迅速下降，主要原因为 2020 年度其主要客户吉利系向公司集中采购试验设备，合计实现收入 1,476.49 万元。经销模式下，苏州阿泰可销售金额报告期内呈先降后升的趋势，主要原因为此类模式下的主要设备类型为定制化程度及单价相对较低的产品，苏州阿泰可主要面对华东市场，此类小型产品市场竞争激烈，导致其经销模式 2019 年至 2021 年销售收入逐年下降，2022 年收入上升主要原因为当期销售 2 台高单价步入式环境箱及 1 台三综合试验箱，合计金额为 178.23 万元。

服务商模式下，苏州阿泰可报告期内毛利率波动情况详见本说明三(四)1(2)2)之说明；经销模式下，自 2020 年度起，苏州阿泰可毛利率整体低于经销模式整体毛利率，主要原因为苏州阿泰可主要经营的华东地区小型试验设备市场竞争激烈，导致毛利率整体偏低。

(4) 上海吉通力实验设备有限公司

报告期内，上海吉通力两种模式下试验设备的具体销售情况如下：

单位：万元

服务商模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	592.17	355.37	807.98	364.55
占服务商收入比例(%)	5.56	4.04	10.82	3.75
服务费	82.79	32.89	100.85	65.82
毛利率(%)	41.69	30.63	19.37	24.81
与服务商整体毛利率差异(%)	6.95	4.84	-2.25	-1.23
经销模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	125.53	184.40	239.88	467.32
占经销商收入比例(%)	5.86	9.83	18.26	38.73
毛利率(%)	22.86	29.86	23.21	37.95
与经销商整体毛利率差异(%)	-7.71	-1.54	3.17	15.71

注：服务商模式毛利率按(营业收入-营业成本-服务费)/营业收入计算

服务商模式下，上海吉通力 2020 年度收入有所增加，主要原因为客户中国

航空工业集团、上海远景科创智能科技有限公司采购额大幅增加；经销模式下，报告期内上海吉通力销售收入逐渐减小，主要原因为华东地区定制化程度较低的试验设备市场竞争激烈。

服务商模式下，报告期内上海吉通力销售毛利率与服务商整体毛利率差异较小；经销模式下，2020 年度至 2022 年度毛利率与经销模式整体毛利率差异较小，2019 年度上海吉通力销售毛利率相比经销模式整体毛利率差异较大，原因详见本说明三(七)2(2)2)之说明。

综上所述，报告期内，公司服务费严格按照《服务商管理制度》规定的计算方式确定，属于《服务商管理制度》规定的特殊情况，服务费确认均按照《服务商管理制度》规定业经公司内部审批，相关交易真实、定价公允。

经销模式整体转换为服务商模式的过程中，公司与经销商达成一致，一定程度上保留原有的经销模式，对大金额客户合同(单笔 150 万元以上)要求分销机构采用服务商模式，对金额较小的、标准化程度较高的设备，鼓励分销机构采用服务商模式，但允许其自行选择具体方法。报告期内，公司仅有一台金额超过 150 万元的合同采用经销模式进行销售的情况，系终端客户中国航空发动机集团有限公司委托江苏丰荣航空装备有限公司集中采购，北京阿泰可作为公司经销商，与江苏丰荣航空装备有限公司签订采购合同。经销模式下各期单台设备平均不含税售价分别为 12.19 万元、12.39 万元、12.42 万元和 17.01 万元，价格较为稳定，均为单台售价较小的小型试验设备。由于部分客户要求与公司直接签订销售合同，报告期存储器在部分金额较小合同采用服务商模式进行销售的情况。

报告期内，公司对服务商与经销商角色重合的分销机构未设立具体考核激励制度，公司依据《服务商管理制度》的规定，在制度规定范围内针对特殊情况的服务费计算方式，根据订单实际情况履行审核程序。报告期内公司在《服务商管理制度》中规定的特殊情况下与一般情况下支付服务费的整体差异金额较小，占各期服务费总金额的比例较低，公司对分销机构的管控机制健全且有效。

(十二) 说明与主要经销商的运输物流安排、信用政策、退换货约定、返利折扣政策等，部分经销商成立时间较短即与公司合作的原因及合理性，是否存在主要与公司合作的经销商，对应经销收入的真实性、公允性，公司及其主要人员与经销商及其相关人员是否存在关联关系或其他利益安排

1. 与主要经销商的运输物流安排、信用政策、退换货约定、返利折扣政策

(1) 与主要经销商的运输物流安排

由于公司主要产品的定制化特点，公司经销模式下进行试验设备销售时，同样由公司负责将设备直接运输至终端客户现场进行验收交付，并经终端客户验收通过后确认相应收入。

(2) 与主要经销商的信用政策

报告期内，公司信用政策未发生变化。公司经销模式的信用政策与直销模式的信用政策一致，具体情况如下：

1) 应收货款的信用政策：若合同约定验收后的付款时间不足 180 天，为便于管理和更好地维护客户关系，公司统一按照 180 天的信用期管理客户应收账款；若合同约定验收后的付款时间长于 180 天，则按照合同执行。该信用政策也与公司应收账款周转率相符。

2) 应收质保金的信用政策：1 年。针对应收账款一质保金统一采用 1 年的信用政策；对于少数约定不足 1 年，也采用 1 年信用期管理；对于约定长于 1 年的，按合同执行。该政策综合考虑了大部分合同关于质保金约定的退货时间，以及多数客户申请支付流程的复杂程度。

(3) 与主要经销商的退换货约定、返利折扣政策

经销模式下，公司与经销商在设备销售协议中未明确约定退换货条款，公司产品定制化程度较高，截至本说明出具之日，公司报告期内经销模式下的销售极少出现退换货情况。

报告期内，公司经销模式下的销售未与经销商约定返利、折扣等销售政策。

2. 部分经销商成立时间较短即与公司合作的原因及合理性，是否存在主要与公司合作的经销商，对应经销收入的真实性、公允性，公司及其主要人员与经销商及其相关人员是否存在关联关系或其他利益安排

成立时间较短即与公司合作的经销商包括北京阿泰可、苏州阿泰可、上海阿泰可，公司与前述经销商的合作背景详见本说明三(二)2 之说明。

报告期内，公司与上述 3 家经销商的试验设备交易情况如下：

单位：万元

经销商	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-----	---------	---------	---------	---------

	收入金额	毛利率 (%)	收入金额	毛利率 (%)	收入金额	毛利率 (%)	收入金额	毛利率 (%)
北京阿泰可试验设备有限公司	597.54	**	35.31	**	241.24	**	31.36	**
苏州阿泰可环境科技有限公司	454.12	**	243.98	**	273.98	**	377.82	**
上海阿泰可实验设备有限公司	93.06	**	133.19	**				
经销模式	2,143.11	30.57	1,875.88	31.40	1,313.46	20.04	1,206.75	22.24

报告期内，北京阿泰可与苏州阿泰可经销模式收入及毛利率变动原因详见本说明三(十一)2(2)和(3)之说明。

2021年度，经销商上海阿泰可实现经销收入133.19万元，毛利率**，毛利率较高，主要原因为上海阿泰可当期销售5台试验设备中包含2台恒温恒湿试验箱和1台热负载试验箱，公司及子公司生产上述两类试验箱的生产工艺在报告期内提升较大，最终生产成本较报价预估成本出现大幅度下降。上海阿泰可主要终端客户为常州星宇车灯股份有限公司、四川诚邦浩然测控技术有限公司，对应经销收入真实、定价公允。

因定制化设备经销具有一定的排他性，报告期存储器在部分经销商主要与公司合作的情况，主要为北京阿泰可、广州市阿泰可、上海吉通力，对应经销收入真实、定价公允。

综上所述，公司与经销商合作具有商业合理性，对应经销收入真实、定价公允，除上海吉通力主要股东为公司实际控制人之一周静的胞弟外，公司及其主要人员与上述经销商及其相关人员不存在关联关系或其他利益安排。

(十三) 结合经销商的存货进销存情况、退换货情况、期后回款情况、终端客户销售情况，分析说明是否实现最终销售，是否存在经销商压货、突击进货等情况，公司是否存在提前确认收入的情形

公司主营业务为定制化环境可靠性试验设备的研发、生产和销售，由于主要产品的定制化特性，报告期内，公司采用“以销定产”的模式进行生产，生产设备均有对应订单，基本不存在“先生产再销售”的情况。由于这一生产特点，经销模式下，公司经销商均在与终端客户签订销售合同的同时或之后与公司签订销

售合同，不存在经销商先行向公司采购设备，再向终端客户进行销售的情况。

公司设备生产完成后，均需要经调试验收阶段，在取得终端客户的验收确认后才能够确认收入。报告期内，经销模式下，公司试验设备生产完成后，均由公司直接将相关设备发往终端客户现场进行调试验收，在取得终端客户的验收确认后实现销售。报告期内，公司经销模式下试验设备销售极少出现退换货的情况。

截至 2023 年 3 月 31 日止，经销商报告期内应收账款余额期后回款率为 73.73%、71.93%和 12.01%，与公司应收账款余额期后回款率 84.36%、73.24%和 22.98%相差不大，其销售回款与公司其他客户销售回款未见明显异常。

综上所述，报告期内，经销模式下的设备均已实现终端销售，不存在经销商压货、突击进货等提前确认收入的情形。

(十四) 结合公司及其关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方的资金往来情况，说明是否存在资金体外循环、利益输送的情形

报告期内，公司与主要销售服务商、经销商及其关联方的资金往来除正常的经营款项及股权融资款外，不存在其他异常的资金往来。

报告期内，公司关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方大额异常资金往来情况如下：

单位：万元

公司关联方		期间	交易对手信息		收/付	金额	资金往来的性质
姓名	关联关系		姓名	关联关系			
黄桂林	副总经理、董事会秘书、财务负责人 (2020 年 12 月任职)	2020 年度	姚黎明	服务商上海阿泰可实验设备有限公司法定代表人及股东、上海焱瑞实验设备有限公司法定代表人	付	67.00	借款
		2022 年度			收	67.00	还款

除表格所述资金往来，报告期内公司关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方不存在其他大额异常资金往来的情形。

综上所述，公司不存在通过服务商、经销商及其关联方进行资金体外循环、利益输送的情形。

(十五) 结合服务商在公司订单获取过程中扮演的角色及发挥的作用，公司、

服务商、终端客户之间的合同约定或其他协议安排，说明公司服务商与终端客户之间是否存在返利、回扣、其他业务往来或利益输送情形

公司设备定制化程度较高，面向统一客户的销售存在一定的不连续性，需利用服务商本地化能力强的特性，及时有效的发掘市场信息。服务商在公司订单获取过程中扮演的角色及发挥的作用详见本说明二(五)1之说明。

服务商模式下，公司与终端客户签订《销售合同》和《技术协议》，服务商与公司签订《服务协议》，根据服务协议约定提供服务并收取服务费。服务商与终端客户不签订任何形式的合同或其他协议。

公司非常重视业务开展过程中的反商业贿赂和利益输送行为，制定了《反舞弊投诉举报制度》《服务商管理制度》对员工、服务商的行为进行约束，具体详见本说明二(五)2之说明。

综上所述，报告期内，服务商在取得订单后与公司签订《服务协议》，不单独与终端客户签订其他形式的合同或者协议。公司在《服务商管理制度》以及与服务商签订的《服务协议》中均对商业贿赂等违法违规行为进行了明确的禁止性约定。报告期内，服务商与终端客户之间不存在返利、回扣、其他业务往来或利益输送情形。

(十六) 说明前述公司名称与公司类似的原因及合理性，是否与公司及其关联方存在潜在的关联关系或其他利益安排，是否应当认定为关联方

公司的主要服务商仅销售公司产品，由于公司所在行业的专业程度高、技术要求高，共同使用商号能够帮助服务商展业，促进公司产品实现销售。公司存在部分经销商和服务商使用公司商号的情况，为便于宣传和销售公司产品，公司允许广州市阿泰可、苏州阿泰可、北京阿泰可在经营中使用公司的字号，并与上述经销商和服务商分别签署了《商标、字号许可使用协议》，协议约定商号的使用范围为基于正当商业目的的对外宣传、销售公司产品。经销商和服务商使用公司商号是为了宣传和销售公司产品，经销商注册名称中含有“阿泰可”字样的企业并在当地开展业务活动为经销模式的行业惯例。

公司除与上述服务商共享商号外，公司及公司关联方与上述服务商及其关联方不存在其他关联关系或其他利益安排，不应当将上述共享商号的服务商认定为关联方。

(十七) 结合合作背景、合作历史、定价机制、销售价格、毛利率、服务费率等，说明公司与前述公司交易的必要性、真实性、公允性，是否存在利益输送情形

公司与上述服务商的合作背景情况如下：

服务商名称	关键人员	合作背景
北京阿泰可试验设备有限公司	晏一成	详见本说明三(二)2之说明
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	俞光敏	广州市阿泰可实际控制人俞光敏，曾任意大利环境可靠性试验设备制造商中国华南区销售代理，与公司实际控制人许斌担任安吉拉通力西南区销售代理处于同一时期，公司成立之后，为发展华南地区销售，经双方协商，2008年初，由俞光敏成立广州市阿泰可并主要在华南地区销售公司试验设备产品
苏州阿泰可环境科技有限公司	陈军强、李振宇	详见本说明三(二)2之说明
阿泰可(上海)新能源科技有限公司	吕春燕、袁文雄、李振宇	李振宇与苏州阿泰可合作出现间隙，经过李振宇动员，吕春燕和袁文雄组建团队销售阿泰可试验设备，分别成立上海易斐科技中心和阿泰可(上海)新能源科技有限公司共同销售发行人的气候环境试验设备。

公司所售产品定制化程度较高，其价格制定依据为产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，报告期内对不同销售管道执行统一的定价政策。报告期内，公司与上述服务商/经销商交易的具体情况详见本说明三(十一)2之说明。

综上所述，报告期内，与公司共享商号的服务商均为公司重要服务商，为公司服务商获客模式及经销模式下的主力销售团队，公司与上述服务商的交易具有必要性，相关交易真实、定价公允，不存在利益输送的情况。

(十八) 说明与前述公司是否就商标、字号的使用范围、权利义务等签订相关协议，是否存在纠纷或潜在纠纷，公司是否制定商标、字号相关的管理制度。

就与服务商共享商号的事项，公司尚未建立商标、字号相关管理制度，为规范商号使用情况，公司已与共用商号的服务商签订了《商标、字号许可使用协议》，对其使用“阿泰可”商号的情形进行规范。公司将其登记注册企业名称字号“阿泰可”许可给相关服务商使用；使用范围为基于正当商业目的的对外宣传、销售公司产品；服务商使用公司字号，如涉及与第三方之间的产品质量纠纷或其他纠纷，公司仅就因自身过错导致的产品质量问题承担法律责任，该法律责任与服务

商是否使用字号无关；服务商使用公司字号如构成滥用且引起第三方误解，一切法律责任由服务商自行承担，服务商应向第三方澄清并尽可能地避免公司商业信誉受损；服务商如因滥用公司字号，给公司造成任何损失，服务商应承担相应的赔偿责任。报告期内，公司未与经销商就商号使用事宜发生争议、纠纷，未因“商号”导致的侵权纠纷对公司经营和竞争力造成实质性不利影响。

综上所述，为规范经销商使用“阿泰可”商号行为，公司已制定相应的约束机制，报告期内经销商使用“阿泰可”商号对公司业务不存在重大不利影响或其他潜在影响，不存在纠纷或者潜在纠纷。

(十九) 核查程序及核查结论

1. 对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

1) 获取报告期内公司销售收入明细, 复核服务商获客及自主获客模式下按照订单获取方式(是否招投标)分类的收入构成及毛利率情况；访谈公司管理层，了解公司选择服务商模式的原因、服务商新增及退出原因、是否存在非法人服务商，获取服务协议，了解服务商提供服务内容，并结合同行业可比公司销售模式以及客户走访了解信息分析服务商模式的商业合理性；通过企查查、中国裁判文书网等公开网址查询公司是否存在因商业贿赂、不正当竞争等行为而被行政主管部门处罚的情形，以核实公司业务获取方式的合法合规性。

2) 访谈公司销售相关人员并查阅《服务商管理制度》，了解服务商获取订单的完整流程、服务商备案流程、技术服务费计算方式及审批流程、禁止商业贿赂及不正当竞争行为的规定，对公司流程实施穿行测试，以检查服务商相关业务是否按照《服务商管理制度》相关规定执行。

3) 获取公司技术服务费台账，复算服务费计算过程，了解特殊情形下未能按照规定支付服务费的具体情况；抽查大额设备销售合同、对应服务协议、支付记录等，检查服务费是否记录于恰当期间；分析报告期服务费及服务费率波动的原因。

4) 通过企查查等公开网址查询服务商的工商信息，了解其成立时间、股权结构、主要人员等信息，并与公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行匹配核查，检查公司及其主要人员与服务商及其主要人员是否存在关联关系。

5) 对主要服务商进行实地走访，了解服务商与公司的合作模式、合作背景、关键人员履历、主要服务内容、协议签订方式、订单取得方式、退换货约定、服务费计算方式、结算方式、与公司的关联关系等。

6) 对主要客户进行实地走访或视频询问，了解交易背景、设备使用情况、交易相关的具体信息、与公司及其主要人员的关联关系、与公司是否存在商业贿赂或其他特殊利益安排等。

7) 获取报告期内公司销售收入明细，复核报告期内主要服务商的终端客户销售情况；结合公司业务模式，分析通过服务商获取的客户与自主开发客户、经销客户重合是否合理，了解同一客户不同销售模式下的销售价格和毛利率是否存在显著差异。

8) 查阅公司历次股票发行的推荐工作报告、定向发行说明书、银行回单、投资协议等档，了解持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其亲属的持股比例、入股时间、入股资金来源、入股价格是否公允等；获取公司与入股服务商(经销商)的交易明细、设备销售合同、服务协议、设备验收单等，了解交易内容、交易价格、定价方式等，检查相关交易的真实性，并与同类型交易的毛利率、服务费率对比分析相关交易的公允性。

9) 结合公司定制化产品特性、主要客户稳定性、业务模式等，分析公司是否具备独立持续获客能力，业务开展是否对服务商存在依赖。

10) 查阅《服务商管理制度》，了解经销商转变为服务商的过程及条件，是否支付额外的费用；获取公司销售收入明细表，分析报告期内新增服务商与存量服务商的销售毛利率、服务费结算等是否存在显著差异。

11) 结合服务协议、管理层访谈、经销商设备销售合同，分析服务商及经销商在订单获取、合同签订、销售回款全流程中发挥的具体作用是否存在明显差异；结合公司设备销售定价原则、服务商模式和经销模式销售毛利率对比分析结果等，分析不同销售模式下的产品售价是否存在较大差异；模拟测算扣除服务费对公司营业收入、毛利率的影响，分析公司是否仍符合上市条件。

12) 了解经销商与服务商具体重合情况，了解主要服务商(经销商)不同销售模式下销售的产品类型、销售金额、毛利率、服务费等，结合相关设备销售协议、服务协议、验收单等资料，综合分析相关交易的真实性、公允性；结合设备销售

收入明细，分析报告期内是否存在大金额合同采用经销模式、小金额合同采用服务商模式的情形。

13) 查阅经销商设备销售合同，了解与设备销售的运输物流安排、信用政策、退换货约定、返利折扣政策等；了解是否存在成立时间较短即与公司合作的经销商，分析其合理性；了解是否存在主要与公司合作的经销商，分析其合理性。

14) 结合经销商及其穿透走访获取的信息，分析通过经销商销售的设备是否实现最终销售，是否存在经销商压货、突击进货等提前确认收入的情形。

15) 对公司及其关联方作资金流水核查，了解公司及其关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方的资金往来情况，以核查是否存在资金体外循环、利益输送的情形。

16) 了解公司名称与主要服务商(经销商)类似的原因，结合上述关联关系查验结果、相关交易真实性查验结果等，分析是否存在潜在的关联关系或其他利益安排。

17) 通过企查查、中国裁判文书网等公开网址查询公司是否存在因商号使用事宜发生争议、纠纷的情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1) 因公司产品定制化程度较高的特性，服务商较强的本地化服务能力以及在销售期间提供全过程服务，有助于公司及时有效的把握市场机会、维护客户关系，具有商业合理性；公司相关业务获取合法合规，暂未发现公司因商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为涉及诉讼或遭受行政或刑事处罚的情形。

2) 公司存在成立时间较短即与公司合作的服务商，具有商业合理性；不存在客户指定服务商的情形；除上海吉通力主要股东为公司实际控制人之一周静的胞弟外，公司不存在其他在职(离职)员工或其近亲属任职、持股或控制公司服务商或经销商的情况。

3) 报告期内公司按照《服务商管理制度》的规定计提和支付服务费；终端售价并非实质上由服务商确定，系通过市场竞争或竞争性判断最终确定；未发现服务商与终端客户之间存在商业贿赂或其他利益安排。

4) 公司关于服务商及服务费的内部控制制度健全并有效执行，未发现通过

服务商进行商业贿赂、不正当竞争的情形；服务费作差错更正后，不存在其他未披露的服务费核算不规范情形。

5) 服务商对小金额、标准化程度相对较高的设备可自行选择销售模式，导致通过服务商获取的客户与经销客户存在重合。

6) 报告期内新增、退出服务商具有商业合理性；公司不存在非法人服务商。

7) 持有公司股份的服务商(经销商)以自有资金通过定向发行股份的方式与其他非相关自然人于同一时间入股，入股价格公允；公司与持有公司股份的服务商(经销商)的交易真实，未发现利益输送或其他利益安排；未发现公司及其客户存在其他未披露的与服务商(经销商)的关联关系。

8) 公司具备一定的独立持续获客能力，但依旧对服务商和经销商存在一定依赖。

9) 公司存在非经销商转化而来的服务商，公司参照《服务商管理制度》选择服务商，不同服务商服务费结算方式不存在明显差异。

10) 公司基于其业务发展诉求调整销售模式，不存在通过将经销商转变为服务商进而提高产品售价以满足上市条件的情形；将服务费从营业收入中扣除，公司营业收入仍符合上市条件。

11) 服务商对小金额、标准化程度相对较高的设备可自行选择销售模式，导致报告期内服务商与经销商存在重合；公司与重合服务商(经销商)的交易真实。

12) 公司存在成立时间较短即与公司合作的经销商，对应经销收入真实；除上海吉通力主要股东为公司实际控制人之一周静的胞弟外，未发现其他公司及其主要人员与前述经销商及其相关人员存在关联关系或其他利益安排。

13) 公司经销模式销售商品均已实现最终销售，未发现经销商压货、突击进货等提前确认收入情形。

14) 公司与主要服务商(经销商)及其关联方不存在异常资金往来；未发现公司存在利用公司关联方与主要服务商(经销商)及其关联方的大额异常资金往来进行资金体外循环、利益输送的情况。

15) 未发现公司服务商与终端客户之间存在返利、回扣、其他业务往来或利益输送情形。

16) 前述服务商名称与公司类似，是为宣传和销售公司产品，便于服务商在

当地开展业务活动，具有商业合理性；前述服务商与公司交易真实、定价公允，未发现其与公司及其关联方存在潜在关联关系或其他利益安排，未发现应当认定为关联方的情形。

17) 公司与北京阿泰可、广州市阿泰可、苏州阿泰可服务商交易真实，未发现存在利益输送的情形。

18) 公司与前述服务商未因商号使用事宜发生纠纷。

2. 对服务商获客模式、经销模式销售真实性采取的核查程序、核查方法和核查结论，主要服务商访谈、函证情况，相关协议和支付凭证是否真实有效，是否存在体外资金循环的情形

(1) 核查程序及核查方法

我们对服务商获客模式、经销模式销售真实性实施以下审计程序：

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

2) 检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当。

3) 以抽样方式检查与设备销售收入确认相关的支持性档，包括销售合同、销售发票、托运单、到货确认回执单、客户验收单及物流结算单等。

4) 以抽样方式检查服务费相关支持性档，包括服务协议、付款记录、服务费发票等。

5) 以抽样方式检查销售收款凭证，检查公司是否存在第三方回款的情形。

6) 对主要服务商(经销商)进行实地走访，了解服务商与公司的合作模式、合作背景、关键人员履历、主要服务内容、协议签订方式、订单取得方式、退换货约定、服务费计算方式、结算方式、与公司的关联关系等。

7) 以抽样方式对终端客户进行实地走访和视频询问，了解其采购试验设备的用途、采购流程，实地查看试验设备使用情况等。

8) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额。

9) 对主要服务商期末余额、服务费发生额实施函证。

主要服务商访谈、函证情况如下：

单位：元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	---------	---------	---------

服务费计提金额	13,422,695.14	13,032,842.32	13,021,390.07
走访覆盖服务费金额	10,696,431.06	11,747,731.20	11,889,038.00
走访覆盖服务费支出比例(%)	79.69	90.14	91.30
回函确认服务费金额	11,658,337.31	12,039,407.11	12,140,447.69
回函确认服务费比例(%)	86.86	92.38	93.23

(2) 核查结论

经核查，我们认为，公司与收入确认相关的关键内部控制设计合理且有效运行，收入确认时点及依据合理，通过服务商获客模式、经销模式实现的设备收入真实，相关协议和支付凭证真实有效，结合实际控制人、控股股东、董监高及关键人员资金流水核查程序未发现存在体外资金循环的情形。

3. 结合资金流水核查情况，说明公司及其相关人员与服务商、经销商及其相关人员是否存在异常资金往来，是否存在资金体外循环、利益输送情形

我们对公司及其关联方作了资金流水核查，核查范围、核查标准等详见本说明十一(六)3之说明。报告期内，公司与服务商、经销商及其相关人员除正常的经营款项及股权融资款外，不存在其他异常的资金往来；公司关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方大额异常资金往来情况详见本说明三(十四)之说明，除列示大额异常资金往来，报告期内公司关联方与主要销售服务商、经销商及其关联方不存在其他大额异常资金往来的情形。

我们结合异常资金往来的性质、资金来源分析其合理性，获取了被检查对象关于资金来源及去向的资金往来确认函，同时穿透访谈了姚黎明，了解其借款用途及还款情况，并结合借款用途进一步检查相关资金去向。经核查，我们未发现公司存在利用上述异常资金往来进行资金体外循环、利益输送的情形。

4. 结合具体核查情况，对公司服务商与终端客户之间是否存在返利、回扣、异常资金往来、利益输送等情形发表明确意见

(1) 核查程序

1) 我们查阅了公司制定的《服务商管理制度》，公司通过制度对防范商业贿赂进行了规定，防范商业贿赂和利益输送风险，规范公司员工及利益相关方的行为。制度明确规定如服务商出现商业贿赂行为，对公司合规性造成不利影响的，公司有权单方面终止其服务商资格。

2) 我们查阅了公司与服务商签署的相关服务协议，服务商为公司提供的具

体服务内容和计价标准均在服务协议中予以明确约定，服务费的计算方式因产品竞争激烈程度、客户重要程度、服务商促成业务的重要程度等，存在特殊情况，具有合理性，且公司与服务商签订的服务协议均进行了事前审批，严格按照《服务商管理制度》履行审批程序；在合同执行过程中，公司严格按照已签订的服务协议计算和支付服务费，提供的服务与协议规定相符，不存在无法入账费用的情形。

3) 我们查阅了相关人员的无犯罪记录证明，并通过企查查、全国公共信用大数据平台、中国裁判文书网等网络工具检索，未发现公司及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员、公司主要销售人员在订单获取过程中存在商业贿赂或不正当竞争等违法违规情形，未发现公司及上述人员因商业贿赂或不正当竞争等违法违规行为涉及诉讼或遭受行政或刑事处罚的情形，未发现公司及上述人员违法犯罪记录或因涉嫌商业贿赂或不正当竞争而被司法机关立案侦查或被立案调查的情形。

4) 根据重庆市渝北区市场监督管理局出具的证明，报告期内，公司在重庆市企业信用综合监管警示系统数据库中无违法、违规及不良行为申(投)诉记录。

5) 我们分别对公司主要服务商、终端客户进行了访谈，经访谈确认相关服务费的支付合规合法，不存在返利、回扣、异常资金往来、利益输送等情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为报告期内，公司制定了反商业贿赂、反不正当竞争的相关制度且有效执行，我们认为内部控制有效。根据上述已实施审计程序，我们未发现公司服务商与终端客户之间存在返利、回扣、异常资金往来、利益输送等情形。

四、对赌协议安排合规性

根据申报材料，发行人控股股东重庆阿迈可、实际控制人之一许斌与公司股东上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业(有限合伙)于2022年1月17日签订《股票认购协议之补充协议》，于2022年3月2日签订《股票发行认购协议之补充协议之三》，签署合同内含估值调整条款，重庆阿迈可、许斌承诺公司2021年和2022年两年累计实现经审计的营业收入不低于37,000万元。(2)该协议含中止及恢复条款。自公司向中国证监会或国内证券交易所(含北交所)正式

提交 IPO 申请材料之日起，特殊投资条款约定的相关权利自动终止。如因公司或创始股东原因导致公司 IPO 申请被中国证监会或国内交易所（含北交所）终止审核或审核未被通过，则投资人关于业绩承诺的回购条款实时起自动恢复效力。请发行人：（1）请发行人说明补充协议约定的终止效力是否表述准确，是否符合法律法规及监管规则的规定，如《股份认购协议之补充协议》恢复效力对发行人、发行人实际控制人的影响，发行人实际控制人是否具有履约能力，是否可能产生对发行人持续经营的重大不利影响，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示。（2）请发行人说明 2021 年各月服务商、经销商对应收入金额，说明发行人经销商转变为服务商的经营策略转变起始时间，是否与发行人控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议相关，是否存在发行人转变销售经营策略突击确认营业收入或虚增收入满足业绩承诺的情形。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 5）

（一）说明补充协议约定的终止效力是否表述准确，是否符合法律法规及监管规则的规定，如《股份认购协议之补充协议》恢复效力对公司、公司实际控制人的影响，公司实际控制人是否具有履约能力，是否可能产生对公司持续经营的重大不利影响，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示

1. 补充协议约定的终止效力是否表述准确，是否符合法律法规及监管规则的规定

（1）上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业（有限合伙）、重庆阿迈可科技有限公司、许斌签订补充协议不属于无效的民事法律行为且内容符合监管规则的规定

上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业（有限合伙）、重庆阿迈可科技有限公司、许斌为完全民事行为能力人，签订《股票认购协议之补充协议》《股票发行认购协议之补充协议之二》《股票发行认购协议之补充协议之三》（以下简称“补充协议”）时均系真实意思表示。相关特殊权利条款不存在以下情形：1）公司为股权回购方；2）可能导致公司控制权发生变化；3）与公司市值挂钩；4）严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。补充协议中相关特殊权利条款不存在违反法律、行政法规的强制性规定的情形，不存在违背公序良俗的情形；符合《《监管规则适用指引——发行类第 4 号》》豁免清理对赌条

款的相关条件；临松投资、阿迈可、许斌不存在恶意串通损害公司或其他第三方合法权益的情形。

据此，临松投资、阿迈可、许斌签订补充协议不存在《中华人民共和国民法典》第一百四十四条、第一百四十六条第一款、第一百五十三条、第一百五十四条规定的民事法律行为无效的情形。

(2) 补充协议已生效

根据《股票认购协议之补充协议》《股票发行认购协议之补充协议之二》《股票发行认购协议之补充协议之三》，补充协议生效须满足：1) 公司董事会及股东大会批准；2) 该次非公开发行股票获得全国中小企业股份转让系统出具的无异议函；3) 双方完成签署或盖章。根据公司召开的第三届董事会第二次会议及2022年第一次临时股东大会、全国中小企业股份转让系统出具的《关于对重庆阿泰可科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函（2022）589号），补充协议于2022年3月15日生效。

(3) 补充协议可以附条件解除

根据《中华人民共和国民法典》第一百五十八条“民事法律行为可以附条件，但是根据其性质不得附条件的除外。附生效条件的民事法律行为，自条件成就时生效。附解除条件的民事法律行为，自条件成就时失效”，经临松投资与许斌、阿迈可意思表示一致设立的民事法律行为可以附条件解除，且该行为不属于根据性质不得附条件的民事法律行为。

综上所述，公司补充协议约定的终止效力表述准确，符合法律法规及监管规则的规定。

2. 如《股份认购协议之补充协议》恢复效力对公司、公司实际控制人的影响，公司实际控制人是否具有履约能力，是否可能产生对公司持续经营的重大不利影响，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示

根据《股票认购协议之补充协议》《股票发行认购协议之补充协议之二》《股票发行认购协议之补充协议之三》，其中特殊权利的主要内容如下：

协议名称	特殊权利	特殊权利主要内容	许斌、阿迈可需负担的潜在回购支出
《股份认购协议之补	业绩补偿	(1) 公司2021年和2022年累计实现经审计的营业收入未达到37,000.00万元的80.00%，许斌、阿迈可将以现金方式对临松投资予以业绩补偿；	公司2021年度及2022年半年度已实现营业收入16,130.86万元、5,029.03万元，业绩承

协议名称	特殊权利	特殊权利主要内容	许斌、阿迈可需负担的潜在回购支出
补充协议》和《股票发行认购协议之补充协议之三》		<p>(2) 许斌、阿迈可应向临松投资补偿的金额=1,499.96万元×[1-公司2021年及2022年累计实际实现的营业收入÷37,000.00万元]；</p> <p>(3) 许斌、阿迈可同意对上述补偿金额互相承担连带保证责任</p>	<p>许斌、阿迈可需负担的潜在回购支出</p> <p>诺对应营业收入为29,600.00万元，即公司2022年7月至12月至少应实现收入8,440.11万元，才不会触发业绩补偿义务。公司下半年营业收入平均占比约为72%，以公司上半年已实现营业收入匡算下半年预计可实现收入约为1.3亿元，超过了业绩承诺应实现的最低收入金额，触发业绩补偿的可能性极小</p>
	股份回购	<p>(1) 如发生下述任何一种情形，临松投资有权(但无义务)要求许斌、阿迈可回购临松投资因本轮投资而取得的公司全部股权。许斌、阿迈可同意对回购义务互相承担连带保证责任：</p> <p>1) 不论任何主观或客观原因，公司未能在2026年12月31日前在上海/深圳/北京证券交易所实现首次公开发行股票并上市；</p> <p>2) 许斌或阿迈可以任何形式在公司外第三方盈利性组织从事与公司主营业务有直接或间接竞争关系的业务；</p> <p>3) 未经甲方同意，许斌或阿迈可单独处置其拥有或实际控制的公司股权(不含向员工激励平台及投资人同意的特定资源方转让股权)；</p> <p>(2) 临松投资有权在回购期间内，要求许斌、阿迈可向其全额支付回购价款，以回购其持有的公司全部股权；</p> <p>(3) 回购价款按以下两者最大者确定：</p> <p>1) 按临松投资全部出资额及自从实际缴纳出资日起至许斌、阿迈可实际支付回购价款之日按年利率6%计算的利息(单利)，再扣除临松投资获得分红和其他收益；</p> <p>2) 回购时投资人所持有股权所对应的公司经审计的净资产；</p> <p>(4) 许斌、阿迈可应在接到临松投资回购要求后的3个月内向临松投资支付全部回购价款，并办理完毕回购相关的法律程序；</p> <p>(5) 如果许斌或阿迈可未在上述回购期限内支付全部回购款项的，每逾期一日，未支付方还应向临松投资支付按照甲方投资总额每日千分之贰(0.2%)计算的逾期利息，计算期间自回购期限届满之次日起至临松投资收到全部股权回购价款之日止</p>	<p>假定公司正常开展经营活动，公司未能在2026年12月31日前在上海/深圳/北京证券交易所实现首次公开发行股票并上市才触发控股股东及实际控制人的回购义务；此时全部出资额及其按年利率6%计算的利息为1,928.25万元，若投资人所持有股权对应的公司经审计净资产达到或者超过1,928.25万元，每股净资产需达到或者超过11.31元，截至2022年6月30日，公司业经审计每股净资产为3.59元，期间若无特殊事项，每股净资产在2026年12月31日很难超过11.31元，因此，阿迈可、许斌承担的潜在回购义务金额为1,928.25万元，其中许斌需承担的潜在回购义务金额为164.77万元，阿迈可需承担的潜在回购义务金额为1,763.48万元</p>

协议名称	特殊权利	特殊权利主要内容	许斌、阿迈可需负担的潜在回购支出
	清算优先权	(1) 公司发生《中华人民共和国公司法》规定的清算时，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿债务等法定程序之后的剩余财产，必须按照各股东的出资比例进行分配，则许斌、阿迈可应保证临松投资可以足额获得优先清算额，具体方式包括但不限于许斌、阿迈可无偿给付临松投资相应金额财物，直至临松投资足额获得优先清算额为止； (2) 若发生清算事件后 12 个月内，临松投资未能足额获得优先清算额，则许斌、阿迈可应立即向临松投资全额支付优先清算额与临松投资实际取得的所分配款项的差额	/
《股票发行认购协议之补充协议之二》	/	/	/

注：《股票发行认购协议之补充协议之二》不涉及特殊权利相关内容

补充协议的签订主体为公司实际控制人之一许斌、公司控股股东阿迈可及临松投资，公司并非补充协议的签订主体；若特殊权利条款恢复效力，相关业绩补偿支付义务、回购义务的履行主体为许斌及阿迈可，公司并非特殊权利条款的履行主体。

若特殊权利条款恢复效力，公司预计触发业绩补偿条款的可能性较小，许斌、阿迈可为此承担业绩补偿义务的可能性较小。因公司未能在 2026 年 12 月 31 日前在上海/深圳/北京证券交易所实现首次公开发行股票并上市而触发阿迈可、许斌的回购义务，阿迈可需承担的潜在回购义务金额为 1,763.48 万元，许斌需承担的潜在回购义务金额为 164.77 万元。若阿迈可、许斌通过集中竞价或大宗交易方式出售公司股份筹集回购款，在不考虑持续减持对公司股价产生影响的情况下，若按公司前收盘价 11.00 元/股计算，阿迈可、许斌需出售的股份数约为 160.32 万股、14.98 万股，占公司股本总额的 4.82%、0.45%；阿迈可、许斌通过回购取得的股份数约为 155.88 万股、14.57 万股，占公司股本总额的 4.68%、0.44%。在上述情形及条件下，当减持及回购完成后，阿迈可、许斌持有公司股份数约为 1,896.36 万股、177.19 万股，占公司股本总额的 56.97%、5.32%。据

此，如许斌、阿迈可通过集中竞价或大宗交易方式出售公司股份筹集业绩补偿款及回购款，公司的控制权不会发生变化。近年来公司经营情况稳健，现金分红能力逐渐增强，分红所得可以成为实际控制人履行回购义务的重要来源之一，如公司 2021 年度共计派发现金红利 6,656,900.00 元。

临松投资、许斌、阿迈可已于 2022 年 11 月 17 日签订了《股票发行认购协议之补充协议之四》（以下简称《补充协议四》），该协议第一条约定，“各方一致同意，《补充协议》《补充协议三》有关由甲方享有的、需由创始股东承担个别或连带责任的公司估值调整、股权回购、清算、条款恢复的任何约定无条件已不可撤销地彻底终止，且该等约定自始无效，不附恢复条件。”

根据上述约定，需由许斌、阿迈可承担个别或连带责任的公司估值调整、股权回购、清算、条款恢复的任何约定无条件已不可撤销地彻底终止，当前前述约定处于终止状态且为自始无效。

所以，不会对公司持续经营产生重大不利影响。

（二）说明 2021 年各月服务商、经销商对应收入金额，说明公司经销商转变为服务商的经营策略转变起始时间，是否与公司控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议相关，是否存在公司转变销售经营策略突击确认营业收入或虚增收入满足业绩承诺的情形

1. 2021 年度各月服务商、经销商对应收入金额

2021 年度，公司服务商获客模式、经销模式收入按月度分布如下：

单位：万元

月 份	服务商获客模式收入	经销模式收入	小 计
2021 年 1 月	84.51	39.48	123.99
2021 年 2 月	61.95	2.53	64.48
2021 年 3 月	264.48	15.13	279.61
2021 年 4 月	615.73	161.08	776.81
2021 年 5 月	1,237.38	6.73	1,244.11
2021 年 6 月	182.05	144.29	326.34
2021 年 7 月	337.83	111.65	449.48
2021 年 8 月	440.64	162.50	603.14

2021年9月	393.45	542.00	935.45
2021年10月	971.84	129.75	1,101.59
2021年11月	2,159.17	232.04	2,391.21
2021年12月	2,048.83	328.70	2,377.53
合计	8,797.86	1,875.88	10,673.74

服务商获客模式和经销模式各月收入呈现不规律波动，主要系设备收入确认以业经客户确认的验收单为依据，设备自生产至验收交付所耗时长与设备类别、型号、技术难度、客户实际使用设备的场所情况等有密切关系，致使设备验收时点呈现不规律状态。

2. 公司经销商转变为服务商的经营策略转变起始时间，是否与公司控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议相关，是否存在公司转变销售经营策略突击确认营业收入或虚增收入满足业绩承诺的情形

公司创立初期为加速拓展业务，普遍采用经销模式进行销售。2017年度至2018年度，公司为保障资金安全、加快回款速度同时增强与终端客户的粘性，对销售模式进行调整，将经销模式全面转型为服务商模式。

公司主要销售模式的转换时点远早于公司控股股东及实际控制人与投资人签署对赌协议时点，相关业务模式转换与公司控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议不相关。

报告期内，公司一贯执行调整后的销售模式，以服务商获客模式为主，部分小金额销售允许采用经销模式，不存在公司转变销售经营策略突击确认营业收入或虚增收入满足业绩承诺的情形。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）访谈临松投资的委派代表、公司实际控制人，了解相关协议是否系双方真实意思表示；获取公司与临松投资签订的《股票发行认购协议》和临松投资、阿迈可、许斌签订的《股票认购协议之补充协议》《股票发行认购协议之补充协议之二》《股票发行认购协议之补充协议之三》、全国中小企业股份转让系统出具的《关于对重庆阿泰可科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函〔2022〕589号）、相关董事会和股东大会决议，检查特殊权利条款是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》等法律法规或监管规则的规定；结合

公司 2021 年度营业收入分析许斌、阿迈可或承担的业绩补偿及股份回购义务，结合许斌、阿迈可拟筹措资金的方式分析其是否具备履约能力，是否可能产生对公司持续经营的重大不利影响。

(2) 获取公司收入台账，复核公司 2021 年度各月服务商、经销商对应收入情况；对比公司销售模式转变时点与公司控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议时点，分析两者间是否存在关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司补充协议约定的终止效力表述准确，符合法律法规及监管规则的规定，如《股票认购协议之补充协议》恢复效力，公司实际控制人具有履约能力，不产生对公司持续经营的重大不利影响。

(2) 公司经销商转变为服务商的经营策略与公司控股股东及实际控制人签署业绩承诺协议不相关，公司不存在转变销售经营策略突击确认营业收入或虚增收入满足业绩承诺的情形。

五、关联交易合理性及公司治理合规性

根据招股说明书及公开信息，发行人报告期存储器在多笔关联交易，包括接受上海吉通力试验设备有限公司提供的劳务服务及向其销售商品、接受重庆冉瑋科技有限公司的技术服务等。(1) 关联交易披露是否完整。根据申报材料，发行人存在多个关联方及多笔关联交易，且报告期存储器在多个关联方被注销的情形。请发行人说明发行人关联方、关联交易是否披露完整，是否存在应披露未披露的关联交易，说明报告期内各关联方注销的原因。(2) 关联交易真实性及合理性。①逐项说明发行人报告期内关联采购、关联销售的采购内容与销售内容，包括采购或销售物资/服务的名称、种类、数量、服务内容、服务时间、接受劳务的形式与涉及用工方式、用工人数，是否存在关联方为发行人代垫成本、费用的情形。②逐项说明前述关联交易的价格、定价方式、与向其他方采购或销售物资/服务是否存在价格差异，如存在请说明差异原因及合理性。逐项说明前述关联交易的审议程序、信息披露内容是否完备，信息披露是否及时，是否存在可能受到行政处罚或自律监管措施的风险。③说明发行人 2019 年 6 月为重庆冉瑋科

技有限公司开发“全新温室控制系统平台开发项目”尚未完成的原因，是否存在技术开发的实质性障碍。说明合同金额为 0.52 万元的“高精度智能 PID 控制算法公式管理优化开发”具体开发内容及定价依据。(3) 关联方认定合理性。公司股东名册中属于经销商、服务商及其直系亲属的共 6 位。请发行人说明该部分股东的入股时间、背景、价格、份额，并比照关联交易说明发行人与该部分股东的报告期各期交易情况。(4) 公司治理合规性。请发行人：①说明除招股书已披露的情形外，报告期内是否存在其他违法违规或不规范情形(含尚未处理完毕或未被主管机构发现的)，如是，请补充说明具体情况，相关情形处理情况及进度，是否存在被处罚的风险、是否属于重大违法违规及对公司的影响。②在招股书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”处分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形及是否属于重大违法违规、是否对公司构成重大不利影响。③结合发行人存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响、公司内部管理制度建设执行情况等，分析说明报告期存储器在多种类型违法违规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节，是否反映公司治理规范性存在不足或缺陷，是否存在影响公司独立性情形，是否存在影响发行上市条件的情形，相应规范措施的有效性。请发行人结合前述情况充分揭示风险、作重大事项提示。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 6)

(一) 说明公司关联方、关联交易是否披露完整，是否存在应披露未披露的关联交易，说明报告期内各关联方注销的原因

根据《公司法》、财政部《企业会计准则第 36 号—关联方披露》(财会[2006]3 号)、《股票上市规则》等法律、法规和规范性的规定，公司的主要关联方包括：公司控股股东、实际控制人，持有公司 5%以上股份的主要股东，公司的子公司，公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上自然人股东及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业，公司控股股东的董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业，公司董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业，报告期内曾存在的关联方。

报告期内，公司存在一项未披露的关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	重庆嘉德凯机电安装有限公司	公司实际控制人之一、董事长、总经理许斌的哥哥许键持股 99.00%并担任执行董事兼经理

报告期内，公司与重庆嘉德凯机电安装有限公司不存在关联交易。

综上所述，公司报告期存在一项未披露的关联方，但不存在应披露而未披露的关联交易。

公司报告期内不存在关联方注销情形，但报告期后存在已披露关联方注销情形。截至本说明出具之日止，公司存在一项已披露关联方注销的情形，具体情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系	备注
1	重庆金誉华瑞建筑装饰有限公司	公司实际控制人之一、董事长、总经理许斌的哥哥许键曾持股95.00%并担任执行董事兼经理	于2022年7月被注销

重庆金誉华瑞建筑装饰有限公司未来无运营计划，自主决定停止经营并完成注销。该关联方注销与其运营计划相关，具有合理性。报告期内，重庆金誉与公司不存在交易或资金往来。

(二) 逐项说明公司报告期内关联采购、关联销售的采购内容与销售内容，包括采购或销售物资/服务的名称、种类、数量、服务内容、服务时间、接受劳务的形式与涉及用工方式、用工人数，是否存在关联方为公司代垫成本、费用的情形；逐项说明前述关联交易的价格、定价方式、与向其他方采购或销售物资/服务是否存在价格差异，如存在请说明差异原因及合理性。逐项说明前述关联交易的审议程序、信息披露内容是否完备，信息披露是否及时，是否存在可能受到行政处罚或自律监管措施的风险

1. 公司报告期内关联采购、关联销售的采购内容与销售内容，包括采购或销售物资/服务的名称、种类、数量、服务内容、服务时间、接受劳务的形式与涉及用工方式、用工人数，是否存在关联方为公司代垫成本、费用的情形；逐项说明前述关联交易的价格、定价方式、与向其他方采购或销售物资/服务是否存在价格差异，如存在请说明差异原因及合理性

公司主要产品为定制化环境可靠性试验设备，单个产品间差异较大，公司产品售价根据单个产品的材料成本、技术难度、市场情况、竞争性谈判结果等综合

确定，单个产品之间价格差异较大。同时，报告期内公司设备型号繁杂，同一型号产品对应的数量较少，报告期内难以找到型号规格完全相同的产品，设备销售价格可比性相对很低。公司价格制定依据为在产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，关联交易定价方式和同类型交易保持一致。但因报告期内设备销售价格可比性相对很低，公司通过对比毛利率对关联交易的定价情况进行说明。

(1) 关联采购相关情况

报告期内，公司设备销售采用直销与经销相结合的方式，其中直销分为自主获客和服务商获客。服务商获客方式下，服务商在取得订单前，负责与客户进行对接工作，包括了解客户需求、对接关键技术指标数据等，在取得订单后与客户持续沟通生产进度及可能的技术调整等。在服务商获客模式下，公司向服务商支付技术服务费作为服务商的报酬。

报告期内，公司关联采购主要内容为服务商获客模式下，关联方上海吉通力作为公司服务商，公司向其采购技术服务，交易具体情况如下：

单位：元、台

年度	采购种类	服务费金额	对应销售设备数量	销售金额
2022 年度	技术服务	827,856.60	17.00	5,921,681.41
2021 年度	技术服务	328,907.55	9	3,553,680.61
2020 年度	技术服务	1,008,490.57	16	8,079,797.80

服务商获客模式下，公司直接与终端客户签订销售合同并向终端客户交付试验设备产品，直接向终端客户收取货款，并根据已收取货款比例同比例向服务商支付技术服务费。

报告期内，上海吉通力作为服务商的销售毛利率与服务商模式整体毛利率如下：

单位：元

年度	服务商模式收入	服务商模式成本	关联交易毛利率(%)	服务费
2022 年度	5,921,681.41	3,452,847.05	27.71	827,856.61
2021 年度	3,553,680.61	2,136,313.06	30.63	328,907.55
2020 年度	8,079,797.80	5,506,653.71	19.37	1,008,490.57

年 度	服务商模式总收入	服务商模式总成本	服务商模式整体毛利率(%)	整体服务费
2022 年度	106,555,072.23	69,534,469.65	22.15	13,422,695.14
2021 年度	87,978,578.56	52,259,126.47	25.79	13,032,842.32
2020 年度	74,700,888.77	45,525,700.19	21.62	13,021,390.07
年 度			差异(%)	
2022 年度			5.56	
2021 年度			4.84	
2020 年度			-2.25	

注：毛利率=（营业收入-营业成本-服务费用）/营业收入

报告期内，公司关联交易毛利率与服务商模式整体毛利率差异较小。

(2) 关联销售相关情况

报告期内，关联销售主要为关联方上海吉通力作为公司经销商，公司向其销售环境可靠性试验设备和用于售后服务的材料，上海吉通力将相应试验设备销售给终端用户，具体情况如下：

单位：元、台

年 度	销售内容	销售数量	销售金额
2022 年度	高低温（湿度）试验箱	7	768,584.07
	特殊单因子试验箱	3	451,327.43
	其他试验箱	1	35,398.23
	材料		1,415.93
	合 计		1,256,725.66
2021 年度	高低温（湿度）试验箱	12	842,477.88
	快速温度变化试验箱	3	647,522.12
	真空类试验箱	1	353,982.30
	材料		10,991.15
	维修服务		40,400.95
	合 计		1,895,374.40
2020 年度	高低温（湿度）试验箱	10	1,037,787.64
	快速温度变化试验箱	2	524,778.76

	多因子试验箱	1	331,858.41
	大型温湿度环境舱	1	504,424.79
	材料		19,460.18
	合计		2,418,309.78

经销模式下，公司与上海吉通力签订销售合同，上海吉通力与终端客户签订销售合同，由上海吉通力协助公司向终端客户交付试验设备，公司向上海吉通力收取货款，上海吉通力向终端客户收取货款。

报告期内，上海吉通力作为经销商的毛利率与经销模式整体毛利率情况如下：

单位：元

年度	关联交易收入	关联交易成本	关联交易毛利率(%)
2022年度	1,255,309.73	968,389.41	22.86
2021年度	1,895,374.40	1,297,877.55	31.52
2020年度	2,418,309.78	1,851,409.76	23.44
年度	经销模式收入	经销模式成本	经销模式整体毛利率(%)
2022年度	21,431,089.65	14,879,598.52	30.57
2021年度	18,758,805.33	12,869,312.37	31.40
2020年度	13,134,616.16	10,502,850.93	20.04
年度			毛利率差异(%)
2022年度			-7.71
2021年度			0.12
2020年度			3.41

2020年、2021年公司关联销售毛利率与经销模式整体毛利率差异较小。2022年上海吉通力作为经销商的销售毛利率较整体经销模式下设备销售毛利率较低，原因为上海吉通力当期销售的11台设备中包含8台技术含量和毛利率均较低的高低温（湿度）试验箱和其他类型小型试验箱，此类销售金额合计80.40万元，平均毛利率为13.22%，由于低毛利产品占比较高导致2022年上海吉通力经销商模式下整体销售毛利率较低。

综上所述，公司关联交易毛利率与同类型交易毛利率不存在明显差异，或不存在无法合理解释的差异，关联交易定价方式与同类型交易一致，均为以成本加

成的基础上，以市场公允价格协商确定，销售价格公允，不存在异常情况。

2. 前述关联交易的审议程序、信息披露内容是否完备，信息披露是否及时，是否存在可能受到行政处罚或自律监管措施的风险

报告期内，公司关联交易均为日常性关联交易，关联交易年度预计金额均经公司董事会、股东大会审议，并进行了信息披露，报告期内不存在关联交易金额超过经审议通过的预计金额的情况。报告期内，关联交易具体审议程序及信息披露情况如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买商品、接受劳务 关联交易实际发生额	827,856.60	328,907.55	1,008,490.57
购买商品、接受劳务 关联交易预计金额	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00
销售商品、提供劳务 关联交易实际发生额	1,256,725.66	1,895,374.40	2,418,309.78
销售商品、提供劳务 关联交易预计金额	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00
关联交易审议董事会 届次	2022 年 4 月 29 日经 公司第三届董事会第 四次会议审议通过	2021 年 4 月 19 日经 公司第二届董事会第 十五次会议审议通过	2020 年 5 月 13 日经 公司第二届董事会第 十次会议审议通过
关联交易审议股东大 会届次	2022 年 5 月 20 日经 公司 2021 年年度股 东大会审议通过	2021 年 5 月 14 日经 公司 2020 年年度股 东大会审议通过	2020 年 6 月 5 日经 2019 年年度股东大会 审议通过
关联交易信息披露情 况	2022 年 4 月 29 日披 露《关于预计 2022 年日常性关联交易的 公告(2022-065)》	2021 年 4 月 19 日披 露《关于预计 2021 年日常性关联交易的 公告(2021-017)》	2020 年 5 月 15 日披 露《关于预计 2020 年 日常性关联交易的公 告(2020-016)》

综上，公司上述关联交易均经公司董事会、股东大会事前审议通过，信息披露内容完备，信息披露及时，不存在可能受到行政处罚或自律监管措施的风险。

(三) 说明公司 2019 年 6 月与重庆冉瑋科技有限公司合作开发“全新温室控制系统平台开发项目”尚未完成的原因，是否存在技术开发的实质性障碍。说明合同金额为 0.52 万元的“高精度智能 PID 控制算法公式管理优化开发”具体开发内容及定价依据

1. 公司 2019 年 6 月与重庆冉瑋科技有限公司合作开发“全新温室控制系统平台开发项目”尚未完成的原因，是否存在技术开发的实质性障碍

公司 2019 年 6 月与重庆冉瑋科技有限公司签订《全新温湿控制系统平台项目开发合同》，公司主要设备控制器系统采用西门子 PLC 进行编写，成本较高，同时存在技术被限制的风险，本项目主要目的为联合开发包含软硬件在内的试验设备温湿度控制系统，形成自主技术，降低成本同时保障技术自主权。

根据合同约定，该研发项目共分为 8 个阶段，其中前 5 个阶段为分段式开发阶段，后 3 个阶段为交付验收及相关培训阶段。截至本说明出具之日止，该项目已经完成前两阶段的开发工作，公司已按照合同约定向冉瑋科技支付前两阶段费用合计 16 万元。目前该项目尚在第三阶段开发过程中，由于开发样品在实际交叉测试中未能达到理想效果，该开发阶段尚未完成。为保障研发成果能够达到理想状态，公司研发项目团队始终就项目进度与冉瑋科技保持沟通，就项目开发方向、路线选择等事项进行积极商讨，同时为避免项目匆忙上马给项目整体带来负面影响，降低无效的研发投资，经协商，双方就该项目整体规划设计进行重新分析汇总，重新确立开发方向和实施路线。

综上所述，该项目尚未研发完成系技术原因与研发投入效率等综合导致，目前项目在技术开发上不存在实质性障碍。

2. 合同金额为 0.52 万元的“高精度智能 PID 控制算法公式管理优化开发”具体开发内容及定价依据

公司与冉瑋科技签订的合同金额为 0.52 万元的“高精度智能 PID 控制算法公式管理优化开发”项目，系公司委托冉瑋科技在公司原有的设备控制系统中，对设备运行时间管理系统的优化升级，包含系统基础管理、工时管理内容集成功能及功能部署三个功能模块。该部分研发项目的研发过程可控程度较高，双方根据预计研发所需工时确定合同金额。

(四) 公司股东名册中属于经销商、服务商及其直系亲属的共 6 位，请公司说明该部分股东的入股时间、背景、价格、份额，并比照关联交易说明公司与该部分股东的报告期各期交易情况

截至公司股票停牌之日(2022 年 6 月 30 日)止，持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其直系亲属的入股时间、价格和份额详见本说明三(七)1 之说明。持有公司股份的服务商(经销商)实际控制人及其直系亲属看好公司成长潜力，通过公司定向发行股份的方式入股，入股同时也存在其他非相关自然人，入

股价格与其他非相关自然人不存在差异，入股价格公允，持股比例均小于 1%。

公司与上述服务商(经销商)报告期各期交易情况详见本说明三(七)2之说明。公司与上述服务商的交易真实、定价公允，与同类型交易不存在明显差异。

(五) 说明除招股书已披露的情形外，报告期内是否存在其他违法违规或不规范情形(含尚未处理完毕或未被监管机构发现的)，如是，请补充说明具体情况，相关情形处理情况及进度，是否存在被处罚的风险、是否属于重大违法违规及对公司的影响

报告期内，公司存在一项不规范的情形系消防设施未保存完好有效，具体情况如下：

2022年3月15日，渝北区消防救援支队出具《行政处罚决定书》(渝北消行罚决字〔2022〕第0078号)，因公司未保存完好消火栓，渝北区消防救援支队根据《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第(二)项之规定，决定给予公司罚款人民币五千元整的处罚。公司已及时缴纳罚款，并已依法进行了整改。

根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款……”，公司上述不规范行为被处以罚款的金额较小，且公司已及时缴纳罚款、对处罚事项进行纠正，并主动进行内部消防自查及整改。因此，公司消防设施未保存完好有效的行为不构成重大违法违规行为，对公司不构成重大不利影响。

报告期内，公司除上述一项不规范情形外，不存在其他违法违规或不规范情形，上述一项不规范情形已依法完成整改，不构成重大违法违规行为，对公司不构成重大不利影响。

(六) 在招股书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”处分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形及是否属于重大违法违规、是否对公司构成重大不利影响

公司已将上述违法违规、不规范情形的情况补充披露于《招股说明书》“第六节 公司治理”之“四、违法违规情况”中，具体内容如下：

“报告期内，发行人违法违规具体情况如下：

序号	违法违规或不规范行为主体	违法违规或不规范的内容及事项	违法违规或不规范依据	是否构成重大违法违规行为及理由
1	重庆阿泰可	因阿泰可公司未保存	《中华人民共和国	阿泰可公司的上述不规范行为被处以

科技股份有 限公司	完好消火栓，渝北区 消防救援支队决定给 予阿泰可公司罚款人 民币五千元整的处罚	消防法》第十六条 第一款第(二)项	罚款的金额较小，且阿泰可公司能及 时缴纳罚款、对处罚事项进行纠正， 并主动进行内部消防自查及整改，故 不构成重大违法违规行为
--------------	--	----------------------	---

(七) 结合公司存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响、公司内部管理制度建设执行情况等，分析说明报告期存储器在多种类型违法违规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节，是否反映公司治理规范性存在不足或缺陷，是否存在影响公司独立性情形，是否存在影响发行上市条件的情形，相应规范措施的有效性

1. 公司存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响

报告期内，公司存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响情况如下：

序号	违法违规或不规范行为主体	违法违规或不规范情形发生的时间、原因及内容	规范整改情况及规范整改时间	对公司的影响或潜在影响
1	重庆阿泰可 科技股份有 限公司	报告期内，公司因未定期组织检验、维修，导致消火栓未保存完好	2022年3月，公司及时缴纳罚款、对处罚事项进行纠正，并主动进行内部消防自查及整改	渝北区消防救援支队决定给予公司罚款人民币五千元整的处罚

2. 报告期存在多种类型违法违规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节，是否反映公司治理规范性存在不足或缺陷，是否存在影响公司独立性情形，是否存在影响发行上市条件的情形，相应规范措施的有效性

公司已根据《公司法》《证券法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等法律法规以及《公司章程》的规定，建立了股东大会、董事会、监事会和由高级管理人员等组成的经营管理层等组织机构；制定并完善了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等相关规章制度；依法建立了独立董事制度，设立了董事会审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会；建立健全了符合法律法规要求的公司治理架构。本所于2023年2月28日出具了《关于重庆阿泰可科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》(天健审(2023)8-14号)，认为“阿泰可公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2022年12月

31日在所有重大方面保持了有效的内部控制”。

报告期内，公司相关负责人员因工作疏忽，未定期组织检验、维修，导致消防栓未保存完好，反映出公司在执行内部控制制度方面存在部分薄弱环节，但已经积极进行了整改、自查。

公司资产独立完整，业务、人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，不存在严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易；公司上述不规范情形不存在影响公司独立性的情形。

公司符合《公司法》《证券法》《公开发行注册管理办法》《股票上市规则》规定的相关公开发行并上市的条件，具备本次公开发行并上市的实质条件；公司上述不规范情形不存在影响公开发行并上市条件的情形。

综上所述，公司的治理结构健全，已建立了较为完善的内部控制制度且在重大方面均能有效执行；公司报告期存储器在部分违法违规或不规范情形，但已经积极进行了整改、自查，上述情形不存在影响公司独立性的情形，不存在影响公司公开发行并上市的情形，相应规范措施有效。

（八）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）获取公司工商资料、公司章程和控股股东、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员调查表，并通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开网址查询公司关联方情况；结合关联方名单和财务数据，检查关联交易披露是否完整。

（2）查验公司与关联方之间的设备销售合同、服务协议、设备验收单等，了解交易内容、交易价格、定价方式等，检查相关交易的真实性，并与同类型交易的毛利率、服务费率对比分析相关交易的公允性；获取关联交易审批相关的董事会决议和股东大会决议，检查关联交易审议程序、信息披露内容是否完备。

（3）访谈公司技术负责人，了解“全新温室控制系统平台开发项目”尚未完成的原因，获取相关合同，了解研发内容、付款进度；获取“高精度智能PID控制算法公司管理优化开发”相关合同，了解交易内容、交易价格。

（4）查阅公司历次股票发行的推荐工作报告、定向发行说明书等档，了解持有公司股份的服务商（经销商）实际控制人及其亲属的持股比例、入股时间、入股

资金来源、入股价格是否公允等；取得公司与入股服务商(经销商)的交易明细、设备销售合同、服务协议、设备验收单等，了解交易内容、交易价格、定价方式等，检查相关交易的真实性，并与同类型交易的毛利率、服务费率对比分析相关交易的公允性。

(5) 获取渝北区消防救援支队出具的《行政处罚决定书》及罚款缴纳凭证，了解公司不规范情形的具体内容及整改情况；获取重庆市公安局渝北区分局、重庆市公积金中心管理中心、重庆市渝北区财政局、国家税务总局、重庆市渝北区税务局等部门出具的证明，并通过企查查、中国裁判文书网等公开网址检索公司是否存在其他尚未处理完毕或未被主管机构发现的违法违规或不规范情形。

(6) 获取公司组织架构和《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等相关内部管理制度，了解公司制度建设、制度执行方面是否存在薄弱环节。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司存在一项未披露的关联方；不存在应披露而未披露的关联交易；报告期内注销的关联方具有商业合理性。

(2) 报告期内关联交易真实、定价公允，未发现关联方为公司代垫成本、费用的情形；关联交易的审议程序、信息披露内容完备，信息披露及时，不存在可能受到行政处罚或自律监管措施的风险。

(3) “全新温室控制系统平台开发项目”目前在技术开发上不存在实质性障碍；该项目定价依据合理。

(4) 持有公司股份的服务商(经销商)以自有资金通过定向发行股份的方式与其他非相关自然人于同一时间入股，入股价格公允；公司与持有公司股份的服务商(经销商)的交易真实、定价公允。

(5) 除招股说明书已披露的情形外，公司报告期存储器在一项不规范情形，公司已缴纳罚款并依法进行整改，不构成重大违法行为，对公司不构成重大不利影响。

(6) 公司已按照规定制定并完善了相关内部管理制度，在制度执行方面存在部分薄弱环节，公司已进行整改、自查；不存在影响公司独立性的情形；不存在影响公司发行上市条件的情形。

六、业绩大幅增长的合理性及可持续性

根据申请材料，(1) 发行人选择第二套上市标准申报，报告期各期营业收入分别为 12,445.94 万元、11,176.18 万元和 16,130.86 万元，其中 2021 年营业收入较 2020 年增长 44.33%。(2) 从产品分类看，主要产品中快速温度变化试验箱、高低温(湿度)试验箱、真空类试验箱、特殊单因子试验箱 2021 年的销售收入增长较为明显，多因子试验箱、大型温湿度环境舱报告期内的销售收入持续下降。(3) 从应用领域看，报告期内发行人军工领域、电子领域设备销售以及试验服务收入增长较快，汽车领域、第三方检测领域设备销售收入呈现快速下降趋势。请发行人：(1) 说明报告期内业绩波动、不同产品、服务的销量增速、收入增速与行业增速、可比公司增速是否一致，如不一致，说明收入增速产生差异的原因；说明发行人报告期内是否存在提前或延后确认收入等收入跨期调节的情形，如存在，说明调节的会计期间、对应的客户及金额、对当年收入规模的影响程度，是否可能导致发行人不符合发行上市条件。(2) 按产品类别分别说明报告期内各类产品销量、售价情况及其变动原因、合理性，对发行人各期收入、利润增长的贡献程度，对应的主要客户及其期后回款情况，分析其收入变动的合理性。(3) 按产品应用领域(军工、汽车、第三方检测、电子及其他)说明各期新增及存量客户销售情况，包括各期收入占比、销量占比、收入分层情况、对发行人收入增长的贡献程度，各期末应收账款及期后回款情况，新增客户与存量客户在销售价格、毛利率、信用政策等方面是否存在显著差异，分析其收入增长的合理性，2021 年收入增长是否主要来源于新增客户。(4) 结合业务开拓情况、客户类型、采购周期、应用场景等说明报告期内试验服务收入大幅增长的原因及合理性。(5) 说明截至问询回复日的在手订单及执行情况，并结合行业空间、市场竞争、新老客户合作情况、产品使用周期及复购率、订单获取情况、期后经营业绩等，分析说明军工领域、电子领域以及试验服务的收入增长是否具备可持续性，下游市场和客户需求能否支撑发行人销售收入的持续增长，发行人是否存在经营业绩下滑、财务指标无法持续满足上市标准的风险，请结合实际情况充分揭示风险、作重大事项提示。(6) 结合行业发展趋势、市场竞争、主要客户变动及客户采购量变化等，说明报告期内汽车领域、第三方检测领域收入快速下降的原因及合理

性，发行人的应对措施及其有效性，是否存在市场竞争加剧、成长空间受限、收入持续下滑风险，请结合实际情况充分揭示风险，并作重大事项提示。请保荐机构、申报会计师：(1)核查上述问题并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论。(2)说明对主要客户(新增客户、存量客户)的发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及其结论；对主要客户(新增客户、存量客户)访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈证据、数据及结果是否充分、有效。(审核问询函问题 7)

(一) 说明报告期内业绩波动、不同产品、服务的销量增速、收入增速与行业增速、可比公司增速是否一致，如不一致，说明收入增速产生差异的原因；说明公司报告期内是否存在提前或延后确认收入等收入跨期调节的情形，如存在，说明调节的会计期间、对应的客户及金额、对当年收入规模的影响程度，是否可能导致公司不符合发行上市条件

1. 报告期内业绩波动、不同产品、服务的销量增速、收入增速与行业增速、可比公司增速是否一致，如不一致，说明收入增速产生差异的原因

公司主营业务为销售环境可靠性试验设备和提供环境与可靠性试验服务。公司、同行业苏试试验及行业的业绩波动、不同产品及服务的销售量增速、收入增速如下表：

项目	年度	主营业务收入增长率(%)	试验设备销量增长率(%)	试验设备收入增长率(%)	试验服务单数增长率(%)	试验服务收入增长率(%)
公司	2022 年度	19.07	-3.45	17.03	2.72	27.55
	2021 年度	40.09	77.39	35.67	62.29	85.08
	2020 年度	-7.58	-13.16	-13.51	54.05	62.56
苏试试验	2022 年度	20.21		15.11		27.93
	2021 年度	32.18		23.45		41.69
	2020 年度	38.61		7.24		26.51
行业数据	2022 年度					
	2021 年度			21.49		14.06
	2020 年度			12.68		11.19

注 1：苏试试验中试验服务统计口径为环境可靠性试验服务，主营业务收入统计口径为全业务类别，包括试验设备、环境可靠性试验服务、集成电路验证与

分析服务等

注 2：行业数据统计口径为实验分析仪器行业销售收入，数据来源分别为上海仪器仪表行业协会、国家市场监督管理总局

注 3：2022 年度，行业数据未披露半年度数据，公司暂无法获取相关数据进行对比分析

报告期内，苏试试验、行业数据未披露试验设备销售数量以及试验服务单数等信息，因此，公司暂无法获取此类信息进行对比分析。

公司 2020 年度业绩下滑，主要系公司所售定制化试验设备需在客户使用现场进行安装调试，受新冠肺炎疫情及其管控影响，部分客户推迟或拒绝公司实地安装、调试设备，加之公司于年中才全面复工，当期生产效率下降，完成验收并交付的设备数量下降，对应实现设备销售收入下降，但因环境与可靠性试验服务收入持续增长，冲抵了部分设备销售下降带来的影响。

2020 年度，苏试试验设备销售和试验服务均呈上涨趋势，公司与苏试试验在收入增速等指标出现了不一致。具体原因为：(1) 公司当期设备销售下降而苏试试验略微增加，主要原因为产品特性差异导致公司与苏试试验受疫情不利影响存在差异，公司所售的环境可靠性试验设备相较于苏试试验主打的振动类设备，安装难度、参数调试复杂性及与其他设备的配合程度较高，须由公司派遣专门技术人员进行安装调试，而振动类设备属于力学环境试验设备，主要调整参数为推力、加速度、位移及工作频率等，安装调试相对简单。公司环境可靠性试验设备大多需与其他试验设备配套使用，联合调试的情形较多，存在因其他设备未能到位而影响调试安装的情形，而振动类设备单独使用的比例较高，因此，受疫情影响延迟安装调试，对公司的不利影响高于苏试试验。(2) 公司当期试验服务增速高于苏试试验，主要原因为业务发展阶段不同及计算基数差异，公司试验服务业务起步较晚，自 2019 年度、2020 年度年陆续通过设立、并购等方式投建上海实验室、北京实验室，此两实验室逐步度过初创期，收入规模稳步增长，且前期收入基数远小于实验室网络较为成熟的苏试试验，较小金额的增长也会引致较大的增长比例。(3) 公司主营业务收入呈下降趋势而苏试试验呈增加趋势，主要系除前述设备销售原因外，苏试试验作为成熟的上市公司，借助资本市场优势通过收购上海宜特新拓展的集成电路验证与分析服务业务的收入规模大幅增加，该部分增

速为 100%。

2021 年度因疫情引发的不利因素得到缓解，广州子公司全年运营，设备生产能力恢复并有所增强，匹配下游客户需求回暖，合同订单规模增加，设备销售收入增幅明显，加之环境与可靠性试验服务业务稳步增长，两者合力促使 2021 年度主营业务收入规模较 2020 年度上涨 40.09%。公司与苏试试验收入增速等指标变动趋势一致，公司增幅较大主要系公司试验设备及试验服务业务的业务规模小于苏试试验。

2022 年度，公司紧抓疫情解封窗口期积极协调设备发运验收，尽力克服疫情带来的不利影响，实现主营收入规模小幅增长。公司与苏试试验在收入增速等指标变动趋势一致，具体表现为：（1）设备销售增速略高于苏试试验，主要系公司试验设备的业务规模小于苏试试验；；（2）试验服务增速差异较小。

整体而言，公司与苏试试验收入规模均呈现增长趋势，不存在重大且无法合理解释的差异。

试验设备销售的行业数据的变动趋势与苏试试验相似。2020 年度，公司试验设备收入增速与行业增速的差异原因主要为实验分析仪器产品类型较为广泛，包括色谱仪、质谱仪、光谱仪、波谱仪、能谱仪、电化学分析仪、热学分析仪等，大部分产品类型安装调试的要求或难度低于公司主营的环境可靠性试验设备，因此疫情及其管控对公司的不利影响高于行业平均水平，引致不同的变动趋势；2021 年度，公司试验设备收入增速高于行业增速，主要系公司业务规模较小，较小金额的增长也会引致较大的增长比例。2020 年度和 2021 年度，公司试验服务收入增速远高于行业增速，主要原因为行业数据覆盖的业务类别较为繁杂，发展增速受制于各业务类别的发展速度及整体业务规模大小，公司业务仅为环境与可靠性试验服务，业务种类单一，报告期期初仅有重庆实验室和贵州实验室，业务规模相对较小，发展尚处于初期，较小金额的增长也会引致较大的增长比例。

综上所述，公司收入增速与行业增速、可比公司增速存在差异，主要原因为公司产品特性、业务发展阶段、经营规模等与可比公司、行业数据存在差异，面对疫情等不利因素的抗风险能力与可比公司存在差异。报告期内，公司业绩波动及收入增速与公司业务发展阶段相符，具有合理性。

2. 公司报告期内是否存在提前或延后确认收入等收入跨期调节的情形，如

存在，说明调节的会计期间、对应的客户及金额、对当年收入规模的影响程度，是否可能导致公司不符合发行上市条件

报告期内，公司建立了较为完善的销售业务相关内部控制制度，对销售合同的签订、审批、发货、签收、开票、收款等环节实施相应的内控措施，对销售业务及财务核算进行了严格的管理和控制。合同签订后，销售部门将订单需求提交生产部，生产部安排排产、生产等事宜，产品完工后运送至客户指定地点进行安装调试并组织客户进行验收，于设备验收合格并取得客户确认依据时确认收入。

2020 年度，偶尔存在业务部门未及时将销售相关资料传递至财务部，导致部分销售合同未能及时确认收入，公司已对收入跨期事项进行了差错更正，更正金额及更正比例如下：

单位：元

项 目	2020 年度	
	调整金额	调整比例 (%)
收入跨期调整	533,040.49	0.48

因收入跨期而差错更正的金额及比例均较小，公司与销售相关的内部控制制度整体执行较好，且公司已就收入确认依据进行了全面清查并及时进行了处理。差错更正后，报告期内公司不存在提前或延后确认收入等收入跨期调节的情形。

(二) 按产品类别分别说明报告期内各类产品销量、售价情况及其变动原因、合理性，对公司各期收入、利润增长的贡献程度，对应的主要客户及其期后回款情况，分析其收入变动的合理性

1. 环境可靠性试验设备各类产品销量、售价情况及其变动原因、合理性
报告期内，环境可靠性试验设备各类产品的销售数量及售价情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量
高低温(湿度)试验箱	9.45	405	8.43	403	9.78	205
快速温度变化试验箱	28.53	98	23.73	148	24.87	74
特殊单因子试验箱	51.88	64	24.86	31	46.11	18
多因子试验箱	81.99	11	60.07	19	61.93	22

大型温湿度环境舱	127.45	23	128.79	23	108.65	33
真空类试验箱	77.38	22	55.12	30	22.11	13
其他设备	17.34	21	7.61	13	6.05	11
合计	24.60	644	20.30	667	26.54	376

(1) 销售数量变动分析

报告期内，公司环境可靠性试验设备销售数量分别为 376 台、667 台及 644 台。2020 年度至 2022 年度，销售数量整体呈上升趋势，主要源于高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱销量的快速增长。

高低温(湿度)试验箱为公司传统主流产品，提供最基础的温度、湿度试验功能，应用领域较为广泛，其销售数量快速提升，主要由供给和需求两方面因素合力促成。供给方面，因该类型产品技术较为成熟，客户需求的参数范围相对稳定，公司针对性地提升了该类型产品的标准化程度，公司 2019 年度末设立广州子公司，对定制化程度较低的高低温(湿度)试验箱进行专门研制和生产，2021 年度开始逐步释放产能，现已初具规模，广州子公司销售台数从 2020 年度的 39 台增长至 104 台，生产能力已有一定的提升；需求方面，高低温(湿度)试验箱销售数量的增长主要源自汽车制造领域和电子信息制造领域的客户，2021 年度汽车制造领域的销售较 2020 年度大幅增长了 137 台，主要系比亚迪系订单量大幅增加，2021 年度向其销售该类型产品 106 台；2021 年度电子信息制造及其他领域的销售较 2020 年度增加 15 台，主要系公司市场客户规模稳步提升。2022 年度高低温(湿度)试验箱销量情况与 2021 年基本持平，销售单价略有上升，主要来源于军工领域该类型试验箱销售单价由 8.31 万元/台上涨至 14.50 万元/台。

快速温度变化试验箱销量增长较快，主要系军事工业领域客户需求增加所致。随着我国军事工业的快速发展和军用装备的不断改进升级，行业内对产品质量和可靠性要求逐渐提高，引发行业内可靠性研究的高速发展，对环境可靠性试验设备的品种、质量要求也随之提高。公司抓住客户订单需求增加的机遇，向该类客户销售的快速温度变化试验箱由 2020 年度的 49 台增加至 2021 年度的 83 台。2022 年，公司快速温度变化试验箱销量有所下降，主要为公司向军工客户的销售量较 2021 年下降导致。

(2) 销售单价变动分析

报告期内，公司环境可靠性试验设备产品的销售单价分别为 26.54 万元/台、20.30 万元/台、24.60 万元/台，2021 年度销售单价下降较为明显，主要系产品销售结构变动所致。

公司产品结构中，大型温湿度环境舱和多因子试验箱属于高单价产品系列，合计的销售数量从 2020 年度的 55 台 (14.63%) 减少到 2021 年度的 42 台 (6.30%)，销售占比下滑明显，拉低了整体销售单价水平。

2. 环境与可靠性试验服务销量、售价情况及其变动原因、合理性

报告期内，公司环境与可靠性试验服务的平均销售价格和数量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	次数	销售单价	次数	销售单价	次数	销售单价
重庆实验室	691	1.32	483	1.46	442	0.99
贵州实验室	376	1.61	410	1.70	278	1.67
上海实验室	189	3.24	412	1.55	176	1.66
北京实验室	331	2.93	240	1.61	56	2.09
合计	1587	1.95	1,545	1.57	952	1.38

(1) 销售数量变动分析

公司自 2019 年度、2020 年度陆续投建上海实验室、北京实验室，此两实验室逐渐渡过初创期，正式步入正轨，其承接业务量逐渐增加。随着贵州团队到位并加大了当地市场的开拓力度，贵州实验室承接的业务量增长较快。同时，受益于试验服务行业整体回暖，公司承接的业务量呈增长趋势。

(2) 销售单价变动分析

报告期内，环境与可靠性试验服务的平均销售价格分别为 1.38 万元/单、1.57 万元/单和 1.95 万元/单，价格总体呈增加趋势，主要系上海实验室、北京实验室陆续投入使用，以及各实验室各期间承接的检测业务类型及服务客户类型存在差异。

2021 年度贵州实验室的试验服务平均价格略高于北京实验室、上海实验室、重庆实验室，主要系服务客户所属行业结构存在差异，贵州实验室试验服务以军事工业行业客户为主，北京实验室、上海实验室以第三方检测实验室、电子信息

制造行业客户为主，重庆实验室以汽车制造、军事工业行业客户为主。试验服务内容会因行业特点而在试验时间、试验种类、被检测产品体积、复杂程度等方面存在差异，军事工业行业因其检测标准更严苛、检测业务相对更复杂，其单价高于一般民用产品。民用产品中，汽车制造行业价格一般低于第三方检测实验室及电子信息制造行业。因此，军事工业行业和汽车制造行业占比波动引致各实验室的单价差异。

2022年度，贵州实验室、重庆实验室试验服务平均价格变动平稳，而北京实验室、上海实验室增幅较大，主要系北京实验室新拓展了船舶领域军工类客户，因船舶类领域部件规格较大，军工领域检测标准高，单批次试验单测试的部件数量多，导致该类型试验单单笔服务平均价格高，且北京实验室军工领域收入占比从2021年的23.87%上升至59.21%；上海实验室新承接1单大规格部件的批次辐照类试验项目，该类型项目因试验设备规格要求高及造价原因市场议价能力较强，单笔试验服务价格相对较高，且为更好地开拓市场，对其中服务需求频繁且量大的两家客户采用月度签约结算的方式，导致单笔试验服务合同价格较高，两种情形合计收入占比约为56.03%。

报告期内，各实验室试验服务行业分类占比明细如下：

单位：%

	行业	2022年度	2021年度	2020年度		行业	2022年度	2021年度	2020年度
	贵州实验室	军事工业	97.88	98.48		99.52	重庆实验室	军事工业	46.03
	汽车制造					汽车制造	22.39	28.63	38.55
	第三方检测实验室					第三方检测实验室	10.61	6.14	7.03
	电子信息制造及其他	2.12	1.52	0.48		电子信息制造及其他	20.97	26.01	40.21
	军工小计	97.88	98.48	99.52		军工小计	46.03	39.22	14.22
	民品小计	2.12	1.52	0.48		民品小计	53.97	60.78	85.78
上海检测	行业	2022年度	2021年度	2020年度	北京实验室	行业	2022年度	2021年度	2020年度
	军事工业	13.80	5.81	12.08		军事工业	59.22	23.87	32.88
	汽车制造	5.04	1.13			汽车制造	1.38	0.24	
	第三方检测实验室	36.89	48.53	48.41		第三方检测实验室	16.00	26.12	15.64

	电子信息制造及其他	44.27	44.53	39.51		电子信息制造及其他	23.40	49.77	51.48
	军工小计	13.80	5.81	12.08		军工小计	59.22	23.87	32.88
	民品小计	86.20	94.19	87.92		民品小计	40.78	76.13	67.12

综上所述，报告期内销售的各类产品数量、销售单价的变动是合理的，公司价格制定依据为在产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，因公司产品定制化程度较高，各领域内销售给不同客户的环境可靠性试验设备产品型号、功能及其他性能参数要求不同，导致不同产品结构、制造材料等方面存在差异，不同产品类型的销售单价会存在一定程度的波动。环境与可靠性试验服务销售价格因客户类型、实验时间、试验种类、检测标准等不同而不同，致使报告期内试验服务平均销售单价存在一定的波动。

3. 按产品类别说明报告期内各类产品对公司各期收入、利润增长的贡献程度

报告期内，公司按产品类别分类的营业收入、毛利率(剔除运输费)、对各期收入及利润的贡献程度如下：

单位：%

项目	2022 年度				2021 年度			
	毛利率	主营业务收入占比	对收入变动的贡献程度	对利润变动的贡献程度	毛利率	主营业务收入占比	对收入变动的贡献程度	对利润变动的贡献程度
高低温(湿度)试验箱	28.24	19.92	13.89	9.01	29.50	21.07	30.18	19.78
快速温度变化试验箱	40.83	14.56	-23.27	-42.49	42.93	21.77	36.20	34.80
特殊单因子试验箱	32.66	17.29	82.90	94.21	35.40	4.78	-1.28	0.87
多因子试验箱	27.52	4.70	-7.78	-19.72	36.63	7.08	-4.79	-3.75
大型温湿度环境舱	38.76	15.26	-1.01	-6.05	40.11	18.36	-13.50	-13.56
真空类试验箱	49.97	8.86	1.59	2.99	49.88	10.25	29.59	30.13
其他设备	32.54	1.90	8.62	10.16	31.27	0.61	0.70	-0.20
小计	35.73	82.48	74.94	48.11	38.75	83.92	77.10	68.06
其他部件	47.51	0.09	-0.11	-0.34	53.95	0.13	0.12	0.28

试验服务	53.85	16.12	21.74	39.89	54.53	15.05	24.17	33.17
维修服务	94.33	1.31	3.42	12.33	89.63	0.90	-1.39	-1.52
合计	39.43	100.00	100.00	100.00	41.60	100.00	100.00	100.00

(续上表)

项目	2020 年度			
	毛利率	主营业务收入占比	对收入变动的贡献程度	对利润变动的贡献程度
高低温（湿度）试验箱	27.27	17.42	32.18	-6.80
快速温度变化试验箱	38.34	15.99	-6.29	16.62
特殊单因子试验箱	30.46	7.21	-4.78	5.34
多因子试验箱	37.03	11.83	24.29	-13.14
大型温湿度环境舱	41.86	31.14	109.51	159.16
真空类试验箱	45.39	2.50	10.97	14.93
其他设备	53.53	0.58	-0.92	-6.31
小计	36.85	86.67	164.96	169.81
其他部件	30.31	0.13	1.58	4.60
试验服务	42.62	11.39	-53.41	-47.32
维修服务	78.96	1.81	-13.13	-27.10
合计	38.27	100.00	100.00	100.00

注 1：对收入变动的贡献程度=各类产品、服务收入变动金额/营业收入变动金额；对利润变动的贡献程度=各类产品、服务毛利变动金额/销售毛利变动金额

报告期内，公司收入、利润增长主要源于环境可靠性试验设备和环境与可靠性试验服务。

报告期内，环境可靠性试验设备收入分别为 9,977.77 万元、13,537.10 万元和 15,841.89 万元，报告期内，收入金额整体呈上升趋势。设备销售收入占比呈下降趋势，主要原因为公司自 2017 年度开始布局试验服务业务，已初步形成规模化效应，试验服务收入稳步增长，致使设备销售收入占比下降。

报告期内，设备销售整体毛利率变动不大，但各类型设备毛利率略有波动。

公司所售环境与可靠性试验设备，大部分为定制化产品，产品系列和技术参数的差异会对产品毛利率产生重要影响。其中高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱为公司产品的主要组成部分，2020年度至2022年度，此三类设备占各期主营业务收入的比例约为50%-70%，系公司收入和利润的主要来源，2022年度，特殊单因子试验箱的收入增加，导致此三类设备销售收入合计占比下降至49.74%。报告期内，此三类设备对收入变动的贡献程度为135.40%、52.88%和-10.39%，对利润变动的贡献程度为168.98%、41.02%和-39.53%；2022年度，此三类设备对收入变动、利润变动的贡献程度明显下降，主要系特殊单因子试验箱的收入占比增加至17.29%，对收入变动、利润变动的贡献程度分别为82.90%、94.21%。因公司产品定制化程度较高，故各类产品各期对收入和利润的贡献程度或高或低。

高低温(湿度)试验箱系公司传统主流产品，提供最基础的温度、湿度试验功能，技术较为成熟，客户需求的参数范围相对稳定。2020年度，高低温(湿度)试验箱销售收入下降，对收入变动的贡献程度为32.18%，但其毛利略微增长，对利润变动的贡献程度为-6.80%，主要原因为下游军事工业领域客户需求增加，带旋转功能的转轴试验箱的销售增加，该类型高低温(湿度)试验箱因其功能较为复杂，毛利率相对较高，拉高了该类型产品的整体毛利率，对利润增长产生正向影响。2021年度，高低温(湿度)试验箱收入占比和毛利率较上期均有所增加，主要原因为公司向比亚迪系交付了较多的该类设备，其对收入增长的贡献程度大于对利润增长的贡献程度，主要系该类型产品技术成熟、标准化程度较高，毛利率相对较低所致。公司2019年度设立广州子公司专门生产该类型产品，随着广州子公司产能逐步释放，其毛利率已因规模效应得到改善，但其整体毛利率仍低于其他产品。2022年度，高低温(湿度)试验箱销售收入较上年同期增加，对收入变动的贡献程度为13.89%；虽然当期该类设备毛利率较上年同期略微下降，对利润整体仍是产生正向影响，对利润变动的贡献程度为9.01%。

快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱因定制化程度较高及功能要求高，毛利率相对较高。2020年度，快速温度变化试验箱收入增加，对营业收入产生正向影响，对收入变动的贡献程度为-6.29%，但其毛利下降，对利润变动的贡献程度为16.62%，主要原因为该类别产品2020年度毛利率较2019年度下降，公

司 2020 年度销售的 2 台快速温度变化试验箱为 2017 年度签署的早期合同，定价相对较低，导致当期毛利率相对较低所致。2021 年度，快速温度变化试验箱收入增加，主要原因为直属销售团队市场拓展初见成效，贵州军事工业领域客户的采购订单大幅增加，引致当期销售给军事工业领域客户的快速温度变化试验箱大幅增加，对收入增长、利润增长的贡献度均较高。2022 年度，快速温度变化试验箱收入较上年同期下降，主要原因为军工领域客户受疫情反复因素影响，交付数量小幅减少，由 2021 年的 83 台下降到 2022 年的 42 台，收入下降金额为 871.12 万，收入下降导致当期利润下降，该类设备当期对收入变动的贡献程度、对利润的贡献程度分别为-23.27%、-42.49%。

大型温湿度环境舱在公司产品系列中属于高总价产品，主要用于军事工业、汽车制造领域，需求取决于客户的重大固定资产投资，销量相对较少，更多的与个别订单毛利率紧密相关。2020 年度，大型温湿度环境舱销售收入下降，对收入变动的贡献程度为 109.51%，主要原因为 2019 年度公司向军事工业领域客户中国兵器工业集团有限公司下属公司交付了单台高总价大型温湿度环境舱，设备销售金额为 907.58 万元，而 2020 年无此类情形；该产品对利润变动的贡献程度大于其对收入变动的贡献程度，主要原因为当期销售产品中存在一批销售给大客户吉利系 10 台步入式环境舱，销售金额较大但毛利率相对较低，拉低了当期整体毛利率。2021 年度，大型温湿度环境舱销售收入持续下降，对收入增长、利润增长均产生了负面影响，主要系受限于汽车制造行业销量整体趋势下滑，该类设备在汽车制造行业的销售收入下降 1,750.50 万元，随着军事工业领域客户需求增加，该类设备在军事工业领域的销售收入增加 1,028.58 万元，部分抵消了汽车制造行业的不利因素。2022 年度，大型温湿度环境舱销售收入较上年同期变动不大，对收入变动的贡献程度和对利润的贡献程度分别为-1.01%、-6.05%。

2022 年度，特殊单因子试验箱对收入变动、利润变动的贡献程度 82.90%、94.21%，明显高于 2020 年度至 2021 年度，主要原因为公司大力拓展市场，新获得多家新能源汽车领域客户订单，并实现当期交付，向佛山仙湖实验室、国家电力投资集团有限公司等公司销售了 8 台该类设备，销售收入为 2,069.85 万元，引致该类型设备销售收入较上期增加较为明显。

真空类试验箱为客户在环境模拟试验设备中增加模拟低气压的环境因子，属

于公司自行生产的技术难度较大的高端产品系列，毛利率长期保持在较高的水平。2020年度，此类设备销售收入金额较小，占收入比例较低，对收入增长、利润增长的贡献程度均较低。2021年度，公司销售了金额合计为959.80万的UD8000CVTH型号和HVT800型号各1台，致使该类设备对收入增长、利润增长的贡献程度增加。2022年度，真空类试验箱销售收入增长幅度较小，毛利率变动较小，对收入变动的贡献程度为1.59%，对利润的贡献程度为2.99%。

报告期内，环境与可靠性试验服务收入分别为1,311.48万元、2,427.25万元和3,095.98万元。2020年度至2022年度收入金额及收入占比均逐年增加，毛利率整体呈增加趋势，对收入增长、利润增长的贡献程度较高。

4. 按产品类别说明报告期内各类产品对应的主要客户及期后回款情况

各类别产品对应的主要客户详见本说明二(一)1(2)之说明，同一客户或购置不同产品类别，各类别产品前十大客户占比相对较高。因此，此处列示公司整体期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款期末余额	12,381.00	8,294.56	6,554.38
截至2023年3月31日止回款金额	2,845.08	6,075.07	5,529.50
回款比例(%)	22.98	73.24	84.36

应收账款期末余额变动与收入规模变动趋势基本一致。截至2023年3月31日止，公司货款陆续收回，回款比例相对较高；2022年期末结余应收账款回款比例低于2020年和2021年，主要系2022年期末结余应收账款的收款时间短于2020年和2021年。

综上所述，报告期内，公司收入变动与公司业务量、各期生产效率、完成设备验收交付的数量及价值等相关，收入变动合理。

(三) 按产品应用领域(军工、汽车、第三方检测、电子及其他)说明各期新增及存量客户销售情况，包括各期收入占比、销量占比、收入分层情况、对公司收入增长的贡献程度，各期末应收账款及期后回款情况，新增客户与存量客户在销售价格、毛利率、信用政策等方面是否存在显著差异，分析其收入增长的合理性，2021年收入增长是否主要来源于新增客户

1. 军事工业领域新增客户及存量客户销售情况

报告期内，军事工业领域新增及存量客户收入占比、销量占比、销售价格、毛利率、对公司收入增长的贡献程度、期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

年度	客户类型	收入占比 (%)	销量占比 (%)	平均单价	毛利率 (%)	对收入变动的贡献程度 (%)	期末应收账款	截至 2023 年 3 月 31 日止回款情况
2022 年度	存量客户	15.56	57.50	32.48	46.32	-51.36	3,435.23	542.00
	新增客户	11.85	42.50	33.46	39.68	17.71		
2021 年度	存量客户	28.32	60.19	36.84	46.82	71.60	2,726.11	2,082.49
	新增客户	10.73	39.81	21.11	46.03	-3.28		
2020 年度	存量客户	10.96	40.71	27.44	46.81	23.48	1,208.79	1,119.31
	新增客户	16.34	59.29	28.09	36.11	-115.57		

注：对收入变动的贡献程度=各类型客户设备销售收入变动额/营业收入变动额；存量/新增客户按照上一年度是否有采购划分

报告期内，军事工业领域新增及存量客户收入分层情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额
<30 万	26	360.78	20	296.73	16	210.99
30 至 100 万	18	1,054.78	14	772.87	10	557.20
100 至 200 万	6	845.49	6	851.33	10	1,375.40
200 万及以上	7	3,002.74	8	4,377.81	4	1,000.72
合计	57	5,263.79	48	6,298.74	40	3,144.31

报告期内，军事工业为公司收入规模重要增长领域。2021 年度存量客户为收入增长的主要因素，贡献程度为 71.60%；2022 年公司军工领域收入出现小幅下滑，主要原因为军工客户采购产品单价相对较高，调试及验收时间较长，2022 年末公司设备调试受到影响，部分大型设备未能在 2022 年度完成交付，其中 200

万元以上的设备交付总额较 2021 年下降 1,375.07 万元。

报告期内，新增客户与存量客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要原因为各类型客户采购的产品类型不同导致各期间产品结构存在差异。2021 年度，存量客户平均销售价格高于新增客户，主要原因为存量客户在上述期间采购的高单价产品系列(如大型温湿度环境舱、真空类试验箱等)较多，拉高了存量客户平均销售价格。

2020 年度和 2022 年度，公司向存量客户销售产品的毛利率显著高于新增客户，主要原因为 2020 年度存量客户采购高毛利产品快速温度变化试验箱的占比高于新增客户，2022 年度存量客户采购了 4 台高毛利产品真空类试验箱，拉高了当期销售毛利率。

2. 汽车制造领域新增客户及存量客户销售情况

报告期内，汽车制造领域新增及存量客户收入占比、销量占比、销售价格、毛利率、对公司收入增长的贡献程度、期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

年 度	客户类型	收入占比 (%)	销量占比 (%)	平均单价	毛利率 (%)	对收入变动的贡献程度 (%)	期末应收账款	截至 2023 年 3 月 31 日止回款情况
2022 年度	存量客户	6.85	41.58	15.67	31.17	-6.76	2,723.58	578.47
	新增客户	18.65	58.42	30.36	26.60	44.45		
2021 年度	存量客户	9.45	53.88	12.19	30.62	-13.03	1,677.64	1,191.86
	新增客户	13.74	46.12	20.71	31.80	-0.34		
2020 年度	存量客户	18.46	56.07	35.42	33.70	139.73	2,283.81	2,001.60
	新增客户	19.38	43.93	54.67	39.87	-53.72		

注：对收入变动的贡献程度=各类型客户设备销售收入变动额/营业收入变动额；存量/新增客户按照上一年度是否有采购划分

报告期内，汽车制造领域新增及存量客户收入分层情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户	销售金额	客户数	销售金额	客户数	销售金额

	数量		量		量	
<30 万	21	294.16	16	212.10	20	238.53
30 至 100 万	19	1,160.75	20	1,145.30	12	724.15
100 至 200 万	6	894.61	1	114.96	7	900.63
200 万及以上	8	2,549.01	6	2,266.97	5	2,831.61
合 计	54	4,898.53	43	3,739.33	44	4,694.92

报告期内，受制于汽车制造行业整体趋势下滑，汽车制造领域销售收入逐年下降。2021 年度新增及存量客户对收入增长的贡献程度均为负数，分别为-0.34%、-13.03%。2020 年度，汽车制造领域部分客户（如中植公司、领途汽车等）集中爆发经营风险，存量客户收入下滑，为当期整体收入规模下滑的重要因素；新增客户收入小幅增长，公司为规避行业整体低迷带来的应收账款质量风险，加强拓展与大型汽车集团的合作关系，重点挖掘处于增长趋势中的新能源汽车领域业务机会，适当的拓展了部分该领域的新客户，当年成功与吉利系下属公司等新客户进行合作。2022 年度，因公司燃料电池类试验箱逐渐受到汽车行业客户的认可，该类型试验箱销量提升，拉动公司在汽车领域的整体销售提升。

报告期内，新增客户与存量客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要原因为各类型客户采购的产品类型不同导致各期间产品结构存在差异。报告期内，存量客户平均销售价格低于新增客户，主要原因为 2020 年度新增客户采购的高单价产品系列（如大型温湿度环境舱等）占比高于存量客户；2021 度和 2022 年度，公司长期合作的存量客户比亚迪系采购单价较低的高低温（湿度）试验箱占比较高，拉低了当期存量客户平均销售价格。

2020 年度，公司向存量客户销售产品的毛利率低于新增客户，主要原因为新增客户采购毛利率较高的高单价产品系列（如大型温湿度环境舱等）占比高于存量客户。2022 年度，公司汽车领域新增客户毛利率下降，主要原因为公司燃料电池类试验箱生产技术尚未成熟，部分订单实际生产成本高于预估成本所致，致使订单实际毛利率低于预估毛利率，从而拉低了公司汽车行业新增客户的整体毛利水平。

3. 第三方检测实验室领域新增客户及存量客户销售情况

报告期内，第三方检测实验室领域新增及存量客户收入占比、销量占比、销售价格、毛利率、对公司收入增长的贡献程度、期末应收账款及期后回款情况如

下：

单位：万元

年度	客户类型	收入占比 (%)	销量占比 (%)	平均单价	毛利率 (%)	对收入变动的贡献程度 (%)	期末应收账款	截至 2023 年 3 月 31 日止回款情况
2022 年度	存量客户	7.06	43.28	46.76	41.16	30.16	1,441.81	316.79
	新增客户	4.88	56.72	24.68	35.63	-20.77		
2021 年度	存量客户	2.66	15.85	32.97	39.46	0.02	1,148.56	981.03
	新增客户	9.77	84.15	22.85	31.19	30.02		
2020 年度	存量客户	3.72	80.00	17.83	33.59	148.36	936.07	730.51
	新增客户	1.66	20.00	31.78	39.38	92.91		

注：对收入变动的贡献程度=各类型客户设备销售收入变动额/营业收入变动额；存量/新增客户按照上一年度是否有采购划分

报告期内，第三方检测实验室领域新增及存量客户收入分层情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额
<30 万	10	160.93	8	140.24	2	20.80
30 至 100 万	6	366.94	6	393.23	7	352.27
100 至 200 万	5	738.49	4	669.36	2	245.58
200 万及以上	2	1,027.73	3	802.40		
合计	23	2,294.09	21	2,005.23	11	618.65

报告期内，第三方检测实验室领域销售收入整体在 2020 年度急剧下降，主要因为公司竞争对手重庆银河通过设备升级改造等方式提升了产品加工品质，挤占了公司该领域重要客户广电计量系的市场份额，导致存量客户收入规模显著下滑，成为当期整体收入规模下滑的重要因素，贡献度为 148.36%。2021 年度，公司已成功开拓苏州阡创、成都赛迪育宏检测技术有限公司等新增客户，并持续维持与存量客户飞特质科（北京）计量检测技术有限公司等公司的业务联系，新增及存量客户的业务收入规模已有所恢复，新增客户的收入贡献度高于存

量客户。2022 年度，公司第三方检测领域客户趋于稳定，新增及存量客户收入比例回归正常水平。

报告期内，新增客户与存量客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要因为各类型客户采购的产品类型不同导致各期间产品结构存在差异，且第三方检测实验室领域客户销售规模整体较小，单价及毛利率均易受单个客户订单影响。2020 年度，存量客户平均销售价格低于新增客户，主要因为 2020 年度公司向新增客户广东汽车检测中心有限公司销售 1 台高单价的大型温湿度环境舱，拉高当期新增客户销售平均单价。2021 年度和 2022 年度，存量客户平均销售价格高于新增客户，主要因为 2021 年度存量客户销售规模较小，高单价的快速温度变化试验箱、多因子试验箱占比较高；2022 年度存量客户采购了 1 台单价 618 万元的大型温湿度试验箱所致。毛利率方面，差异情况及原因与平均销售价格相同。

4. 电子信息制造及其他领域新增客户及存量客户销售情况

报告期内，电子信息制造及其他领域新增及存量客户收入占比、销量占比、销售价格、毛利率、对公司收入增长的贡献程度、期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

年 度	客户类型	收入占比 (%)	销量占比 (%)	平均单价	毛利率 (%)	对收入变动的贡献程度 (%)	期末应收账款	截至 2023 年 3 月 31 日止回款情况
2022 年度	存量客户	1.98	21.86	8.09	36.91	-4.49	2,087.43	337.41
	新增客户	15.65	78.14	17.89	32.50	66.00		
2021 年度	存量客户	3.21	46.26	7.62	33.01	-3.72	1,139.80	679.98
	新增客户	6.05	53.74	12.35	31.43	3.15		
2020 年度	存量客户	5.99	49.21	11.13	33.37	-39.95	1,197.26	853.57
	新增客户	7.21	50.79	12.97	26.08	4.09		

注：对收入变动的贡献程度=各类型客户设备销售收入变动额/营业收入变动额；存量/新增客户按照上一年度是否有采购划分

报告期内，电子信息制造及其他领域新增及存量客户收入分层情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额
<30 万	51	597.20	36	432.44	37	343.59
30 至 100 万	15	914.09	13	662.90	11	633.19
100 至 200 万	6	731.92	3	398.46	1	103.50
200 万及以上	3	1,142.26			2	439.65
合 计	75	3,385.47	52	1,493.80	51	1,519.91

报告期内，随着电子信息制造行业的快速发展以及国家对研究所投入不断增加，环境可靠性试验设备在电子信息制造及其他领域的市场销售数量和金额整体逐年同步增长。该领域为公司市场拓展的重要方向，新增客户比重较高。环境可靠性试验设备属于耐用固定资产，客户需求具有一定的不确定性，且电子及其他领域客户销售规模整体较小，易受单个客户订单的影响。2022 年度新增客户收入占比增长较快，主要系公司该领域市场拓展较有成效，向新增电机类客户交付大额订单所致；2021 年度存量客户和新增客户对收入变动的贡献率均较小。2020 年度存量客户贡献率较大，主要系公司产品质量和服务质量获得客户认可，上海市机电设计研究院有限公司、上海驰舰半导体科技有限公司等客户连续采购所致。

报告期内，新增客户与存量客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要原因为各类型客户采购的产品类型不同导致期间产品结构存在差异，且电子信息制造及其他领域客户销售规模整体较小，单价及毛利率均易受单个客户订单影响。报告期内，存量客户平均销售价格低于新增客户，主要原因为电子信息制造及其他领域类客户相关产品规格相对较小，所需设备类型集中于低单价的高低温湿热试验箱，平均销售价格处于较低水平；而前述期间新增客户均有采购高单价设备，拉高了当期平均销售价格，如 2022 年度上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司等新增客户采购 3 台单价超过 200 万元的大型设备。2021 年度立铠精密科技(盐城)有限公司等新增客户采购了单价相对较高的快速温度变化试验箱，2020 年度公司向北京航空航天大学、上海玉鸿仪表有限公司等新增客户分别销售 1 台高单价的多因子试验箱和大型温湿度环境舱。

2021 年度和 2022 年度，存量客户毛利率与新增客户差异较小；2020 年度存

量客户毛利率高于新增客户，主要原因为销售占比较高的高低温湿热试验箱毛利率较低，新增客户需求的型号为 CH 系列产品，公司出于产业布局等考虑，集中于广州子公司生产并发送，因其处于初创期，生产规模较小，加之受新冠肺炎疫情及其管控影响，单位设备分摊的固定成本较高，拉低了当期新增客户毛利率。

报告期内，不同应用领域新增及存量客户的平均销售价格及毛利率存在一定差异，主要原因为不同应用领域内新增及存量客户各期购买设备类型、单台设备价值等不同，同时客户本身会通过影响公司经营策略而影响设备销售价格及毛利率，如客户系公司努力争取、维护的大型集团企业或在某一行业内属于佼佼者。

报告期内，不同应用领域新增及存量客户均一贯执行统一信用政策，不存在差异，公司信用政策详见本说明三(十二)1(2)之说明。

综上所述，新增客户与存量客户在销售价格、毛利率方面的差异主要系产品结构、公司经营策略所致，在信用政策方面不存在显著差异；公司收入增长与实际经营情况相符，符合行业发展趋势，具有合理性；2022 年度收入增长主要来源于汽车领域和电子领域的的新增客户，对收入增长的贡献率分别为 44.45%和 66.00%。

(四) 结合业务开拓情况、客户类型、采购周期、应用场景等说明报告期内试验服务收入大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司试验服务收入金额及增长比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
试验服务收入	3,095.98	2,427.25	1,311.48
增长比例 (%)	27.55	85.08	62.56

公司试验服务类型包括振动试验、湿热试验、砂尘试验、冲击试验、霉菌试验、太阳辐射试验等。公司已在重庆、贵州、上海、北京设置了第三方实验室，为客户提供环境与可靠性试验服务业务。随着各地实验室逐渐建成投产，产能利用率逐年提高，报告期内试验服务收入逐年上升，已成为公司营业收入的重要组成部分。

报告期内，各实验室收入金额及增长率如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度增长率 (%)	2021 年增长率 (%)
重庆实验室	910.20	703.21	438.19	29.44	60.48
贵州实验室	603.67	697.28	463.55	-13.43	50.42
上海实验室	613.16	640.12	292.51	-4.21	118.84
北京实验室	968.95	386.64	117.23	150.61	229.84
合计	3,095.98	2,427.25	1,311.48	27.55	85.08

公司 2020 年度通过收购的方式取得北京实验室，受新冠肺炎疫情影响，下半年才正式开展业务；2021 年度，上海实验室、北京实验室渡过初创期，逐渐进入正轨，收入增幅较大；随着贵州团队到位并加大了当地市场的开拓力度，贵州实验室承接的业务量增加，收入持续增加；2021 年度随着试验服务行业整体回暖，实验室整体收入增加明显；2022 年上半年受疫情影响，上海实验室收入下降，贵州实验室受客户实验计划集中调整的影响，实验服务收入也出现小幅下滑，导致 2022 年度收入较同期略微下降。

报告期内，试验服务收入按客户类型分类情况如下：

单位：万元

行业	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度增长率 (%)	2021 年增长率 (%)
军事工业	1,668.16	1,091.94	597.49	52.77	82.75
汽车制造	248.14	209.51	168.93	18.44	24.02
第三方检测实验室	477.87	454.76	190.73	5.08	138.43
电子信息制造及其他	701.82	671.04	354.33	4.59	89.38
合计	3,095.98	2,427.25	1,311.48	27.55	85.08

2021 年度，军事工业行业的试验服务收入增加 494.45 万元，主要系随着我国在军事工业上的投入逐年增加，对各类装备提档升级的整体战略驱使下，军事工业行业对环境与可靠性试验服务的需求增加，随着贵州团队到位并进一步加大了当地市场的开拓力度，贵州实验室承接军事工业行业的业务量进一步增加。2022 年度，军事工业行业的试验服务收入持续增加 576.22 万元，主要系北京实验室当期稳定运营，该领域收入较同期增加约 480 万元。

2021 年度，第三方检测实验室、电子信息制造及其他的试验服务收入增长

较快，主要系上海实验室正式投入运营且新增了北京实验室，其客户所属行业主要系第三方检测实验室、电子信息制造及其他。

选择第三方提供试验服务的客户一般不存在长期稳定的需求，或在某一特定试验类型上不存在长期稳定的需求，未自行建立试验中心或测试中心，而选择将此类试验服务外包，其试验需求同样存在一定的不连续性。报告期内，公司保持了对实验室子公司的建设投入力度，不断丰富公司能够对外提供的试验服务类别、数量及质量，经过多年的建设和培养，公司已与一大批优质客户建立了良好的合作关系。

报告期内，与公司均存在试验服务业务往来的客户情况如下：

单位：元

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
试验服务销售金额	13,727,360.94	16,969,084.38	9,282,531.25
试验服务客户数量	77	77	77
各年度试验服务销售金额	30,959,833.55	24,272,519.05	13,114,787.29
销售金额占比 (%)	44.34	69.91	70.78

报告期内均向公司采购试验服务的客户共 77 家，其采购金额合计分别占报告期内公司试验服务收入的 70.78%、69.91%和 44.34%，占比整体呈下降趋势，主要系随着公司业务规模快速扩张，新客户形成的收入占比增加所致。公司在试验服务客户需求本身存在一定的不连续的情况下，与部分优质客户保持稳定的合作关系，且该部分优质客户采购总金额逐年增加，也系公司试验服务收入增长的原因之一。

报告期内，同行业上市公司苏试试验的试验服务收入也逐年增加，其 2020 年度至 2022 年度环境与可靠性试验服务收入增幅分别为 26.51%、41.69%、27.93%，2022 年度收入规模达到了 83,969.07 万元。2020 年度和 2021 年度，公司试验服务收入与苏试试验均呈现增长趋势，增长幅度大于苏试试验，主要系公司自 2017 年度才开始陆续投建实验室开展试验服务，规模较小，即使较小绝对值的收入增长也能带来较大的增长比例。

综上所述，公司通过新设、收购实验室子公司的方式实现了收入增长，同时通过加大市场开拓力度、与客户保持良好合作关系等方式，乘试验服务行业整体

回暖之势，实现了试验服务收入的大幅增长。

(五) 说明截至问询回复日的在手订单及执行情况，并结合行业空间、市场竞争、新老客户合作情况、产品使用周期及复购率、订单获取情况、期后经营业绩等，分析说明军工领域、电子领域以及试验服务的收入增长是否具备可持续性，下游市场和客户需求能否支撑公司销售收入的持续增长，公司是否存在经营业绩下滑、财务指标无法持续满足上市标准的风险，请结合实际情况充分揭示风险、作重大事项提示

1. 截至问询回复日的在手订单及执行情况

截至 2022 年 12 月 31 日止，公司环境可靠性试验设备业务在手订单按行业分类列示如下：

单位：万元

行业类别	在手订单金额（含税）	占 比
军工行业	4,501.05	31.49%
汽车行业	4,099.29	28.68%
其中：燃油汽车	437.20	3.06%
其中：新能源汽车	2,221.46	15.54%
其中：氢燃料电池	1,440.63	10.08%
第三方检测行业	3,107.26	21.74%
电子行业	509.97	3.57%
其他	2,074.33	14.51%
合 计	14,291.90	100.00%

2023 年 1-3 月，公司新增订单（含税）金额与去年同期对比如下：

单位：万元

年 度	上年末留存	1 月新增	2 月新增	3 月新增	合计
2023 年	14,291.90	451.20	1,156.92	2,142.26	18,042.28
2022 年	12,136.50	785.98	880.75	1,015.81	14,819.03
增减比例	17.76%	-42.59%	31.36%	110.89%	21.75%

截至 2023 年 3 月 31 日，公司在手订单金额为 18,042.28 万元（未剔除 1-3 月已经确认收入的订单金额），其中以前年度留存在手订单金额为 14,291.90 万元，2023 年 1-3 月新增订单金额为 3,750.38 万元。截至 2023 年 3 月 31 日与去

年同口径比较，公司在手订单增幅为 21.75%。2023 年 1 月新增订单金额受农历春节影响，虽同比下滑，但 2 月起逐渐恢复增长动力。伴随疫情因素影响的消除，公司预计 2023 年全年新增订单将继续保持增长。

2. 结合行业空间、市场竞争、新老客户合作情况、产品使用周期及复购率、订单获取情况、期后经营业绩等，分析说明军工领域、电子领域以及试验服务的收入增长是否具备可持续性，下游市场和客户需求能否支撑公司销售收入的持续增长，公司是否存在经营业绩下滑、财务指标无法持续满足上市标准的风险

(1) 军工领域、电子领域环境可靠性试验设备收入增长分析

环境可靠性试验设备的产品使用周期较长。公司生产的试验设备属于耐用固定资产，型号品种繁多，适用的下游领域较为广泛，使用周期受使用频率、安装环境、试验类别等多种因素影响，也受客户内部管理要求，因此，无法按行业对使用周期进行准确统计。结合公司主要销售的环境可靠性试验设备类型的设计情况及下属实验室使用情况对设备平均使用寿命进行预估，正常使用情况下，产品使用周期约在 10 年左右。

环境可靠性试验设备的新增需求主要源自科学技术发展、产业升级、试验技术和试验标准的不断进步和更新以及企业、政府和科研机构研发投入的持续增加。环境可靠性试验设备产品下游应用行业较为广泛，包括但不限于基础科研领域；军事科学、航空航天等尖端科技领域；轨道交通、桥梁建筑等基础建设领域；汽车、电子、电器、船舶等工业制造领域。其对应的潜在客户群体规模较大，而行业因资金、技术和人才等较高的进入壁垒，市场竞争程度相对较低。现阶段国家财政科研支出仍在不断增长，企业研发投入持续增加，公司产品的市场潜力仍有较大空间，尤其在军事工业领域、电子领域表现突出，具体体现在以下方面：

1) 军事工业领域

远期规划及宏观政策的确定性可确保军事工业领域客户需求的长期稳定。由于西方国家的技术封锁，国外先进同行不能提供运用于军事领域的非标准设备，军事工业领域客户需求主要由国内生产厂商满足。《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》提出“加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一”，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标；并明确指出，要加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性、前沿性、颠覆性技术发展，加速武器装备升

级换代和智能化武器装备发展。国防建设提速客观要求我国军事工业的快速发展和军用装备的不断改进升级，行业内对产品质量和可靠性的要求逐渐提高，引发行业内可靠性研究的高速发展，对环境可靠性试验设备品种、质量的要求也随之提高。

国家对军事工业行业的投入不断增加，武器装备研制、生产将持续维持高景气状态，下游客户对环境可靠性试验设备的需求将持续旺盛，可为公司在军事工业领域的销量增长提供充足的市场空间。根据十三届全国人大五次会议上提交审议的预算草案，2022年度中国军费预算增长7.02%，增幅比去年上调0.3个百分点，也是自2019年度以来增幅首次突破7%。对比世界发达国家及周边邻国，我国国防支出占GDP的比例依然较低，有较大提升空间。2020年度，我国国防军费占GDP的比例仅1.25%，远低于美国的3.36%和俄罗斯的2.96%。随着我国在军事工业上的投入逐年增加，对各类装备提档升级的整体战略驱使下，军事工业领域对环境可靠性试验设备的需求将会持续增加。

试验标准的持续完善优化，也将为公司产品销售带来更多的市场机会。军事工业领域现行使用的试验标准为GJB150《军用设备环境试验方法》标准和GJB150A-2009《军用装备实验室环境试验方法》的中华人民共和国国家军用标准。公司主要产品能够满足GJB150A-2009标准下气候环境类试验的绝大部分要求，在大部分产品上均有较大的市场占有率，是目前国内能生产品类较全的环境试验工程综合解决方案服务商。2022年2月，中央军委发布了《军队装备试验鉴定规定》，着眼装备实战化考核要求，调整试验鉴定工作流程，在装备全生命周期构建了性能试验、状态鉴定、作战试验、列装定型、在役考核的工作链路。新规定对武器试验鉴定工作模式的改进，对武器装备质量建设提出了进一步要求，相应的军用装备试验标准也将进一步完善优化。现有军事工业领域的环境可靠性试验设备可能会出现一定规模的更新换代需求，亦将成为公司产品未来拓展的市场潜力空间。

2) 电子信息制造领域

环境可靠性试验设备主要作为电子信息制造领域客户的固定资产使用，与其固定资产投资规模呈正相关关系。我国电子信息制造行业的快速发展及其固定资产投资规模增速维持高位，可持续为环境可靠性试验设备销售提供稳定的市场需

求。

2021 年度，我国电子信息制造业增加值和出口交货值实现两位数增长，利润同步高速增长；固定资产投资增速明显加快。2021 年度全国规模以上电子信息制造业增加值比上年增长 15.7%，在 41 个大类行业中，排名第 6，增速创下近十年新高，较上年加快 8.0 个百分点；增速比同期规模以上工业增加值增速高 6.1 个百分点，差距较 2020 年度有所扩大；增速比高技术制造业增加值增速低 2.5 个百分点；两年平均增长 11.6%，比工业增加值两年平均增速高 5.5 个百分点，对工业生产拉动作用明显。

2021 年度，电子信息制造业固定资产投资比上年增长 22.3%，增速比同期制造业(13.5%)、高技术制造业(22.2%)分别高 8.8 和 0.1 个百分点；在制造业行业投资增速中排名第三，仅次于专用设备制造业(24.3%)和电气机械和器材制造业(23.3%)。在全球集成电路制造产能持续紧张背景下，近两年我国集成电路相关领域投资活跃，实现半导体器件设备、电子元件及电子专用材料制造投资额的大幅增长，带动电子信息制造业固定资产投资两年平均增长 17.3%，远高于制造业两年平均的 5.8%。

2022 年，电子信息制造业实现营业收入 15.4 万亿元，同比增长 5.5%；营业成本 13.4 万亿元，同比增长 6.2%；实现利润总额 7390 亿元，同比下降 13.1%；营业收入利润率为 4.8%。

2022 年，电子信息制造业固定资产投资同比增长 18.8%，比同期工业投资增速高 8.5 个百分点，但比高技术制造业投资增速低 3.4 个百分点。

报告期内，公司军事工业领域、电子信息制造及其他领域的新增及存量客户合作情况及产品复购率情况如下：

单位：万元

年度	存量客户收入	存量客户收入占比(%)	新增客户收入	新增客户收入占比(%)	产品复购率(%)
2022 年度	3,368.77	38.95	5,280.49	61.05	38.95
2021 年度	5,086.57	65.27	2,705.96	34.73	65.27
2020 年度	1,952.59	41.86	2,711.63	58.14	41.86

注：产品复购率取存量客户收入占比

报告期内，公司军事工业领域、电子信息制造及其他领域存量客户收入贡献

金额分别为 1,952.59 万元、5,086.57 万元和 3,368.77 万元，产品复购率分别为 41.86%、65.27%和 38.95%，除 2022 年度因电子信息制造及其他领域市场拓展较有成效，新增客户收入占比较大，拉低了当期产品复购率外，整体维持在较高水平，主要系环境可靠性试验设备具有单价较高、使用周期长、高定制化等特点，下游客户在进行采购时，对设备生产供应商业内口碑以及信誉的依赖性较高，更加倾向于选择具有优质客户群的设备生产供应商。公司凭借其多年来为客户不断提供优质产品和服务，已建立一定的品牌优势，国内大型企业集团有设备需求时会再次选择与公司合作，公司与主要客户的合作相对稳定。受下游行业市场影响，终端客户近年来在不断加大后续研发投入，设备更新换代等方面的需求不断增加，下游大型集团客户采购频率具有一定连续性。

综上所述，环境可靠性试验设备运用广泛，军事工业、电子信息制造等下游领域行业发展趋势较好，公司环境可靠性试验设备的市场需求呈现逐年增长的趋势，市场需求广阔。且因进入壁垒较高，市场竞争相对较低，目前公司与部分客户的合作相对稳定，订单获取良好，在手订单规模与去年同期持平，军事工业、电子信息制造领域的收入增长具有持续性。

(2) 试验服务收入增长分析

公司为客户提供环境与可靠性试验服务业务主要通过设置第三方检测实验室的方式进行，此种方式旨在满足客户偶发性检验检测需求、暂时超过自身设备试验产能的需求、提供独立第三方实验报告需求。对于偶然性、短期性的试验服务需求，第三方检测实验室因其具有规模效应，可帮助客户专注于产品的研发和生产并降低试验成本；独立第三方实验报告需求因资质要求而具有一定刚性。试验服务业务在商业模式上具有合理性，具有稳定的市场需求。

第三方检测实验室服务的终端客户为国家、企业等主体，试验服务的整体市场规模取决于国家和企业研发投入的增长。据国家统计局数据，2008 年度至 2021 年度全社会研究与试验发展经费支出复合年均增长率达 14.8%，2021 年度我国国家研发经费支出达 27,864 亿元，同比增长 14%，占全年 GDP2.44%。同期，我国检验检测行业取得了长足的进步，年均复合增长率达 14.39%，除 2018 年度外，近年来行业增长率均高于 GDP 增长率。根据国家市场监管总局认可监测司和国家认证认可监督管理委员会发布的数据，2019 年度至 2021 年度，我国检验检测服

务行业营业收入分别为 3,225.09 亿元、3,585.92 亿元和 4,090.22 亿元，近两年平均增速 11.20%。随着国家和企业研发投入的增长，将刺激环境与可靠性试验服务的需求规模持续高速增长。

现阶段我国检验检测服务行业竞争格局仍呈现“小、散、弱”的特点。据《2021 年全国检验检测服务业统计报告》，2021 年度，就业人数在 100 人以下的检验检测机构数量占比达到 96.31%，绝大多数检验检测机构属于小微企业，承受风险能力薄弱；从服务半径来看，73.16%的检验检测机构仅在本省区域内提供检验检测服务，本地化服务仍为大多数机构的主要服务特点。目前还没有形成头部企业占据较大市场份额的情况，行业集中度有待提升，市场竞争程度相对较低，同行业可比公司(苏试试验、西测测试、广电计量)2021 年度平均市场份额约为 0.1189%。

报告期内，公司新增及存量客户合作情况及复购率情况如下：

单位：万元

年度	存量客户收入	存量客户收入占比(%)	新增客户收入	新增客户收入占比(%)	服务复购率(%)
2022 年度	1,529.86	64.55	840.11	35.45	64.55
2021 年度	1,837.03	75.68	590.22	24.32	75.68
2020 年度	708.33	54.01	603.15	45.99	54.01

注：产品复购率取存量客户收入占比

报告期内，公司存量客户收入贡献金额分别为 708.33 万元、1,873.03 万元和 1,529.86 万元，服务复购率分别为 54.01%、75.68%和 64.55%，整体呈上升趋势，主要系报告期内公司在上海、北京新设实验室，逐步完善拓展实验室网络的全国布局，通过良好的服务质量，逐渐培育壮大了存量客户群体，导致了存量客户比重逐年上升。

公司环境可靠性试验业务因其单笔金额较小，实施周期相对较短，在手订单规模较小，不进行统计分析。

综上所述，试验服务业务具有商业模式合理、市场需求稳定的特点，其整体市场规模随着国家和企业研发投入的增长而持续扩大，市场竞争程度相对较低，目前公司与主要客户的合作相对稳定，后续随着公司实验室网络布局的持续完善，试验服务业务规模将持续增加，试验服务业务将会为公司提供稳定且持续的营业

收入，试验服务业务收入增长具有持续性。

(3) 期后经营业绩情况

公司财务报告审计截止日后经审阅的主要经营成果如下：

单位：元

项目	2023年1-3月	2022年1-3月	变动比例(%)
营业收入	18,512,781.75	5,871,052.35	215.32
营业利润	-3,377,879.30	-4,345,982.85	22.28
利润总额	-3,322,702.59	-4,298,759.44	22.71
净利润	-3,574,910.51	-4,303,293.53	16.93

2023年1-3月，公司实现营业收入1,851.28万元，较上年同期增长215.32%；净利润为-357.49万元，较上年同期增加16.93%。主要原因为2023年1季度公司生产、物流、交付验收等工作全面恢复正常，公司产能得以充分释放，积压订单顺利交付。

综上所述，公司军事工业领域、电子信息制造领域以及试验服务相关行业发展前景良好，未出现影响公司营收增长的重大不利因素；公司研发能力较强，技术储备丰富，在相关行业已经经营多年，积累了一定规模的客户群体，并享有品牌优势，军事工业领域、电子信息制造领域的在手订单规模仍维持在较高水平；公司不断开发新客户，下游市场和客户需求能够支撑公司销售收入的可持续增长；期后经营业绩较好，相关业务的营收增长具备可持续性，经营业绩下滑、财务指标无法持续满足上市标准的风险较小。

(六) 结合行业发展趋势、市场竞争、主要客户变动及客户采购量变化等，说明报告期内汽车领域、第三方检测领域收入快速下降的原因及合理性，公司的应对措施及其有效性，是否存在市场竞争加剧、成长空间受限、收入持续下滑风险，请结合实际情况充分揭示风险，并作重大事项提示

1. 汽车制造领域

报告期内，公司环境可靠性试验设备在汽车制造领域的销售收入分别为4,694.93万元、3,739.33万元及4,898.53万元，呈先降后升趋势，主要系传统汽车制造行业销量整体趋势下滑，但公司积极开发新能源汽车燃料电池市场，使得汽车制造领域销售收入在2022年得到增加。

2018 年度起，随着小排量乘用车购置税优惠政策的全面退出以及宏观经济指标的回落，我国汽车制造行业整体承压，2018 年度至 2020 年度销量出现三连降，至 2020 年度为 2,531 万辆，2021 年度销量小幅度回升，为 2,628 万辆，同比增长 3.8%。新能源汽车销量在 2019 年度小幅下降后，连续增长，2020 年度销量同比增长 10.9%至 136.7 万辆，2021 年度大幅增长 158%至 352 万辆。在汽车制造行业整体增长放缓的形势下，马太效应愈演愈烈，部分弱势中小民营车企步履维艰，众泰、力帆、猎豹等车企已然面临产销困境，即使在增长势头较好的新能源汽车领域，新兴的造车新势力厂商也出现了经营困难，甚至破产清算的现象，如客户中植公司。

公司为规避行业整体低迷带来的应收账款质量风险，在经营策略上减少传统汽车制造领域客户的接单交付，同时积极开发新能源汽车燃料电池领域，在市场上获得了较好的口碑，故使得报告期内汽车制造领域客户销售出现先降后升的趋势。

报告期内，公司环境可靠性试验设备销售业务在汽车制造领域前五大客户变动及销量变化情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售数量	销售收入	销售数量	销售收入	销售数量	销售收入
比亚迪系	101	1,252.40	100	1,053.87	19	269.30
吉利系			2	594.69	9	1,232.74
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	12	116.02	34	487.95	8	94.14
荣盛控股股份有限公司			47	261.29		
江苏联测机电科技股份有限公司			1	250.44		
中汽研系	3	32.83	3	217.52	8	840.69
中国重汽集团济南动力有限公司					1	300.00

上海荷星商贸有限公司					1	243.74
四川野马汽车股份有限公司					1	214.43
重庆隆鑫机车有限公司	1	87.17	1	50.53		
苏州阿泰可环境科技有限公司	16	309.41	7	88.32	6	150.97
国家电力投资集团有限公司	5	497.17				
佛山仙湖实验室	1	465.49				
贵安新区产业发展控股集团有限公司	1	352.21				
合计	140	3,112.70	195	3,004.61	53	3,346.01

注：广州市阿泰可试验设备科技有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司为公司经销商，此处为其销售应用于汽车制造领域产品收入

前五大客户销售数据显示，2021年度主要客户销售金额较2020年度略微下降，主要系公司获得了比亚迪系多笔订单，主要集中于单价较低的高低温(湿度)试验箱，交货数量增幅明显，与比亚迪系的交易金额同步上升，一定程度上平衡了其他汽车企业客户销售金额下滑的影响。2022年度汽车制造领域销售回升，主要系公司燃料电池类试验箱取得市场认可，销量大幅上升。。

针对汽车领域现状，公司已着手加强拓展与大型汽车集团的合作关系，重点挖掘处于增长趋势中的新能源汽车领域业务机会，公司在该领域销售收入增长的主要来源为新能源汽车行业龙头企业比亚迪系，并针对性开发新产品成功延伸至新能源汽车上游配件行业，如锂电池(盟固利、比亚迪系)、氢能源电池(广东重塑能源科技有限公司等)。相关业务拓展工作已初见成效，公司2021年度获得了比亚迪系多笔订单，交货数量增幅明显，汽车制造领域销售数量回升；现阶段国家对汽车制造行业正加大扶持力度，2022年度国务院常务会议为提振汽车制造行业，决定放宽汽车限购，阶段性减征部分乘用车购置税600亿元，预期将能拉动汽车生产端复工复产的进程，助力行业回暖。

整体来看，报告期内因市场因素及公司战略规划，公司环境可靠性试验设备在汽车制造领域的收入呈下滑趋势，但公司已经积极回应市场转变，凭借向新能

源汽车制造业转型，逐步打开了新能源汽车制造行业市场。市场空间上看，传统汽车的存量试验需求加上新能源汽车带来的新增长点，汽车制造领域的整体市场空间仍较大，公司逐步借助大型汽车制造企业向新能源转型的机会，利用公司在新能源汽车试验设备上的领先优势，逐步进入大型汽车制造企业客户的供应商序列。随着汽车制造行业的整体回暖，该领域的营收将有望恢复增长。

2. 第三方检测实验室领域

报告期内，公司环境可靠性试验设备在第三方检测实验室的销售收入分别为618.64万元、2,005.24万元和2,294.09万元，整体呈上升趋势。

环境可靠性试验设备主要用作第三方检测实验室的固定资产，其销售规模取决于第三方检测实验室产能扩张的计划，具有一定的不确定性。第三方检测实验室是试验服务业务的主要载体，具有商业模式合理、市场需求稳定的特点，整体市场规模正随着国家和企业研发投入的增长持续扩大，具体行业信息详见本说明六(五)2(2)之说明。

报告期内，公司环境可靠性试验设备销售业务在第三方检测实验室领域前五大客户变动及销量变化明细如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售数量	销售收入	销售数量	销售收入	销售数量	销售收入
飞特质科（北京） 计量检测技术有限公司	2	62.65	8	322.12	5	46.46
广州市阿泰可试验 设备科技有限公司	7	123.00	15	263.97	6	69.79
苏州闾创检测有限 公司			6	261.79		
成都赛迪育宏检测 技术有限公司	2	150.88	6	197.68		
北京谱尼测试科技 有限公司			5	175.22		
广东汽车检测中心 有限公司					1	115.04
广电计量系			2	61.48	3	102.65
苏州阿泰可环境科 技有限公司	8	81.27	5	69.78	5	71.24

浙江科正电子信息产品检验有限公司					1	59.29
洛阳西测技术服务有限公司	2	164.60	1	81.86		
招商局检测车辆技术研究院有限公司	2	703.84				
先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心	5	323.89				
谱尼测试集团股份有限公司	6	154.87				
合计	34	1,765.00	48	1,433.90	21	464.47

注：广州市阿泰可试验设备科技有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司为经销商，此处为其销售应用于第三方检测实验室领域产品收入

前五大客户销售数据显示，2021年度较2020年度销售金额明显上涨，主要原因为公司成功开拓苏州阡创检测有限公司、成都赛迪育宏检测技术有限公司等新客户，并持续维持与老客户飞特质科(北京)计量检测技术有限公司等公司的业务，业务规模已有所恢复。2022年度，公司持续多渠道拓展第三方检测实验室领域客户规模，订单规模和产品结构方面均有一定改善，且当期执行表现良好，交付了多台大型温湿度试验箱、真空类试验箱等高总价设备，销售单价也有小幅提升。

整体来看，报告期内因市场因素，公司环境可靠性试验设备在第三方检测实验室领域的收入呈下滑趋势，公司已作出了积极应对。一方面，公司已认识到生产工艺优化的必要性，于2019年设立广州子公司，对定制化程度较低的高低温(湿度)试验箱进行专门研制和生产，现已初具规模；另一方面，积极调整客户结构，拓展实验室数量，以应对客户自身变化对公司收入可持续性的影响。通过前述应对，公司2021年度在第三方检测实验室领域的收入较2020年度有较大回升。截至2022年12月31日止，公司第三方检测实验室领域在手订单合同金额(含税)为3,107.26万元。随着我国第三方检测实验室专业化提升、规模化整合、市场化运营取得成效，国内第三方检测市场已取得快速发展。伴随试验服务行业回暖，第三方检测需求增加，第三方检测实验室规模或将进一步扩大，促使其对环境可靠性试验设备的需求增加，市场空间仍较大。

综上所述，汽车制造领域、第三方检测实验室领域报告期营收下降，主要系

汽车制造行业整体承压环境下需求减缓和公司经营战略上的审慎策略、第三方检测实验室领域竞争对手挤占了传统客户的市场需求所致。在行业整体层面，汽车制造领域宏观政策已有回暖迹象，第三方检测实验室领域并无重大不利事件，其整体市场规模正随国家和企业研发投入的增长而持续扩大；在经营战略层面，公司已对汽车制造领域、第三方检测实验室领域业务进行了积极调整应对，已初见成效，相关领域在手订单保持一定的规模。汽车制造领域、第三方检测实验室领域成长空间受限、收入持续下滑风险较小，但具有一定的市场竞争加剧风险。

(七) 核查程序及核查结论

1. 核查上述问题(《问询函》问题 7)并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论

(1) 核查方法、核查范围及核查证据

1) 针对报告期内业绩波动、不同产品、服务的销量增速、收入增速与行业增速、可比公司增速是否一致，以及报告期内是否存在提前或验收确认收入等收入跨期情形，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	获取公司销售收入明细表，计算报告期内营业收入增长率、设备销售及试验服务销量及收入增长率；查阅同行业可比上市公司营业收入增长率等相关信息，分析公司与同行业上市公司上述增长率是否存在显著差异	报告期内销售收入明细表
2	对报告期各期营业收入实施截止测试	报告期各期资产负债表日前 20 天或 1 个月、资产负债表日后至临近审计报告日的大额样本
3	对报告期各期营业收入实施细节测试，针对设备销售收入，查阅资料包括但不限于销售合同、销售发票、托运单、到货确认回执单、客户验收单；针对试验服务收入，查阅资料包括但不限于销售合同、委托订单、销售发票、工作量确认单、检测报告及报告交付单	根据以各期收入或利润总额为基数计算的重要性水平按照一定的选样方法选取收入样本，报告期内设备销售细节测试比例约为 80%，试验服务细节测试比例约为 55%

2) 针对报告期内各产品销量、售价变动合理性，各类产品对各期收入、利润增长的贡献度，收入变动合理性，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	获取公司销售收入明细表，汇总各期产品销量、计算销售单价，了解产品销量、销售单价的变动原因并分析其合理性；结合各类产品对各期	报告期内销售收入明细表、报告期各期末应收账款余额期后回款情况

	收入、利润的贡献度、各类产品对应的主要客户以及公司期后回款情况综合分析收入变动的合理性	
--	---	--

3) 针对不同应用领域新增及存量客户在销售价格、毛利率、信用政策等方面是否存在显著差异、收入增长合理性，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	获取公司销售收入明细表，了解不同应用领域新增客户及存量客户的销售情况，复算各类型客户对收入的贡献程度，分析销售单价、毛利率的差异原因，分析收入增长主要来源；了解公司信用政策是否一贯执行	报告期内销售收入明细表

4) 针对报告期内试验服务收入大幅增长的合理性，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	了解公司业务开拓情况及实验室布局；获取公司销售收入明细表，了解试验服务业务类型及主要客户类型，了解是否存在与公司存在相对稳定合作的客户；查询同行业上市公司报告期内试验服务收入增长情况，分析其与公司试验服务收入增长情况是否存在显著差异	访谈公司试验业务负责人、试验服务销售收入明细表、同行业上市公司苏试试验试验服务相关信息

5) 针对军事工业、电子信息制造领域试验设备销售收入、公司试验服务收入增长是否具有可持续性，公司是否存在经营业务下滑、财务指标无法持续满足上市标准的风险，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	获取试验设备在手订单明细，了解各行业在手订单金额	截至 2022 年 12 月 31 日止在手订单明细
2	了解行业状况，分析公司设备销售及试验服务下游市场空间	军事工业领域、电子信息制造领域、第三方检测实验室的行业状况
3	根据报告期内公司销售收入明细表，汇总新老客户收入情况、计算老客户产品及试验服务复购率	报告期内销售收入明细表
4	获取公司期后经营业绩，结合实施前述程序获取的审计证据，分析相关领域设备销售收入、试验服务收入增长的可持续性	公司期后经营业绩

6) 针对报告期内汽车制造领域、第三方检测实验室领域收入快速下降的合

理性，公司的应对措施及其有效性，主要核查方法、核查范围及核查证据如下：

序号	核查方法及取得的证据	核查范围
1	了解行业发展趋势及市场竞争情况	汽车制造领域、第三方检测实验室的行业状况
2	获取公司报告期内销售收入明细，汇总主要客户及其采购量变动情况	报告期内汽车制造领域、第三方检测实验室销售收入明细
3	对相关人员进行访谈，了解公司针对收入下降采取的应对措施，结合报告期内汽车制造领域、第三方检测实验室领域设备销售收入变动情况分析应对措施是否已取得成效	访谈公司管理层及销售业务负责人、汽车制造领域、第三方检测实验室领域设备销售收入明细

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1) 公司报告期内业绩波动、不同产品、服务的销量增速、收入增速具有商业合理性；报告期内不存在提前或延后确认收入等收入跨期调节情形。

2) 公司报告期内各类产品销量、售价及收入的变动具有商业合理性。

3) 公司不同应用领域新增客户与存量客户在销售价格、毛利率、信用政策等方面不存在显著差异，收入增长合理，2022 年收入增长主要来源于汽车领域和电子信息领域的新增客户。

4) 报告期内试验服务收入大幅增长具有商业合理性。

5) 公司下游市场及客户需求能够支撑公司销售收入的持续增长，公司经营业绩下滑、财务指标无法持续满足上市条件的风险较小。

6) 公司汽车制造、第三方检测实验室领域收入下滑系下游市场调整及偶发事件所致，不存在市场竞争加剧、成长空间受限或收入持续下滑的风险。

2. 对主要客户(新增客户、存量客户)的发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及其结论；对主要客户(新增客户、存量客户)访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈证据、数据及结果是否充分、有效

(1) 对主要客户(新增客户、存量客户)的发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及其结论

报告期内，对主要客户(新增客户、存量客户)营业收入的发函、回函及未回函部分所执行替代测试的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

发函金额	17,395.48	14,251.71	10,232.38
其中：新增客户发函金额	4,118.90	4,483.35	4,332.70
存量客户发函金额	11,080.94	7,930.86	4,553.98
经销商发函金额	2,195.64	1,837.50	1,345.70
营业收入	19,206.38	16,130.86	11,514.23
发函比例	90.57%	88.35%	88.87%
其中：新增客户发函比例	21.45%	27.79%	37.63%
存量客户发函比例	57.69%	49.17%	39.55%
经销商发函比例	11.43%	11.39%	11.69%
回函相符金额	11,198.61	8,640.76	6,301.65
其中：新增客户回函相符金额	2,312.53	3,148.40	3,161.17
存量客户回函相符金额	6,690.44	3,788.05	1,794.78
经销商回函相符金额	2,195.64	1,704.32	1,345.70
回函相符金额占营业收入比例	58.31%	53.57%	54.73%
其中：新增客户回函相符金额占比	12.04%	19.52%	27.45%
存量客户回函相符金额占比	34.83%	23.48%	15.59%
经销商回函相符金额占比	11.43%	10.57%	11.69%
执行替代测试确认金额	4,775.26	4,845.93	3,425.94
其中：新增客户替代测试可确认金额	1,493.54	1,221.33	946.49
存量客户替代测试可确认金额	3,281.72	3,624.61	2,479.45
经销商替代测试可确认金额			
合计可确认金额占营业收入比例	83.17%	83.61%	84.48%
其中：新增客户可确认金额占比	19.82%	27.09%	35.67%
存量客户可确认金额占比	51.92%	45.95%	37.12%
经销商客户可确认金额占比	11.43%	10.57%	11.69%

针对主要未回函项目，我们实施了以下审计程序：

1) 对于设备销售收入，检查与收入确认相关的支持性档，包括但不限于设

备销售合同、物流发货单、物流结算单、客户验收单、发票、收款等；

2) 对试验服务收入，检查与收入确认相关的支持性档，包括但不限于检查试验委托单、试验报告、试验时间确认单、报告签收单等。

对于主要未回函项目，我们执行替代测试获取了关于收入确认的审计证据，未发现异常情形，我们认为公司该部分未回函项目的收入真实、金额准确。

(2) 对主要客户(新增客户、存量客户)访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈证据、数据及结果是否充分、有效

我们选取了公司近 100 家主要客户、经销商、经销商终端客户进行实地走访或视频询问，了解主要客户与公司的合作背景、结算政策、各年度收入情况、与公司董监高及关联方之间是否存在关联关系或关联交易、与公司之间是否存在代垫成本费用或商业贿赂或其他利益输送行为等。对于购买公司设备自用的客户，实地走访时查看了设备使用情况，结合设备标识判断其使用设备与公司向其销售设备是否一致；对于经销商，我们选择了部分终端客户进行穿透走访，实地查验终端客户设备使用情况。

主要客户访谈数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访客户收入金额	13,290.80	10,611.82	7,514.42
其中：新增客户走访金额	5,515.58	2,532.63	1,369.97
存量客户走访金额	5,887.88	6,343.03	4,798.74
经销商客户走访金额	1,887.34	1,736.16	1,345.70
营业收入金额	19,206.38	16,130.86	11,514.23
走访客户收入金额占比	69.20%	65.79%	65.26%
其中：新增客户金额占比	28.72%	15.70%	11.90%
存量客户金额占比	30.66%	39.32%	41.68%
经销商客户金额占比	9.83%	10.76%	11.69%

我们获取了业经客户确认的访谈问卷。访谈过程中，我们查看了受访人员工牌、名片等以核实受访人员是否恰当；对于实地走访，于客户标识明显处与受访人员、于设备实际使用场所与设备拍照取证；对于视频询问，留存了访谈视频资

料或访谈过程中的视频截图。我们通过实施前述程序，对访谈过程进行了有效地控制，我们认为我们通过访谈获取的审计证据是充分且有效的。

七、毛利率变动的合理性

根据申请材料，(1)报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.42%、37.94% 和 40.70%，部分产品销售价格呈逐年下降趋势，与毛利率变动趋势不一致。(2) 军工客户毛利率分别为 25.63%、43.98%、49.45%，增长较为快速，汽车客户毛利率分别为 52.22%、41.45%、28.68%，呈逐年下降趋势。(3) 经销模式毛利率分别为 22.24%、19.09%、31.40%，2021 年的增幅较大。剔除服务费影响后，报告期内发行人自主获客模式的毛利率呈先升后降趋势，与服务商获客模式以及经销模式的毛利率变动趋势相反，且 2021 年经销毛利率显著高于服务商获客毛利率。请发行人：(1) 按照产品类型、销售模式(服务商获客、自主获客、经销)汇总列示主要产品各期毛利率、单位成本、售价的变动情况及其原因、合理性，部分产品售价下滑但毛利率上升的原因，发行人主要细分产品毛利率与可比公司类似产品毛利率是否存在显著差异，产品销售价格下降是否由于市场竞争加剧所致，毛利率是否存在下滑风险。(2) 结合产品结构、定价策略、成本构成、销售模式等因素，量化分析发行人各类客户毛利率变动较大的原因及合理性，与行业发展趋势以及可比公司是否保持一致，军工客户、电子及其他客户的高毛利是否具有可持续性，汽车客户毛利率是否存在持续下滑风险，请逐项列示报告期内各类型客户毛利率偏高、偏低订单的销售情况，包括但不限于对应客户、销售内容、销售金额及毛利率、订单获取方式、定价策略等。(3) 说明自主获客模式的毛利率与服务商获客模式、经销模式的毛利率变动趋势相反的原因及合理性。(4) 说明在经销产品主要为定制化程度较低的高低温(湿度)试验箱的情况下，2021 年经销毛利率显著高于服务商获客毛利率的原因及合理性。(5) 逐项列示报告期内毛利率偏高、偏低项目的情况，包括但不限于对应客户、销售内容、销售金额及毛利率、订单获取方式等，说明毛利率偏高或偏低的原因及合理性。请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见。(审核问询函问题 8)

(一) 按照产品类型、销售模式(服务商获客、自主获客、经销)汇总列示主要产品各期毛利率、单位成本、售价的变动情况及其原因、合理性，部分产品售

价下滑但毛利率上升的原因，公司主要细分产品毛利率与可比公司类似产品毛利率是否存在显著差异，产品销售价格下降是否由于市场竞争加剧所致，毛利率是否存在下滑风险

1. 按照产品类型、销售模式(服务商获客、自主获客、经销)汇总列示主要产品各期毛利率、单位成本、售价的变动情况及其原因、合理性，部分产品售价下滑但毛利率上升的原因

报告期内，公司按产品类型、销售模式(服务商获客、自主获客、经销)汇总列示主要产品各期毛利率、单位成本、售价如下：

单位：万元

项目		2022 年度			2021 年度		
		毛利率(%)	单位成本	单位售价	毛利率(%)	单位成本	单位售价
高低温 (湿度) 试验箱	服务商	26.66	7.46	10.18	30.94	6.64	9.61
	经销	31.51	7.72	11.27	31.10	5.82	8.45
	直销	30.00	3.91	5.59	20.76	4.45	5.61
	小计	28.24	6.78	9.45	29.50	5.95	8.43
快速温 度变化 试验箱	服务商	43.60	19.25	34.14	47.51	14.15	26.96
	经销	38.38	14.82	24.05	34.91	14.12	21.69
	直销	38.77	15.84	25.86	42.47	12.91	22.44
	小计	40.83	16.88	28.53	42.93	13.54	23.73
特殊单 因子试 验箱	服务商	32.56	44.68	66.26	40.55	17.49	29.41
	经销	21.81	11.97	15.31	31.77	13.28	19.47
	直销	39.83	22.62	37.59	18.92	14.58	17.99
	小计	32.66	34.93	51.88	35.40	16.06	24.86
多因子 试验箱	服务商	32.24	72.13	106.45	38.57	47.40	77.17
	经销	5.08	37.20	39.19	16.71	20.67	24.82
	直销				54.23	30.38	66.37
	小计	27.52	59.43	81.99	36.63	38.07	60.07
大型温 湿度环 境舱	服务商	37.99	115.76	186.69	40.90	87.48	148.03
	经销	31.32	47.47	69.12	27.40	29.11	40.09

	直销	47.87	30.87	59.21	35.15	47.00	72.48
	小计	38.76	78.05	127.45	40.11	77.13	128.79
真空类 试验箱	服务商	47.04	45.90	86.65	51.37	50.45	103.75
	经销	39.59	30.88	51.11	47.11	17.53	33.14
	直销	57.30	29.91	70.05	42.84	9.71	16.98
	小计	49.97	38.72	77.38	49.88	27.62	55.12

(续上表)

项目		2020年度		
		毛利率(%)	单位成本	单位售价
高低温 (湿度) 试验箱	服务商	35.44	8.25	12.78
	经销	11.85	6.48	7.35
	直销	23.51	5.70	7.46
	小计	27.27	7.12	9.78
快速温 度变化 试验箱	服务商	35.81	20.49	31.93
	经销	30.53	15.93	22.94
	直销	45.36	10.59	19.38
	小计	38.34	15.34	24.87
特殊单 因子试 验箱	服务商	30.69	32.83	47.36
	经销	23.25	19.02	24.78
	直销			
	小计	30.46	32.06	46.11
多因子 试验箱	服务商	41.33	47.52	81.00
	经销	22.41	26.67	34.37
	直销			
	小计	37.03	38.99	61.93
大型温 湿度环 境舱	服务商	41.61	67.88	116.25
	经销	29.05	32.39	45.65
	直销	55.09	43.42	96.68
	小计	41.86	63.17	108.65

真空类 试验箱	服务商	51.91	24.56	51.06
	经销	11.69	1.90	2.15
	直销	-15.72	8.22	7.10
	小计	45.39	12.07	22.11

注：成本、毛利率均按剔除运输费的口径计算

报告期内，公司销售环境可靠性试验设备的整体毛利率分别为 36.85%、38.75%和 35.73%，波动较小。公司产品定制化程度较高，价格制定依据为在产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定，毛利率变动主要受产品销售结构、客户群体及销售模式的综合影响。

(1) 高低温(湿度)试验箱

公司高低温(湿度)试验箱是性能相似的一类产品的总称，包括高低温湿热试验箱、高低温试验箱、高温老化测试系统、三轴旋转高低温试验箱、双轴旋转高低温试验箱、单轴旋转高低温试验箱、恒温恒湿试验箱、送风定温干燥箱、高精度温湿度试验箱、高温干燥箱、烘烤试验箱等多个产品，即使同一产品也有多个型号，如高低温(湿度)试验箱的型号包括 CH100C、CH250C、CH400C、CH840-HP、CH1000、CH1000C、CH2600C-R、SU400、SU600C、SU1000C-R、SU1000C-LF、SU3000C-R 等。设备不同型号代表其性能、参数或体积等不同，性能不同或产品参数涉及的温度、湿度范围越广，产品参数越极限，设备体积越大，则产品单价越高。

报告期内，不同销售模式下实现的高低温(湿度)试验箱设备销售量如下：

单位：台

销售模式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
服务商	239	210	91
经销	82	105	74
直销	84	88	40
合计	405	403	205

不同销售模式下，报告期内，产品销售数量均呈现增长趋势，各期产品构成愈发复杂，产品构成不同导致不同销售模式下的平均单价或高或低，呈现不同的变动趋势。2021 年度，产品平均售价下降幅度小于平均成本下降幅度，毛利率略微增加。

该产品平均成本变化略有波动，2021 年度平均单位成本下降，主要原因为：
1) 公司有针对性地提升该产品的标准化程度，2019 年度专门设立广州子公司进行该类产品的生产，2021 年度随着广州子公司产能逐步释放，逐渐摊薄部分固定成本；2) 2021 年度所售产品中，低单位成本的(低于 4 万)小产品销售数量大幅增加，从 2019 年度的 44 台(16.73%)增加至 2021 年度的 114 台(28.29%)，拉低了当期高低温(湿度)试验箱单位成本。

(2) 快速温度变化试验箱

快速温度变化试验箱是公司为满足试验箱温度快速变化或渐变条件的工作要求而研制的产品类型，较高低温(湿度)试验箱增加了快速温度变化的功能，技术难度较高。该产品与高低温(湿度)试验箱类似，系一类功能显示产品的总成，包括较多产品类型及型号，因各期产品结构不同导致不同销售模式下平均单价变动趋势不一致。2020 年度毛利率较低，主要系当期销售的 2 台快速温度变化试验箱为 2017 年度签署的早期合同，定价相对较低所致。其他期间毛利率相对稳定。

(3) 特殊单因子试验箱

特殊单因子试验箱是公司为满足除温度以外的某种特殊环境(如阳光辐射、沙尘、淋雨、霉菌等)或特殊产品测试需求(如氢燃料电池等)而专门研制的产品，主要为 SR 系列阳光辐射试验箱、RN 系列淋雨试验箱、H 系列氢燃料电池试验箱、SD 系列沙尘试验箱、AYW 系列盐雾试验箱等，产品单位售价和单位成本受产品系列、试验箱体积大小等因素影响而存在波动。

报告期内，该产品各销售模式下合计平均售价呈现先降后增趋势，主要系产品结构不同。2020 年度平均售价较高，主要系公司当期向中国重汽集团济南动力有限公司销售了一台金额为 300.00 万元的燃料电池发动机环境仓，拉高了当期平均售价，但该台设备销售毛利率为**，拉低了当期销售毛利率。2021 年度平均售价下降，主要系相对低价值产品占比逐渐增加，拉低了平均售价。2022 年度平均售价增加，主要系公司当期销售了两台金额超过 400.00 万元的设备，拉高了当期平均售价。

报告期内，特殊单因子试验箱单位成本呈现为先降后增趋势，主要系产品结构变化所致，不同产品系列单位成本列示如下：

单位：元

产品系列	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	平均成本	数量	平均成本	数量	平均成本
SR	7	247,490.10	6	176,039.77	1	190,167.19
RN	9	144,578.36	5	152,377.91	1	167,157.59
SD	16	222,547.77	5	149,445.19	2	75,769.77
AYW			2	363,375.38	7	290,827.50
M	6	90,908.43	6	80,666.76		
H	15	923,343.14	2	167,598.47	7	460,948.04
Y	1	17,342.41	2	167,446.49		
SM	5	158,240.28	2	145,052.95		
BYW			1	241,954.82		
IPX	1	4,100.47				
DCT	1	33,185.84				
UAWS	1	356,429.97				
ST	1	136,067.19				
UV	1	29,867.25				
合计	64	349,346.76	31	160,588.90	18	320,627.40

2020 年度，公司向中国重汽集团济南动力有限公司销售的燃料电池发动机环境仓成本较高，拉高了当期平均成本。2021 年度，该类设备销售以成本较低的 SR 系列阳光辐射试验箱、RN 系列淋雨试验箱、SD 系列砂尘试验箱为主，拉低了该类别产品的平均成本。2022 年度，公司出售了 5 台单价高于 200.00 万元的 H 系列设备，对应的成本较高，拉高了当期平均成本。

(4) 多因子试验箱

多因子试验箱是公司研制的可同时配置两种以上环境条件因子(如温度/湿度/高度/振动等)的试验设备，主要为公司生产的三综合试验箱等。产品单位售价及单位成本受产品系列、试验箱体积大小、配置的环境因子等因素影响而存在波动。

2020 年度和 2021 年度的多因子试验箱平均售价、平均成本以及毛利率变动

不大。2022 年度的平均售价增加，但毛利率下降，主要原因为公司当期向中国航空工业集团有限公司下属研究所销售了一台多因子试验箱，售价为 209.73 万元，拉高了该类设备当期平均售价；该研究所为公司新拓展客户，为持续开拓知名的大型集团客户市场，持续获取后续订单，对该台设备报价采用低价策略，导致该台设备毛利率较低，拉低了当期该类设备销售毛利率。

(5) 大型温湿度环境舱

大型温湿度环境舱在公司产品系列中属于高总价产品，主要用于军事工业、汽车制造领域，需求取决于客户的重大固定资产投资，销量相对较少，更多的与个别订单毛利率紧密相关。

2021 年度和 2022 年度，平均销售单价较 2020 年度更高，主要系 2021 年度公司向军工客户 6 销售了 1 台价值 6,168,141.59 元的指控系统整车温湿度试验系统，拉高了当期的平均销售价格；2022 年度公司向招商局检测车辆技术研究院有限公司销售了 1 台价值 6,180,000.00 元的高低温整车环境仓，拉高了当期的平均销售价格。

报告期内，大型温湿度环境舱毛利率略有下降，但基本保持稳定。

(6) 真空类试验箱

真空类试验箱主要用于模拟低气压、快速降压、真空等环节，常用于航空航天领域，主要为 TD、UD 系列低气压试验箱、HVT 系列热真空试验箱、AVO 系列真空干燥箱等，其单位售价和单位成本受产品系列、试验箱体积大小、设计的效能(如降压速率等)等因素影响而存在波动。

报告期内，该类产品销售金额占当期试验设备销售金额的比例分别为 2.88%、12.22%、10.75%。2021 年度和 2022 年度销售占比、平均成本、平均售价均较高，主要原因为 2021 年度销售了 1 台高价值的大体积真空箱(UD8000CVTH-ESRY)，2022 年度销售了 3 台价值较高的该类设备，合计销售金额为 544.78 万元，拉高了当期真空类试验箱销售占比、平均成本及平均售价，而 2020 年度无此类事项。

综上所述，公司主营定制化产品，各类产品之价值因性能、设计参数、体积等不同而存在差异。而产品售价与所处市场竞争程度、公司技术是否具有领先优势、公司议价能力等多方面因素相关，或加剧因产品结构不同而导致报告期内毛

利率、单位成本、单位售价呈现不同变动趋势的特点。

2. 公司主要细分产品毛利率与可比公司类似产品毛利率是否存在显著差异，产品销售价格下降是否由于市场竞争加剧所致，毛利率是否存在下滑风险

同行业上市公司苏试试验未披露细分产品相关信息，因此公司暂未能获取其细分产品毛利率相关信息。报告期内，公司环境可靠性试验设备销售毛利率分别为 36.85%、38.75%、35.73%，苏试试验试验设备销售毛利率分别为 37.46%、33.91%、33.77%。报告期内，公司与苏试试验设备销售毛利率相差不大，并不存在显著差异。

因公司产品定制化程度较高，各领域内销售给不同客户的环境可靠性试验设备的产品型号、功能及其他性能参数不同，导致产品结构、制造材料等方面存在差异，不同类型产品的销售单价存在一定程度的波动，产品结构不同导致报告期内平均售价不同。报告期内，公司平均售价呈下降趋势，主要系产品结构变化所致，市场竞争加剧或影响其部分产品价格，但并非主因。

公司价格制定依据为在产品成本的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定。公司在环境可靠性试验设备领域已具有一定的技术优势，定制化的特性导致其完全竞争对手相对较少，因此除极个别战略性合作订单或借机切入客户合作体系的订单外，其余订单基本保证了合理的利润空间。

报告期内，公司平均售价虽因产品结构或市场竞争因素下降，但毛利率相对稳定，公司毛利率下滑的风险较低。

(二) 结合产品结构、定价策略、成本构成、销售模式等因素，量化分析公司各类客户毛利率变动较大的原因及合理性，与行业发展趋势以及可比公司是否保持一致，军工客户、电子及其他客户的高毛利是否具有可持续性，汽车客户毛利率是否存在持续下滑风险，请逐项列示报告期内各类型客户毛利率偏高、偏低订单的销售情况，包括但不限于对应客户、销售内容、销售金额及毛利率、订单获取方式、定价策略等

1. 结合产品结构、定价策略、成本构成、销售模式等因素，量化分析公司各类客户毛利率变动较大的原因及合理性，与行业发展趋势以及可比公司是否保持一致，军工客户、电子及其他客户的高毛利是否具有可持续性，汽车客户毛利率是否存在持续下滑风险

公司提供的主要产品为环境可靠性试验设备，产品销售价格一般为产品成本加成的基础上，以市场公允价格协商定价或招标价确定。经销模式下，经销商为留存合理利润，经销模式下的毛利率一般低于公司直接销售毛利率。公司产品定制化程度较高，各领域内销售给不同客户的环境可靠性试验设备产品型号、功能及其他性能参数要求不同，导致产品结构、制造材料等方面存在差异，不同产品类型的销售单价会存在一定程度的波动，进而影响销售给各类客户产品的毛利率（毛利率均按剔除运输费影响后的口径计算）。

报告期内，公司环境可靠性试验设备在下游各应用领域客户的毛利率明细如下：

单位：万元

客户类型	2022 年度			2021 年度		
	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)
军事工业	5,263.79	2,976.70	43.45	6,298.73	3,363.20	46.61
汽车制造	4,898.53	3,535.34	27.83	3,739.33	2,568.09	31.32
第三方检测实验室	2,294.09	1,401.70	38.90	2,005.24	1,344.42	32.95
电子信息制造及其他	3,385.47	2,268.36	33.00	1,493.80	1,016.07	31.98
合计	15,841.89	10,182.09	35.73	13,537.10	8,291.78	38.75

(续上表)

客户类型	2020 年度		
	收入	成本	毛利率 (%)
军事工业	3,144.30	1,873.85	40.41
汽车制造	4,694.93	2,954.29	37.07
第三方检测实验室	618.64	399.79	35.38
电子信息制造及其他	1,519.91	1,073.23	29.39
合计	9,977.78	6,301.16	36.85

(1) 军事工业领域

报告期内，军事工业领域客户毛利率分别为 40.41%、46.61%和 43.45%，整体呈上涨趋势，主要因为高毛利产品销售占比增加。各期产品结构及毛利率情

况如下：

单位：%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
高低温(湿度)试验箱	22.58	33.18	10.69	33.51	20.41	40.50
快速温度变化试验箱	22.10	46.49	32.30	46.11	39.30	40.61
特殊单因子试验箱	10.27	54.90	2.51	43.84	2.12	9.33
多因子试验箱	8.37	23.18	6.24	46.37	13.02	30.17
大型温湿度环境舱	15.99	44.44	24.85	49.45	17.06	45.72
真空类试验箱	18.02	53.37	22.96	51.73	6.74	48.33
其他设备	2.67	51.71	0.45	-5.80	1.35	74.22
合计	100.00	43.45	100.00	46.61	100.00	40.41

2021 年度毛利率较 2020 年度上涨，主要系 2021 年度销售给军事工业领域客户的产品中存在单台高总价大型温湿度环境舱产品和真空类试验箱销售，此两类设备技术难度大，毛利率相对较高，此两种产品合计占比由 2020 年度的 23.80% 上涨至 2021 年度的 47.81%，拉高了 2021 年度毛利率；2022 年度毛利率较 2021 年度变动不大。

报告期内，军事工业领域客户的高毛利率主要源自快速温度变化试验箱、多因子试验箱、大型温湿度环境舱和真空类试验箱产品等高毛利率产品占比较高。截至 2022 年 12 月 31 日止，军事工业领域客户在手订单按产品类型分类情况如下：

单位：万元

产品类型	数量	合同金额(不含税)	占比(%)
高低温(湿度)试验箱	17	935.15	20.78
快速温度变化试验箱	30	625.30	13.89
特殊单因子试验箱	3	130.70	2.90
多因子试验箱	2	328.70	7.30
大型温湿度环境舱	5	1,339.00	29.75
真空类试验箱	18	1,129.70	25.10

其他设备	1	12.50	0.28
合计	76	4501.05	100.00

在手订单中，快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱等高毛利率产品合同金额合计占比为 68.74%，高于报告期内平均占比 66.44%。若本期新增订单结构无重大变化，且按此结构实现设备销售并确认收入，军事工业领域的高毛利预计具有一定的可持续性。

(2) 汽车制造领域

报告期内，汽车制造领域客户毛利率分别为 37.07%、31.32%和 27.83%，呈下滑趋势，主要系汽车行业市场整体趋势下滑，对大型环境试验设备的需求下降所致。各期产品结构及毛利率情况如下：

单位：%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
高低温(湿度)试验箱	27.04	25.90	47.09	31.62	9.64	21.03
快速温度变化试验箱	14.65	35.83	13.48	33.88	7.65	34.62
特殊单因子试验箱	37.48	26.29	7.53	39.63	12.04	25.81
多因子试验箱	2.85	5.12	7.32	23.50	14.05	41.27
大型温湿度环境舱	16.90	31.65	24.07	28.68	56.45	41.45
真空类试验箱			0.44	53.10		
其他设备	1.08	21.22	0.07	32.78	0.17	57.36
合计	100.00	27.83	100.00	31.32	100.00	37.07

2021 年度毛利率较 2020 年度小幅下滑，高毛利率产品大型温湿度环境舱的销售占比由 2020 年度的 56.45%下降至 2021 年度的 24.07%，公司同期加强拓展与大型汽车集团的合作关系，比亚迪系采购高低温(湿度)试验箱数量增加，拉高了该类型产品的销售占比，部分对冲了大型温湿度环境舱减少带来的不利影响；2022 年度毛利率较 2021 年度下滑，主要系本期销售产品中的特殊单因子试验箱占比高、但是毛利率有所下滑所致。

报告期内，汽车制造领域客户毛利率下滑主要系高毛利率产品销售占比下降所致。截至 2022 年 12 月 31 日止，汽车制造领域客户在手订单按产品类型分类

情况如下：

单位：万元

产品类型	数量	合同金额(不含税)	占比(%)
高低温（湿度）试验箱	17	192.86	4.70
快速温度变化试验箱	9	557.07	13.59
特殊单因子试验箱	11	1,376.23	33.57
多因子试验箱	1	311.00	7.59
大型温湿度环境舱	8	1,661.00	40.52
其他设备	1	1.13	0.03
合计	47	4,099.29	100.00

在手订单中，快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱等高毛利率产品合同金额合计占比为 54.11%，高于 2022 年度占比 31.55%，若本期新增订单结构无重大变化，且按此结构实现设备销售并确认收入，汽车制造领域毛利率下降趋势预计将会得到改善，不存在持续下滑风险。

(3) 第三方检测实验室领域

报告期内，第三方检测实验室领域客户毛利率分别为 35.38%、32.95%和 38.90%，波动较小。2021 年度毛利率较 2020 年度小幅下滑，主要系 2020 年度存在向广东汽车检测中心有限公司销售容量较大的大型温湿度环境舱的 UC86 系列产品毛利率和金额均较高所致，2021 年度销售产品均为 10-30 立方米的容量相对较小的大型温湿度环境舱产品，导致大型温湿度环境舱销售毛利率和占比均下滑，引致毛利率下滑；2022 年度，公司持续多渠道拓展第三方实验室行业客户规模，订单规模和产品结构方面均有一定改善，且当期执行表现良好，交付多台大型温湿度试验箱、真空类试验箱等高毛利率、高总价设备，销售单价小幅提升，一定程度上改善了该领域的毛利率。

(4) 电子信息制造及其他领域

报告期内，电子信息制造及其他领域客户毛利率分别为 29.39%、31.98%和 33.00%，毛利率基本保持一致。2021 年度广州子公司生产逐渐步入正轨，生产规模扩大，毛利率回升，促使电子信息制造及其他领域的毛利率上升。2022 年度毛利率上涨，主要系该领域市场拓展较有成效，向新增电机类客户交付了毛利

率较高的真空类试验箱等大额订单所致。

截至 2022 年 12 月 31 日止，电子信息制造及其他领域客户在手订单按产品类型分类情况如下：

单位：万元

产品类型	数量	合同金额(不含税)	占比(%)
高低温（湿度）试验箱	32	161.31	7.60
快速温度变化试验箱	31	1,045.80	49.30
特殊单因子试验箱	3	152.60	7.19
多因子试验箱	8	510.00	24.04
大型温湿度环境舱	1	69.00	3.25
真空类试验箱	1	106.00	5.00
其他设备	4	76.80	3.62
合计	80	2,121.51	100.00

在手订单中，快速温度变化试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱等高毛利率产品合同金额合计占比为 57.55%，高于 2022 年度上述产品合同金额占比 53.53%，若本期新增订单结构无重大变化，且按此结构实现设备销售并确认收入，电子信息制造及其他领域的毛利率预计将持续得到改善，其高毛利预计具有一定的可持续性。

(5) 与行业发展趋势以及可比公司是否保持一致

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏试试验	46.66	46.06	44.33
集智股份	42.55	43.72	44.50
先河环保	36.64	44.73	45.88
平均数	41.95	44.84	44.90
公司	38.83	40.70	37.64

报告期内，公司毛利率较同行业可比公司相对较低，主要系公司与同行业可比公司在产品服务类型、应用领域、下游客户结构等方面均有所不同，使得毛利

率存在一定差异。

可比上市公司	产品服务类型	应用领域	下游客户结构
苏试试验	以力学环境试验设备为主的环境与可靠性试验设备、环境与可靠性试验服务、集成电路测试服务	应用范围非常广泛	航天航空、电子电器、石油化工、轨道交通、汽车制造、特殊行业、船舶制造以及大专院校和科研院所等
集智股份	全自动平衡机、测试机和自动化设备	全自动平衡机、测试机主要用于家用电器、电动工具、纺织、汽车、泵、风机、汽轮机和航空发动机等行业领域，自动化设备主要用于电机的生产	电机、家用电器、电动工具、汽车、汽轮机、航空航天等领域
先河环保	环境监测系统、运营及咨询服务	常规空气监测、网格化监测市场及大气污染防治管理咨询服务、环境污染第三方治理	火电、钢铁、石油天然气开采、煤炭开采和废弃物处理五类重点行业
公司	气候环境试验设备为主的环境可靠性试验设备、环境与可靠性试验服务	应用范围非常广泛	军工、汽车制造、电子电器、特殊行业以及大专院校和科研院所等

可比公司中，公司与苏试试验的产品、服务类型较为接近，若仅比较与环境可靠性试验设备、环境与可靠性试验服务相关的毛利率，公司与苏试试验的毛利率情况如下：

单位：%

项目	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环境可靠性试验设备	苏试试验	33.77	33.91	37.46
	公司	35.73	38.75	36.85
环境与可靠性试验服务	苏试试验	56.94	57.11	59.50
	公司	53.85	54.53	42.62

报告期内，公司环境可靠性试验设备、环境与可靠性试验服务毛利率与苏试试验基本保持一致。其中，环境可靠性试验设备毛利率差异，主要系苏试试验以力学设备为主，公司以气候设备为主，两者产品结构存在一定差异。环境与可靠性试验服务毛利率差异，主要原因为公司试验服务业务起步较晚，上海实验室、北京实验室分别于 2019 年度成立、2020 年度收购并入，试运行或过渡期业务规

模较小，拉低了公司该类业务的毛利率；2021 年度上海实验室和北京实验室运营逐渐步入正轨且无新建实验室，该类业务毛利率与苏试试验趋同。

虽然公司与其同行业可比公司均属于仪器仪表行业，但因其产品类型、功能用途、下游应用领域及客户结构不一致，毛利率存在一定差异。此外，受业务发展阶段及市场地位等影响，公司运营规模与同行业可比公司存在一定差异，使得综合毛利率水平低于可比公司。

综上所述，公司各类客户毛利率变动的的原因合理，与行业发展趋势保持一致，毛利率因产品类型、功能用途、下游应用领域及客户结构不一致而与可比公司存在一定差异，军事工业客户、电子信息制造及其他客户的高毛利预计具有可持续性，汽车制造客户毛利率预计将会得到改善，不存在持续下滑风险。

2. 逐项列示报告期内各类型客户毛利率偏高、偏低订单的销售情况，包括但不限于对应客户、销售内容、销售金额及毛利率、订单获取方式、定价策略等

公司销售的环境可靠性试验设备主要可分为高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱、特殊单因子试验箱、多因子试验箱、大型温湿度环境舱、真空类试验箱等六大产品类型，约占设备销售收入的 99%左右，其他设备、其他部件主要为设备销售配置的附属小型设备及零配件等，占比在 1%左右。报告期内，结合环境可靠性试验设备的主要产品类型，以各类型客户对应的毛利率最高或最低的前五名订单作为标准选取偏高或偏低订单的样本，具体信息如下：

(1) 2022 年度

单位：万元

行业	项目	客户名称	产品类型	产品内容	销售金额	毛利率(%)	订单获取方式	销售模式	毛利率变动原因索引
军事工业	毛利率偏低的前五个项目	军工客户 39、军工客户 55、陕西环创环境技术有限公司、陕西环创环境技术有限公司、军工客户 2	高低温(湿度)试验箱	SQ811 环境高低温系统、除氢箱、干燥箱、烘箱、密封干燥箱	77.65	**至**	商务谈判	自主获客/服务商	1-1>、1-3>
军事工业	毛利率偏高的前五个项目	军工客户 28、昆明北方红外技术股份有限公司、江西谱瑞精密制造有限公司、北京阿泰可试验设备有限公司、军工客户 61	大型温湿度试验箱、高低温(湿度)试验箱、高低温(湿度)试验箱、特殊单因子试验箱、其他	开式冷却塔(含水泵及水箱)、步入式高低温气候试验箱维修保养、三轴旋转高低温试验箱、导热油加热机组、砂尘试验箱	201.71	**至**	招投标、商务谈判	自主获客/经销商	1-7>、1-9>
汽车制造	毛利率偏低的前五个项目	苏州阿泰可环境科技有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、上海智能新能源汽车科创功能平台有限公司、上海吉通力实验设备有限公司	特殊单因子试验箱、大型温湿度试验箱、高低温(湿度)试验箱	防水试验箱、燃料电池发动机温度存储舱、整车高低温环境舱、100W 燃料电池测试台环境舱、热处理炉	223.89	**至**	招投标、商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-4>

汽车制造	毛 利 率 偏 高 的 前 五 个 项目	博格华纳汽车零部件（武汉）有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、惠州比亚迪电子有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、陕西法士特齿轮有限责任公司	快速温度变化试验箱、大型温湿度试验箱、高低温（湿度）试验箱、特殊单因子试验箱	温度冲击箱、整车环境实验舱-车身环境条件测试系统、高低温湿热试验箱、步入式阳光模拟试验箱、高温实验箱	325.52	**至**	商务谈判	服务商	1-7>、1-9>
第三方检测实验室	毛 利 率 偏 低 的 前 五 个 项目	北京华安中泰检测技术有限公司、上海吉通力实验设备有限公司、安徽哈工智能制造检测技术有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司、成都中航华测科技有限公司	高低温（湿度）试验箱、特殊单因子试验箱	送风定温干燥箱、高低温湿热试验箱、霉菌试验箱	32.69	**至**	商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-1>、1-2>、1-3>
第三方检测实验室	毛 利 率 偏 高 的 前 五 个 项目	重庆德马变频电机研发制造有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司、成都赛迪育宏检测技术有限公司、飞特质科（北京）计量检测技术有限公司、上海吉通力实验设备有限公司	高低温（湿度）试验箱、大型温湿度试验箱、真空类试验箱、特殊单因子试验箱	高低温湿热试验箱-L型板、高低温整车环境仓、1m³热真空试验箱、阳光模拟系统、紫外老化试验箱	792.92	**至**	招投标、商务谈判	经销商/服务商	1-7>

电子信息制造及其他	毛利率偏低的前五个项目	上海金烛实业有限公司、江苏恒立液压科技有限公司、广州市阿泰可试验设备科技有限公司、成都盟升科技有限公司、上海继希商贸有限公司	高低温(湿度)试验箱、特殊单因子试验箱	防尘试验箱、送风定温干燥箱、精密烘箱、鼓风干燥箱	12.04	**至**	商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-1>、1-2>、1-3>
电子信息制造及其他	毛利率偏高的前五个项目	盛吉盛(宁波)半导体科技有限公司、江苏金风科技有限公司、武汉光迅科技股份有限公司、苏州英途康医疗科技有限公司	高低温(湿度)试验箱、多因子试验箱	精密烘箱、实验舱、高温老化测试系统、精密烘箱	244.25	**至**	商务谈判	自主获客/服务商	1-7>

(2) 2021 年度

单位：万元

行业	项目	客户名称	产品类型	产品内容	销售金额	毛利率(%)	订单获取方式	销售模式	毛利率变动原因索引
军事工业	毛利率偏低的前五个项目	军工客户 20、军工客户 1、军工客户 10、成都东昊机电设备有限公司、军工客户 10	高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱	烘箱、高低温试验箱、老化试验箱、快速温度变化试验箱等	16.12	**至**	商务谈判	自主获客/经销商	1-1>、1-2>

军事工业	毛利率偏高的前五个项目	军工客户 25、军工客户 19、军工客户 31、军工客户 3、军工客户 35	大型温湿度环境舱、真空类试验箱、高低温(湿度)试验箱	10 立方米高低温试验箱、低气压试验箱、防爆真空干燥箱、低气压试验箱自动控制系统升级、三轴旋转高低温试验箱	312.57	**至**	商务谈判	服务商	1-7>、1-9>
汽车制造	毛利率偏低的前五个项目	惠州比亚迪电子有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、重庆凯装自动化设备有限公司、中汽研汽车工业工程(天津)有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司	高低温(湿度)试验箱、多因子试验箱	低温试验箱、高低温湿热试验箱、高温试验箱、电动振动试验系统、温湿度振动三综合试验箱(配垂直+水平振动台)	142.83	**至**	商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-2>、1-3>、1-4>
汽车制造	毛利率偏高的前五个项目	广州市阿泰可试验设备科技有限公司、上海阿泰可实验设备有限公司、上海阿泰可实验设备有限公司、上海比亚迪有限公司、广州群翌能源有限公司	高低温(湿度)试验箱、特殊单因子试验箱	恒温恒湿箱、可程序恒温恒湿试验箱、高低温试验箱、电堆氢空控温装置	328.33	**至**	商务谈判	经销商/服务商	1-7>、1-9>
第三方检测实验室	毛利率偏低的前五个项目	江苏联成检测有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司	特殊单因子试验箱、高低温(湿度)试验箱	高低温湿热试验箱、高压喷水试验箱、干燥箱	24.65	**至**	商务谈判	经销商/服务商	1-2>

第三方检测实验室	毛利率偏高的前五个项目	苏州阡创检测有限公司、飞特质科（北京）计量检测技术有限公司、北京谱尼测试科技有限公司、西安创尼信息科技有限公司	特殊单因子试验箱、快速温度变化试验箱、多因子试验箱	步入式防尘试验箱、快速温度变化试验箱、温度湿度振动三综合试验箱	247.34	**至**	商务谈判	服务商	1-7>
电子信息制造及其他	毛利率偏低的前五个项目	上海正人贸易有限公司、上海宏英智能科技股份有限公司、天津科达动力测控技术有限公司、北京阿泰可试验设备有限公司、陕西环创环境技术有限公司	高低温（湿度）试验箱、特殊单因子试验箱	高温烘箱、防水试验箱、送风定温干燥箱、电热鼓风干燥箱	13.63	**至**	商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-1>、1-2>
电子信息制造及其他	毛利率偏高的前五个项目	金瑞泓微电子（衢州）有限公司、北京华科海讯科技有限公司、厦门宏发电力电器有限公司、重庆臻宝实业有限公司、青岛中青电子软件有限公司	快速温度变化试验箱、高低温（湿度）试验箱、大型温湿度环境舱	快速温度变化试验箱、温度冲击试验箱、洁净烘箱、步入式高低温环境试验箱	120.88	**至**	商务谈判	自主获客/服务商	1-7>、1-8>

(3) 2020 年度

单位：万元

行业	项目	客户名称	产品类型	产品内容	销售金额	毛利率(%)	订单获取方式	销售模式	毛利率变动原因索引
军事工业	毛利率偏低的前五个项目	北京阿泰可试验设备有限公司、军工客户 49、广州市阿泰可试验设备科技有限公司、军工客户 40、军工客户 44	高低温（湿度）试验箱	送风定温干燥箱、高低温湿热试验箱、高低温试验箱、湿热交变箱	32.44	**至**	商务谈判	自主获客/服务商/经销商	1-1>、1-2>、1-3>

军事工业	毛利率偏高的前五个项目	军工客户 23、军工客户 35、湖北航达科技有限公司、军工客户 43、军工客户 10	高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱	高低温湿热试验箱、双轴连续旋转高低温试验箱、非标分体式高低温试验箱、三轴旋转高低温试验箱(含冷水机)、快速温度变化试验箱、温度湿度试验箱软件	188.61	**至**	招投标、商务谈判	自主获客/服务商	1-7>、1-9>
汽车制造	毛利率偏低的前五个项目	重庆凯瑞汽车试验设备开发有限公司、上海吉茨宁机电设备有限公司、上海吉通力实验设备有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司	高低温(湿度)试验箱、大型温湿度环境舱	高低温疲劳试验箱、整车步入式温度箱、高温试验箱	143.44	**至**	商务谈判	服务商/经销商	1-1>、1-2>、1-3>
汽车制造	毛利率偏高的前五个项目	曲阜天博汽车零部件制造有限公司、中汽研汽车工业工程(天津)有限公司、上海吉茨宁机电设备有限公司、上海荷星商贸有限公司	快速温度变化试验箱、多因子试验箱、大型温湿度环境舱	温度冲击试验箱、电动振动试验系统、整车环境舱、整车阳光模拟加速老化试验舱	608.00	**至**	商务谈判	服务商	1-7>
第三方检测实验室	毛利率偏低的前五个项目	广州市阿泰可试验设备科技有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、苏州阿泰可环境科技有限公司	高低温(湿度)试验箱	高温试验箱、高低温湿热试验箱	81.50	**至**	商务谈判	服务商/经销商	1-1>、1-3>、1-5>

第三方检测实验室	毛利率偏高的前五个项目	广东汽车检测中心有限公司、广电计量检测（成都）有限公司、广州市阿泰可试验设备科技有限公司、上海华测品正检测技术有限公司、新华三技术有限公司	高低温(湿度)试验箱、大型温湿度环境舱、多因子试验箱	高低温湿热试验箱、步入式高低温湿热试验箱、三综合试验箱	287.84	**至**	商务谈判	服务商 / 经销商	1-7>、1-9>
电子信息制造及其他	毛利率偏低的前五个项目	上海继希商贸有限公司、上海利隆化工化纤有限公司、重庆荣本国际贸易有限公司、上海金烛实业有限公司、深圳市环越精度科技有限公司	高低温(湿度)试验箱	器具干燥箱、精密烘箱、送风定温干燥箱、吹风干燥机、送风定温干燥箱	3.84	**至**	商务谈判	自主获客	1-1>
电子信息制造及其他	毛利率偏高的前五个项目	厦门特仪科技有限公司、武汉光迅科技股份有限公司、上海市机电设计研究院有限公司	真空类试验箱、高低温(湿度)试验箱、特殊单因子试验箱	高空低压测试机、高温老化测试系统、涉氢环境试验箱的配套动态低温排风设备	160.04	**至**	商务谈判	服务商	1-7>、1-8>

报告期内，毛利率偏低的订单主要系公司产品的生产规模和经营策略影响所致。具体原因如下：

1-1>烘箱等产品属于重庆实验仪器生产的小型高低温试验箱，重庆实验仪器的生产规模较小，单位设备分摊的固定成本较大，导致该部分产品生产成本较高；同时重庆实验仪器产品大部分属于低价低端的小型产品，价格空间较小，部分低单价订单的毛利较低，甚至为负。

1-2>该部分订单为一批次销售数台设备大额合同的组成部分，公司考虑到客户关系维护及便利商业谈判等因素，在整体合同盈利的情况下，对合同中部分订单作了价格折让，拉低了产品整体毛利率。

1-3>该部分订单为公司开拓或维护知名的大型集团客户市场，交易时对市场竞争激烈的产品予以价格减免，以获取后续订单。

1-4>该部分订单为温湿度振动三综合试验箱，公司销售设备需配置垂直+水平振动台使用，安装调试难度系数较高，导致该台设备安装调试环节耗用工时较多，人工及制造费用分摊金额较大，引致毛利率相对较低。该部分订单为氢燃料电池试验箱，产品新颖、技术含量较高，公司对成本估计不准确，造成产品毛利率偏低。

1-5>该订单为销售广州子公司生产的高低温(湿度)试验箱，因其处于初创期，生产规模较小，加之疫情原因，单位设备分摊的固定成本较高，拉低了该类型产品的毛利率。

1-6>该台设备属于公司2014年起拟与军工客户62共建航天产品可靠性与质量检测实验室，在发运自有设备前往指定实验室后，并持续配合研究所要求进行安装调试、改进设备，此前将其按待安装设备在在建工程科目核算，成本持续累加，但因实验室业务未正常开展，该设备长期未使用，公司为充分利用闲置设备，将其收回进行出售，因其前期成本过大导致亏损。

毛利率较高订单主要系公司订单产品特性的影响所致，公司产品属于定制化设备，根据客户需求，设备产品型号、功能及其他性能参数要求可差异化配置，对于产品类型技术难度大、实现功能复杂多样、参数性能指标特殊的设备，公司议价能力较强，毛利率偏高。具体原因如下：

1-7>该类型订单属于真空类试验箱、快速温度变化试验箱、特殊单因子试验

箱、多因子试验箱、大型温湿度环境舱，为客户在环境模拟试验设备中增加模拟低气压、快速温变、防尘、温度湿度振动综合测试的环境因子及大型定制实验舱等功能需求，属于公司自行生产的技术难度较大的产品系列，毛利率水平相对较高。

1-8>该类型订单属于重庆实验仪器生产的技术及定制化难度相对较高的产品系列，如 LC 系列异形烘箱产品，非标定制款的特殊指标(最高温度 $>300^{\circ}\text{C}$ ， $\leq 400^{\circ}\text{C}$) 大容量($\geq 800\text{L}$ ， $< 900\text{L}$)SHC 系列工业烘箱，对于技术难度大、实现功能复杂多样、参数性能指标特殊的设备，公司议价能力较强，因此毛利率偏高。

1-9>该类型订单涉及的高低温试验箱属于定制化程度较高的特殊高低温(湿度)试验箱，比如三轴旋转高低温试验箱，公司在传统高低温试验箱的基础上，配套了三轴旋转结构设计，适用于航空航天电子等行业对运动中的测试件进行环境模拟试验，检验测试件在实际运动中的可靠性；SU 系列产品相比 CH 系列产品能够在每分钟内实现更宽幅度范围内的温度变化，且为大容量产品，温控要求和容量要求更高；满足“大众汽车 PV1200 与 PV2005 标准”的高低温试验箱，综合实现低温低湿、温度线性升降等功能，适用于汽车零部件等组件在一定周期性(冷/热周期)气候交变的稳定性相关试验；非标分体式高低温试验箱、特殊规格容量且配置湿热热负载的高低温试验箱等，该类型产品市场需求量较小，公司技术力量较为深厚(如旋转试验台方面，有两项专利储备(ZL 201610158087.4、ZL 201610156335.1))，议价能力较强，定价及毛利率相对较高。

综上所述，报告期内，公司毛利率偏低的订单及毛利率偏高的订单具有商业合理性。

(三) 说明自主获客模式的毛利率与服务商获客模式、经销模式的毛利率变动趋势相反的原因及合理性

报告期内，公司环境可靠性试验设备毛利率按销售模式分类列示如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率 (%)	设备收入占比 (%)	毛利率 (%)	设备收入占比 (%)	毛利率 (%)	设备收入占比 (%)
直销模式-服务商获客	34.74	67.26	40.60	64.99	39.06	74.87
直销模式-自主获客	42.80	19.21	37.87	21.15	41.53	11.97

经销模式	30.57	13.53	31.40	13.86	20.04	13.16
合计	35.73	100.00	38.75	100.00	36.85	100.00

报告期内，自主获客模式的毛利率整体波动较小，服务商获客模式的毛利率相对稳定，经销模式毛利率整体呈先增后降的变动趋势。公司产品定制化程度较高，产品类型、型号、功能及其他性能参数要求、设计难度等均会影响产品售价及成本，不同销售模式下各期产品结构差异系毛利率变动的重要因素。

1. 自主获客模式的毛利率变动趋势分析

报告期内，自主获客模式的毛利率变动主要原因为：(1) 各期产品结构不同引致毛利率变动，(2) 该模式下收入规模相对较小，毛利率易受单个客户毛利率影响。该模式下主要试验设备销售毛利率及结构情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)
高低温(湿度)试验箱	30.00	15.42	20.76	17.24	23.51	24.98
快速温度变化试验箱	38.77	35.70	42.47	56.42	45.36	53.55
大型温湿度环境舱	47.87	13.62	35.15	7.59	55.09	16.19
真空类试验箱	57.30	18.41	42.84	9.49	-15.72	1.78
合计		83.15		90.74		96.50

2021 年度毛利率较 2020 年度下降 3.66%，主要系产品结构变动所致。具体表现为：(1) 快速温度变化试验销售占比较 2020 年度略有增加，但毛利率较 2020 年度下降 2.89%；(2) 大型温湿度环境舱当期销售金额为 217.43 万元，较 2020 年度销售金额 193.36 万元变动不大，其销售占比因该模式下收入规模扩大而下降，其毛利率因产品细分类别、客户等不同较 2020 年度明显下降；(3) 真空类试验箱 2021 年度销售较 2020 年度有所增长，其毛利率改善明显，一定程度上抵消了其他产品类型对自主获客模式毛利率的负面影响，该类产品 2020 年度毛利率较低，系当期销售产品均为重庆实验仪器生产的 AVO 系列真空干燥箱，重庆实验仪器生产规模较小，部分月份生产数量较小，单位设备分摊的固定成本较大，加之 2020 年疫情原因，导致该部分产品单位生产成本较高，拉低了该类产品毛利率，甚至出现负数毛利率的情形。

2022 年较 2021 年毛利率上升约 4.93%，主要得益于产品整体毛利率和高毛利产品收入结构的提升，高毛利率的大型温湿度环境舱和真空类试验箱的毛利率

和收入占比均有提升。

2. 服务商获客模式毛利率变动趋势分析

报告期内，服务商获客模式毛利率相对稳定。服务商获客模式为公司主要销售管道，该模式下各期收入金额分别为 7,470.09 万元、8,797.86 万元、10,655.51 万元，其毛利率变动不大。该模式下主要产品的毛利率变动、收入结构变动情况如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)
高低温(湿度)试验箱	26.66	22.83	30.94	22.93	35.44	15.57
快速温度变化试验箱	43.60	11.53	47.51	14.40	35.81	12.39
特殊单因子试验箱	32.56	26.12	40.55	6.02	30.69	10.78
多因子试验箱	32.24	6.99	38.57	10.53	41.33	14.10
大型温湿度环境舱	37.99	21.02	40.90	30.29	41.61	43.57
真空类试验箱	47.04	9.76	51.37	15.33	51.91	3.42
合 计		98.26		99.50		99.83

服务商获客模式下，受下游应用领域客户需求变化影响，各期通过服务商实现的产品销售结构存在差异，进而导致毛利率波动。

3. 经销模式的毛利率变动趋势分析

报告期内，经销模式的毛利率整体呈先增后降的变动趋势。该模式下，2022 年度与 2021 年度毛利率基本持平；2021 年度毛利率较 2020 年度上涨约 11.36%，主要系高低温(湿度)试验箱毛利率改善所致，毛利率改善主要源自销售单价上涨和成本优化，同时高毛利产品快速温度变化试验箱占比增加也对经销模式毛利率上升起了积极作用，具体分析详见本说明三(十)2 之说明。

综上所述，自主获客模式与服务商获客模式、经销模式的毛利率变动趋势相反的主要原因为不同销售模式下各应用领域下游客户需求变动引致各期产品结构变动。公司产品定制化程度较高，产品类型、型号、功能及其他性能参数要求、设计难度等均会影响产品毛利，而公司为拓展客户、维护客户关系或便利商业谈判等会对部分设备的销售价格予以折让、产品成本结构优化、不同模式下收入规模等事项或进一步加剧或平滑产品结构差异对毛利率的影响。因此，自主获客模

式与服务商获客模式、经销模式的毛利率变动趋势相反具有商业合理性。

(四) 说明在经销产品主要为定制化程度较低的高低温(湿度)试验箱的情况下, 2021年经销毛利率显著高于服务商获客毛利率的原因及合理性

报告期内, 经销模式销售毛利率分别为 20.04%、31.40%和 30.57%, 2020 年度毛利率低于将服务费计入产品成本的服务商获客模式毛利率 21.62%, 2021 年度毛利率高于将服务费计入产品成本的服务商获客模式毛利率 25.79%, 2022 年度经销毛利率高于将服务费计入产品成本的服务商获客模式毛利率 22.15%。

服务商模式整体毛利率变动不大, 2021 年度两种模式毛利率呈相反规律, 主要系经销模式毛利率大幅上涨所致。经销模式下, 2021 年度毛利率较 2020 年度上涨 11.36%, 主要原因为毛利率改善, 毛利率改善主要源自销售单价上涨和成本优化, 同时高毛利产品快速温度变化试验箱占比增加也对经销模式毛利率上升起了积极作用, 具体分析详见本说明三(十)2 之说明。

综上所述, 2021 年度经销模式毛利率高于将服务费计入产品成本的服务商获客模式毛利率, 主要原因为产品结构不同、毛利率改善所致, 具有商业合理性。

(五) 逐项列示报告期内毛利率偏高、偏低项目的情况, 包括但不限于对应客户、销售内容、销售金额及毛利率、订单获取方式等, 说明毛利率偏高或偏低的原因及合理性

报告期内, 公司存在毛利率偏高、偏低的设备订单, 具体情况详见本说明七(二)2 之说明。报告期内, 毛利率偏低的订单主要系受公司产品生产规模、经营策略影响, 毛利率偏高的订单主要系产品技术难度大、定制化程度高、公司议价能力、良好合作关系等因素所致, 具有商业合理性。

(六) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司收入明细表, 了解报告期内按照产品类型、销售模式细分的产品毛利率、单位成本及售价的变动原因; 查询可比公司类似产品毛利率, 比较其与公司产品毛利率是否存在差异, 并了解差异原因。

(2) 访谈公司财务负责人及销售业务负责人, 了解公司销售模式、定价策略、成本构成、业务变化趋势等事项; 结合销售收入明细表信息, 了解各类型客户毛利率变动较大的原因、了解报告期内客户毛利率偏高、偏低的原因; 获取公司在

手订单台账，结合在手订单分析各类型客户高毛利率是否具有可持续性、低毛利率情况是否预计可以得到改善。

(3) 获取公司收入明细表，了解报告期内不同销售模式下毛利率变动的原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，细分产品毛利率、单位成本、售价的变动具有商业合理性；公司产品毛利率与同行业可比公司苏试试验不存在无法合理解释的重大差异；产品售价、毛利率的变动主要系产品结构变动所致。

(2) 公司各类客户毛利率变动具有商业合理性，与行业发展趋势以及可比公司不存在重大且无法合理解释的差异。

(3) 自主获客模式与服务商获客模式、经销模式的毛利率变动趋势相反，主要原因为不同销售模式下各应用领域下游客户需求变动引致各期产品结构变动。

(4) 2021 年经销毛利率显著高于将服务费计入产品成本的服务商获客模式毛利率主要系产品结构变动、产品毛利率改善所致，具有商业合理性。

(5) 公司报告期存储器在毛利率偏高或偏低的项目，主要系受公司生产规模、经营策略、产品技术难度、公司议价能力等因素影响，具有商业合理性。

八、收入确认的合规性

根据申请材料，(1)对于环境试验设备，在公司已将合同约定产品交付给购货方、购货方已经验收合格、产品销售金额已确定且产品相关的成本能够可靠计量时确认收入。对于试验服务，在服务已经提供、收入金额能够可靠计量、服务相关的成本能够可靠计量且相关经济利益很可能流入时确认收入。(2)报告期内，发行人的订单交付验收一般集中在第三、四季度，设备销售收入季节性特征明显，各期第四季度的收入确认金额占比分别为 51.32%、38.88%、52.11%。(3)发行人 2020 年、2021 年军品销售收入大幅增长，其中 2020 确认的军品收入中约 52% 的销售收入来自往年订单，而 2021 年确认的军品收入中约 60% 的销售收入来自往年订单。(1)收入确认的合规性。请发行人：①结合合同约定分别说明环境试验设备、试验服务收入确认的具体时点及相关依据，合同是否约定验收条款，是否存在初验、终验情形，客户具体的验收过程及验收依据，验收条款与同行业是

否存在较大差异。②分别说明不同销售模式下(服务商获客模式、自主获客模式、经销模式)的具体收入确认政策,自合同签订到确认收入之间的主要环节(如发货、签收、安装调试、验收等)、各环节发行人主要的履约义务及相关内控节点,发行人收入确认政策是否符合行业惯例;说明报告期内不同销售模式(服务商获客、经销等)收入规模的变动对发行人各期收入成本费用的影响,是否可能导致发行人各期收入异常变动及变动金额、比例。③说明签订合同、发货至确认收入间隔周期较长的原因,是否与行业惯例一致,结合发行人各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期,说明是否存在从合同签订、发货至收入确认的时间间隔明显偏长的订单,是否存在安装验收不合格退回、收入确认缺少客户签收/验收单等第三方证据的情形及其原因、合理性。④说明发行人环境试验设备的销售是否均需要安装调试,安装调试相关成本费用是否与对应产品销售收入匹配,结合合同约定,说明安装调试服务是否构成单项履约义务,是否单独确认收入,相关会计处理的合规性。(2)第四季度收入占比较高的合理性。请发行人:①按照产品类别(军品、民品)列示报告期各期第四季度的销售情况,包括但不限于销售金额及占比、主要客户、合同签订时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等,是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同,2019年、2021年第四季度收入占比明显偏高的原因及合理性,是否与同行业可比公司情况相符,是否存在收入跨期调节情形。②分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况,报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形。请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见,说明对发行人收入确认外部证据的核查情况以及对收入截止性测试的核查过程和核查结论,并对发行人是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况发表明确意见。(审核问询函问题9)

(一)结合合同约定分别说明环境试验设备、试验服务收入确认的具体时点及相关依据,合同是否约定验收条款,是否存在初验、终验情形,客户具体的验收过程及验收依据,验收条款与同行业是否存在较大差异

1.结合合同约定分别说明环境试验设备、试验服务收入确认的具体时点及相关依据

环境可靠性试验设备、环境与可靠性试验服务收入确认的具体时点及相关依

据如下：

项目	收入确认时点	收入确认依据
环境可靠性试验设备	在设备验收合格并取得客户确认依据时确认	客户验收单
环境与可靠性试验服务	在试验结果获客户确认后确认	时间确认单(客户不需要试验报告)/试验报告签收单(客户需要试验报告)

2. 合同是否约定验收条款，是否存在初验、终验情形，客户具体的验收过程及验收依据

设备销售合同中约定了验收条款，货物安装调试完毕后，按照《技术协议》明确的质量标准及技术要求进行验收，验收合格后，客户对相关验收单据进行确认，质保期自验收合格之日或次日起算。根据客户需求，部分设备销售合同约定了初验条款，设备到达现场后，对其规格、型号、数量、外观、质量、随箱单据等依据技术协议或国家有关质量标准进行初步验收，初步验收不合格的，客户有权拒收或要求公司重新履行交付义务。约定初验收的设备销售合同，也会约定设备终验收，初验收一般针对设备规格、尺寸、品牌等，于设备安装调试前进行，初验收合格后进行安装调试，安装调试结束后进行终验收，终验收合格，客户对相关验收单据进行确认。公司在设备验收合格并取得客户确认依据时确认环境可靠性试验设备销售收入，即以客户验收时点、客户验收单作为环境可靠性试验设备销售收入确认时点及依据。

环境与可靠性试验服务委托合同中约定试验项目、时长、单价、试验费计算等内容，公司接受客户样品后，对其实施试验。若合同约定需提供试验报告，公司完成试验并撰写试验报告后，将试验报告以及试验报告签收单一并交给客户，客户认可试验报告后对试验报告签收单进行确认并返回公司。若合同约定无需提供试验报告，公司完成试验后与客户沟通试验结果，客户认可试验结果后，对相关试验工作量实时间确认单进行确认。公司在试验结果获客户确认后确认试验服务收入，即以客户确认试验结果时点、时间确认单/试验报告签收单作为试验服务收入确认的时点及依据。

3. 验收条款与同行业是否存在较大差异

同行业苏试试验未披露具体的验收条款，其关于验收的描述为“若设备需要安装，则在设备运抵后进行安装调试，并在最终验收合格后确认收入”。公司与苏试试验销售设备均需进行验收，公司主营定制化设备，不同客户、不同设备涉

及的质量标准或技术要求或存在差异，公司按照合同约定的验收条款履行验收义务，与同行业不存在较大差异。

(二) 分别说明不同销售模式下（服务商获客模式、自主获客模式、经销模式）的具体收入确认政策，自合同签订到确认收入之间的主要环节（如发货、签收、安装调试、验收等）、各环节公司主要的履约义务及相关内控节点，公司收入确认政策是否符合行业惯例；说明报告期内不同销售模式（服务商获客、经销等）收入规模的变动对公司各期收入成本费用的影响，是否可能导致公司各期收入异常变动及变动金额、比例

1. 不同销售模式下(服务商获客模式、自主获客模式、经销模式)的具体收入确认政策，自合同签订到确认收入之间的主要环节(如发货、签收、安装调试、验收等)、各环节公司主要的履约义务及相关内控节点，公司收入确认政策是否符合行业惯例

不同销售模式下收入确认政策如下：

服务商获客模式、自主获客模式、经销模式下，均由公司负责向终端客户提供货物交付、调试、验收服务，均以业经客户确认的验收单作为环境可靠性试验设备销售收入确认依据。具体收入确认政策如下：

项目	2020年1月1日以后收入确认政策	2020年1月1日以前收入确认政策
环境可靠性试验设备	在公司已将合同约定产品交付给购货方、购货方已经验收合格、产品销售金额已确定且产品相关的成本能够可靠计量时确认收入	公司已根据订单约定将产品交付给购货方，购货方已经验收合格，且产品销售收入金额已确定，产品相关的成本能够可靠地计量

自合同签订到确认收入之间的主要环节包括发货、安装调试、验收，公司在各环节主要的履约义务及相关内控节点如下：

主要环节	主要的履约义务	相关内控节点
发货	(1) 发货前将到货设备名称、型号、数量外形尺寸、单重、承运人及其联系方式和其他注意事项，以书面形式或邮件通知甲方(如合同有约定)； (2) 设备的包装应当符合相关产品标准包装的国家和行业标准及客户的特殊标准(如有)，保证包装适合装卸、搬运、运输，确保该包装足以抵御运输或其他物理转移过程对设备的影响； (3) 在包装档上注明合同号、设备名称等信息，并用清单列明所有包装箱内容物，在包装箱内附	(1) 产品生产结束，经质量检验部检验合格后在《产品出厂确认表》进行确认； (2) 质检合格后方可发货，发货时需经市场部、生产部、售后部等共同确认，留存《发货确认单》； (3) 公司聘请物流公司进

	带产品规格书、产品结构图、操作说明书、维修说明书、产品安装手册等相关档（如有）。 (4) 公司负责将货物运送至客户指定收货地点，并承担运输费用。	行发货，留存相关发货单以及《到货确认回执单》； (4) 公司负责物流运输的相关人员按月与物流公司进行对账、结算物流费，留存对账记录、发票等。
安装调试	(1) 公司为客户提供设备的安装条件要求，包括水、电、压缩空气、排风、设备基础等配置要求及数据； (2) 公司接到客户安装通知后，派工作人员到客户现场确认是否具备安装条件，具备安装条件后进行安装调试，安装过程中严格执行国家安全方面的相关规定，并监督和检查设备安装质量，确保质量达到规定的技术标准。	公司在《产品质量过程档案》记录设备调试过程，相关安装调试人员应记录设备调试前检查工作、设备调试、指标测试等信息并进行确认。
验收	(1) 设备安装调试完毕后，公司通知客户，并在客户安排的期限内对设备组织验收； (2) 经验收，设备符合货物质量标准及双方签署的技术协议，客户对相关验收单据进行确认；若验收不合格，公司承担相应违约责任。	(1) 产品调试结束后交由售后部组织验收，双方交接人员在《产品质量过程档案》之产品调试交检单上进行确认； (2) 验收合格后，留存业经客户确认的《验收单》。

同行业苏试试验以商品的控制权转移时点确认收入，即取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。控制权转移的具体判断依据为：需安装的设备，于设备安装调试完成并验收合格时确认收入实现；不需安装的设备，于设备发货并验收合格时确认收入实现。

公司与苏试试验收入确认政策基本一致，均于验收合格、控制权转移时确认收入，公司收入确认政策符合行业惯例。

2. 报告期内不同销售模式(服务商获客、经销等)收入规模的变动对公司各期收入成本费用的影响，是否可能导致公司各期收入异常变动及变动金额、比例

与公司收入规模变动直接相关的费用为服务费，报告期内，公司销售环境可靠性试验设备确认的营业收入、营业成本及服务费用如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度		
	营业收入	营业成本	服务费	营业收入	营业成本	服务费

服务商获客	10,655.51	6,953.45	1,342.27	8,797.86	5,225.91	1,303.28
自主获客	3,043.27	1,740.69		2,863.36	1,778.94	
经销	2,143.11	1,487.96		1,875.88	1,286.93	
合计	15,841.89	10,182.09	1,342.27	13,537.10	8,291.78	1,303.28

(续上表)

项目	2020 年度		
	营业收入	营业成本	服务费
服务商获客	7,470.09	4,552.57	1,302.14
自主获客	1,194.22	698.30	
经销	1,313.46	1,050.29	
合计	9,977.78	6,301.16	1,302.14

注：营业成本金额未包含运输费

报告期内，不同销售模式的收入确认政策是一致的，均以控制权转移时点作为收入确认依据，即于设备安装调试完成并业经客户验收合格时确认收入，销售模式不影响公司收入确认时点。不同销售模式下，随着公司业务收入增加，公司的成本和服务费呈增加趋势。

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例总体保持稳定，2020 年占比稍大，主要系营收规模受疫情影响下滑。2021 年起，公司期间费用与营业收入规模保持同步增长，占比维持稳定。

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	2,341.28	12.19	2,193.10	13.60	1,898.95	16.49
管理费用	1,905.55	9.92	1,394.17	8.64	1,139.49	9.90
研发费用	776.92	4.05	547.79	3.40	684.97	5.95
财务费用	157.09	0.82	135.94	0.84	43.08	0.37
合计	5,180.84	26.97	4,271.00	26.48	3,766.48	32.71

报告期内，公司按照收入成本配比原则结转成本、按照权责发生制确认费用，2020 年度，因偶发的内部控制缺陷导致收入、费用跨期，公司已作差错更正。

更正后，公司销售合同已于恰当期间确认收入、成本及服务费，报告期内收入、成本及服务费的变动，主要系公司业务规模扩张、产品结构变动、销售单价变动及成本变动所致，属于正常变动，未因销售模式导致公司收入、成本及服务费异常变动。

(三) 说明签订合同、发货至确认收入间隔周期较长的原因，是否与行业惯例一致，结合公司各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期，说明是否存在从合同签订、发货至收入确认的时间间隔明显偏长的订单，是否存在安装验收不合格退回、收入确认缺少客户签收/验收单等第三方证据的情形及其原因、合理性

1. 签订合同、发货至确认收入间隔周期较长的原因，是否与行业惯例一致

公司签订合同、发货至确认收入之间需要经过产品设计、装配制造、发货并安装调试等多个业务环节。公司销售的环境可靠性试验设备大部分为非标准化产品，在产品设计环节，公司需根据合同约定的技术指标要求量身为客户设计产品，部分新类型产品甚至需要专门研发；在装配制造环节，公司需按照客户个性化需求进行定制生产，产品所需原材料品种多，部分类型产品生产周期相对较长；在发货及安装调试环节，公司一般会在与客户确认后发货，并安排人员进行现场安装调试。前两个环节受外部环境因素制约较小，时间进度取决于技术设计和制造工艺的难易程度；后一个环节与整体工程进度紧密相关，公司需要到客户现场进行安装调试，安装调试进度可能受到客户现场水电供应情况以及其他工程进展情况的影响，若客户工程进展滞后，配套条件不完备，将导致安装调试工作无法正常进行，进而拖延环境可靠性试验设备验收交付并确认收入的时间。

同行业上市公司苏试试验在招股书中披露，其“振动试验设备的销售具有‘单体合同价值高、合同执行周期长’的特点”，公司签订合同、发货至确认收入间隔周期较长的原因主要为设备安装调试进度易受客户工程及配套设施进度等外部因素影响，该特点与行业惯例一致。

2. 结合公司各类产品从合同签订到产品交付、交付后进行安装调试及安装调试完毕至验收的一般周期，说明是否存在从合同签订、发货至收入确认的时间间隔明显偏长的订单

公司主要产品在设备类型、尺寸以及设计制造难度上存在较大差异，不同设

备在主要环节的平均耗时存在一定差异，小型设备的整体生产周期约为 5-8 周，大型设备则为 28-50 周，具体情况详见本说明一(四)1 之说明。

公司签署合同后，根据客户通知或商定的交货时间安排产品生产，考虑各类型产品的生产周期，合同签署至验收交付时间间隔 2 年以上的订单，属于时间间隔明显偏长的订单，主要原因为：(1) 客户场地尚未腾出空间或场地基建尚未完成，不满足设备安装调试工作；(2) 公司设备需搭配客户从第三方采购的其他设备一起使用，而从第三方采购的其他设备暂未到货；(3) 客户因生产安排，暂时无需使用公司设备，通知公司暂缓发货。

2020 年度，合同签署至验收交付时间间隔明显偏长的订单金额为 317.82 万元，主要客户为西安中致信航空科技有限公司、军工客户 2、绿驰汽车工程技术（上海）有限公司，合计金额 269.33 万元，占比 84.74%，原因为最终用户场地及水电布置问题，以及部分基建建设周期较长。

2021 年度，合同签署至验收交付时间间隔明显偏长的订单金额为 558.73 万元，主要客户为荣盛盟固利新能源科技有限公司、北京蓝航天宇科技有限公司，合计金额 393.77 万元，占比 70.48%，前者在 2020 年度出现股权并购重组事项，其原股东中信国安信息产业股份有限公司自身盈利状况转差，于 2020 年 7 月将股份转让给荣盛控股股份有限公司，股权转让期间延迟了设备验收；后者因其自身场地建设周期较长，通知公司延迟交付设备。

2022 年度，合同签署至验收交付时间间隔 2 年以上的订单金额为 1,399.86 万元，主要客户为招商局检测车辆技术研究院有限公司、贵州长江汽车有限公司、苏州弗尔赛能源科技股份有限公司、江苏金风科技有限公司，合计金额 1,364.90 万元，占当期收入确认周期 2 年以上金额的比例为 97.50%。招商局检测车辆技术研究院有限公司对检测场地进行调整，且需要从国外进口配套转毂，故安装验收周期较长。贵州长江汽车有限公司签订合同后不久陷入经营困境，直至 2022 年经营情况好转后才重启项目，故收入确认周期较长。苏州弗尔赛能源科技股份有限公司需在新建配套场地完成后发货，又由于安装时客户临时变更场地，公司需进行二次安装，耗费时间较长。江苏金风科技有限公司向公司订购半年后，场地才具备安装条件。进场前发现客户单位需要进行电路改造，且需要进口振动台与公司产品形成配套，进口振动台交货期比预期晚了 7 个月，导致安装、验收进

度顺延。

报告期内，公司存在从签订合同、发货至收入确认的时间间隔明显偏长的订单的主要原因为公司设备安装调试及验收交付是客户整体建设项目的一部分，受客户整体建设项目周期的影响较大。

3. 是否存在安装验收不合格退回、收入确认缺少客户签收/验收单等第三方证据的情形及其原因、合理性

(1) 是否存在安装验收不合格退回的情形及其原因、合理性

公司销售的设备大部分为定制设备，单台设备的技术要求、参数要求差异较大，公司在完成生产之后需在客户现场对设备进行安装调试，在客户验收后完成设备交付。设备在调试期间不能达到客户要求的，现场调试团队会对设备进行调试直到达到客户的要求，因而极少出现退货的情况。

报告期内，公司仅 2020 年度存在销售退回，退货金额 21.62 万元，占 2020 年度营业收入的比例为 0.19%，占比较低。退货的原因为 1) 子公司重庆实验仪器创业初期研制的理化仪器，设备技术尚不完全成熟，在使用过程中出现了较大故障，客户要求退回；2) 终端客户深圳傲科长期不付款收回设备重新销售。除此之外，报告期内不存在其他因安装验收不合格退回的情形。

(2) 是否存在收入确认缺少客户签收/验收单等第三方证据的情形及其原因、合理性

报告期内，公司按照收入确认政策确认收入，以业经客户确认的验收单作为设备收入确认依据。公司环境可靠性试验设备销售收入确认存在少量缺少客户验收单的情形，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
缺失单据的收入金额	0.00	33.26	22.74
设备收入总额	15,841.89	13,537.10	9,977.78
占比 (%)	0.00	0.25	0.23

报告期内，公司缺少验收单的收入占比分别为 0.23%、0.25%和 0.00%，占比较小。缺少验收单的主要原因为：1) 公司因客户试验系统配套销售纯水机、工控机等小型设备，单个合同金额相对较小，部分客户未单独对该类型设备的验收

单进行确认，导致公司未能取得业经客户确认的验收单；2) 个别验收单据因员工工作交接、传递过程中保管不当出现遗失。2022 年度，公司已对验收单缺失进行了整改，当期无缺失验收单的情形。

综上所述，报告期内，公司设备收入确认缺少客户验收单的情况较少，金额占比较小，不会对公司内部控制及财务数据产生重大影响。

(四) 说明公司环境试验设备的销售是否均需要安装调试，安装调试相关成本费用是否与对应产品销售收入匹配，结合合同约定，说明安装调试服务是否构成单项履约义务，是否单独确认收入，相关会计处理的合规性

1. 公司环境试验设备的销售是否均需要安装调试，安装调试相关成本费用是否与对应产品销售收入匹配

公司环境可靠性试验设备通常情况下需要安装调试，由外协安装部协调装配车间、调试车间员工完成相关工作。安装调试相关成本费用系人员工资和差旅费。安装员工的工资按照工时分配计入产品成本，安装调试辅助人员的薪酬及相关差旅费，先归集至制造费用，再按照工时分配计入产品成本。产品成本于收入确认时，按照收入成本匹配原则进行结转。公司因收入跨期对 2020 年度相关收入成本进行了差错更正，更正后的收入成本符合配比原则，即安装调试相关成本费用已与对应产品收入匹配。

2. 结合合同约定，说明安装调试服务是否构成单项履约义务，是否单独确认收入，相关会计处理的合规性

公司与客户签订的设备销售合同中约定，公司需将货物安全无损运输到客户指定的驻地，并在水电具备条件情况下完成设备的安装调试。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，履约义务是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。

企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：(1) 客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；(2) 企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单

独区分：(1) 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；(2) 该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；(3) 该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

报告期内，公司安装调试服务均包含在销售合同中，并未单独签订补充协议。公司设备销售合同约定，公司将设备运抵至客户指定地点后，需提供安装调试服务以使设备达到合同约定状态，即公司为客户提供的安装调试服务是销售产品的配套服务，客户无法从安装调试服务本身或将安装调试服务与其他易于获得资源一起使用中受益，故安装调试服务不符合单项履约义务的确认条件，无需单独确认收入。

根据企业会计准则，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：(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；(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；(3) 企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品。

公司将安装调试服务和设备交付确定为一项履约义务，于设备安装调试完成、经客户验收合格、控制权转移、商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户时确认收入符合企业会计准则的规定。

(五) 按照产品类别（军品、民品）列示报告期各期第四季度的销售情况，包括但不限于销售金额及占比、主要客户、合同签订时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同，2019年、2021年第四季度收入占比明显偏高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相符，是否存在收入跨期调节情形

1. 按照产品类别（军品、民品）列示报告期各期第四季度的销售情况，包括但不限于销售金额及占比、主要客户、合同签订时点、发货时点、验收或签收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等

报告期内，按照产品类别分类的第四季度销售情况如下：

单位：万元

项目	销售金额	占当期设备销售收入比例	主要客户	合同签署时点	发货时点	验收及收入确认时点	合同签署至收入确认周期(天)
2022年四季度	军品 2,252.60	14.22%	军工客户 3、军工客户 1、军工客户 50、安徽精科检测技术有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	2021 年占比 23.40%；2022 年占比 76.60%；	2022 年 1 月占比 16.54%、3 月占比 12.54%、5 月占比 16.15%、6 月占比 0.20%、7 月占比 1.38%、9 月占比 1.93%、10 月占比 34.60%、11 月占比 2.82%、12 月占比 13.86%；	2022 年 12 月占比 35.11%、11 月占比 38.60%、12 月占比 26.29%；	215.06
2022年四季度	民品 5,124.87	32.35%	深圳市比亚迪锂电池有限公司、重庆金康动力新能源有限公司、苏州弗尔赛能源科技股份有限公司、先进能源科学与技术广东省实验室云浮分中心、佛山仙湖实验室、奇瑞汽车股份有限公司、科威尔科技股份有限公司、宁波绿动氢能科技研究院有限公司、重庆车辆检测研究院有限公司	2020 年占比 16.46%；2021 年占比 30.17%；2022 年占比 53.37%；	2021 年 12 月占比 0.06%、2022 年 1 月占比 12.98%、2 月占比 3.48%、3 月占比 6.73%、5 月占比 14.03%、6 月占比 6.59%、7 月占比 8.10%、8 月占比 10.16%、9 月占比 0.22%、10 月占比 3.04%、11 月占比 9.48%、12 月占比 25.14%；	2022 年 12 月验收 48.59%、11 月验收 27.00%、10 月验收 24.42%；	347.56
2021年第四季度	军品 3,618.37	26.73%	中国航天科工集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、军工客户 19、北京蓝航天宇科技有限公司、中国兵器工业集团有限公司	2021 年 占 比 62.08%；2020 年占比 31.87%；2018 年占比 2.38%；2014 年占比 3.66%；	2021 年 12 月占比 8.00%、11 月占比 3.64%、10 月占比 9.86%、9 月占比 37.59%、8 月占比 20.42%、7 月占比 8.16%、6 月占比 4.18%、4 月占比 0.79%、3 月占比 4.35%、1 月占比 0.71%；2020 年 12 月占比 0.83%、10 月占比 1.47%	2021 年 12 月占比 31.99%、11 月 占 比 52.72%、10 月占比 15.29%	361.42

2021年第四季度	民品	3,441.74	25.42%	比亚迪系、吉利系、广州市阿泰可试验设备科技有限公司、中汽研系、成都赛迪育宏检测技术有限公司	2021年占比79.47%；2020年占比18.57%；2018年占比1.95%；	2021年12月占比6.42%、11月占比18.51%、10月占比15.90%、9月占比6.37%、8月占比6.15%、7月占比7.61%、6月占比6.11%、5月占比19.35%、3月占比3.13%、2月占比0.52%、1月占比1.35%；2020年12月占比0.66%、9月占比6.32%；2019年12月占比1.59%	2021年12月占比57.21%、11月占比16.89%、10月占比25.90%	269.90
2020年第四季度	军品	1,261.76	12.65%	中国航天科工集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、军工客户37、北京阿泰可试验设备有限公司、中国兵器工业集团有限公司	2020年占比79.40%；2019年占比8.40%；2018年占比6.21%；2017年占比5.99%；	2020年12月占比10.10%、11月占比17.19%、10月占比24.24%、9月占比10.75%、8月占比14.18%、7月占比4.16%、4月占比2.56%、3月占比2.08%、1月占比2.31%；2019年12月占比1.44%、8月占比5.99%、4月占比0.99%；2018年12月占比4.00%	2020年12月占比42.24%、11月占比47.81%、10月占比9.95%	278.08
2020年第四季度	民品	2,312.49	23.18%	吉利系、上海荷星商贸有限公司、上海市机电设计研究院有限公司、上海焱瑞实验设备有限公司、广州市阿泰可试验设备科技有限公司	2020年占比46.35%；2019年占比50.72%；2018年占比2.93%；	2020年12月占比1.99%、11月占比15.91%、10月占比11.22%、9月占比17.38%、8月占比3.25%、5月占比0.37%、4月占比1.00%、3月占比6.39%、2月占比0.07%、1月占比0.65%；2019年12月占比11.05%、10月占比26.83%、9月占比0.69%、8月占比0.20%、6月占比0.06%；2018年9月占比2.93%	2020年12月占比72.65%、11月占比14.50%、10月占比12.85%	387.33
2019年第四季度	军品	1,870.10	16.21%	中国兵器工业集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、上海吉通力实验设备有限公司、中国船舶集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司	2019年占比24.55%；2018年占比19.86%；2017年占比55.59%；	2019年12月占比0.62%、11月占比6.40%、10月占比4.95%、9月占比5.17%、8月占比0.48%、7月占比13.07%、5月占比0.69%、4月占比5.81%、3月占比50.49%、1月占比3.24%；2018年12月占比6.73%、11月占比2.36%	2019年12月占比34.05%、11月占比50.93%、10月占比15.02%	574.55

2019 年 第 四 季 度	民品	4,016.01	34.81%	中植汽车研究院（杭州）有限公司、比亚迪系、中汽研系、广电系、飞特质科（北京）计量检测技术有限公司	2019 年 占 比 54.74%；2018 年 占 比 25.05%；2017 年 占 比 20.22%；	2019 年 12 月 占 比 3.87%、11 月 占 比 16.03%、10 月 占 比 9.96%、9 月 占 比 10.79%、8 月 占 比 8.26%、7 月 占 比 5.61%、6 月 占 比 3.40%、5 月 占 比 25.35%、4 月 占 比 3.29%、3 月 占 比 5.53%、2 月 占 比 1.46%；2018 年 12 月 占 比 3.63%、10 月 占 比 2.27%、9 月 占 比 0.23%、8 月 占 比 0.17%、4 月 占 比 0.14%	2019 年 12 月 占 比 71.51%、11 月 占 比 19.42%、10 月 占 比 9.07%	363.46
-------------------------------	----	----------	--------	--	--	---	---	--------

注：公司存在缺少验收单情形，因其金额较小，为方便对比分析，该部分收入验收及收入确认时点全部计入各期 12 月

报告期内，公司以业经客户确认的验收单为收入确认依据，缺少验收单的金额较小，对季度收入分析影响极小。

报告期内，公司按照统一信用政策对应收账款进行管理，对逾期应收账款及时进行催收，截至 2023 年 3 月 31 日止，应收账款期后回款率分别为 84.36%、73.24%和 22.98%，不同类型客户的期后回款情况详见本说明九(三)2 之说明。

报告期内，公司仅 2020 年度存在销售退回，退货金额 21.62 万元，退货原因详见本说明八(三)3(1)之说明，第四季度确认收入的主要客户不存在退货。

2. 是否存在收入确认周期明显偏短或偏长的合同

公司销售的环境可靠性试验设备大部分为非标准化产品，需要到客户现场安装调试，收入确认周期取决于产品类型、客户建设项目周期等诸多因素。2021 年第四季度民品销售相关的合同签署至收入确认周期呈现明显改善，主要系交付周期相对较短的产品(如高低温(湿度)试验箱、快速温度变化试验箱等)占比上升所致，同时随着公司员工数量增加及模块化管理提高了订单生产效率，提升了公司产品验收交付速度。2019 年第四季度军品销售相关的合同签署至收入确认周期偏长，主要原因为销售占比较高的军工客户 4 的大额订单因客户原因导致交付时间超过两年。

2019 年度至 2022 年度，公司第四季度收入确认周期(2 年以上)较长的项目收入分别为 1,851.51 万元、221.70 万元、288.67 万元和 826.85 万元。主要原因详见本说明八(三)2 之说明，第四季度收入确认周期较长的大额项目(金额大于 10 万)列示如下：

单位：万元

项目	客户	终端用户	金额	合同签订日期	发货日期	验收日期
2019 年度	上海吉通力实验设备有限公司	军工客户 15	95.73	2017-7-27	2019-4-30	2019-12-21
	军工客户 4	军工客户 4	943.88	2017-9-12	2019-3-1	2019-10-21、 2019-11-9
	中植汽车研究院(杭州)有限公司	中植汽车研究院(杭州)有限公司	811.91	2017-9-25	2019-6-6	2019-11-29、 2019-12-7、 2019-12-1
2020 年度	军工客户 1	军工客户 1	12.48	2018-7-12	2019-4-6	2020-10-21
	军工客户 56	军工客户 56	15.49	2018-10-30	2020-9-13	2020-12-30

	军工客户 2	军工客户 2	50.44	2018-12-14	2018-12-14	2020-12-18
	西安中致信航空科技有限公司	西安中致信航空科技有限公司	75.60	2017-12-25	2019-8-30	2020-11-25
	苏州阿泰可环境科技有限公司	绿驰汽车工程技术（上海）有限公司	67.69	2017-12-12	2018-9-9	2020-12-20
2021年度	北京蓝航天宇科技有限公司	北京蓝航天宇科技有限公司	132.48	2014-11-3	2021-7-23	2021-10-18
	上海捷升工贸有限公司	军工客户 51	53.10	2018-2-7	2020-10-13	2021-12-17
	军工客户 35	军工客户 35	33.19	2018-5-7	2020-5-20	2021-11-17
	江苏联成检测有限公司	江苏联成检测有限公司	12.39	2018-1-25	2021-10-9	2021-10-21
	领途汽车有限公司	领途汽车有限公司	54.87	2018-7-24	2019-12-28	2021-10-20
2022年度	招商局检测车辆技术研究院有限公司	招商局检测车辆技术研究院有限公司	618.00	2020-12-07	2022-10-15	2022-12-20
	苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	苏州弗尔赛能源科技股份有限公司	208.85	2020-08-20	2022-03-11	2022-10-30

2019 年度至 2022 年度，公司第四季度收入确认周期较短（小于 10 天）的项目收入分别为 39.20 万元、38.50 万元、8.83 和 45.13 万元。主要原因为用户需求较急，所需求产品（高低温（湿度）试验箱、快速温度变化试验箱等）性能单一且安装调试较为简单，公司协调调用相同型号的其他项目产品并安排技术人员快速回应，整体安装验收效率较高。同时，公司个别客户存在发货验收在前、合同签署在后的情形，原因为大型集团客户合同签订的内部流程较长，为满足其紧急设备需求，或新拓展客户要求先试用后签订合同，公司综合考虑双方长期合作关系、客户综合资信等多种因素并评估风险后作出的特殊安排。公司第四季度收入确认周期较短的项目金额较小，具有商业合理性。第四季度收入确认周期较短的大额项目（金额大于 10 万）列示如下：

单位：万元

项目	客户	终端用户	金额	合同签订日期	签收日期	验收日期	相隔天数
----	----	------	----	--------	------	------	------

2019年度	北京阿泰可试验设备有限公司	北京航天长鹰	29.20	2019年12月25日、2019年12月31日	2019年7月29日、2019年12月2日	2019年10月30日、2019年12月26日	-56、-5
2020年度	军工客户10	军工客户10	31.86	2020年10月23日	2020年9月29日	2020年10月12日	-11
2022年度	中国电子科技集团有限公司	深圳通业科技股份有限公司	12.39	2022年10月11日	2022年12月14日	2022年10月15日	-4

3. 2019年、2021年第四季度收入占比明显偏高的原因及合理性

环境可靠性试验设备的主要客户群体为军事工业、汽车制造、电子信息制造等下游行业企业及知名科研院所等，此类客户的设备采购、货款结算等流程均需遵循一定的预算管理制度，内部预算、立项、论证、招标、定价、签订合同等程序较长，实际合同的履行及最终验收确认通常在下半年度。

环境可靠性试验设备属于低频高价值商品，产品发货及销售时间分布不均匀，季度收入波动易受单个大金额合同收入确认时间的影响，2019年度、2021年度存在个别客户的大额订单在第四季度验收交付确认收入的情形，致使2019年、2021年第四季度收入占比明显偏高。2019年度至2022年度，第四季度确认收入的主要客户在第四季度的收入占其年度收入的比例如下：

单位：元

客户名称	2022年第四季度	2022年度	占比
中国航天科工集团有限公司	10,093,805.33	17,911,308.87	56.35%
招商局检测车辆技术研究院有限公司	7,038,407.08	7,038,407.08	100.00%
国家电力投资集团有限公司	4,796,460.17	4,971,681.41	96.48%
佛山仙湖实验室	4,654,867.26	4,654,867.26	100.00%
广州市阿泰可试验设备科技有限公司	4,362,017.71	6,647,372.83	65.62%
合计	30,945,557.55	41,223,637.46	75.07%

(续上表)

客户名称	2021年第四季度	2021年度	占比(%)
中国航天科工集团有限公司	14,309,360.64	28,997,152.92	49.35
中国航空发动机集团有限公司	8,115,044.25	8,457,522.12	95.95

比亚迪系	5,953,212.39	10,538,684.95	56.49
吉利系	5,946,902.65	5,946,902.65	100.00
中国航空工业集团有限公司	4,594,711.63	5,334,534.64	86.13
合计	38,919,231.56	59,274,797.28	65.66

(续上表)

客户名称	2020年第四季度	2020年度	占比(%)
吉利系	5,034,447.79	12,327,445.46	40.84
中国航天科工集团有限公司	2,730,928.23	9,659,983.44	28.27
中国航空工业集团有限公司	2,526,548.69	5,923,099.72	42.66
上海荷星商贸有限公司	2,437,445.18	2,437,445.18	100.00
上海市机电设计研究院有限公司	2,353,982.30	2,353,982.30	100.00
合计	15,083,352.19	32,701,956.10	46.12

(续上表)

客户名称	2019年第四季度	2019年度	占比(%)
中国兵器工业集团有限公司	9,438,785.79	9,438,785.79	100.00
中植汽车研究院(杭州)有限公司	8,119,083.36	8,119,083.36	100.00
比亚迪系	3,428,172.11	5,837,827.66	58.72
上海吉通力实验设备有限公司	2,819,517.00	4,673,195.15	60.33
中汽研系	2,421,383.90	17,116,019.47	14.15
合计	26,226,942.16	45,184,911.43	58.04

4. 是否与同行业可比公司情况相符

报告期内，公司各季度确认收入占比情况与同行业可比公司情况如下：

单位：%

项目		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
苏试试验	2022年度	19.06	25.21	25.54	30.19
	2021年度	18.84	26.09	25.44	29.63
	2020年度	14.97	27.59	26.33	31.11
	2019年度	16.42	24.08	22.00	37.49

集智股份	2022 年度	18.99	21.10	21.52	38.40
	2021 年度	16.17	28.40	21.92	33.50
	2020 年度	10.50	39.01	26.36	24.12
	2019 年度	19.98	26.22	21.65	32.15
先河环保	2022 年度	17.26	24.21	21.33	37.20
	2021 年度	17.20	31.29	18.09	33.43
	2020 年度	13.80	24.58	18.76	42.87
	2019 年度	18.67	30.09	20.82	30.41
平均	2022 年度	18.44	23.51	22.80	35.26
	2021 年度	17.40	28.59	21.82	32.19
	2020 年度	13.09	30.40	23.81	32.70
	2019 年度	18.36	26.80	21.49	33.35
公司	2022 年度	3.15	23.03	27.43	46.39
	2021 年度	7.36	21.86	19.39	51.39
	2020 年度	3.94	21.64	36.68	37.73
	2019 年度	4.64	22.44	21.56	51.36

同行业可比公司下半年实现销售收入略高于上半年，而公司则是下半年实现的销售收入显著高于上半年，主要原因为下游客户业务执行特点影响了验收进度，且客户大多为大型集团企业，在设备验收过程中占据主动，公司在验收过程中主要承担安装调试、积极配合验收的角色，可施加影响较弱，导致设备验收需取决于客户业务的执行进度。公司季度收入确认特点与同行业略有差异，但也符合公司生产经营实际情况。

5. 是否存在收入跨期调节情形

公司销售的环境可靠性试验设备大多数为非标准化设备，在验收前需要经公司员工前往客户所在地进行现场组装、调试，设备使用的系统软件为公司自主设计开发，在验收完成前能够通过设置系统软件密码等手段锁定设备，可确保存放于客户处的设备安全性，同时也能确保设备在客户最终确认验收前不被提前使用。在公司与客户双方内部制度以及标准的共同约束下，不存在某一方通过各种手段

降低验收标准或是故意提前或延后验收流程的情形。

公司已制定与收入相关的内部控制制度，并在报告期内一贯执行，因偶发性因素导致零星收入未能于恰当期间确认，公司已作差错更正，更正后不存在收入跨期情形。

(六) 分析说明与截止性相关的内控制度设计及执行情况，报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形

关于收入截止性，公司制定了完善的内部控制管理制度，明确各部门人员在设备销售验收交付过程中的职责。安装部门员工完成设备安装调试工作，并在《产品质量过程档案》记录设备调试过程；安装调试结束后交由售后部门组织设备验收，在客户安排的期限内结合客户内部流程要求及公司考核标准对设备共同进行验收，验收结束后售后部取得业经客户确认的验收单；售后部取得验收单后，及时将验收单传递至财务部，财务部收到验收单后及时确认营业收入及应收账款；财务部定期对销售相关往来款项进行清理，清理长账龄应收款项同时也关注是否存在已收取验收款但尚未取得验收单的情形，如存在则应当查明原因，以确保收入于恰当期间确认。

在公司与客户双方内部制度以及标准的共同约束下，不存在某一方通过各种手段降低验收标准或是故意提前或延后验收流程的情形，所有设备的验收均是在设备组装、调试完成后，从客观上达到技术合同约定的技术标准后才能进行，不存在人为调整导致提前或延迟确认收入的情形。

(七) 核查程序及核查结论

1. 核查上述事项(审核问询函问题 9)并发表明确意见

(1) 核查程序

1) 访谈公司财务负责人、销售业务负责人，了解不同业务模式下收入确认时点、收入确认政策、设备验收过程；获取公司设备销售、试验服务业务合同，了解合同主要条款，结合合同条款分析相关业务收入确认时点是否合理，了解设备验收条款、是否存在初验及终验情形；查询同行业上市公司收入确认时点、收入确认政策、验收条款，了解可比公司收入确认时点、收入确认政策、验收条款等与公司是否存在差异。

2) 结合销售模式及收入确认政策，分析销售模式是否可能导致公司收入异

常变动。

3) 访谈公司销售业务负责人，了解签订合同、发货至确认收入的一般周期，对于间隔周期较长的项目，进一步了解其原因；向公司销售业务负责人、财务负责人了解是否存在销售退回情形及其原因、是否存在收入确认缺少客户签收/验收单的情形及其原因；结合销售收入明细表，选取金额较大的样本查验其签收/验收单。

4) 向公司财务负责人了解安装调试环节涉及的人员、费用类型及其账务处理原则，选取相关账务处理记录，检查调试安装环节的人员薪酬及费用是否恰当记录；结合企业会计准则规定，分析安装调试是否构成单项履约义务、会计处理是否合规。

5) 获取公司销售收入明细表，了解各季度收入确认金额波动的原因；结合同行业可比公司各季度收入确认情况分析公司第四季度收入占比明显偏高是否合理；结合收入相关实质性程序测试结果分析第四季度收入的真实性。

6) 了解公司与截止性相关的内控制度设计情况，结合收入截止性测试结果分析公司报告期内是否存在提前或延迟确认收入的情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1) 公司收入确认时点及收入确认依据合理；设备销售合同约定了验收条款，部分设备销售合同约定了初验、终验情形，同行业上市公司未披露具体验收条款，暂无法比较公司与同行业验收条款是否存在差异。

2) 不同销售模式下的收入确认政策一致，均以业经客户确认的验收单作为收入确认依据；公司收入确认政策符合行业惯例；不同销售模式下收入确认政策一致，且报告期内销售模式一贯执行，销售模式不会导致公司收入、成本、费用的异常变动。

3) 公司销售设备大部分为非标定制产品，需经产品设计、装配制造、发货、安装调试等多个业务环节，安装调试环节受限于客户设备使用场地情况，公司对该环节的可控程度较低，致使合同签订至收入确认间隔周期较长，该特点与同行业苏试试验一致；报告期内仅 2020 年度存在少量设备销售退回情况；公司存在少量试验设备销售收入缺少验收单的情形，缺少验收单收入占各期设备销售收入

的比例较小。

4) 公司环境可靠性试验设备通常情况需要安装调试，安装调试相关成本费用已随成本结转而与产品销售收入匹配；安装调试服务不构成单项履约义务，不单独确认收入，公司会计处理符合相关会计准则的规定，会计处理合规。

5) 公司第四季度收入占比较高主要系客户设备验收时点受多种因素影响，因设备类型、技术难度、客户使用场地情况等而呈现不规律分布；与同行业公司季度收入确认特点略有差异，但符合公司经营特点。

6) 公司已对 2019 年度、2020 年度收入跨期事项作差错更正，更正后不存在提前或延迟确认收入的情形。

2. 说明对公司收入确认外部证据的核查情况以及对收入截止性测试的核查过程和核查结论，并对公司是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况发表明确意见

我们查收入确认真实性过程中取得的外部证据包括函证、访谈问卷，具体核查情况详见本说明六(七)2 之说明。

针对收入截止性测试，我们选取报告期各期资产负债表日前 20 天或 1 个月、资产负债表日后至临近审计报告日的大额样本实施截止测试，查阅相关样本记账凭证、验收单等相关资料，确认设备验收交付时间或试验服务业经客户认可的时间与记账时间是否属于同一会计期间。我们实施截止性测试获取的审计证据显示，公司收入确认时间合理，未发现收入跨期事项。

针对公司是否存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况，我们实施了以下程序：

(1) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(2) 抽查主营业务成本结转明细清单，比较计入主营业务成本的品种、规格、数量和主营业务收入的口径是否一致，是否符合配比原则；

(3) 了解公司成本核算方法，直接材料、直接人工和制造费用的归集和分配过程，成本结转方法；

(4) 抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并与有关佐证档(如领料记录、生产工时记录、材料费用分配汇总表、

人工费用分配汇总表等)相核对;

(5) 获取公司报告期内期间费用明细表, 对各项费用实施实质性分析程序; 结合实质性分析程序的结果, 选择重要或异常的项目, 检查其原始凭证是否合法、会计处理是否正确; 选择资产负债表日前后记录实施截止测试, 评价各期间费用是否在恰当期间确认;

(6) 针对服务商模式下列报的服务费, 检查相关支持性档, 包括但不限于技术协议、设备销售合同、发票等; 取得服务费台账, 比较其与当期确认设备销售收入的口径是否一致, 评价技术服务费是否于恰当期间确认。

经核查, 我们认为, 公司不存在提前确认收入、推迟确认成本和费用等情况。

九、应收账款的回款风险

根据申请材料, (1) 报告期内, 公司应收账款余额分别为 6,892.93 万元、6,554.38 万元和 8,294.56 万元, 占各期营业收入的比例分别为 51.42%、58.65% 和 55.38%。报告期各期末, 发行人 1 年以上应收账款占比分别为 23.27%、43.85%、26.48%, 且 2020 年出现大额单项计提坏账准备的情况。(2) 同时, 报告期内发行人应收账款逾期金额占比分别为 39.68%、47.10%及 29.05%, 应收账款期后回款率分别为 81.81%、69.55%、33.99%, 回款比例较低。(3) 2020-2021 年度, 比亚迪向发行人开具“迪链”凭证, 发行人将“迪链”分类为应收款项融资, 并将部分“迪链”通过保理业务的方式进行了终止确认。各期银行承兑汇票的终止确认金额分别为 1,149.73 万元、710.50 万元、443.35 万元。(4) 为满足公司业务需求, 发行人将收到的大面额银行承兑汇票放入票据池作为质押物, 向银行申请开具面额符合公司实际需求的银行承兑汇票。(5) 2021 年公司已单项计提坏账准备的中植汽车、领途汽车应收账款通过债务重组方式进行了收回, 计入投资收益科目, 影响当期损益 174.62 万元。请发行人: (1) 结合客户类型、信用政策、结算模式等, 说明 1 年以上应收账款占比较高的原因, 是否存在客户履约能力恶化、信用风险升高的情形。(2) 报告期内超出信用期的主要客户情况, 逾期时间、逾期原因及期后回款情况, 发行人对超出信用期应收账款是否持续催收, 超出信用期客户是否存在经营风险, 坏账计提是否充分。(3) 说明截至问询回复日各期末应收账款的期后回款情况, 结合客户类型、信用政策变动等, 分析说明报告期

内应收账款逾期率较高、期后回款率逐年下降的原因及合理性，是否存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形，请结合实际情况充分揭示应收账款回款风险。(4)结合预期信用损失模型的测算过程、应收账款期后回款和逾期情况、主要客户经营情况、可比公司坏账计提比例等，说明发行人坏账计提是否充分。(5)说明将“迪链”分类为应收款项融资的原因及依据，银行承兑汇票以及“迪链”凭证终止确认的明细，背书或贴现是否附追索权，是否符合终止确认条件；说明报告期各期保理业务的具体内容、规模、占当期应收款项的比重、业务流程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，保理业务对财务报表及主要财务指标的影响。(6)说明票据池质押业务的具体流程，报告期内该项业务的开展情况，公司对该项业务的内控措施及执行情况，并充分揭示相关业务风险。(7)说明债务重组的具体情况及其会计处理方法，是否符合《企业会计准则》的规定。(8)结合合同约定、业务背景说明质保金规模与收入规模的匹配性，应收账款中是否存在质保金。请保荐机构及申报会计师：(1)核查上述事项并发表明确意见。(2)说明应收账款的函证情况，未回函的主要客户、原因、金额、回款情况，是否存在经营异常、信用风险较高客户，对回函差异执行的替代程序及其有效性。

(审核问询函问题 10)

(一)结合客户类型、信用政策、结算模式等，说明1年以上应收账款占比较高的原因，是否存在客户履约能力恶化、信用风险升高的情形

报告期各期末，公司账龄1年以上应收账款金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
1年以上	2,574.16	20.79	1,930.01	23.27	2,873.85	43.85
变动比例(%)	33.38		-32.84		57.46	

2020年12月31日，公司1年以上应收账款占比较高，主要系已发生信用风险的领途汽车、中植公司期末余额合计749.91万元，占应收账款余额比例为11.44%，账龄为1年以上，提高了2020年期末1年以上应收账款金额及其占比，剔除该因素后，2020年12月31日，1年以上应收账款余额及占比略高，主要系2020年度受新冠肺炎疫情影响，部分客户受限于其资金安排，未能及时回款。2022年1年以上的应收账款余额增加，主要原因系受2022年底疫情的严重影响，

大部分客户资金较为紧张，付款时间延长，同时由于疫情封控，公司未能充分履行催收程序。2021年度和2022年度，1年以上应收账款余额及其占比基本保持稳定，变动不大。

报告期内，公司执行的信用政策如下：

1. 应收货款的信用政策：若合同约定验收后的付款时间不足180天，为便于管理和更好地维护客户关系，公司统一按照180天的信用期管理客户应收账款；若合同约定验收后的付款时间长于180天，则按照合同执行。

2. 应收质保金的信用政策：1年。针对应收质保金统一采用1年的信用政策；对于少数约定不足1年，也采用1年信用期管理；对于约定长于1年的，按合同执行。该政策综合考虑了大部分合同里关于质保金约定的退货时间，以及多数客户申请支付流程的复杂程度。

若公司信用政策得到完全执行，1年以上应收账款金额及其占比均应较小，但客户是否支付相应货款，与其自身现金流、内部审批时长、非标设备使用过程中是否新增新的细节化需求等多种因素相关。因此，设备销售过程中会出现应收账款逾期的情况，进而导致1年以上应收账款余额增加。

公司客户主要分布于军事工业、汽车制造、第三方检测实验室、电子信息制造等行业，报告期各期末，各行业1年以上应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
经销商	358.09	13.91	596.53	30.91	738.64	25.70
军事工业	915.01	35.55	469.02	24.30	464.27	16.15
汽车制造	475.42	18.47	308.27	15.97	1,013.52	35.27
电子信息制造及其他	438.44	17.03	468.25	24.26	325.83	11.34
第三方检测实验室	387.19	15.04	87.94	4.56	331.59	11.54
合计	2,574.16	100.00	1,930.01	100.00	2,873.85	100.00

报告期各期末，经销商、军事工业及汽车制造领域客户的1年以上应收账款占比为77.12%、71.18%和67.93%。

2018年度公司由经销模式转变为以服务商模式为主，2018年度、2019年度

属于销售模式转变过渡期，经销商基于其资金安排延缓了部分前期货款支付，因此，1年以上应收账款占比较高。公司与经销商系长期合作关系，后续经过催收陆续收回部分长账龄款项，因此，报告期各期末经销商1年以上应收账款金额持续下降。

报告期内，军事工业行业客户1年以上应收账款增加，系该类客户的销售规模增加所致，该类客户付款受其内部审批流程、资金预算等因素制约，导致部分货款回款较慢，进而出现逾期情况。

汽车制造行业客户2020年期末1年以上应收账款金额大，系中植公司、领途汽车因基本无经营活动或已进入破产重组程序导致其履约能力恶化，已实际发生信用风险，剔除前述因素后，2020年期末1年以上应收账款金额为263.61万元，报告期各期末1年以上应收账款金额及占比变动均不大。

电子信息制造及其他行业2021年期末1年以上应收账款金额较大，主要系公司2019年度销售给苏试试验的设备款项一直未收回，2020年期末、2021年期末该客户1年以上应收账款金额为164.82万元和220.14万元，剔除该因素后，2020年期末、2021年期末1年以上应收账款金额为161.01万元和248.11万元，报告期内略微增加。2022年期末1年以上应收账款金额较大，主要原因系：受2022年底疫情的严重影响，大部分客户资金较为紧张，付款时间延长，同时由于疫情封控，公司未能充分履行催收程序。

公司所售定制化设备，合同一般约定分阶段收款，于合同签订、发货或到货、安装调试及验收、质保期结束等不同阶段按照合同约定取得收取相关货款的权利。客户是否严格执行合同结算条款，系影响公司1年以上应收账款余额及占比的决定性因素。公司所售产品系定制化设备，客户购置后一般用作固定资产，考虑设备使用过程中或出现临时性故障，或需增加新的细节化需求，或要求公司提供其他技术服务，会延缓向公司支付货款的进度。即使客户在验收设备后严格执行合同结算条款，也或因内部审批流程较长、资金预算、支付计划等多种因素而延缓支付货款。

综上所述，公司1年以上应收账款金额及占比虽然较高，但公司主要客户为军事工业企业、国内知名大型民营企业、大型国有企业、上市公司等，前述企业经营情况及商业信誉均较好，发生坏账的可能性较低。公司对于长期无法收回的

款项(4年以上的货款及3年以上的质保金)已全额计提坏账准备,该部分款项是否实际发生信用风险对公司报表信息不产生实质性影响。对于其他1年以上应收账款的主要客户,公司于各期末根据可获得信息对其履约能力及信用风险进行判断,除2020年期末、2021年期末和2022年期末单项计提坏账的客户外,未发现其他履约能力恶化、信用风险升高的情形。

(二) 报告期内超出信用期的主要客户情况,逾期时间、逾期原因及期后回款情况,公司对超出信用期应收账款是否持续催收,超出信用期客户是否存在经营风险,坏账计提是否充分

报告期各期末,公司超出信用期金额前五大客户情况如下:

单位:万元

序号	2022年12月31日							
	客户名称	逾期应收账款账龄	期末余额	逾期金额	逾期金额占逾期总金额比例(%)	逾期应收账款坏账准备计提金额	期后回款金额	回款金额占比(%)
1	军工客户67	6个月-1年、1-2年、2-3年	249.93	156.81	3.52	14.93	170.00	68.02
2	北京阿泰可试验设备有限公司	6个月-1年、1-2年、2-3年、3-4年、4-5年、5年以上	492.41	146.23	3.29	68.67		
3	军工客户19	1-2年	142.9	142.90	3.21	14.29	20.40	14.28
4	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	6个月-1年、1-2年、3-4年、4-5年、5年以上	489.12	139.42	3.13	54.58	28.72	5.87
5	苏州阿泰可环境科技有限公司	6个月-1年、1-2年、3-4年	228.78	137.06	3.08	38.00	37.11	16.22
合计			1,603.14	722.42	16.23	190.46	256.23	15.98

(续上表)

序	2021年12月31日							
---	-------------	--	--	--	--	--	--	--

号	客户名称	逾期应收账款账龄	期末余额	逾期金额	逾期金额占逾期总金额比例 (%)	逾期应收账款坏账准备计提金额	期后回款金额	回款金额占比 (%)
1	苏州苏试试验集团股份有限公司	1-2年、2-3年	220.14	220.14	9.14	58.64	220.14	100.00
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	6个月-1年、1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	528.48	216.63	8.99	92.51	385.08	72.87
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	6个月-1年、1-2年、2-3年、3-4年	291.56	211.37	8.77	72.08	209.71	71.93
4	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司	1-2年、2-3年、5年以上	157.59	145.29	6.03	50.56	10.67	6.77
5	北京阿泰可试验设备有限公司	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	192.97	138.14	5.73	67.86	115.16	59.68
合计			1,390.74	931.57	38.66	341.65	940.76	67.64

(续上表)

2020年12月31日								
序号	客户名称	逾期应收账款账龄	期末余额	逾期金额	逾期金额占逾期总金额比例 (%)	逾期应收账款坏账准备计提金额	期后回款金额	回款金额占比 (%)
1	中植汽车研究院(杭州)有限公司	1-2年	644.47	644.47	20.88	418.04	644.47	100.00
2	广州市阿泰可试验设备科技有限公司	6个月-1年、1-2年、2-3年、3-4年	424.37	263.48	8.54	66.74	300.36	70.78
3	苏州阿泰可环境科技有限公司	1-2年、2-3年	309.72	238.9	7.74	50.06	261.34	84.38

4	苏州苏试试验集团股份有限公司	1-2年	220.90	164.82	5.34	16.48	220.90	100.00
5	北京阿泰可试验设备有限公司	6个月-1年、1-2年、2-3年、3-4年	188.06	123.18	3.99	41.55	134.62	71.58
合计			1,787.52	1,434.85	46.49	592.87	1,561.69	87.37

注：回款金额为截至2023年3月31日止的回款金额

报告期各期末，逾期金额前五大客户占逾期应收账款余额的比例分别为46.49%、38.66%和45.06%。2020年期末和2021年期末，逾期金额前五大客户的期后回款情况较好，2022年期末余额大部分均在信用期内，故期后回款相对较差，公司拟持续催收。

逾期主要客户中，广州市阿泰可、苏州阿泰可、北京阿泰可系公司经销商，经销商收到终端客户货款后再向公司支付货款。经销商应收账款是否逾期，除受终端客户影响外，还受经销商资金流及其付款计划影响，双方保持了长期合作关系，前述经销商在报告期各期末均存在逾期应收账款，但相关款项也在陆续滚动回款。中植公司已发生信用风险，公司最终通过诉讼方式收回了货款。公司2019年度向重庆长安销售试验设备形成应收账款208.45万元因其付款审批流程、资金支付计划等未能及时回款，该部分货款已于2020年度、2021年度陆续全部收回。苏试试验与公司同时存在购销活动，2022年，公司与苏试实验签订抵账协议，协议约定双方以债权与债务相互抵消。军工客户67、军工客户19的逾期应收账款账龄集中于6个月-2年，主要系客户内部付款流程较为复杂，流程进度较慢导致的逾期，同时由于2022年疫情的严重影响，公司未能充分履行催收程序，客户付款时间延长，导致逾期。

公司对超出信用期应收账款拟持续进行催收，公司《财务管理制度》规定，财务部门每季对应收账款进行账龄分析，编制应收账款账龄分析表。对逾期应收账款尤其是账龄超过1年的应收账款须重点关注，并提请业务部门估计潜在的风险损失，必要时采取措施加速款项收回。业务部负责对逾期应收账款进行催收，催收方式包括邮件、电话、发函、拜访等多种形式，对于应收账款回款没有改善或继续恶化的客户，或已明显发生信用风险的客户，必要时可通过诉讼方式收回相关货款。

公司对于已逾期应收账款，根据催收进度和客户经营情况综合判断是否已发生信用风险。对于已发生信用风险的客户，按照预期可收回金额与应收账款余额之差单项确认信用减值损失；其余客户按照账龄组合计提坏账准备。

2020 年期末单项计提坏账准备情况如下：

单位：元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
中植汽车研究院 (杭州)有限公司	6,444,666.66	4,180,380.88	64.87	客户无实际经营活动，货款难以收回
领途汽车有限公司	1,054,482.76	1,054,482.76	100.00	该客户已进入破产重组程序
合计	7,499,149.42	5,234,863.64	69.81	

2021 年期末和 2022 年期末单项计提坏账准备情况如下：

单位：元

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
绿驰汽车工程技术 (上海)有限公司	158,050.00	158,050.00	100.00	该公司已无可执行财产，预计无法收回欠款
合计	158,050.00	158,050.00	100.00	

2020 年期末已发生信用风险的应收账款已通过诉讼、债务重组等方式陆续收回，2021 年期末已发生信用风险的应收账款，已胜诉但预计对方已无可执行财产，已全额计提坏账准备。

公司已结合截至各期间年度报告公告日止可获得的催款进度、客户经营情况、双方是否持续合作等信息，判断超出信用期的客户是否出现经营风险，是否已实际发生信用风险。报告期内，公司已完整识别已实际发生信用风险需单项计提坏账准备的客户，超出信用期客户计提的坏账是充分的。

(三) 说明截至问询回复日各期末应收账款的期后回款情况，结合客户类型、信用政策变动等，分析说明报告期内应收账款逾期率较高、期后回款率逐年下降的原因及合理性，是否存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形，请结合实际情况充分揭示应收账款回款风险

1. 说明截至问询回复日各期末应收账款的期后回款情况

截至 2023 年 3 月 31 日止，公司报告期各期末应收账款余额回款率达到 84.36%、73.24%和 22.98%。

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款余额	12,381.00	8,294.56	6,554.38
截至2023年3月31日止回款金额	2,845.08	6,075.07	5,529.50
期后回款金额占比(%)	22.98	73.24	84.36

2. 结合客户类型、信用政策变动等，分析说明报告期内应收账款逾期率较高、期后回款率逐年下降的原因及合理性

(1) 公司信用政策

报告期内，公司所有客户的信用政策未发生重大变动，具体信用政策详见本说明九(一)所述。公司信用期外的应收账款根据设备销售合同约定、合同历史执行情况、应收账款管理内控制度等进行界定。公司应收账款主要包括应收质保金和合同约定其他付款节点完成后尚未支付的款项，具体逾期界定情况如下：

项目	合同约定情况	信用政策实际执行情况
应收货款	通常公司与客户签署的销售合同中，约定的除质保金之外的其他各付款节点的付款周期不超过6个月	1) 若合同约定付款节点之后的付款时间不足180天或未约定，公司将180天内未支付的视为信用期外应收账款； 2) 若合同约定付款节点之后的付款时间长于180天，超过合同付款时间的为信用期外应收账款
应收质保金	质保期通常为1年，一般合同约定验收后1年内付清或无支付质保金时间约定	1) 若合同约定质保期满后1年内支付或者未约定，公司将质保期满后1年内未支付的质保金视为信用期外应收账款； 2) 若合同约定质保期满后支付时间超过1年，公司将合同约定时间内未支付的质保金视为信用期外应收账款

报告期内，公司应收账款逾期金额及占比具体如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
逾期应收账款金额	4,451.23	2,409.76	3,086.82
应收账款余额	12,381.00	8,294.56	6,554.38
逾期应收账款金额占比(%)	35.95	29.05	47.10

2020年度，因客户中植公司基本无实际经营活动，款项难以收回，对其应收账款644.47万元单项计提坏账准备418.04万元，坏账计提比例为64.87%；

因客户领途汽车已进入破产重组程序，公司对其应收账款 105.45 万元单项全额计提坏账准备。剔除上述单项计提坏账准备的应收账款，2020 年期末逾期应收账款为 2,336.90 万元，逾期金额占比为 40.26%。同时，2020 年度受新冠肺炎疫情及其管控影响，客户现金流出现了不同程度的紧张，导致逾期现象较往年稍有加重，公司当期逾期金额占比略微增加。

2021 年度和 2022 年度，因绿驰汽车工程技术(上海)有限公司已无可执行财产，预计无法收回或款，公司对其应收账款 15.81 万元单项全额计提坏账准备。剔除上述单项计提坏账准备的应收账款，2021 年期末和 2022 年度末逾期应收账款为 2,393.95 万元、4,435.42 万元，逾期金额占比为 28.92%、35.87%。

若严格执行合同约定条款，公司逾期应收账款金额及占比均应较小，期后回款情况应较好。报告期内应收账款逾期率较高、期后回款率逐年下降的原因如下：

1) 公司通常给予客户 180 天信用期，但合同实际执行过程中，客户会根据其现金流情况进行付款；2022 年期末应收账款期后回款时间相对较短，因此，截至 2023 年 3 月 31 日止的 2022 年期末应收账款的期后回款率较低；

2) 公司客户质量较高，大多为军事工业企业、国内知名大型民营企业、大型国有企业、上市公司等，客户支付货款所需内部审批流程耗时较长，导致付款不及时；

3) 公司所售产品定制化程度较高，客户在设备使用期间，经常会新增更加细节化的技术需求，要求公司提供技术服务，延缓货款支付时间；

4) 2020 年度，受新冠肺炎疫情及其管控影响，整体经济形势疲软，部分客户资金流出现了不同程度的紧张，公司加强了应收账款催收力度，陆续收回部分货款，应收账款逾期金额及占比略有下降。

报告期内，公司第四季度设备销售收入占比约为 50%左右，主要系部分大型设备自生产至验收交付周期相对较长，于第四季度才完成设备验收交付，公司以业经客户确认的验收单作为收入确认依据，第四季度确认收入和应收账款金额较大。公司所售产品定制化程度较高，其付款进度取决于客户内部付款审批流程耗时、是否新增更加细节化的技术需求、设备使用过程中是否出现临时性故障等因素，甚至会出现客户主观性延缓支付货款进度的情况。截至 2023 年 3 月 31 日止，2022 年期末应收账款余额回款时间相对较短，期后回款率相对较低。

(2) 公司客户类型

报告期各期末，按照客户类型分类的应收账款逾期和期后回款情况如下：

单位：万元

客户类别		2022年12月31日						
		期末余额 A	逾期金额 B	行业逾期比例 (%)B/A	占期末余额比例 (%)B/AS	截至 2023 年 3 月 31 日止回款金额 C	行业回款率 (%)C/A	回款率 (%)C/A S
经销商		1,567.01	590.25	37.67	4.77	183.28	11.70	1.48
直 销	军事工业	4,333.81	1,682.84	38.83	13.61	1178.88	27.20	9.53
	汽车制造	2,630.61	703.23	26.73	5.68	592.76	22.53	4.79
	电子信息制造及其他	2,091.47	883.26	42.23	7.14	496.93	23.76	4.02
	第三方检测实验室	1,758.10	591.66	33.65	4.78	393.23	22.37	3.18
合计=S		12,381.00	4,451.23		35.95	2,845.08		22.98

(续上表)

客户类别		2021年12月31日						
		期末余额 A	逾期金额 B	行业逾期比例 (%)B/A	占期末余额比例 (%)B/AS	截至 2023 年 3 月 31 日止回款金额 C	行业回款率 (%)C/A	回款率 (%)C/A S
经销商		1,280.18	636.85	49.75	7.68	920.78	71.93	11.10
直 销	军事工业	3,268.94	607.01	18.57	7.32	2,522.24	77.16	30.41
	汽车制造	1,590.89	461.23	28.99	5.56	1,094.34	68.79	13.19
	电子信息制造及其他	1,013.71	504.56	49.77	6.08	659.57	65.06	7.95
	第三方检测实验室	1,140.84	200.11	17.54	2.41	878.14	76.97	10.59
合计=S		8,294.56	2,409.76		29.05	6,075.07		73.24

(续上表)

客户类别	2020年12月31日							
	期末余额 A	逾期金额 B	行业逾期 比例 (%)B/A	占期末余 额比例 (%)B/AS	截至2022 年8月31 日止回款 金额C	行业回 款率 (%)C/A	回款率 (%)C/AS	
经销商	1,242.68	767.44	61.76	11.71	916.17	73.73	13.98	
直 销	军事工业	1,543.32	605.61	39.24	9.24	1,317.23	85.35	20.10
	汽车制造	2,153.17	1,017.64	47.26	15.53	1,890.46	87.80	28.84
	电子信息制 造及其他	955.03	363.01	38.01	5.54	812.37	85.06	12.39
	第三方检测 实验室	660.18	333.12	50.46	5.08	593.27	89.86	9.05
合计=S	6,554.38	3,086.82		47.10	5,529.50		84.36	

注：AS 为应收账款期末余额

2022 年期末，各行业的期后回款率均有所下降。主要系 2022 年期末应收账款余额回款时间相对较短。

报告期内，经销商逾期应收账款金额及行业逾期比例整体呈下降趋势，主要原因为公司调整优化应收账款管理，强化应收账款催收制度的执行力度，与经销商客户维持良好合作关系。

报告期内，军事工业行业客户逾期应收账款金额增加，主要系公司对该类客户的销售规模增加；此类客户经营情况良好、商业信誉较好，多数情况下系按照合同约定付款节点支付货款，因 2022 年第四季度确认设备销售收入金额占该类客户年度设备销售收入金额的比例约为 42.52%，受其内部付款审批流程等因素影响，2022 年期末该类客户逾期应收账款金额较大，行业逾期比例较 2020 年期末和 2021 年期末增加较多。2020 年期末、2021 年期末行业回款率分别为 85.35%、77.16%，2020 年度至 2022 年度期末行业回款率整体回款情况较好。

报告期内，汽车制造行业应收账款逾期金额占比持续降低，行业回款率与应收账款整体回款率差异较小。

报告期各期末，电子信息制造及其他行业应收账款逾期金额逐年增加，行业逾期比例呈现先增加后减少的趋势，主要系公司 2019 年度销售给苏试试验的设备款项一直未收回，2020 年度至 2021 年度，该客户逾期金额分别为 164.82 万元、220.14 万元，2022 年度公司与苏试试验签订债权债务抵销协议，逾期金

额降低，剔除该因素后，报告期各期末逾期应收账款金额为 198.19 万元、284.42 万元和 883.26 万元，增加主要系业务规模扩张所致。公司与苏试试验互为供应商和客户，相互采购作为所销售设备的组成部分，按照商业习惯，一般在收到下游客户的货款后，才支付采购款，因 2020 年度受新冠肺炎疫情及其管控影响，下游客户均未支付货款，故双方也未支付采购款。

报告期内，第三方检测实验室逾期应收账款金额及行业逾期比例整体呈先降后升趋势，公司通过加强应收账款催收制度的执行力度，陆续收回部分逾期应收账款。2022 年期末逾期金额增加，主要系受客户付款进度影响导致的逾期。

综上所述，公司信用政策在报告期内一贯执行，但客户回款情况更多取决于客户自身情况。公司在规模扩张时更侧重与优质客户合作，同时也加强了应收账款催收制度的执行力度，因此公司逾期应收账款金额及其占应收账款余额比例在报告期内呈下降趋势。因 2022 年期末应收账款余额期后回款时间较短，其期后回款率相对较低，具有商业合理性。

3. 是否存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形

报告期各期末，应收账款余额分别为 6,554.38 万元、8,295.56 万元和 12,381.00 万元，占当期营业收入的比例分别为 56.92%、51.42%和 64.46%。

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
应收账款余额	12,381.00	8,294.56	6,554.38
营业收入	19,206.38	16,130.86	11,514.23
应收账款余额占营业收入比例(%)	64.46	51.42	56.92

公司所售设备定制化程度较高，设备销售合同一般约定客户支付一定比例的预付款，公司在设备验收交付后通常可以取得合同金额 90%左右的收款权利。报告期内，2022 年 12 月 31 日应收账款余额占营业收入的比例稍高，主要系 2022 年年末疫情的影响，货款催收进度、支付进度放缓。

综上所述，公司不存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形。

(四) 结合预期信用损失模型的测算过程、应收账款期后回款和逾期情况、主要客户经营情况、可比公司坏账计提比例等，说明公司坏账计提是否充分

1. 预期信用损失模型的测算过程

公司自 2019 年 1 月 1 日起，开始执行新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》新金融工具准则，公司以预期信用减值损失为基础对应收账款计量损失准备。对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

公司根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，公司综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，公司以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

(1) 测算数据调整过程

公司采用预期信用损失模型测算预期信用损失率时，结合公司历史数据、应用新收入准则等作如下调整：

1) 公司自 2020 年 1 月 1 日适用新收入准则。新收入准则指出，合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司设备销售合同中约定了质保金，质保金于质保期满且未发生重大质量问题后方能取得收款权利。公司已完成履约义务满足收入确认条件时可取得的无条件收取合同对价的权利计入应收账款，质保金的收款权利还取决于合同约定事项，应列报于合同资产。因此，为使预期信用损失模型使用的基础数据保持一致，公司所取 2018 年期末应收账款数据剔除了未到期质保金。

2) 质保期结束且未发生重大质量问题，合同资产列报质保金转变为无条件向客户收取对价的权利，由合同资产结转至应收账款列报，以结转至应收账款的时点作为账龄起算时点。对于由合同资产转入的应收账款，考虑其信用风险很可能与初始确认收入时即确认的应收账款存在较大差异，因此，将初始确认时即确认的应收账款和由合同资产转入的应收账款分别作为不同的组合测算其预期信用损失率，称之为贷款组合和质保金组合。

3) 公司 2020 年期末、2021 年期末因客户发生信用风险而以单项为基础计量预期信用损失，且 2020 年期末单项计提坏账的应收账款余额占比达 11.44%。客户发生信用风险并非公司可预期事项，属于公司历史经营过程中的偶发事件，该金额占比较大，直接导致应收账款历史迁徙率与公司过去事项及当前状况不相符。因此，为使数据合理、可靠，预期信用损失模型适用的应收账款数据剔除了各期末单项计提坏账准备的金额。

4) 因质保金组合无五年以上的迁徙率，因此，公司假定 5 年以上应收账款的历史迁徙率为 100.00%。

5) 公司业务以环境可靠性试验设备为主，销售以母公司为主，2019 年期末至 2021 年期末，母公司应收账款非并表关联方余额占合并报表应收账款期末余额的比例分别为 92.00%、84.81%、79.76%，占比呈下降趋势系公司 2019 年度、2020 年度新设检测业务实验室、检测业务规模扩大所致，但母公司应收账款余额仍为主要组成部分，因此以公司应收账款非并表关联方余额作为测算预期信用损失率的基础数据。

(2) 预期信用损失率计算过程

公司采用预期信用损失率模型测算预期信用损失率的过程如下：

1) 应收账款账龄分布

经过前述调整后，公司应收账款—货款组合账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
1年以内	2,393.82	3,116.54	2,400.25	4,438.47	6,877.50
1-2年	660.73	875.95	805.20	375.76	971.93
2-3年	262.41	244.53	631.11	511.65	141.73
3-4年	180.29	98.64	100.43	312.45	193.69
4-5年	32.41	73.17	84.85	52.65	139.51
5年以上	7.77	9.47	75.12	159.01	206.55
其中：上年末即为5年以上账龄的款项	6.22	2.20	9.47	74.61	153.90
合计	3,537.43	4,418.30	4,096.96	5,849.99	8,530.91

应收账款—质保金组合账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
1年以内	165.27	240.52	465.40	468.05	701.31
1-2年	117.70	68.48	118.24	160.73	91.46
2-3年	44.83	104.09	54.42	37.33	95.87
3-4年		26.85	45.45	36.04	36.40
4-5年			16.35	27.05	25.22
5年以上	1.55			16.35	28.80
其中：上年末即为5年以上账龄的款项					16.35
合计	329.35	439.94	699.86	745.55	979.06

2) 计算应收账款历史迁徙率

应收账款迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收款项的比例。根据历史数据得出应收账款—贷款组合历史迁徙率如下：

项目	2018年至2019年迁徙率(%)	2019年至2020年迁徙率(%)	2020年至2021年迁徙率(%)	2021年至2022年迁徙率(%)	历史期间平均迁徙率(%)
1年以内迁徙至1-2年	36.59	25.84	15.66	21.90	25.00
1-2年迁徙至2-3年	37.01	72.05	63.54	37.72	52.58
2-3年迁徙至3-4年	37.59	41.07	49.51	37.86	41.51
3-4年至4-5年	40.58	86.02	52.42	44.65	55.92
4-5年至5年以上	22.43	89.72	99.47	100.00	77.91
5年以上迁徙至5年以上	28.31	100.00	99.32	96.79	81.11

应收账款—质保金组合历史迁徙率如下：

项目	2018年至2019年迁徙率(%)	2019年至2020年迁徙率(%)	2020年至2021年迁徙率(%)	2021年至2022年迁徙率(%)	历史期间平均迁徙率(%)
1年以内迁徙至1-2年	41.44	49.16	34.54	19.54	36.17
1-2年迁徙至2-3年	88.44	79.47	31.57	59.65	64.78
2-3年迁徙至3-4年	59.89	43.66	66.23	97.51	66.82
3-4年至4-5年		60.89	59.52	69.97	63.46

4-5年至5年以上			100.00	46.03	73.01
5年以上迁徙至5年以上				100.00	100.00

3) 按照历史平均迁徙率计算历史违约损失率

应收账款—货款组合历史违约损失率如下：

账龄	历史平均迁徙率(%)	注释	计算公式	历史违约损失率(%)
1年以内	25.00	A	$A*B*C*D*E*F$	1.93
1-2年	52.58	B	$B*C*D*E*F$	7.71
2-3年	41.51	C	$C*D*E*F$	14.67
3-4年	55.92	D	$D*E*F$	35.33
4-5年	77.91	E	$E*F$	63.19
5年以上	81.11	F	F	81.11

应收账款—质保金组合历史违约损失率如下：

账龄	历史平均迁徙率(%)	注释	计算公式	历史违约损失率(%)
1年以内	36.17	A	$A*B*C*D*E*F$	7.25
1-2年	64.78	B	$B*C*D*E*F$	20.06
2-3年	66.82	C	$C*D*E*F$	30.96
3-4年	63.46	D	$D*E*F$	46.33
4-5年	73.01	E	$E*F$	73.01
5年以上	100.00	F	F	100.00

4) 预期信用损失率与公司实际确认预期信用损失率对比

公司结合对未来宏观经济形势的判断，对历史损失率进行前瞻性调整，拟在每一账龄段的历史损失率的基础上提高5%。

账龄	应收账款—货款组合			应收账款—质保金组合		
	历史违约损失率(%)	测算预期信用损失率(%)	公司实际使用预期信用损失率(%)	历史违约损失率(%)	测算预期信用损失率(%)	公司实际使用预期信用损失率(%)
1年以内	1.93	2.02	5.00	7.25	7.62	10.00
1-2年	7.71	8.10	10.00	20.06	21.06	30.00
2-3年	14.67	15.40	30.00	30.96	32.51	60.00

3-4年	35.33	37.10	60.00	46.33	48.65	100.00
4-5年	63.19	66.35	100.00	73.01	76.66	100.00
5年以上	81.11	85.16	100.00	100.00	100.00	100.00

公司基于谨慎性原则，沿用公司旧金融工具准则下确定的坏账计提比例，坏账计提充分。

2. 应收账款期后回款情况

截至2023年3月31日止，报告期各期末应收账款余额回款率分别为84.36%、73.24%和22.98%，未回款金额分别为1,024.88万元、2,219.49万元和9,535.92万元，2022年12月末期后时间段相对较短，回款率略低。

公司根据截至各期间年度报告公告日止可获得的包括但不限于客户经营情况、双方是否保持持续合作、公司必要时是否已提出诉讼等相关信息，综合判断各项应收账款是以单项为基础计量预期信用损失还是以组合为基础计量预期信用损失。报告期各期末应收账款坏账准备余额为1,414.79万元、1,177.12万元和1,429.08万元，2020年期末应收账款坏账准备余额占未回款金额的比例138.04%，已计提坏账准备金额已覆盖截至2023年3月31日止未回款金额。坏账准备本身系公司根据当时可获得信息结合公司历史数据作会计估计的结果，公司坏账准备计提充分，对剩余未回应收账款，公司拟持续催收。

3. 应收账款逾期情况

报告期各期末，公司逾期应收账款金额分别为3,086.82万元、2,409.76万元和4,451.23万元，占应收账款比例分别为47.10%、29.05%和35.95%。随着公司业务规模增加，应收账款持续增加，在此过程中，公司加强了对逾期应收账款的管理，按照内部管理制度履行催收程序，陆续收回部分逾期应收账款，2021年度逾期应收账款金额和占比呈现下降趋势，2022年期末逾期应收账款金额及占比增加，主要原因为公司2022年第四季度受疫情影响，公司的催款进度和客户的付款进度放缓，部分客户受限于其付款进度、资金安排等未能及时回款，导致逾期。

4. 主要客户经营情况

公司客户主要系军事工业行业客户、国内大型知名民营企业、大型国有企业、上市公司等，此类客户经营活动及商业信誉均较好，发生坏账的可能性较低。

5. 可比公司坏账计提情况

同行业上市公司苏试试验坏账计提比例如下：

项目	苏试试验	公司
1 年以内	5.00%	5.00%
1-2 年	15.00%	10.00%
2-3 年	40.00%	30.00%
3-4 年	60.00%	60.00%
4-5 年	80.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

公司与苏试试验的坏账政策基本相似，公司对于 4 年以上的应收账款采取了更为谨慎的计提比例；1-2 年和 2-3 年的计提比例略低于苏试试验。

综上所述，公司已结合历史数据制定了契合公司经营特点的坏账政策，并依据当时可获得信息对履约能力恶化、已实际发生信用风险的客户以单项为基础计提预期信用损失，已充分计提坏账准备。

（五）说明将“迪链”分类为应收款项融资的原因及依据，银行承兑汇票以及“迪链”凭证终止确认的明细，背书或贴现是否附追索权，是否符合终止确认条件；说明报告期各期保理业务的具体内容、规模、占当期应收款项的比重、业务流程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，保理业务对财务报表及主要财务指标的影响

1. “迪链”分类为应收款项融资的原因及依据

根据财政部、国务院国资委、银保监会、证监会 2021 年 12 月 17 日发布的《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号），企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示；既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。

2020 年度至 2022 年度，比亚迪系向公司开具“迪链”凭证以支付其购买设备款项，各年度明细如下表。

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
迪链总金额	11,210,464.60	100.00	8,768,227.99	100.00	4,754,040.81	100.00
其中：用于贴现					4,601,851.21	96.80
到期收款	11,210,464.60	100.00	8,768,227.99	100.00	152,189.60	3.20

公司收到“迪链”后将其作为融资管道之一，公司 2020 年度受新冠肺炎疫情影响，存在临时性资金缺口，因此将“迪链”贴现以补充资金，2021 年度和 2022 年度公司资金充裕，因此将“迪链”持有到期收取相关现金流量。公司既以收取合同现金流量又以出售为目的对“迪链”进行管理，因此在“应收款项融资”中列报。

2. 银行承兑汇票以及“迪链”凭证终止确认的明细

报告期内，公司银行承兑汇票背书或贴现均附追索权，各期末终止确认情况如下：

单位：元

承兑人	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
“6+9” 银行	5,568,792.09	73.41	3,893,497.00	87.82
其他银行	2,016,624.90	26.59	540,000.00	12.18
合计	7,585,416.99	100.00	4,433,497.00	100.00

(续上表)

承兑人	2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)
“6+9” 银行	5,284,323.39	74.37
其他银行	1,820,718.99	25.63
合计	7,105,042.38	100.00

注：6 家大型商业银行(包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行)和 9 家上市股份制商业银行(包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安

银行、兴业银行、浙商银行)简称“6+9”银行

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移(2017 年 3 月修订)》规定, 金融资产满足下列条件之一的, 应当终止确认:

- (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- (2) 该金融资产已转移, 且该转移满足本准则关于终止确认的规定。

企业在发生金融资产转移时, 应当评估其保留金融资产所有权的风险和报酬的程度, 并分别下列情形处理:

(1) 企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的, 应当终止确认该金融资产, 并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

(2) 企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的, 应当继续确认该金融资产。

(3) 企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的(即除本条(1)、(2)之外的其他情形), 应当根据其是否保留了对金融资产的控制, 分别下列情形处理:

1) 企业未保留对该金融资产控制的, 应当终止确认该金融资产, 并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2) 企业保留了对该金融资产控制的, 应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产, 并相应确认相关负债。

报告期内, 公司对外背书的银行承兑汇票, 对应真实的采购交易, 将持有的银行承兑汇票依照合规流程背书至收款方, 将银行承兑汇票收取合同现金流量的权利进行转移, 公司具备向前追索的权利。公司通过银行承兑汇票贴现获取现金流均在商业银行进行, 银行扣除一定期间的贴现利息后支付剩余应收款项。

报告期内, 各期末终止确认的已背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票中, 承兑人为“6+9”银行的银行承兑汇票占比为 74.37%、87.82%和 73.41%。“6+9”银行信用良好, 拥有国资背景或为上市银行, 资金实力雄厚, 经营情况良好, 根据 2019 年度银行主体评级情况, 主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定, 公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻, 信用等级较高, 其信用风险和延期付款风险很小, 随着票据的贴现或背书, 票据所有权上的主要风险和报酬已经转移, 可以终止确认。

各期末终止确认的已背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票中，承兑人为非“6+9”银行的，主要系重庆银行股份有限公司、四川天府银行股份有限公司、天津滨海农村商业银行股份有限公司、江苏银行股份有限公司、江苏苏州农村商业银行股份有限公司等，鉴于上述银行经营情况及商业信用较好，同时考虑到上述银行在公司报告期内，未发生过票据无法承兑的情形，公司未因此发生过损失，到期不能兑付导致公司被追索的可能性极低。

报告期内，公司仅在 2020 年度将“迪链”用于贴现，2020 年期末终止确认金额为 236,086.21 元。

“迪链”凭证是由比亚迪系向公司开具的凭证，不属于《中华人民共和国票据法》规范的票据，实质上属于应收账款债权凭证。“迪链”凭证付款人声明处明确，本迪链凭证项下的应收账款的债权可以从签发日起至到期日的 7 天(包括当日)前全部转让或融资，该转让签收或融资申请后不可撤回或更改，本迪链凭证项下的应收账款进行债权转让或融资的操作后将产生新的迪链凭证，产生新迪链凭证后，本迪链凭证失效，相应的债权及付款按照新迪链凭证确认。即公司收到“迪链”凭证后可以无条件地、不可撤销地转让给比亚迪系指定的银行或保理公司。

综上所述，公司背书或贴现转让的银行承兑汇票，或者向银行转让“迪链”相关债权所有权后，所有权上的主要风险和报酬已经转移，将其终止确认符合《企业会计准则》的规定。

3. 报告期内保理业务相关情况

报告期内，公司在 2020 年度涉及应收账款债权凭证保理业务，即公司将收取的“迪链”凭证用于融资。2020 年度公司收取“迪链”凭证 4,754,040.81 元，其中 4,601,851.21 元用于融资，占收取“迪链”凭证的比例为 96.80%，占 2020 年期末应收账款的比例为 7.02%。

保理业务相关会计处理如下：

流 程	会 计 处 理
收到“迪链”凭证	借：应收款项融资 贷：应收账款
“迪链”凭证用于融资	借：银行存款 借：投资收益 贷：应收款项融资

公司收到“迪链”凭证后可以无条件地、不可撤销地转让给比亚迪系指定的银行或保理公司，因此，“迪链”凭证用于融资时终止确认符合企业会计准则的规定。

公司 2020 年度存在保理业务，但其体量较小，不会对财务报表及其主要财务指标产生重大影响。

(六) 说明票据池质押业务的具体流程，报告期内该项业务的开展情况，公司对该项业务的内控措施及执行情况，并充分揭示相关业务风险

2019 年度，为满足业务需求，公司将收到的大面额银行承兑汇票放入票据池作为质押物，向银行申请开具面额符合公司实际需求的小金额银行承兑汇票，致使公司 2019 年年末存在已质押的银行承兑汇票。具体情况为公司将一张面额 200.00 万元的银行承兑汇票质押给招商银行，并向招商银行申请开具 18 张共计 200.00 万元的电子银行承兑汇票。上述质押票据已转让给招商银行，并于 2020 年 10 月 1 日付款。

公司报告期内仅一笔拆票业务，参照《财务管理办法》中货币资金管理相关规定进行内部审批。审批流程为：经办人发起拆票业务申请，注明事由、金额等内容；审批人根据其职责、权限和相应程序对相关申请进行审批；复核人对批准后的申请进行复核，复核相关申请的批准范围、权限、程序是否准确，手续及相关单证是否齐备；复核无误后交由出纳办理相关业务。

报告期内，公司仅存在此一项拆票事项，系公司根据自身的付款安排及资金需求向银行申请上述开票业务，已按照内部流程进行恰当层级审批，具有偶发性。公司已加强资金管理，此后未再发生此类情况，该事项不会引发相关业务风险。

(七) 说明债务重组的具体情况及其会计处理方法，是否符合《企业会计准则》的规定

1. 债务重组的具体情况及其会计处理方法

报告期内，公司仅 2021 年度存在债务重组事项。详情如下：

(1) 公司与中植汽车研究院(杭州)有限公司债务重组事宜

2019 年度，公司向中植公司销售商品形成应收账款 6,422,000.00 元，中植公司未按照约定付款，公司于 2021 年 3 月向浙江省杭州市淳安县人民法院提起诉讼。依据浙江省杭州市淳安县人民法院作出的民事判决书((2021)浙 0127 民初

679号)、执行裁定书((2021)浙0127执1299号、(2021)浙0127执1299号之二),公司与中植公司签订债务重组协议,协议约定中植公司以3,886,159.00元偿付公司应收货款6,422,000.00元,公司收讫相关款项后,不再主张剩余债权。截至2021年12月31日止,公司已收讫前述款项,相关债权债务关系结束。在签订债务重组协议前,公司已针对上述债权计提坏账准备4,180,380.88元,债权账面价值为2,241,619.12元,债权账面价值与收回价款之差确认债务重组收益1,644,539.88元。

(2) 公司与领途汽车有限公司债务重组事宜

2019年度,公司向领途汽车销售商品形成应收账款1,100,000.00元,领途汽车因经营困难未按照约定付款,公司已于2020年度单项计提1,054,482.76元坏账准备,截至2021年4月账面价值为45,517.24元。2021年4月21日,河北省清河县人民法院作出民事裁定书((2020)冀0534破1号之四)批准了领途汽车重整计划,重整计划中明确普通债权按照30.76%清偿比例清偿,款项自重整计划获得人民法院裁定批准之日起三年内分4期清偿完毕。根据该计划,公司可收回债权金额为338,360.00元,预计分别于2021年4月30日收回50,754.00元、2021年12月31日收回50,754.00元、2022年12月31日收回101,508.00元、2023年12月31日收回135,344.00元。截至2021年12月31日止,领途汽车已按照重整计划约定时间支付货款,债务重组后未出现信用风险,债权账面价值45,517.24元与可获得清偿金额338,360.00元之差确认债务重组收益292,842.76元。

(3) 公司与江西大乘汽车有限公司债务重组事宜

2018年,公司向江西大乘汽车有限公司销售商品形成应收债权925,356.12元,后大乘汽车未按约定付款,公司于2020年7月向江西省抚州市临川区人民法院提起诉讼。依据江西省抚州市临川区人民法院作出的民事调解书((2020)赣1002民初2999号)、执行裁定书((2021)赣1002执2400号),公司与大乘汽车签订债务重组协议,豁免大乘汽车部分债务,大乘汽车向公司偿还305,000.00元后,双方结清债权债务关系,公司收讫相关款项后,不再享有任何权利。截止2021年12月31日止,大乘汽车已偿还210,000.00元。本期债务重组前,公司针对上述债权已经计提坏账准备429,213.67元,债权账面价值496,142.45元与

可收回价款之差确认债务重组损失 191,142.45 元。

2. 债务重组会计处理的合规性

《企业会计准则第 12 号——债务重组》规定，债务重组，是指在不改变交易对手方的情况下，经债权人和债务人协定或法院裁定，就清偿债务的时间、金额或方式等重新达成协议的交易。债务重组一般包括下列方式，或下列一种以上方式的组合：(1) 债务人以资产清偿债务；(2) 债务人将债务转为权益工具；(3) 除(1)和(2)以外，采用调整债务本金、改变债务利息、变更还款期限等方式修改债权和债务的其他条款，形成重组债权和重组债务。

公司与中植汽车、领途汽车、大乘汽车在未实质性改变交易对手的情况下，就债权清偿金额、清偿时间等重新达成协议，符合债务重组的定义，适用《企业会计准则第 12 号——债务重组》。

公司债务重组方式系调整债务本金，未导致债权终止确认。重组前债权系以摊余成本计量的债权，应当根据重新议定合同的现金流量变化情况，重新计算该重组债权的账面余额，并将相关利得或损失计入“投资收益”科目。

公司依据重组协议或重整计划确定的可收回金额与重整前债权账面价值之差确认债务重组损益，计入“投资收益”科目，符合企业会计准则的规定。

(八) 结合合同约定、业务背景说明质保金规模与收入规模的匹配性，应收账款中是否存在质保金

公司主营业务包括环境可靠性试验设备销售和提供环境与可靠性试验服务，试验服务无质保金，公司所售环境可靠性试验设备定制化程度较高，通常会在合同中约定质保期。一般约定为，质量保证期自设备验收合格之日起 0.5-3 年，在产品保证期内因产品本身质量问题发生故障，公司负责提供免费技术服务、更换或维修，通常留取合同总价的 0%-30%作为质保金，于质保期满后支付。

公司质保期基本在 1 年以上，半年期质保金相对很少，因此，以各期新增未到期质保金规模分析其与收入规模的匹配性是合理的。

报告期内，公司确认未到期质保金规模和收入规模如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
新增未到期质保金余额	1,267.30	1,043.76	801.62

设备销售收入	15,841.89	13,537.10	9,977.78
占比(%)	8.00	7.71	8.03

各期新增未到期质保金规模随收入规模增加而增加，其占比略有变动系各期确认收入的设备销售合同约定的质保金比例存在差异，有部分设备销售合同约定了质保期，但未约定质保金，拉低了质保金规模占收入规模的比例。

应收账款中存在质保金，公司自2020年1月1日起实施新收入准则，2019年及之前，应收账款核算内容为满足收入确认条件时应收取的合同对价，包括质保金；2020年1月1日起，应收账款核算内容为已完成履约义务满足收入确认条件时即取得的收款权利、质保期满后取得无条件收款权利的质保金，未到期质保金于收入确认时列报于合同资产，质保期结束且未发生重大事故、取得无条件收款权利时结转至应收账款列报。

(九) 核查程序及核查结论

1. 核查上述事项(审核问询函问题10)并发表明确意见

(1) 核查程序

1) 获取应收账款账龄表，分析公司1年以上应收账款占比较高的原因。

2) 结合应收账款账龄表，了解超出信用期的主要客户情况、逾期原因及期后回款情况；查阅公司《财务管理制度》，了解公司应收账款催收措施；通过公开网址查询超出信用期主要客户的经营状态，了解其是否存在经营风险。

3) 获取公司应收账款期后回款明细表，了解公司应收账款逾期率较高、期后回款率较低的原因；结合信用政策、收入确认政策及已实施收入细节测试程序等综合判断公司是否存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形。

4) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，了解并评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据(包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等)的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；查询同行业可比公司坏账计提政策，了解同行业上市公司坏账计提政策是否与公司存在显著差异；结合可获得的主要客户经营状况、公司诉讼情况、应收账款期后回款等信息综合判断公司坏账准备计提是否充分。

5) 查阅“迪链”凭证、迪链融资申请书、迪链金融信息平台应收账款转让

协议，观察财务人员操作“迪链”贴现全过程，结合准则相关规定判断“迪链”列报于应收账款融资是否合理、“迪链”贴现是否符合终止确认条件；获取银行承兑汇票及“迪链”凭证终止确认明细表，了解背书或贴现是否附有追索权、是否符合终止确认条件。

6) 获取票据池质押明细，了解票据池质押发生的原因、业务流程以及内部控制措施。

7) 获取债务重组相关的民事判决书、民事调解书、民事裁定书、债权转让协议、重整计划草案等资料，了解其会计处理方法，结合准则判断其会计处理是否符合规定。

8) 获取报告期内质保金明细，结合公司收入规模分析两者的匹配性。

(2) 核查结论

1) 应收账款回款与客户是否严格执行合同条款以及客户内部审批流程耗时相关，1年以上应收账款占比较高符合公司经营特点；报告期内除已单项计提坏账准备客户，暂未发现其他履约能力明显恶化、信用风险明显升高的情形。

2) 公司对超出信用期应收账款持续催收，报告期内除已单项计提坏账准备客户，暂未发现其他超出信用期客户存在经营风险的情形。

3) 报告期内公司不存在放宽信用政策以刺激销售、提前确认收入的情形。

4) 公司坏账准备计提比例合理，坏账准备计提充分。

5) “迪链”凭证分类为应收款项融资合理；银行承兑汇票及“迪链”凭证符合终止确认条件；报告期内保理业务即“迪链”凭证贴现，其会计处理符合企业会计准则的规定。

6) 报告期内公司仅2019年度有一项根据其自身付款安排及资金需求向银行申请票据池质押业务，其后已全面停止，不存在相关业务风险。

7) 公司债务重组的会计处理方法符合企业会计准则的规定。

8) 应收账款中存在质保金；公司质保金规模与收入规模基本匹配。

2. 说明应收账款的函证情况，未回函的主要客户、原因、金额、回款情况，是否存在经营异常、信用风险较高客户，对回函差异执行的替代程序及其有效性。

报告期内，应收账款函证情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发函金额	10,182.35	7,110.29	4,791.63
应收账款余额	12,381.00	8,294.56	6,554.38
发函比例 (%)	82.44	85.72	73.11
回函金额	6,913.91	5,593.45	3,758.03
回函比例 (%)	67.90	67.44	57.34

报告期内，未回函的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日余额的期后回款情况
上海比亚迪有限公司	44.07	349.89		
中国空空导弹研究院[注]	133.33	393.67	181.13	96.38
中船海丰航空科技有限公司	226.83	13.81		100.56
军工客户 2	170.45	554.07		11.30
合 计	574.68	1,311.44	181.13	208.24

[注]中国空空导弹研究院 2020 年期末至 2021 年期末的数据已回函，2022 年 12 月 31 日的数据暂未收到回函

我们将询证函直接寄发至业经电话核实的被询证单位经办人处，被询证单位是否确认并寄回询证函，存在一定的不确定性。客户未回函的原因如下：(1) 军事工业领域客户因其保密要求或内部流程要求未能回函；(2) 部分大型国有企业因其公章、财务专用章等用印审批制度要求未能回函。

未回函的主要客户均处于正常经营活动中，不存在信用风险较高的情形。

对回函存在差异的客户，我们实施了以下审计程序：

(1) 获取公司编制的函证结果差异调节表，并复核其载明信息与账面信息、通过细节测试获取审计证据是否一致；

(2) 对于设备销售形成的应收账款余额，检查与收入确认、应收账款余额相关的支持性档，包括但不限于设备销售合同、物流发货单、物流结算单、客户验收单、发票、收款等；

(3) 对提供检测服务业务形成的应收账款余额，检查与收入确认、应收账款

余额相关的支持性档，包括但不限于检查试验委托单、试验报告、试验时间确认单、报告签收单等。

我们实施上述审计程序获取的审计证据显示，回函不符主要原因为入账时间差异，公司以控制权转移时点即取得业经客户确认的验收单时点确认收入，部分客户因其内部审批流程未结束，存在按照发票入账的情形。

十、期间费用变动与业务的匹配性

根据申请档，(1)报告期内，公司销售费用分别为 1,814.95 万元、1,898.95 万元及 2,193.10 万元，销售费用率高于可比公司平均水平。公司销售费用主要职工薪酬、运输费、服务费及维修费构成。(2)报告期内，公司研发费用分别为 651.08 万元、356.42 万元和 547.79 万元，2020 年度及 2021 年度存在研发收入冲减研发费用、研发费用结转主营成本的情况。(3)报告期内，服务费存在跨期、列报有误，公司计提年终奖时存在跨期，且职工薪酬未按照受益对象进行分配。请发行人：(1)说明销售费用中广告宣传费、差旅费、业务招待费的具体构成以及各年度波动的主要原因；结合报告期内发行人中标情况、中标费率与合同签订数量的勾稽关系，说明 2020 年收入下降但标书服务费大幅增长的原因，标书服务费与招投标收入是否匹配；结合各类产品的运输方式、运输距离、运输价格等，说明 2020 年运输费大幅下降的原因，各期运输费与对应销售收入是否匹配。(2)说明报告期内计提年终奖时存在跨期，且职工薪酬未按照受益对象进行分配的发生背景、原因，结合报告期内销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬、人员结构等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配，是否存在人员混同、成本费用归集不规范情形。(3)说明研发人员和技术人员、生产人员的划分依据和标准，是否存在将研发人员、技术人员和生产人员混同的情形，结合与人工工时管理相关的内部控制制度，说明发行人如何保证研发费用及生产成本归集的准确性；说明研发收入冲减研发费用、研发费用结转主营成本的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；说明研发费用中专案服务费的具体内容，涉及委外研发的具体情况，说明项目材料费的明细内容、金额及变动原因，项目材料费与在研项目、研发进度、研发成果是否

匹配，报告各期列报的研发费用、申请高新技术企业报送的研发费用、申请所得税加计扣除的研发费用之间是否存在差异，如有，请量化分析原因。请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 11）

（一）说明销售费用中广告宣传费、差旅费、业务招待费的具体构成以及各年度波动的主要原因；结合报告期内公司中标情况、中标费率与合同签订数量的勾稽关系，说明 2020 年收入下降但标书服务费大幅增长的原因，标书服务费与招投标收入是否匹配；结合各类产品的运输方式、运输距离、运输价格等，说明 2020 年运输费大幅下降的原因，各期运输费与对应销售收入是否匹配

1. 销售费用中广告宣传费、差旅费、业务招待费的具体构成以及各年度波动的主要原因

报告期内，销售费用中广告宣传费、差旅费、业务招待费金额如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占销售费用比例 (%)	金额	占销售费用比例 (%)	金额	占销售费用比例 (%)
广告宣传费	38.11	1.63	50.13	2.29	15.50	0.82
差旅费	109.33	4.67	57.48	2.62	30.12	1.58
业务招待费	47.24	2.02	50.83	2.32	50.60	2.66

（1）广告宣传费

报告期内，公司销售费用列报广告宣传费由业务宣传费以及广告费两部分组成。业务宣传费主要为会展服务费用、业务推广或推介费，广告费主要为广告设计以及印刷费用。业务宣传费及广告费构成如下：

单位：元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务宣传费	322,652.72	268,139.52	117,600.58
广告费	58,482.44	233,118.47	37,360.29
合 计	381,135.16	501,257.99	154,960.87

2020 年度，公司广告宣传费金额较低，主要原因为受新冠肺炎疫情及其管控影响，各类展会取消，致使业务宣传费下降。展会取消也使得公司减少了各类

广告材料的设计和印刷委托，致使广告费下降。2022 年度，受疫情影响，公司各类展会及广告材料相关的费用减少；北京实验室因业务扩展需要，发生了业务推介费 14.70 万元，综合导致公司 2022 年业务宣传费未发生下降，而广告费发生明显下降。

(2) 差旅费

报告期内，公司销售费用列报差旅费分别为 300,183.32 元、574,834.83 元和 1,093,313.36 元，整体呈现逐年上涨趋势。差旅费主要为销售人员前往外地与现有或潜在客户进行商务洽谈产生的费用以及售后人员到客户现场维护、维修设备产生的费用。2021 年度，公司销售收入规模增加，通过自有销售管道承接并完成验收交付的设备收入较 2020 年度增加 139.77%，差旅费增幅较大是合理的。2022 年度，由于新增订单的增加，对已售存量设备进行维护次数持续增长，导致差旅费同步上升。

(3) 业务招待费

报告期内，公司销售费用列报业务招待费分别为 506,034.97 元、508,276.18 元和 472,363.62 元，主要为公司销售人员接待客户产生的餐饮、住宿费用。业务招待费的发生具有一定的不确定性，从整体来看，该类费用与公司的业务规模大致呈正相关关系，报告期内的变动仍属于正常波动。

2. 结合报告期内公司中标情况、中标费率与合同签订数量的勾稽关系，说明 2020 年收入下降但标书服务费大幅增长的原因，标书服务费与招投标收入是否匹配

标书服务费核算内容为中标服务费和标书费，公司标书服务费于实际发生时确认，公司所售定制化设备自生产至验收交付有一定的周期，设备销售收入于验收交付并取得业经客户确认的验收单时确认收入，与标书服务费或于不同期间确认，因此，设备销售收入和标书服务费会出现不同的波动趋势，但中标服务费和各期中标金额是基本匹配的。

2019年度至2022年度，公司中标数量、中标金额以及服务费金额如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中标项目数量	20	19	14	11

中标金额	6,105.40	3,781.00	4,886.10	2,317.70
招标服务费	53.41	55.95	60.70	23.58
招标服务费率(%)	0.87	1.48	1.24	1.02

2019年度至2022年度，公司招标服务费率分别为1.02%、1.24%、1.48%以及0.87%。标书费一般按份为单位计价，中标服务费一般按照客户招标档明确的计算方式确认，基本无固定费率，各期招标服务费率略有波动，中标金额和招投标服务费基本匹配。

3. 结合各类产品的运输方式、运输距离、运输价格等，说明2020年运输费大幅下降的原因，各期运输费与对应销售收入是否匹配

2019年度至2022年度，公司运输费合计金额分别为1,425,103.67元、893,049.41元、1,578,026.41元和1,327,650.67元，2020年度和2022年度出现了下降。

公司产品主要采用汽车运输，运输费主要与运输产品的体积、运输距离相关。报告期内，全国各条运输线路的单位体积运输费基本保持稳定，未出现明显的波动。

2019年度至2022年度，公司销售的设备台数分别为463台、376台，667台和644台。2020年度公司发运产品台数明显减少，系公司当期运输费下降的主要原因。2020年度，受新冠肺炎疫情及其管控影响，公司生产及销售均有所下降，当期发运台数下降。同时，公司在华东及华南地区新设立的子公司江南泰和、广州子公司自2019年度、2020年度开始投产并陆续向周边地区客户发货，因运输距离缩短，节省了部分运输费用。

2019年度至2022年度，运输费与对应销售收入情况如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
合同履行成本-运输费	155,205.49	128,610.10	175,276.15	284,305.05
销售费用-运输费				1,140,798.62
主营业务成本-运输费	1,172,445.18	1,449,416.31	717,773.26	
运输费总计	1,327,650.67	1,578,026.41	893,049.41	1,425,103.67
商品销售收入	158,589,582.38	135,574,926.10	99,925,698.14	115,663,548.45

运输费总计占商品销售收入比例 (%)	0.84	1.16	0.89	1.23
计入当期损益运输费金额占商品销售收入比例 (%)	0.74	1.07	0.72	0.99

注：2019 年度运输费考虑了 2020 年 1 月 1 日适用新收入准则对期初数据的调整金额

公司销售设备一般需经现场安装调试并经客户确认验收后方可确认收入，运输费在运输公司将设备运抵客户处、完成其履约义务后随即确认，公司以计入当期损益的运输费金额来分析各期运输费与对应销售收入是否匹配。

运输费主要与运输产品体积、运输距离相关，各期验收交付的设备类型、体积、交付地等存在差异，因此各期已验收交付设备的运输费(即计入当期损益运输费)占商品销售收入的比例存在波动。

综上所述，2020 年度运输费下降主要系受新冠肺炎疫情影响，运输产品台数下降以及部分产品运输距离缩短所致。2021 年设备销售数量大于 2020 年及 2022 年，但因 2021 年设备销售平均单价较低，导致运费占收入的比例较其他两年略微提高。报告期内，已验收交付设备的运输费(即计入当期损益运输费)占商品销售收入的比例因各期产品结构、设备体积、交付地等存在差异而存在一定的合理波动，各期运输费用与对应销售收入是匹配的。

(二) 说明报告期内计提年终奖时存在跨期，且职工薪酬未按照受益对象进行分配的发生背景、原因，结合报告期内销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬、人员结构等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配，是否存在人员混同、成本费用归集不规范情形

1. 报告期内计提年终奖时存在跨期，且职工薪酬未按照受益对象进行分配的发生背景、原因

2019 年度，公司计提年终奖金额不准确，部分金额于 2020 年度确认，存在跨期，系暂估年终奖金额不准确所致。

2019 年度、2020 年度，公司职工薪酬未严格按照受益对象进行分配，如：

(1) 公司薪酬于次月 15 日发放，存在财务部结账时无法获取准确薪酬数据、按照暂估金额分配入账的情况，导致工资、年终奖等短期薪酬和养老保险、失业

保险等设定提存计划未严格按照员工所属部门进行分配。

(2) 公司将同时从事研发工作和非研发工作人员的薪酬按照工时进行分配，该分配基础仅包括了项目工时，未包括其闲置工时，导致薪酬分配数据不够准确。

公司已于 2021 年度、2022 年度陆续完善相关制度，确保薪酬数据按照权责发生制及受益对象合理分配计入当期成本或费用。

2. 结合报告期内销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬、人员结构等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因

报告期内，各项期间费用中职工薪酬情况如下：

单位：万元

费用类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	人员数量	32.00	33.00	27.00
	职工薪酬	461.18	480.86	282.10
	人均薪酬	14.41	14.57	10.45
管理费用	人员数量	47.00	39.00	34.00
	职工薪酬	903.68	707.84	543.56
	人均薪酬	19.23	18.15	15.99
研发费用[注 1]	人员数量	31.00	23.00	13.00
	职工薪酬	391.83	303.22	241.04
	其中：按照工时分配计入金额	106.22	87.71	114.63
	研发样机转入成本对应研发人员薪酬	34.94		2.36
	人均薪酬[注 2]	10.34	9.37	9.91

[注 1] 研发费用核算职工薪酬包括同时从事研发工作和非研发工作人员按照工时分配计入的薪酬，人均薪酬=(职工薪酬-按照工时分配计入金额+研发样机转入成本对应研发人员薪酬)/人员数量

[注 2] 人均薪酬=职工薪酬/人员数量

(1) 销售费用人均薪酬变动

2021 年度，销售人员人均薪酬增加较多，主要系子公司北京实验室和重庆实验室完成了业绩目标，销售人员薪酬较高所致，2021 年度北京实验室人均薪

酬为 41.90 万元、重庆实验室人均薪酬为 38.88 万元。2022 年销售人员人均薪酬与 2021 年基本持平。

(2) 管理费用人均薪酬变动

报告期内，管理人员人均薪酬逐年增加，主要系公司业务规模增加，年终奖相对增加。

(3) 研发费用人均薪酬变动

2020 年度和 2021 年度，公司研发人员人均薪酬变动不大，2022 年度，人均薪酬较高，主要系公司提高了研发人员的薪酬待遇。

3. 各期间费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异

报告期内，公司及同行业苏试试验期间费用中职工薪酬占比如下：

单位：万元

项 目		2022 年度		2021 年度	
		职工薪酬	占比(%)	职工薪酬	占比(%)
销售费用	公司	461.18	19.70	480.86	21.93
	苏试试验	6,744.07	58.83	5,334.12	55.34
管理费用	公司	903.68	47.42	707.84	50.77
	苏试试验	11,630.25	51.19	9,301.02	50.07
研发费用	公司	391.83	50.43	303.22	55.35
	苏试试验	7,558.30	56.20%	5,615.62	48.06

(续上表)

项 目		2020 年度	
		职工薪酬	占比(%)
销售费用	公司	282.10	14.86
	苏试试验	3,938.87	50.18
管理费用	公司	543.56	47.70
	苏试试验	7,324.92	45.41
研发费用	公司	241.04	35.19
	苏试试验	4,134.04	44.18

注：占比=各期间费用中职工薪酬金额/各期间费用金额

公司资产规模、业务规模远小于苏试试验，所耗用人工、承担的人工成本远小于苏试试验，因此，各期间费用列报的职工薪酬远小于苏试试验。

公司销售费用列报职工薪酬占比小于苏试试验，主要系销售模式不同所致。公司现阶段直销模式仍以服务商获客模式为主，承担的销售管道费用以服务费为主，苏试试验则以自建销售团队为主，承担的销售管道费用以员工薪酬为主。公司 2021 年度职工薪酬及占比均有所增加，主要系公司自建销售团队规模扩大以及实验室完成业绩所承担的年终奖增加所致。2022 年度，公司销售费用职工薪酬占比与 2021 年度基本持平。

报告期内，公司管理费用列报职工薪酬占比与苏试试验相差不大，职工薪酬逐年增加主要系人员数增加以及年终奖变动所致。

公司研发费用列报职工薪酬占比与苏试试验的差距逐渐缩小，公司及苏试试验均重视研发活动，研发投入的人工成本逐年增加。

4. 公司各期间费用人均薪酬是否与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配，是否存在人员混同、成本费用归集不规范情形

报告期内，公司各期间费用人均薪酬与可比公司苏试试验对比情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		人员数量	人均薪酬	人员数量	人均薪酬	人员数量	人均薪酬
销售费用	公司	32.00	14.41	33.00	14.57	27.00	10.45
	苏试试验	250.00	26.98	209.00	25.52	161.00	24.47
管理费用	公司	47.00	19.23	39.00	18.15	34.00	15.99
	苏试试验	464.00	25.07	435.00	21.38	426.00	17.19
研发费用	公司	31.00	10.34	23.00	9.37	13.00	9.91
	苏试试验	497.00	15.21	480.00	11.70	478.00	8.65

注：苏试试验人员数量取其年度报告中披露的管理人员数、销售人员数及研发人员数

公司各期间费用人均薪酬变动趋势与苏试试验基本保持一致。

公司主要经营场所、销售团队、管理团队、研发团队位于重庆，重庆市社会平均工资如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
社会平均工资（元/月）	5,031.67	4,942.25	4,639.83
社会平均工资（元/年）	60,380.00	59,307.00	55,677.96

公司销售人员、研发人员、管理人员及后勤办公人员的人均薪酬高于重庆市社会平均工资。

公司研发费用核算的职工薪酬包括研发人员薪酬以及按照工时分配的非研发人员薪酬。公司技术部、装配车间及调试车间的部分员工同时从事生产经营活动和研发活动，该部分人员薪酬按照各项活动耗用工时分配计入生产成本和研发费用。报告期内，公司以工时为依据分配前述人员的薪酬，符合成本费用按照受益对象归集的原则，不存在不规范的情形。

（三）说明研发人员和技术人员、生产人员的划分依据和标准，是否存在将研发人员、技术人员和生产人员混同的情形，结合与人工工时管理相关的内部控制制度，说明公司如何保证研发费用及生产成本归集的准确性；说明研发收入冲减研发费用、研发费用结转主营成本的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；说明研发费用中专案服务费的具体内容，涉及委外研发的具体情况，说明项目材料费的明细内容、金额及变动原因，项目材料费与在研项目、研发进度、研发成果是否匹配，报告各期列报的研发费用、申请高新技术企业报送的研发费用、申请所得税加计扣除的研发费用之间是否存在差异，如有，请量化分析原因

1. 研发人员和技术人员、生产人员的划分依据和标准，是否存在将研发人员、技术人员和生产人员混同的情形

公司设研发总监，研发总监下设研发部，主要负责根据行业动态及公司发展战略规划研发和设计新产品，组织新产品试用、试销及评价，优化与提升产品性能，设计与优化生产工艺，负责制定新产品的质量标准及使用规范，公司将参与以上工作的人员认定为研发人员。公司设技术总监，技术总监下设设计部负责公司产品的技术设计，负责产品技术设计的人员为公司技术人员；公司设调试车间和装配车间负责产品的调试和装配，负责产品调试和装配的人员为公司生产人员。

公司在人员分类方面依据相关人员的具体工作内容进行划分，将研发人员严格限定为与研发项目相关的人员，仅包括关键技术攻关人员、产品研发人员和核心技术人员，将产品设计、调试和安装相关的人员作为技术人员和生产人员，不存在研发人员、技术人员和生产人员混同的情形。

2. 结合与人工工时管理相关的内部控制制度，说明公司如何保证研发费用及生产成本归集的准确性

公司对研发项目进行全周期管理，对研发项目制定了完整的控制流程，并根据研发流程确定的关键节点对研发项目进行跟踪。公司研发活动控制流程包括：(1) 研发项目前期调研；(2) 在前期调研可行的基础上进行研发项目立项申请，立项申请中除了论证技术方案和技术路线外，也需对研发经费设置预算，立项申请经技术委员会讨论确定并批准实施；(3) 在研发项目实施过程中，对研发项目进行过程评审，并就研发过程中发现的问题进行汇报分析，对研发项目进行阶段性验证；(4) 研发项目完成后，对研发项目进行总结分析，形成技术先进性分析报告。

公司建立了严格的研发费用核算制度，明确研发支出核算的范围和标准，就每个研发项目单独建立研发台账，按照单个研发项目归集其各项相关研发费用，各研发项目单独核算，财务部为研发项目支出的归口核算部门。

财务部根据业经立项评审通过的研发项目设立核算明细账，以单个研发项目为相关研发支出的归集对象，将发生的研发费用进行归集。研发费用归集范围包括研发项目相关职工薪酬、研发项目材料费、研发项目服务费、折旧及无形资产摊销、差旅办公等其他研发相关费用。

(1) 研发项目相关职工薪酬

公司主要产品为环境可靠性试验设备，新产品的设计及技术路线需要研发人员和技术人员参与；装配与调试环节在新产品研发过程中占据重要地位，在实际研发过程中还需要生产部人员参与；因此，研发项目小组成员除研发人员，还包括技术人员、生产人员。公司建立了工时管理制度，在实际研发过程中，研发人员根据其实际参与研发项目所耗费的工时填列工时表，工时表业经研发负责人、财务负责人、人事部负责人签字审批；技术人员和生产人员根据其实际参与研发项目和生产订单所耗费的工时填列工时表，工时表业经设计部/生产部负责人、

财务负责人、人事部负责人签字审批。财务部以业经审批的工时表为基础，将职工薪酬分配计入研发费用和生产成本，职工薪酬在研发费用与生产成本间能够准确归集。

(2) 研发项目材料费

业经立项评审通过的研发项目，设计部事先在系统中录入 BOM 单，领用人员根据研发进度分研发项目向仓库申请领用材料，仓库根据研发项目和预先设置的 BOM 单填制材料出库单，材料出库单经库管审核，并经领用人签字，财务部根据领料单备注的研发项目将耗用的研发材料进行归集。研发项目领用的材料一部分在研发过程中被消耗，一部分形成了研发样机，被消耗的研发材料通过报废申请审批予以报废。

(3) 研发项目服务费

研发项目服务费为公司部分项目合作研发支付给合作方的费用，合作合同的签订需根据公司统一的合同审批流程进行审批，项目服务费发生时按照所对应的研发项目进行归集。

(4) 其他研发费用

其他研发费用为公司研发活动产生的办公费、差旅调研费用等，公司其他研发费用与销售费用、管理费用等共享一套费用支付审批程序，审批程序具体为：经办人发起审批流程，依次经过部门负责人、财务负责人、总经理逐项按照各自权限对包括研发支出在内的支出进行审批。财务部门根据经审批的费用报销单中注明的研发项目归集至相应的研发项目。

综上所述，公司各研发项目单独核算，将单个研发项目作为归集对象分配、归集相关研发支出，严格按照上述内部控制要点实施相关研发支出的审批流程，确保业务流程符合内部控制相关规定及财务核算要求，保证研发费用及生产成本归集的准确性。

3. 研发收入冲减研发费用、研发费用结转主营成本的具体情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

2020 年度，公司研发过程中形成了研发样机，公司将研发样机的成本确认为研发费用，但存在(1) 将对外销售取得的收入部分确认为营业收入、部分冲减研发费用；(2) 2019 年度已作费用化处理的研发样机，2020 年度通过内部交易

方式销售给子公司上海实验室，上海实验室作试验设备购置并确认固定资产，公司将对应收入部分冲减研发费用、部分冲减营业成本，在合并层面，未抵销该部分固定资产，导致收入成本不配比的同时还将前期已费用化的研发样机在当期作了资本化处理。前述事项系公司对会计准则理解有误、操作错误所致，公司未在报告期内保持一致的会计处理原则，且部分处理方式不符合会计准则的规定。因此，公司就前述事项进行了差错更正。更正后的处理方式为将与研发样机相关的投入计入当期研发费用，对于形成的研发样机，登记备查簿并单独进行管理，于研发样机实现销售时冲减研发费用，符合会计准则的规定。

公司自 2022 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 15 号》，解释 15 号规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售(以下统称试运行销售)的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。根据解释 15 号新旧衔接规定，对于在首次施行解释 15 号的财务报表列报最早期间的期初至解释 15 号施行日之间发生的试运行销售，企业应当按规定进行追溯调整。公司 2022 年度已按照解释 15 号对 2020 年度的研发样机销售进行了追溯调整，于研发样机销售当期确认收入和成本，符合会计准则的规定。

4. 研发费用中专案服务费的具体内容，涉及委外研发的具体情况

公司研发项目服务费主要包括委外研发费和技术服务费。报告期各研发项目的项目服务费主要构成情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年度					
	服务类型	对方单位	主要内容	合同签订日期	合同金额	确认研发费用金额
面向环境与可靠性测试设备的多物理场仿真的研究	软件费用	重庆圣享科技有限公司	购买系统终端、硬件以及系统实施费用	2022 年 4 月	4.85	4.53
专利申请等	构建科创资产	北京超凡宏宇专利代理事务所（特	协助挖掘公司核心技术，形成核心技术专利，构建公司的技术保护体系。	2021 年 8 月	12.00	11.32

		殊普通合伙)				
专利申请等	专利申请	重庆早云知识产权代理有限公司	协助公司专利的描述及申请	2020年8月	4.61	4.61
其他金额较小技术服务合同						14.49
合计						34.95

(续上表)

项目名称	2021年度					
	服务类型	对方单位	主要内容	合同签订日期	合同金额	确认研发费用金额
集中监控上位机系统架构	委外研发	重庆邮电大学	集中监控上位机系统开发,达到同时监控50台不同PLC类型、不同产品型号的设备,满足各类非标产品监控需求	2020年10月	3.00	2.91
高精度智能PID控制算法研究协作研发	委外研发	重庆邮电大学	高精度智能PID控制算法研究,实现PID参数根据系统工况自动调节	2021年6月	15.00	8.74
其他金额较小技术服务合同						3.53
合计						15.18

(续上表)

项目名称	2020年度					
	服务类型	对方单位	主要内容	合同签订日期	合同金额	确认研发费用金额
全新温湿控制系统平台开发项目	委外研发	重庆冉挥科技有限公司	公司主要设备控制器系统采用西门子PLC进行编写,成本较高,同时存在技术被限制的风险,此次联合研发控制器,形成自主技术,降低成本同时保障技术自主权	2019年6月	80.00	7.55
试验箱的流体综合仿真服务	技术服务	重庆中科云仿科技有限公司	完成三类设备的流体仿真分析,验证公司对设备流体仿真设计的有效性	2020年6月	60.80	57.36
综合环境试验器等仿真服务	技术服务	重庆中科云仿科技有限公司	完成两类设备的流体仿真分析,验证公司对设备流体仿真设计的有效性	2020年11月	35.00	33.02
其他金额较小技术服务合同						15.41

合 计	113.34
-----	--------

报告期内，公司重视研发活动，在自身研发能力难以满足发展需要时进行委外研发或者购买技术服务，具有商业合理性。

5. 项目材料费的明细内容、金额及变动原因，项目材料费与在研项目、研发进度、研发成果是否匹配

研发项目领用材料主要包括温湿度功能件、特殊功能件、壳体组件、电气设备以及其他辅助材料。报告期内，研发项目材料的主要构成如下：

单位：元

项 目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
温湿度功能件	1,199,755.63	44.92	1,323,835.38	63.93
特殊功能件	231,297.50	8.66	30,713.66	1.48
壳体组件	360,834.78	13.51	1,123.84	0.05
电气设备	573,970.36	21.49	232,310.80	11.22
结构件	95,350.12	3.57	268,109.93	12.95
工具耗材	81,461.59	3.05	172,923.14	8.35
其他	127,934.76	4.79	41,593.48	2.02
合 计	2,670,871.83	100.00	2,070,610.23	100.00

(续上表)

项 目	2020 年度	
	金额	占比 (%)
温湿度功能件	1,593,856.10	55.76
特殊功能件	3,116.79	0.11
壳体组件	140,738.91	4.92
电气设备	344,909.83	12.07
结构件	354,699.24	12.41
工具耗材	240,184.25	8.40
其他	180,813.26	6.33
合 计	2,858,318.38	100.00

报告期内，研发物料领用金额总体保持平稳，其内部构成因各期研发项目不同而呈现波动。公司各期研发重点及研发项目不同，对应耗用材料的类型、用量等也有所不同，报告期内项目材料费的变动具有商业合理性。

报告期内，公司项目材料费在 10 万元以上的项目研发进度、项目材料费和已取得研发成果如下：

单位：元

研发项目	2022 年度		
	研发进度	项目材料费	已取得研发成果
面向环境与可靠性测试设备的多物理场仿真的研究	结项	260,340.42	冲击箱仿真报告
燃料电池管道式高原模拟环境舱	结项	1,103,070.92	2022SR0306094 氢燃料电池高原气候试验舱控制系统
国产化快速温度变化试验箱	测试	314,218.85	2022SR0306094 氢燃料电池高原气候试验舱控制系统
光固化管道修复机	测试	233,639.54	Φ300、Φ400、Φ600 管道修复测试完成
低温无霜技术研究	样机	292,860.43	完成三箱冲击试验箱的设计和两箱冲击箱的设计，并对样机测试，实现了 500 循环不除霜
装备减震、降燥研究	设计	182,751.96	完成了制冷气旁引起噪音的研究和测试、完成部分隔音方式的测试
先进工艺和造型的技术研究	设计	422,703.10	完成对标国际同行设备外观、工艺的梳理，对比，并且完成燃油产品工艺及外观的设计，申请发明专利 CN202211072559.6 一种高低温试验箱的导热油系统
爆炸性大气试验的技术研究	样机	180,851.99	国军标 GJB150.13A 和 GJB360B-2009 方法 109 进行了研究，并根据试验方法完成了产品设计、样机的组装
多功能节能控制系统的研究	测试	153,176.22	完成变频压缩机及电子膨胀阀多阶段的能方式的测试，并对控制算法进行了优化
燃料电池/电堆人工环境设备关键技术应用	设计	314,043.03	完成涉氢试验箱的安全性能深度研究，氢燃料电池大功率发热的线性跟随研究，并完成最新系统设计，并申请了发明专利 CN202211542247.7 一种氢燃料电池电堆热管

			理试验系统
合 计		3,457,656.46	

(续上表)

研发项目	2021 年度		
	研发进 度	项目材料费	已取得研发成果
高精度智能 PID 控制算法	测试	638,964.35	模糊 PID 自整定算法
面向环境与可靠性测试设备的多物理场仿真的研究	结项	828,366.79	冲击箱仿真报告
热负载高精度温湿度试验箱	结项	158,156.05	CN202010906608.6 环境模拟试验箱
合 计		1,625,487.19	

(续上表)

研发项目	2020 年度		
	研发进 度	项目材料费	已取得研发成果
节能快速温变试验箱	结项	315,603.31	CN202011187915.X 一种应用于恒温恒湿箱的制冷除湿蒸发器 2020SR1720278 快温变试验箱控制系统 V1.0
燃料电池管道式高原模拟环境舱	结项	413,050.68	CN202021608478.X 一种大型高原环境模拟系统 2022SR0203608 氢燃料电池/电堆乙二醇冷却控制系统 V1.0 2022SR0203609 电堆氢空预冷控制系统 V1.0
低气压结冰试验箱	结项	325,611.79	2021SR1658782 结冰/冻雨试验箱控制系统 V1.0
热负载高精度温湿度试验箱	结项	1,017,948.92	CN202010906608.6 环境模拟试验箱
高精度无霜温度冲击试验箱	结项	293,745.00	CN202011636633.3 一种两箱式温度冲击试验箱 CN202011427747.7 一种温度冲击试验箱 CN202110197818.7 一种两箱式高低温冲击试验箱 2020SR1716331 温度冲击试验箱控制系统 V1.0
合 计		2,365,959.70	

报告期内，部分主要研发项目已取得研发成果，项目材料费与研发项目进度、

研发成果匹配。

6. 各期列报的研发费用、申请高新技术企业报送的研发费用、申请所得税加计扣除的研发费用之间是否存在差异，如有，请量化分析原因

报告期内，财务报告列报的研发费用与申请所得税加计扣除的研发费用之间的差异如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务报告研发费用	7,769,154.71	5,477,919.69	6,849,670.43
纳税申报表研发费用	7,770,123.67	5,376,954.59	4,765,914.16
差异	-968.96	100,965.10	2,083,756.27

报告期内，财务报告列报的研发费用与申请所得税加计扣除的研发费用之间的差异原因主要为：(1) 母子公司间的研发服务在合并时予以抵销；(2) 公司按照以前年度经审计财务报表列报的研发费用申请加计扣除，经 2022 年 4 月 29 日召开的第三届董事会第四次会议审议、2022 年 5 月 20 日召开的 2021 年年度股东大会审议，公司对 2020 年度财务报告进行了前期会计差错更正；(3) 根据解释 15 号新旧衔接规定，对于在首次施行解释 15 号的财务报表列报最早期间的期初至解释 15 号施行日之间发生的试运行销售，企业应当按规定进行追溯调整。公司自 2022 年 1 月 1 日执行解释 15 号，对 2020 年度研发样机销售进行了追溯调整。

上述原因影响金额如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
(1) 母子公司间合并抵销	-968.96	100,965.10	-20,375.56
(2) 子公司当年未申报			
(3) 前期会计差错更正			-1,181,310.07
其中：1) 将部分研发退库转由售后服务实际耗用的材料调整为研发费用			-113,855.14
2) 因研发样机资本化及研发样机收入列报有误调整研发费用			-1,154,086.00
3) 因职工薪酬跨期以及未严格按照受益对象分配调整入研发费用			86,631.07

(4) 解释 15 号追溯调整			3,285,441.90
合 计	-968.96	100,965.10	2,083,756.27

公司于 2019 年度申报高新技术企业，申请高新技术企业报送的当期研发费用为公司单体报告层面的研发费用，金额为 5,853,455.53 元，与差错更正及会计政策变更追溯调整前的财务报告列报的研发费用金额无差异。

综上所述，报告内财务报告列报的研发费用、申请高新技术企业报送的研发费用、申请所得税加计扣除的研发费用之间的差异主要系合并抵销、前期会计差错更正、解释 15 号追溯调整所致，差异金额可解释、差异原因合理。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取期间费用构成明细，了解各项期间费用主要项目的变动及原因；获取公司报告期内招标台账，分析公司中标情况与合同签订情况，了解标书服务费与招投标收入是否匹配；结合运输方式、运输价格、运输设备数量等分析 2020 年度运输费下降的原因，了解各期运输费与对应销售收入是否匹配。

(2) 了解公司年终奖计提方式、职工薪酬分配方式，了解年终奖计提情况；结合员工数量等信息分析各期间费用中职工薪酬变动的原因，与同行业可比公司各期间费用的职工薪酬金额及占比是否存在显著差异；查询重庆社会平均工资，分析公司各期间费用核算的人均薪酬与其是否匹配。

(3) 了解研发人员和技术人员、生产人员的划分依据和标准、人员工时管理制度、研发项目管理制度、研发费用归集内容及归集方式；了解研发样机的会计处理方式，分析相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；获取主要委外研发及购买研发技术服务合同，了解公司委外研发、研发技术服务的具体内容；了解项目材料费的明细内容及变动原因，与研发进度、研发成果等是否匹配；获取报告期内申报高新技术企业资料、所得税汇算清缴资料，检查前述资料列示的研发费用与财务报告之间是否存在差异及差异原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司销售费用中广告宣传费、差旅费、业务招待费的波动具有商业合理性；公司标书服务费与当期中标金额是匹配的，2020 年度标书服务

费大幅增长具有商业合理性；2020年度运输费下降主要系受新冠肺炎疫情影响当期运输设备数量下降所致，各期运输费与对应销售收入基本匹配。

(2) 报告期内，公司各项期间费用中职工薪酬的变动具有合理性，其金额及占比与同行业可比公司相比不存在显著差异；各期间费用列报的人均薪酬与当地市场薪酬水平基本匹配；未发现人员混同、成本费用归集不规范情形。

(3) 公司研发费用及生产成本归集合理；2020年度研发费用账务处理有误，公司已进行前期会计差错更正，更正后相关会计处理符合企业会计准则的规定；公司自2022年1月1日起执行解释15号，对2020年度研发样机销售进行追溯调整，调整后相关会计处理符合企业会计准则的规定；公司报告期内财务报告列报研发费用、申请高新技术企业报送的研发费用、申请所得税加计扣除的研发费用之间存在差异，差异原因主要为合并抵销、前期会计差错更正、会计政策变更追溯调整。

十一、财务内控不规范的原因及整改情况

(1) 前期差错更正的原因及影响。根据申请材料，报告期内，发行人前期差错更正对2019年、2020年净资产的影响占比分别为-5.77%、-6.97%，对2019年、2020年净利润的影响占比分别为-14.00%、-51.39%。请发行人：①逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理是否符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，差错更正比例较高是否反映发行人存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。②说明为保障财务信息披露质量，发行人在完善会计核算和内控制度、人员配置及培训等方面采取的措施。(2) 财务内控不规范的原因及其整改。根据申请材料，报告期内，发行人存在转贷、开具无真实交易背景的票据融资、第三方回款、个人卡收付等财务不规范情形。根据招股书中披露的转贷明细表，多笔贷款在2021年12月31日尚未偿还。请发行人：①说明转贷、开具无真实交易背景票据融资、第三方回款、个人卡收付的发生背景、原因、必要性，发行人针对上述财务不规范情况的整改措施、整改效果。②说明控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用发行人资金，是否存在第三方或关联方代垫成本费用、对发行人进行利益输送或

存在其他利益安排、资金体外循环的情形。③说明报告期内发行人是否存在其他财务内控不规范情形，请结合实际情况对财务内控不规范情形进行风险提示；说明报告期存储器在多种不合规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节。请保荐机构、申报会计师：(1)核查上述事项并发表明确意见。(2)说明发行人规范转贷行为、偿还全部贷款的具体时点，是否违反《适用指引1号》“首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现‘转贷’情形的相关规定。(3)说明对发行人主要关联方、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。(4)核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人服务商、经销商、客户、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。(5)结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。(审核问询函问题12)

(一) 逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理是否符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，差错更正比例较高是否反映公司存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形

1. 逐项列示报告期内各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例，相关处理是否符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定

报告期内，各项会计差错更正事项的具体原因、处理情况及对财务报表的影响数和影响比例如下：

(1) 应收票据列报调整

2019 年度、2020 年度，公司依据《票据法》之规定将商业承兑汇票背书转让至第三方，转让了对上述商业承兑票据的控制权，对已背书但尚未到期的商业承兑汇票终止确认。

《票据法》规定了背书转让的权利担保效力，背书人对于所有后手承担了担保承兑和担保付款的责任，从而在被追索(包括被再追索)时，承担相应的票据责任。《企业会计准则第 23 号——金融资产转移(应用指南)》(2018 年修订)指出，关于这里所指的“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断，需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险(或报酬)、权益价格风险等。商业承兑汇票背书转让附追索权，承兑人到期承兑具有一定的不确定性，与之相关的信用风险、逾期未付风险仍未转移，不符合《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，因此，公司对商业承兑汇票背书终止确认进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项 目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收票据	4,196,893.07	4,610,599.90	8,807,492.97	109.86
应收款项融资	2,752,985.79	-89,530.00	2,663,455.79	-3.25
递延所得税资产	2,068,886.28	35,238.15	2,104,124.43	1.70
其他流动负债	2,659,255.31	4,763,733.05	7,422,988.36	179.14
未分配利润	22,021,858.78	-190,850.85	21,831,007.93	-0.87
少数股东权益	8,665,641.35	-16,574.15	8,649,067.20	-0.19
财务费用	571,054.30	-79,500.22	491,554.08	-13.92
投资收益(损失以“-”号填列)	-342,252.23	-79,500.22	-421,752.45	23.23
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-6,649,892.78	-40,471.41	-6,690,364.19	0.61
所得税费用	-266,149.26	-5,644.79	-271,794.05	2.12
少数股东损益	225,121.69	-12,871.25	212,250.44	-5.72

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收票据	453,003.50	7,792,986.86	8,245,990.36	1,720.29
应收款项融资	13,653,096.92	-4,051,343.75	9,601,753.17	-29.67
递延所得税资产	1,263,802.76	29,593.36	1,293,396.12	2.34
其他流动负债		3,943,834.85	3,943,834.85	
未分配利润	17,590,522.40	-168,895.48	17,421,626.92	-0.96
少数股东权益	8,240,619.66	-3,702.90	8,236,916.76	-0.04
财务费用	1,260,662.71	-51,742.85	1,208,919.86	-4.10
投资收益(损失以“-”号填列)	-131,667.98	-51,742.85	-183,410.83	39.30
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,706,194.76	-202,191.74	-1,908,386.50	11.85
所得税费用	1,224,918.76	-29,593.36	1,195,325.40	-2.42
少数股东损益	679,668.51	-3,702.90	675,965.61	-0.54

(2) 比亚迪“迪链”列报调整

2020年度，比亚迪系向公司开具“迪链”凭证以支付货款，迪链、云信、融信等属于供应链票据，公司参考其他上市公司的会计处理方式在应收票据列报。参考公司如下：

公司名称	类别	会计科目
永贵电器(300351)	云信、融信、迪链	应收票据-云信、融信、迪链
康尼机电(603111)	云信	应收票据-商业承兑汇票

根据财政部、国务院国资委、银保监会、证监会2021年12月17日发布的《关于严格执行企业会计准则 切实做好企业2021年年报工作的通知》(财会〔2021〕32号)，企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。公司收到“迪链”后可以无条件地、不可撤销地转让给比亚迪系指定的银行或保理公司，公司既以收取合同现金流量又以出售为目的对“迪链”进行管理，“迪链”应列报于应收款项融资。因此，公司对“迪链”列报于应收票据进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收票据	4,196,893.07	-144,580.12	4,052,312.95	-3.44
应收款项融资	2,752,985.79	144,580.12	2,897,565.91	5.25
财务费用	571,054.30	-60,793.55	510,260.75	-10.65
投资收益(损失以“-”号填列)	-342,252.23	-60,793.55	-403,045.78	17.76

(3) 调整销售费用-服务费跨期及列报差错

销售费用服务费跨期、列报有误的具体原因详见本说明三(四)2之说明。

费用应按照权责发生制和配比原则确认，凡应属于本期发生的费用，不论其款项是否支付，均应确认为本期费用；反之，不属于本期发生的费用，即使其款项已在本期支付，也不应确认为本期费用。因此，公司根据权责发生制及配比原则对上述事项进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
预付款项	2,728,705.53	-81,284.95	2,647,420.58	-2.98
其他应收款	4,086,027.06	-102,119.91	3,983,907.15	-2.50
其他流动资产	2,144,689.54	-448.63	2,144,240.91	-0.02
递延所得税资产	2,068,886.28	-1,702.00	2,067,184.28	-0.08
应付账款	23,516,787.79	-387,607.42	23,129,180.37	-1.65
应交税费	3,213,748.63	83,466.38	3,297,215.01	2.60
其他应付款	4,470,545.63	-52,608.56	4,417,937.07	-1.18
未分配利润	22,021,858.78	171,194.11	22,193,052.89	0.78
销售费用	20,069,158.84	148,936.06	20,218,094.90	0.74
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-6,649,892.78	808.00	-6,649,084.78	-0.01
所得税费用	-266,149.26	-22,219.21	-288,368.47	8.35

(续上表)

项 目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例 (%)
预付款项	1,748,965.25	-89,135.73	1,659,829.52	-5.10
其他应收款	3,422,364.80	-109,434.44	3,312,930.36	-3.20
递延所得税资产	1,263,802.76	-1,580.80	1,262,221.96	-0.13
应付账款	26,144,261.37	-550,900.79	25,593,360.58	-2.11
应交税费	4,635,198.77	106,255.42	4,741,454.19	2.29
其他应付款	3,189,632.54	-52,608.56	3,137,023.98	-1.65
未分配利润	17,590,522.40	297,102.96	17,887,625.36	1.69
营业成本	76,715,970.30	-447,167.22	76,268,803.08	-0.58
销售费用	17,921,988.63	-261,202.25	17,660,786.38	-1.46
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,706,194.76	10,538.66	-1,695,656.10	-0.62
所得税费用	1,224,918.76	107,836.22	1,332,754.98	8.80

(4) 营业成本和销售费用列报重分类调整

1) 2019 年度、2020 年度，公司将三包期外售后服务实现的收入在营业收入列报，三包期外售后服务所耗用物料在销售费用列报，收入成本不配比。根据收入成本配比原则，将三包期外售后服务所耗用物料重分类至营业成本列报。

2) 2020 年度，子公司重庆实验仪器的产品安装成本部分在销售费用列报，安装成本可直接归属于具体产品，应当在营业成本列报。

3) 2020 年度，公司将与产品销售相关的运输费在销售费用列报。《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南(2018)指出，企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。公司在所销售商品控制权转移之前发生的运输活动不构成单项履约义务，属于企业为履行合同而从事的必要活动，相关成本应当作为合同履约成本，摊销时计入主营业务成本，在营业成本列报。因此，公司将与产品销售相关的运输费调整至营业成本列报。

上述差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项 目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
-----	--------------------------

	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
存货	28,328,717.67	175,276.15	28,503,993.82	0.62
应付账款	23,516,787.79	472,948.00	23,989,735.79	2.01
应交税费	3,213,748.63	26,291.42	3,240,040.05	0.82
其他应付款	4,470,545.63	-472,948.00	3,997,597.63	-10.58
盈余公积	2,359,569.45	24,165.93	2,383,735.38	1.02
未分配利润	22,021,858.78	124,818.80	22,146,677.58	0.57
营业成本	63,486,086.31	1,623,976.17	65,110,062.48	2.56
销售费用	20,069,158.84	-1,514,947.27	18,554,211.57	-7.55
所得税费用	-266,149.26	-16,354.34	-282,503.60	6.14
购买商品、接受劳务支付的现金	33,082,628.78	289,623.00	33,372,251.78	0.88
支付其他与经营活动有关的现金	33,729,705.49	-289,623.00	33,440,082.49	-0.86

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
营业成本	76,715,970.30	167,918.37	76,883,888.67	0.22
销售费用	17,921,988.63	-167,918.37	17,754,070.26	-0.94

(5) 调整职工薪酬跨期以及未严格按照受益对象分配

2019年度，公司计提年终奖金额不准确，部分金额于2020年度确认，存在跨期。2019年度、2020年度，公司职工薪酬未严格按照受益对象进行分配，如1) 工资、年终奖等短期薪酬和养老保险、失业保险等设定提存计划未严格按照员工所属部门进行分配；2) 未将同时从事研发工作和非研发工作员工的闲置工时纳入分配基础。

《企业会计准则第9号——职工薪酬》明确，短期薪酬，是指企业在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，因解除与职工的劳动关系给予的补偿除外。短期薪酬具体包括：职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费，短期带薪缺勤，短期利润分享计划，非

货币性福利以及其他短期薪酬。其第五条规定，企业应当在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

《企业会计准则第9号——职工薪酬》应用指南指出，1) 企业发生的职工工资、津贴和补贴等短期薪酬，应当根据职工提供服务情况和工资标准等计算应计入职工薪酬的工资总额，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。2) 企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，应当在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相关负债，按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。3) 企业发生的职工福利费，应当在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。4) 对于设定提存计划，企业应当根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而应向单独主体缴存的提存金，确认为职工薪酬负债，并计入当期损益或相关资产成本。

综上所述，公司对职工薪酬跨期和未严格按照受益对象分配进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项 目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
存货	28,328,717.67	-230,247.57	28,098,470.10	-0.81
递延所得税资产	2,068,886.28	63,420.52	2,132,306.80	3.07
应交税费	3,213,748.63	-13,430.40	3,200,318.23	-0.42
未分配利润	22,021,858.78	-153,396.65	21,868,462.13	-0.70
营业成本	63,486,086.31	309,243.47	63,795,329.78	0.49
销售费用	20,069,158.84	172,530.73	20,241,689.57	0.86
管理费用	12,092,132.58	-1,395,541.57	10,696,591.01	-11.54
研发费用	4,745,538.60	86,631.07	4,832,169.67	1.83
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-159,168.88	72,968.01	-86,200.87	-45.84
所得税费用	-266,149.26	125,269.66	-140,879.60	-47.07

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
存货	44,705,793.45	-350,591.08	44,355,202.37	-0.78
递延所得税资产	1,263,802.76	101,558.00	1,365,360.76	8.04
应付职工薪酬	4,016,893.71	779,760.80	4,796,654.51	19.41
应交税费	4,635,198.77	-100,562.58	4,534,636.19	-2.17
未分配利润	17,590,522.40	-928,231.30	16,662,291.10	-5.28
营业成本	76,715,970.30	70,689.93	76,786,660.23	0.09
销售费用	17,921,988.63	656,676.24	18,578,664.87	3.66
管理费用	8,114,682.99	-563,559.14	7,551,123.85	-6.94
研发费用	6,354,008.08	289,491.54	6,643,499.62	4.56
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-365,078.04	-677,053.31	-1,042,131.35	185.45
所得税费用	1,224,918.76	-202,120.58	1,022,798.18	-16.50

(6) 研发退库转由售后服务耗用的材料重分类至销售费用

2020年度,公司研发项目需领用材料,部分材料在使用后基本无磨损或其他损耗,转由售后服务实际耗用,但上述原材料在研发费用列报,公司未按照受益原则将该部分材料耗用列报于销售费用。因此,公司对该部分材料耗用之列报作了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下:

单位:元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应交税费	3,213,748.63	12,808.70	3,226,557.33	0.40
未分配利润	22,021,858.78	-12,808.70	22,009,050.08	-0.06
销售费用	20,069,158.84	113,855.14	20,183,013.98	0.57
研发费用	4,745,538.60	-113,855.14	4,631,683.46	-2.40
所得税费用	-266,149.26	12,808.70	-253,340.56	-4.81

(7) 调整研发样机资本化及研发样机收入列报有误

2019年度、2020年度,公司存在:1) 将研发样机对外销售取得的部分收入

误计入营业收入、部分收入误冲减营业成本；2) 将前期已作费用化处理的研发样机在当期误作固定资产确认等情况。

公司研发过程中或形成研发样机。报告期内，公司将与研发样机相关的投入计入当期研发费用，对于形成的研发样机，登记备查簿并单独进行管理。公司参照其他上市公司对研发样机的处理，于样机实现销售收入时冲减研发费用。参考上市公司如下：

公司名称	主营产品	会计处理方式
科威尔(688551)	测试电源设备	由于研发过程中产生的样机未来能否销售存在较大不确定性，将样机研发过程中发生的材料等成本直接计入研发费用，在样机转销售时冲减相关研发费用
科思科技(688788)	军用电子信息装备及相关模块	在研发过程中形成可对外销售样机时，在样机备查簿中登记，研发样机实现对外销售时，按照销售时点冲减研发费用
国光电气(688776)	军用真空及微波应用产品	研发样品、样机的成本计入研发费用，只对数量进行核算备查，如有样品实现销售，直接冲减研发费用

因此，公司对 2019 年度、2020 年度研发样机处理有误的情况进行差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
固定资产	22,303,004.77	-2,226,629.14	20,076,375.63	-9.98
递延所得税资产	2,068,886.28	20,252.91	2,089,139.19	0.98
应交税费	3,213,748.63	378,318.30	3,592,066.93	11.77
未分配利润	22,021,858.78	-2,584,694.53	19,437,164.25	-11.74
营业收入	110,538,696.19	690,030.20	111,228,726.39	0.62
营业成本	63,486,086.31	4,070,745.34	67,556,831.65	6.41
研发费用	4,745,538.60	-1,154,086.00	3,591,452.60	-24.32
所得税费用	-266,149.26	343,131.76	76,982.50	-128.92

(续上表)

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)

应交税费	4,635,198.77	14,933.63	4,650,132.40	0.32
未分配利润	17,590,522.40	-14,933.63	17,575,588.77	-0.08
营业收入	124,335,500.49	-132,743.36	124,202,757.13	-0.11
研发费用	6,354,008.08	-132,743.36	6,221,264.72	-2.09
所得税费用	1,224,918.76	14,933.63	1,239,852.39	1.22

(8) 调整收入跨期及列报有误

2019年度、2020年度，公司存在：1) 设备销售收入或试验服务收入跨期；2) 误冲减销售收入；3) 废旧物资收入误计入营业收入等情况，导致应收账款、存货、合同负债、营业收入、营业成本、应交所得税、所得税费用等科目存在错报。

根据《企业会计准则第14号——收入》，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。因此，公司对收入跨期及列报有误进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收账款	51,313,413.54	-98,596.07	51,214,817.47	-0.19
其他流动资产	2,144,689.54	12,452.83	2,157,142.37	0.58
递延所得税资产	2,068,886.28	871.61	2,069,757.89	0.04
合同负债	23,739,699.09	-963,079.65	22,776,619.44	-4.06
应交税费	3,213,748.63	181,300.23	3,395,048.86	5.64
未分配利润	22,021,858.78	785,846.19	22,807,704.97	3.57
少数股东权益	8,665,641.35	-89,338.40	8,576,302.95	-1.03
营业收入	110,538,696.19	533,040.49	111,071,736.68	0.48
营业成本	63,486,086.31	-135,186.28	63,350,900.03	-0.21
税金及附加	573,753.35	-1,557.39	572,195.96	-0.27
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-6,649,892.78	19,689.27	-6,630,203.51	-0.30
营业外收入	3,120.00	61,684.94	64,804.94	1,977.08

所得税费用	-266,149.26	142,155.83	-123,993.43	-53.41
少数股东损益	225,121.69	-89,338.40	135,783.29	-39.68

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收账款	53,891,709.03	275,500.00	54,167,209.03	0.51
存货	44,705,793.45	-135,186.28	44,570,607.17	-0.30
递延所得税资产	1,263,802.76	2,175.00	1,265,977.76	0.17
应交税费	4,635,198.77	54,983.47	4,690,182.24	1.19
未分配利润	17,590,522.40	87,505.25	17,678,027.65	0.50
营业收入	124,335,500.49	256,637.17	124,592,137.66	0.21
营业成本	76,715,970.30	135,186.28	76,851,156.58	0.18
税金及附加	753,028.23	4,003.54	757,031.77	0.53
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,706,194.76	-14,500.00	-1,720,694.76	0.85
所得税费用	1,224,918.76	15,442.10	1,240,360.86	1.26

(9) 收入相关往来余额的列报调整

2019年度、2020年度，公司以客户为单位列报应收账款和预收款项，按照先进先出法划分应收账款账龄并计提坏账；2020年度，公司未将未到期质保金根据其到期期限重分类至合同资产或其他非流动资产列报。

《企业会计准则第37号——金融工具列报》规定，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。《企业会计准则第14号——收入》规定，企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件(即仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。

由于公司生产定制化产品，客户按照具体项目与公司结算、付款，相应地公司也应按照具体项目核算应收账款和预收款项/合同负债，按照具体项目确定应收账款的账龄并计提坏账准备。

根据2019财务报表格式规定，同一合同下的合同资产和合同负债应当以净额列示，其中净额为贷方余额的，应当根据其流动性在“合同负债”或“其他非

流动负债”项目中填列。例如，质保金到期期限在1年或一个正常营业周期以上的，需转列至其他非流动资产项目。

因此，公司对上述与收入相关的往来余额列报进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收账款	51,313,413.54	181,102.89	51,494,516.43	0.35
合同资产	4,776,391.84	1,816,832.66	6,593,224.50	38.04
递延所得税资产	2,068,886.28	409,254.74	2,478,141.02	19.78
其他非流动资产	55,000.00	1,730,593.10	1,785,593.10	3,146.53
合同负债	23,739,699.09	6,722,523.41	30,462,222.50	28.32
其他流动负债	2,659,255.31	-257,014.67	2,402,240.64	-9.66
未分配利润	22,021,858.78	-2,326,476.16	19,695,382.62	-10.56
少数股东权益	8,665,641.35	-1,249.19	8,664,392.16	-0.01
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-6,649,892.78	-404,991.05	-7,054,883.83	6.09
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-159,168.88	-265,743.87	-424,912.75	166.96
所得税费用	-266,149.26	-100,586.38	-366,735.64	37.79
少数股东损益	225,121.69	-23.06	225,098.63	-0.01

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
应收账款	53,891,709.03	7,802,384.50	61,694,093.53	14.48
递延所得税资产	1,263,802.76	308,668.36	1,572,471.12	24.42
预收款项	32,246,856.54	9,868,629.67	42,115,486.21	30.60
未分配利润	17,590,522.40	-1,756,350.68	15,834,171.72	-9.98
少数股东权益	8,240,619.66	-1,226.13	8,239,393.53	-0.01
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,706,194.76	-431,966.21	-2,138,160.97	25.32

所得税费用	1,224,918.76	-63,526.52	1,161,392.24	-5.19
少数股东损益	679,668.51	-1,226.13	678,442.38	-0.18

(10) 调整股份支付列报

2018 年度，公司为进一步健全和完善公司的治理结构、建立健全公司对员工的激励和约束机制、调动公司中高层管理人员及核心骨干人员的积极性和创造性、将公司整体利益与员工个人利益紧密结合，通过增发股份、控股股东向员工转让持股平台股份的方式实施了股权激励计划。

1) 股权激励发行的新增股份登记在中国证券登记结算有限公司北京分公司，新增股份的限售期限为自股份登记之日起 5 年，且解禁后持有满 1 年。自激励对象认购的股票在中国证券登记结算有限公司北京分公司登记之日起每满 12 个月解锁 20%，公司控股股东无权回购已解锁的股票。

2) 股权激励中，通过持股平台间接持有公司股票的限售期限为自工商变更登记之日起 5 年，且解禁后持有满 1 年。

激励对象在离开公司时，且经公司认定不存在损害公司及公司关联方利益的情形下，其尚未达到解锁条件的股票公司有权按照“本次发行价格*（1+5%*行权日起至回购日止的期间月数/12）”每股的价格一次全部回购。

公司将存在服务期限的股份支付费用于 2018 年度一次性计入当期损益，未按照受益期进行分摊。

《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

《企业会计准则解释第 7 号》问答五规定了具有回购义务的限制性股票的会计处理，对于此类授予限制性股票的股权激励计划，向职工发行的限制性股票按有关规定履行了注册登记等增资手续的，上市公司应当根据收到职工缴纳的认股款确认股本和资本公积(股本溢价)，按照职工缴纳的认股款，借记‘银行存款’等科目，按照股本金额，贷记‘股本’科目，按照其差额，贷记‘资本公积——股本溢价’科目；同时，就回购义务确认负债(作收购库存股处理)，按照发行限制性股票的数量以及相应的回购价格计算确定的金额，借记‘库存股’科目，贷

记‘其他应付款——限制性股票回购义务’（包括未满足条件而须立即回购的部分）等科目。上市公司达到限制性股票解锁条件而无需回购的股票，按照解锁股票相对应的负债的账面价值，借记‘其他应付款——限制性股票回购义务’等科目，按照解锁股票相对应的库存股的账面价值，贷记‘库存股’科目，如有差额，则借记或贷记‘资本公积——股本溢价’科目。

公司股权激励存在服务期限，应按照受益期进行分摊。因此，公司对股权激励进行了差错更正。差错更正对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
递延所得税资产	2,068,886.28	654,056.00	2,722,942.28	31.61
其他应付款	4,470,545.63	880,000.00	5,350,545.63	19.68
减：库存股		880,000.00	880,000.00	
资本公积	10,488,345.51	-652,890.66	9,835,454.85	-6.22
未分配利润	22,021,858.78	1,306,946.66	23,328,805.44	5.93
管理费用	12,092,132.58	698,266.67	12,790,399.25	5.77
所得税费用	-266,149.26	-104,740.00	-370,889.26	39.35

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
递延所得税资产	1,263,802.76	170,740.00	1,434,542.76	13.51
其他应付款	3,189,632.54	1,100,000.00	4,289,632.54	34.49
减：库存股		1,100,000.00	1,100,000.00	
资本公积	22,145,890.79	-1,729,733.33	20,416,157.46	-7.81
未分配利润	17,590,522.40	1,900,473.33	19,490,995.73	10.80
管理费用	8,114,682.99	1,138,266.67	9,252,949.66	14.03
所得税费用	1,224,918.76	-170,740.00	1,054,178.76	-13.94

(11) 根据差错更正事项厘定盈余公积

根据追溯调整后的净利润，追溯调整2019年度和2020年度的法定盈余公积，

对财务报表的影响数和影响比例如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
盈余公积	2,359,569.45	-195,246.53	2,164,322.92	-8.27
未分配利润	22,021,858.78	195,246.53	22,217,105.31	0.89

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
盈余公积	1,899,418.78	-173,971.10	1,725,447.68	-9.16
未分配利润	17,590,522.40	173,971.10	17,764,493.50	0.99

(12) 差错更正汇总影响

上述差错更正事项对财务报表主要数据的影响数及影响比例汇总如下：

单位：元

项目	2020年12月31日/2020年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
资产总计	152,922,259.38	6,879,393.19	159,801,652.57	4.50
负债合计	81,306,844.29	11,374,700.79	92,681,545.08	13.99
未分配利润	22,021,858.78	-2,684,174.60	19,337,684.18	-12.19
归属于母公司所有者 权益合计	62,949,773.74	-4,388,145.86	58,561,627.88	-6.97
少数股东权益	8,665,641.35	-107,161.74	8,558,479.61	-1.24
所有者权益合计	71,615,415.09	-4,495,307.60	67,120,107.49	-6.28
营业收入	110,538,696.19	1,223,070.69	111,761,766.88	1.11
净利润	5,116,608.74	-2,615,817.65	2,500,791.09	-51.12
其中：归属于母公 司所有者的净利润	4,891,487.05	-2,513,584.94	2,377,902.11	-51.39
少数股东损益	225,121.69	-102,232.71	122,888.98	-45.41

(续上表)

项目	2019年12月31日/2019年度			
----	--------------------	--	--	--

	调整前	影响数	调整后	影响比例(%)
资产总计	155,716,209.07	11,746,334.00	167,462,543.07	7.54
负债合计	88,289,757.44	15,164,325.91	103,454,083.35	17.18
未分配利润	17,590,522.40	-409,358.45	17,181,163.95	-2.33
归属于母公司所有者权益合计	59,185,831.97	-3,413,062.88	55,772,769.09	-5.77
少数股东权益	8,240,619.66	-4,929.03	8,235,690.63	-0.06
所有者权益合计	67,426,451.63	-3,417,991.91	64,008,459.72	-5.07
营业收入	124,335,500.49	123,893.81	124,459,394.30	0.10
净利润	13,166,230.56	-1,753,152.51	11,413,078.05	-13.32
其中：归属于母公司所有者的净利润	12,486,562.05	-1,748,223.48	10,738,338.57	-14.00
少数股东损益	679,668.51	-4,929.03	674,739.48	-0.73

《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计和差错更正》第十条规定，前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略漏或错报。

- (1) 编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息。
- (2) 前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。

前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等。

公司上述差错更正，属于计算错误、应用会计政策错误而对财务报表造成错报。因此，上述相关处理符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计和差错更正》的规定。

2. 差错更正比例较高是否反映公司存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形

报告期内，公司上述会计差错主要原因为财务人员对会计准则的理解把握不准确，未能合理使用编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息以及前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息，导致前期相关会计处理出现差错未能恰当反映当时情况。

2020 年度，差错更正对净利润的影响比例较大，主要系公司该年度因客户

发生信用风险而单项计提了大额坏账准备，较按照信用风险组合计提坏账准备增加信用减值损失 4,484,948.70 元。若无该事项，公司 2020 年度净利润为 8,480,320.26 元，差错更正对净利润的影响比例为-30.85%。

上述工作疏忽并非主观故意行为，未导致公司相关年度盈亏性质发生改变，亦未对公司的财务状况和经营成果构成重大不利影响，不属于重大人为过失或舞弊行为，不属于公司主观故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息、或滥用会计政策或会计估计等情形。更正该等会计差错能够客观、公允、准确地反映公司的财务状况和经营成果，有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量。

针对上述会计差错引起的更正事项，公司已在申报前的上市辅导和规范阶段通过中介机构上市辅导完成相关财务核算问题的规范及整改工作，已建立、完善并实施相关财务规范管理及相关内部控制制度，相关差异调整合理合规，申报财务报表能够公允地反映公司的财务状况和经营成果。

根据本所出具的《内部控制的鉴证报告》（天健审（2023）8-14 号），公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（二）说明为保障财务信息披露质量，公司在完善会计核算和内控制度、人员配置及培训等方面采取的措施

1. 公司制定了《信息披露管理制度（北京证券交易所上市后适用）》、《财务管理制度》等多项信息披露及财务管理相关内部控制制度，从制度设计上保障会计核算的准确及财务信息披露的质量。

2. 公司财务部门人员配置充足，不同岗位职责清晰，不兼容职位严格分离。财务人员每年参加从业人员继续教育等专业培训，及时了解最新财务法规及核算要求，保证了会计核算的及时准确。公司安排财务人员参加税务、银行、会计师事务所及政府相关部门组织的各类培训，及时掌握新政策、新信息。各岗位按照《岗位说明书》要求聘用及考核。

3. 财务部与董事会秘书办公室人员在信息披露方面分工明确、交叉复核，能够确保信息披露的质量。

4. 公司制定了《董事会审计委员会工作细则》，审计委员会主要负责内、

外部审计工作的监督及评估、内、外部审计的协调、公司内部控制的监督及评估、财务信息及其披露的审核等工作。

5. 在内部审计方面，公司制定了《内部审计制度(北京证券交易所上市后适用)》，拟在董事会审计委员会下设审计部作为内部审计机构，对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施情况进行检查监督。

6. 公司治理健全且有效运行，能够充分发挥监事会对财务及信息披露的监督作用。

(三) 说明转贷、开具无真实交易背景票据融资、第三方回款、个人卡收付的发生背景、原因、必要性，公司针对上述财务不规范情况的整改措施、整改效果

1. 转贷的发生背景、原因及必要性,公司针对转贷的整改措施、整改效果报告期内，公司转贷金额分别为 850.00 万元、700.00 万元和 0.00 万元，具体明细如下表。

(1) 转贷发生背景、原因及必要性

按照银行业监管规则的要求，商业银行向民营企业发放流动资金贷款时一般采用受托支付形式。公司生产经营过程中支付商品种类丰富，采购物料品类繁多，公司资金支付需求以小金额、多批次为主，银行贷款的受托支付通常以单笔大额资金支付为主，与公司实际资金支付需求存在较大差异。因此，公司为满足实际大量存在的小金额、多批次的支付需求，通过转贷集中取得流动资金贷款，分批次逐步支付资金。

(2) 公司针对转贷的整改措施、整改效果

公司已全面终止新增转贷行为，并已按期清偿存在转贷情形的贷款。公司于 2021 年 11 月修订了《财务管理制度》，明确银行贷款等融资的审批权限和决策管理，明确在办理银行借款业务时，应严格遵守国家相关法律法规的要求，对于受托支付借款业务，财务部应对商务合同、发票等相关资料进行合法性及真实性审查，以杜绝转贷行为。

截至本说明出具之日止，公司存在转贷情形的贷款已全部清偿，除表格列示转贷情形，公司未再发生改变贷款资金用途、协助供应商取得银行借款的行为。

单位：万元

借款主体	贷款银行/融资租赁公司	借款日	约定还款日	贷款金额	还款时间	受托支付(转出方)	转出日期	转出金额	转回方	转回日期	转回金额	备注
公司	兴业银行	2019.9.2	2020.9.1	200.00	2020.8.24	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2019.9.2	100.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2019.9.9	80.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
						重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.9.2	63.39	不适用，流贷支付货款，不构成转贷			
						镇江市龙宇空调设备有限公司	2019.9.2	20.00				
						重庆冉瑋科技有限公司	2019.9.2	16.61	重庆冉瑋科技有限公司	2019.9.3	10.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
公司	兴业银行	2019.9.9	2020.9.8	300.00	2020.8.25	重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.9.10	100.46	重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.9.9	91.91	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
						重庆苏广物资有限公司	2019.9.9	15.00	不适用，流贷支付货款，不构成转贷资金			
						乐清市虹伟仪表有限公司	2019.9.9	10.00				
						重庆长江制冷设备有限公司	2019.9.9	150.00				
						常州力洋环境试验	2019.9.9	10.00				

						设备有限公司						
						重庆长鑫江制冷设备有限公司	2019.9.9	14.54				
公司	重庆农商行	2019.4.19	2020.4.18	140.00	2020.4.17	重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.4.22	72.45				
						重庆航源高分子新材料有限公司	2019.4.22	10.00				
						江苏晶雪节能科技股份有限公司	2019.4.22	32.55				
						镇江市龙宇空调设备有限公司	2019.4.22	15.00				
						重庆长鑫江制冷设备有限公司	2019.4.22	10.00				
公司	重庆农商行	2019.9.6	2020.9.5	260.00	2020.8.26	重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.9.6	95.00				
						无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2019.9.6	165.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2019.9.9	100.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
公司	工行渝北支行	2019.6.29	2020.5.22	300.00	2020.5.21	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2019.7.5	100.00	不适用，流贷支付货款，不构成转贷资金			
						重庆树泽机械设备制造有限公司	2019.7.5	100.00				
						重庆长鑫江制冷设备有限公司	2019.7.5	20.00				
						镇江市龙宇空调设	2019.7.5	40.00				

						备有限公司						
						无锡方凌冷冻设备有限公司	2019.7.5	20.00				
						上海申雁制冷设备股份有限公司	2019.7.5	20.00				
公司	中国农业银行渝北支行	2020.2.21	2021.2.22	250.00	2021.2.9	重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.2.21	100.00	重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.2.25	100.00	转回用于日常经营
						无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.2.21	150.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.3.17	100.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
上海阿泰可检测技术有限公司	远东国际融资租赁有限公司	2020.11.16	2022.11.15	500.00	2022.11.16	用于日常支出			不适用，流贷支付货款，不构成转贷资金			
公司、重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司	重庆鈿渝金融租赁股份有限公司	2020.8.10	2022.8.10	200.00	2022.6.10	用于日常支出						
公司	兴业银行	2020.8.24	2021.8.23	200.00	2021.8.23	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.8.24	100.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.8.26	100.00	转回用于日常经营
						重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.8.24	100.00	重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.8.26	100.00	8月26日转回阿泰可公司150.00万元，其中100.00

公司	兴业银行	2020.8.24	2021.8.23	300.00	2021.8.24	重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.8.25	100.00	重庆树泽机械设备制造有限公司	2020.8.26	50.00	万元为转回8月24日贷款, 50.00万元为转回8月25日贷款
						无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.8.25	100.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2020.8.26	100.00	转回用于日常经营
						重庆长鑫江制冷设备有限公司	2020.8.25	100.00	不适用, 流贷支付货款, 不构成转贷			
公司	重庆农商行	2020.8.28	2021.8.25	300.00	2021.8.25	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2020.8.28	300.00	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2020.9.1/2020.9.27	300.00	
公司	重庆农商行	2020.9.23	2021.9.21	100.00	2021.9.16	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2020.9.23	100.00	不适用, 流贷支付货款, 不构成转贷			
公司	重庆农商行	2021.9.23	2022.9.12	400.00	2022.9.8	重庆树泽机械设备制造有限公司	2021.10.12	200.00	不适用, 流贷支付货款, 不构成转贷			
						无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2021.10.12	200.00				
公司	农业银行营业部	2021.2.24	2022.2.23	400.00	2022.2.24	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2021.2.24	200.00	重庆市渝中区长江制冷设备经营部	2021.2.25	100.00	未转回资金为支付采购款, 转回用于日常经营
						重庆凯美瑞电气有限公司	2021.2.24	100.00	重庆凯美瑞电气有限公司	2021.2.25	80.00	未转回资金为支付采购款, 转回用于日常经营
						重庆欧百特冷链科技股份有限公司	2021.2.24	100.00	不适用, 流贷支付货款, 不构成转贷			

公司	光大银行	2021.3.18	2022.3.18	800.00	2022.3.18	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2021.3.24	450.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2021.3.24	400.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
						重庆树泽机械设备制造有限公司	2021.3.24	50.00	不适用，流贷支付货款，不构成转贷			
						无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2021.4.9	150.00	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	2021.4.12	120.00	未转回资金为支付采购款，转回用于日常经营
						重庆树泽机械设备制造有限公司	2021.4.9	150.00				
重庆树泽机械设备制造有限公司	工行渝北支行	2021.1.28	2022.1.17	105.00	2022.1.17	重庆华通机电设备有限公司	2021.1.28	32.22	不适用，流贷支付货款，不构成转贷			
						重庆深创金属材料有限公司	2021.1.28	39.46				
						重庆卡洛特科技有限公司	2021.1.28	8.31				
						重庆华通机电设备有限公司	2021.3.8	11.20				
						重庆华通机电设备有限公司	2021.4.9	8.04				
						重庆卡洛特科技有限公司	2021.4.9	5.76				

2. 开具无真实交易背景票据融资的发生背景、原因及必要性,公司针对开具无真实交易背景票据融资的整改措施、整改效果

报告期内,公司存在无真实交易背景的票据背书转让融资情况,具体操作为公司销售商品取得客户开具或背书转让的票据后,将票据背书转让给第三方,由第三方公司根据票据金额扣除融资费用后转回给公司。具体明细如下:

单位:万元

收票日期	承兑号	出票日	到期日	交款单位	金额	备注	收款日期	收款金额	付款方
2020.12.18	29071000 00280202 01218798 749051	2020.12.18	2021.4.19	军工客户3	100.00	电子商汇	2021.2.2	96.80	洛阳市钼冉机械设备有限公司
2021.1.29	19071000 00255202 10125831 897339	2021.1.25	2021.7.25	重庆道生机电设备有限公司	73.29	电子银承	2021.2.3	71.75	重庆实地电子工程有限公司
2020.11.2	13136594 15004202 01023751 950104	2020.10.23	2021.4.23	四川雷丁汽车工业有限公司	25.00	电子银承	2021.2.3	24.71	重庆实地电子工程有限公司
2020.11.18	13081210 00016202 01022749 850812	2020.10.22	2021.4.22	中汽研汽车工业工程(天津)有限公司	25.15	电子银承	2021.2.3	44.55	重庆实地电子工程有限公司
2021.1.15	13033610 00108202 01216795 745424	2020.12.16	2021.6.16	曲阜天博汽车零部件制造有限公司	20.00	电子银承	2021.2.3		重庆实地电子工程有限公司
2021.1.4	23017910 00364202 01210791 754081	2020.12.10	2021.6.10	陕西华安中泰检测技术有限公司	30.77	电子商汇	2021.2.4	29.07	重庆实地电子工程有限公司
2021.2.3	29071000 00280202 10203845 769262	2021.2.3	2021.8.3	军工客户10	32.40	电子商汇	2021.2.3	30.60	重庆实地电子工程有限公司

(1) 开具无真实交易背景票据融资的发生背景、原因及必要性

公司上述票据使用行为主要目的为提高资金使用效率,将部分票据进行背书转让以回笼资金用于公司日常经营。上述票据背书转让后,相关资金已及时汇入

公司账户，用于采购等日常经营业务，不存在票据背书转让融资资金流入其他第三方的情形。除表格列示的票据背书转让融资，公司报告期内签发、背书的票据均具真实交易背景，客户向公司出具、背书的票据也均具有真实交易背景，公司不存在其他通过客户、供应商或其他第三方进行票据融资的情形。

公司上述票据使用行为不符合《中华人民共和国票据法》《贷款通则》的相关规定，但该等票据均为公司在日常交易中合法取得，目的是为了提提高资金使用效率，不存在自身作为出票人开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现获取银行融资的情形。

(2) 公司针对开具无真实交易背景票据融资的整改措施、整改效果

公司已对无真实交易背景的票据融资行为进行了整改，加强票据管理，明确承兑汇票的使用范围，并对相关财务人员进行了培训，自 2021 年 3 月起未再发生此类无真实交易背景的票据融资行为。

3. 第三方回款的发生背景、原因及必要性，公司针对第三方回款的整改措施、整改效果

报告期内，公司第三方回款金额分别为 130.00 万元、0 万元和 241.96 万元。具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	第三方名称	相关方是否为关联方	金额
2020 年度	四川野马汽车股份有限公司	山东雷丁新能源汽车股份有限公司	受同一实际控制人控制	130.00
2022 年度	贵州长江汽车有限公司	贵州长江新能源商用车销售有限公司	第三方为客户全资子公司	82.26
	北京华安中泰检测技术有限公司	陕西华安中泰检测技术有限公司	第三方为客户控股子公司	12.10
	河北红星汽车制造有限公司	中汽研汽车工业工程（天津）有限公司	否	147.60

(1) 第三方回款的发生背景、原因及必要性

2020 年度，公司第三方回款为山东雷丁新能源汽车股份有限公司代四川野马汽车股份有限公司支付货款，原因为四川野马处于被第三方山东雷丁收购阶段；2022 年度，公司存在第三方付款情形的原因为客户关联方代为支付货款。中汽研汽车工业工程（天津）有限公司为河北红星汽车制造有限公司技术改造项目的

总承包商，公司为分包商，设备款由总承包商支付给分包商。报告期内，第三方回款的付款方与公司不存在关联关系，公司与客户之间的销售具有真实交易背景，第三方回款属于偶发事件，具有其商业合理性。

(2) 公司针对第三方回款的整改措施、整改效果

公司已完善资金管理相关内部控制制度，并严格遵照执行，内部控制运行有效。报告期内，公司严格控制第三方回款，第三方回款金额及占比均较小。

4. 个人卡收付的发生背景、原因及必要性, 公司针对个人卡收付的整改措施、整改效果

(1) 个人卡收付的发生背景、原因及必要性

报告期内，仅发生一笔5万元的个人卡收付情形，系公司委托服务商成都兴溯测科技有限公司股东张羽销售废旧设备，张羽不熟悉公司废旧设备销售的业务流程，完成销售后直接将相关款项转账给了时任公司采购负责人彭琼，彭琼收到相关款项后，以现金方式交回公司财务部门。该事项属于偶发事件，报告期内仅此一笔。

(2) 公司针对个人卡收付的整改措施、整改效果

公司已经依照相关法律、法规，建立健全公司法人治理机构，完善资金管理制度，杜绝使用个人卡进行收付，至报告期期末，公司未再发生个人卡收付情形。

(四) 说明控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用公司资金，是否存在第三方或关联方代垫成本费用、对公司进行利益输送或存在其他利益安排、资金体外循环的情形

报告期内，公司控股股东、实际控制人或其关联方不存在通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用公司资金，不存在第三方或关联方为公司代垫成本费用、对公司进行利益输送或存在其他利益安排、资金体外循环的情形。

(五) 说明报告期内公司是否存在其他财务内控不规范情形，请结合实际情况对财务内控不规范情形进行风险提示；说明报告期存储器在多种不合规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节

1. 报告期内公司是否存在其他财务内控不规范情形，请结合实际情况对财务内控不规范情形进行风险提示

报告期内，除上述财务内控不规范情形，公司不存在其他财务内控不规范情形。针对上述财务内控不规范的情况，公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“五、其他风险”以及“重大事项提示”中进行补充披露如下：

“（6）财务内控不规范的风险

报告期内，发行人存在转贷、无真实交易背景的票据融资等财务内控不规范的情况。相关事项不符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》《贷款通则》等相关规定。发行人已对相关事项进行了整改，报告期后未再出现前述不规范情形。公司已经修订了《筹资管理制度》，加强对相关行为的规范和管理，上述内控制度已得到有效执行。

未来，若公司财务内控制度不能持续得到有效执行，可能存在因内控不规范导致公司利益受损进而损害投资者利益的风险。”

2. 报告期存储器在多种不合规或不规范情形是否反映公司在合规经营相关的制度建设、制度执行等方面存在薄弱环节

报告期内，公司在会计核算、财务信息披露质量等方面存在一定的不足，此类不足并非主观故意行为所致，公司已就此类不足导致的会计差错进行了更正，并已在申报前的上市辅导和规范阶段通过中介机构上市辅导完成相关财务核算问题的规范及整改工作，已建立、完善并实施相关财务规范管理及相关内部控制制度，从制度设计上保障会计核算的准确及财务信息披露的质量。同时，公司加大力度开展相关人员的培训工作，组织学习相关法律法规、制度准则，及时更新知识，不断提高员工相应的工作胜任能力。

针对转贷、开具无真实交易背景票据融资、第三方回款、个人卡收付等情形，公司已完善资金管理相关内部控制制度，至报告期期末，未再发生此类情形。

综上所述，公司报告期内虽存在多种不合规或不规范情形，但公司已完善相关内部控制制度、加大力度开展人员培训等多种方式进行整改，并已初见整改成效，至报告期期末，上述不合规或不规范情形已基本得到整改。

（六）核查程序及核查结论

1. 核查上述事项(审核问询函问题 12)并发表明确意见

（1）核查程序

1) 了解公司会计差错形成原因、对资产负债表及利润表项目的影响金额及

比例，结合公司内部控制测试程序，分析公司是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

2) 了解公司在完善会计核算和内控制度、人员配置及培训方面采取的措施。

3) 了解公司存在转贷、开具无真实交易背景的票据融资、第三方回款、个人卡收付的原因及其整改措施、整改效果。

4) 了解公司是否存在控股股东、实际控制人及其关联方通过上述财务不规范行为等手段形成非经营性资金占用的情形；结合资金流水核查程序、客户及供应商访谈获取信息、已实施收入成本相关实质性程序获取审计证据，分析是否存在非经营性资金占用、第三方或关联方代垫成本费用、对公司进行利益输送或存在其他利益安排、资金体外循环的情形。

5) 对公司主要业务流程实施控制测试，检查公司报告期内是否存在其他财务不规范情形。

(2) 核查结论

1) 公司报告期内各项前期差错更正事项的相关会计处理符合企业会计准则的规定；差错更正比例较高并非系公司会计基础工作薄弱和内控缺失，公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

2) 为保障财务信息披露质量，公司已在完善会计核算和内控制度、人员配置及培训等方面采取措施。

3) 公司已对转贷、开具无真实交易背景票据融资、第三方回款、个人卡收付等财务不规范情形进行整改。

4) 未发现公司报告期存储器在非经营性资金占用、第三方或关联方代垫成本费用、对公司进行利益输送或存在其他利益安排、资金体外循环的情形。

5) 报告期内除已披露财务内控不规范情形，公司不存在其他重大财务内控不规范情形。

2. 说明公司规范转贷行为、偿还全部贷款的具体时点，是否违反《适用指引 1 号》“首次申报审计截止日后，公司原则上不能再出现‘转贷’情形”的相关规定

报告期内，公司涉及转贷情形的贷款转出及偿还情况详见本说明十一(三)1

之说明。公司已采取措施整改转贷行为，自 2021 年 5 月起，公司未再发生转贷行为。

公司转贷行为中，中国农业银行 400.00 万元贷款、光大银行 800.00 万元贷款于首次申报审计截止日 2021 年 12 月 31 日后偿还，不符合《适用指引 1 号》“首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现‘转贷’情形”的相关规定。此两笔转贷情形系历史原因造成，公司已对转贷事项进行规范，自 2021 年 5 月起未新增转贷事项，至 2022 年 6 月提交首次申报材料，公司历史遗留转贷事项已全部偿还完毕。

3. 说明对公司主要关联方、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

(1) 资金流水核查的范围及核查账户数量

报告期内，资金流水核查范围包括：公司及其所有对外投资的子公司、参股公司；控股股东及员工持股平台；实际控制人许斌、周静及其之女；董事（外部董事除外）、监事、高级管理人员；除董监高以外的其他关键岗位人员。涉及的具体核查银行账户情况如下：

1) 法人主体

序号	公司名称	关联关系	银行名称	银行账户数量 (个)
1	公司	母公司	中国银行、工商银行、农业银行、建设银行、招商银行、兴业银行、民生银行、华夏银行、浙商银行、重庆农商行、重庆渝北银座村镇银行、三峡银行	22
2	重庆树泽机械设备制造有限公司	控股子公司	工商银行	1
3	重庆阿泰可实验仪器有限公司	控股子公司	建设银行、兴业银行	2
4	重庆阿泰可环境可靠性检测技术有限公司	控股子公司	建设银行、兴业银行	2
5	无锡江南泰和检测科技股份有限公司	控股子公司	工商银行	1

6	贵州阿泰可检测技术有限公司	控股子公司	建设银行、贵阳银行	2
7	上海阿泰可检测技术有限公司	控股子公司	工商银行	1
8	北京航联科海检测技术有限公司	全资子公司	工商银行	2
9	广州阿泰可仪器有限公司	控股子公司	工商银行	1
10	重庆阿泰可制冷工程有限公司	参股公司	兴业银行	1
11	重庆阿迈可科技有限公司	控股股东	建设银行、交通银行、兴业银行	3
12	重庆布尼斯企业管理中心(有限合伙)	员工持股平台	建设银行	1
合 计				39

2) 自然人

序号	姓名	关联关系	银行名称	银行账户数量
1	许斌	实际控制人、董事长、总经理	交通银行、农业银行、中国银行、兴业银行、中信银行、建设银行、重庆农村商业银行、招商银行、邮政储蓄银行、微信、支付宝、民生银行	15
2	周静	实际控制人、许斌之配偶、董事(2021年3月辞任)、行政总监	中国银行、工商银行、交通银行、民生银行、南粤银行、兴业银行、邮政储蓄银行、中信银行、平安银行、建设银行、光大银行、微信、支付宝	26
3	许心瑶	实际控制人许斌及周静之女	中国银行、中信银行、兴业银行、南粤银行、微信、支付宝	7
4	黄桂林	副总经理、董事会秘书、财务负责人(2020年12月任职)	中国银行、建设银行、招商银行、兴业银行、工商银行、民生银行、平安银行、重庆农村商业银行、网商银行、微信、支付宝、交通银行	16
5	李晓红	财务负责人(2020年12月离职)	平安银行、重庆银行、兴业银行、中国银行、工商银行、南粤银行、建设银行、微信、支付宝	12
6	吴晓丹	副总经理	成都银行、建设银行、农业银行、兴业银行、邮政储蓄银行、招商银行、中国银行、微信、支付宝	16
7	张琿	副总经理(2021年1月入职)	兴业银行、中国银行、重庆银行、农业银行、交通银行、招商银行、建设银行、微信、支付宝、光大银行	13
8	周建	董事、商务部经理	农业银行、中国银行、交通银行、建设银行、兴业银行、工商银行、招商	13

			银行、成都银行、微信、支付宝	
9	曾伟	董事、生产部经理	交通银行、建设银行、工商银行、招商银行、兴业银行、重庆农村商业银行、微信、支付宝	11
10	明敬	董事(2022年3月辞任)	工商银行、农业银行、建设银行、浦发银行、光大银行、中信银行、兴业银行、微信、支付宝	14
11	谢松林	董事(2021年9月辞任且已离职)	中国银行、交通银行、建设银行、工商银行、华夏银行、招商银行、广发银行、平安银行、兴业银行、邮政储蓄银行、微信、支付宝	12
12	谢绍军	监事会主席、研发总监	中国银行、工商银行、交通银行、建设银行、农业银行、兴业银行、邮政储蓄银行、重庆农村商业银行、民生银行、微信、支付宝	15
13	王军	职工代表监事、采购关键人员	建设银行、交通银行、农业银行、兴业银行、民生银行、重庆农村商业银行、邮政储蓄银行、招商银行、微信、支付宝	13
14	彭琼	监事(2021年12月辞任)、采购关键人员	交通银行、农业银行、兴业银行、建设银行、重庆农村商业银行、平安银行、民生银行、招商银行、微信、支付宝	14
15	张杰	监事、质量部经理	中国银行、工商银行、建设银行、交通银行、农业银行、兴业银行、邮政储蓄银行、重庆农村商业银行、微信、支付宝	19
16	王刚	销售关键人员	兴业银行、建设银行、民生银行、农业银行、微信、支付宝	6
17	马鑫	销售关键人员	兴业银行、农业银行、交通银行、中国银行、工商银行、建设银行、平安银行、三峡银行、民生银行、微信、支付宝	19
18	刘建	采购关键人员	工商银行、建设银行、交通银行、兴业银行、平安银行、重庆农村商业银行、浦发银行、邮政储蓄银行、民生银行、微信、支付宝	17
19	廖燕荣	采购关键人员	农业银行、工商银行、兴业银行、中信银行、中国银行、邮政储蓄银行、招商银行、重庆农村商业银行、重庆银行、民生银行、微信、支付宝	13
20	龚华胜	核心员工	工商银行、建设银行、交通银行、光大银行、兴业银行、重庆银行、微信、	15

			支付宝	
21	林维	出纳(2021年7月离职)	中国银行、农业银行、兴业银行、中信银行、三峡银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、微信、支付宝	12
22	李红兰	出纳	工商银行、建设银行、民生银行、农业银行、中国银行、中信银行、兴业银行、重庆农村商业银行、微信、支付宝	11
23	张义华	商务部员工	兴业银行、农业银行、中国银行、邮政储蓄银行、招商银行、工商银行、交通银行、建设银行、微信、支付宝	14
24	蓝伟	商务部员工	兴业银行、中国银行、重庆农村商业银行、工商银行、建设银行、微信、支付宝	15
25	童桂华	商务部员工	兴业银行、中国银行、工商银行、交通银行、民生银行、农业银行、建设银行、微信、支付宝	16
合 计				354

(2) 取得资金流水的方法及完整性核查

1) 法人主体

我们取得所有法人主体已开立银行账户清单，并陪同公司前往银行网点打印主要账户的银行资金流水，取得带银行盖章的报告期内全部资金流水，对于部分非主要账户，我们通过操作银行网银的方式打印带电子章的全部资金流水，并核对已开立银行账户清单，确保获取的资金流水完整。

我们通过将银行回函中公司及其子公司银行账户和上述已获取的已开立银行账户清单、资金流水核对，复核相关银行账户的完整性。通过将银行对账单和银行日记账核对，比对银行账户期初期末余额的连续性，复核相关账户银行流水的完整性。

2) 自然人主体

对于自然人主体，我们陪同被核查对象赴银行实地确认银行账户的完整性并现场获取被核查对象名下各银行账户资金流水；我们现场陪同被核查对象确认支付宝、微信账户的完整性并现场获取被核查对象名下微信及支付宝的流水。核查的银行范围包括 6 家大型商业银行、9 家股份制银行、6 家地方性银行及其他银行，共涉及 21 家银行。

我们对于上述自然人各自名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录进

行了交叉核对，复核流水获取的完整性。同时，我们获取了相关自然人关于银行账户和银行流水完整性的银行账户情况声明书。

通过上述核查手段，我们认为报告期内资金流水核查范围内的所有主体提供的资金流水完整。

(3) 资金流水核查金额重要性水平和核查程序

核查主体	重要性水平	核查程序
公司及其子公司	根据报告期内扣非的税前利润平均乘以 5% 再按四折取整，单笔交易金额大于或等于 20 万元及异常的资金往来	<ol style="list-style-type: none"> 1) 取得已开立银行账户清单、企业信用报告、银行流水进行比对，以确保银行账户及银行流水的完整性； 2) 结合银行函证程序，以确保银行账户的完整性； 3) 从银行日记账至银行流水、银行流水至银行日记账进行银行流水的双向勾稽，以确保所有应当记录在银行日记账中的银行流水是否均已记录、银行日记账的发生额与银行流水的发生额是否均一致； 4) 根据公司的经营规模与特点，核对相应流水的账务处理及记录相应的凭证号、底稿，分析、了解和记录其原因和内容； 5) 对于与客户、供应商的流水往来，我们结合票据收款、期初应收账款余额、期末应收账款余额进行收款、付款金额合理性测试； 6) 对于关联方流水往来，我们核查往来原因并与关联交易进行核对，确认不存在异常情形；对于其他相关主体的往来流水记录，我们核对对应的账务处理，了解是否存在未入账或未披露事项
公司对外投资参股公司、控股股东、员工持股平台	单笔交易金额大于或等于 5 万元及异常的资金往来	<ol style="list-style-type: none"> 1) 取得已开立银行账户清单、企业信用报告、银行流水进行比对，以确保银行账户及银行流水的完整性； 2) 对于达到核查标准的银行流水，根据银行流水摘要、访谈公司管理层、交叉核对等程序判断流水的交易性质，并取得相关的证明材料
自然人	单笔交易金额大于或等于 5 万元及异常的资金往来	<ol style="list-style-type: none"> 1) 获取自然人提供的关于银行账户和银行流水完整性的银行账户情况声明书； 2) 获取核查范围内银行已开立账户的银行账户开户清单、开户证明或未开立账户的证明； 3) 获取报告期内的资金流水，与本人、被核查的其他人员或法人主体发生往来的，进一步相互勾稽核实银行账户及银行流水的完整性； 4) 对于达到核查标准的银行流水，根据银行流水摘要、访谈被核查人员、交叉核对等程序判断流水的交易性质，并取得相关的证明材料(如：购房协议、卖房协议、房产证明、购车证明、拆迁协议、借款证明及还款流水等)，获取相关流水来源及去向的资金往来确认函；

		<p>5) 对于异常的资金往来, 穿透交易对手访谈确认款项的来源及去向的合理性, 并取得相关流水的资金往来确认函及承诺函(本人承诺, 以上交易均为个人往来, 与阿泰可公司经营无关, 未直接或间接与阿泰可公司的供应商、客户、最终销售终端, 或供应商、客户及最终销售终端的股东或管理层发生交易, 不存在通过体外资金循环虚构交易的情形, 也不存在利益输送情形; 不存在直接或间接流向阿泰可公司的管理人员及其他员工代垫成本费用、员工薪酬的情形; 不存在涉及代持阿泰可公司股份的情形; 不存在与阿泰可公司关联方之间大额频繁异常资金往来的情形。本人与阿泰可公司及其实际控制人不存在纠纷或潜在纠纷</p>
--	--	---

(4) 异常标准及确定程序

1) 查看被核查范围内的相关账户是否存在大额取现、大额支付、大额频繁往来等异常情形;

2) 查看被核查范围内的相关账户是否与公司客户、供应商及其实际控制人、股东、高管等存在大额资金往来;

3) 查看被核查范围内的相关账户是否与公司股东、员工或其他关联自然人是否存在大额资金往来。

我们将单笔交易金额大于或等于 20.00 万元认定为大额, 如存在上述情形, 则逐笔进行核查, 核查其个人账户的实际归属、资金来源及其合理性。

(5) 受限情况及替代措施

公司外部董事文富胜因出于个人隐私原因, 不方便提供个人银行流水。我们通过对阿泰可公司及其子公司、参股公司、控股股东、员工持股平台、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等报告期内银行流水、银行日记账(法人主体涉及)等进行核查, 关注公司与外部董事是否存在大额异常资金往来。获取外部董事出具的《承诺函》, 承诺自担任公司外部董事开始至报告期期末, 不存在占用阿泰可公司资金、不存在向阿泰可公司的客户或供应商收付款项、不存在代阿泰可公司或通过他人代阿泰可公司支付成本、费用等情形, 同时也不存在与阿泰可公司的客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、阿泰可公司的股东、阿泰可公司其他员工或其他关联自然人之间大额频繁异常资金往来的情形。

4. 核查中发现的异常情形, 包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形, 是否存在相关个人账户与公司服务商、经销商、客户、供应商及其实际控

制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实

结合上述异常标准确定程序，我们对报告期内大额取现、大额收付，相关个人账户与公司服务商、经销商、客户、供应商及其实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来核查情况如下：

单位：万元

核查对象	期间	交易对手信息		收/付	金额	资金实际来源	资金往来的性质及合理性	核查程序
		姓名	关联关系					
许斌	2021年度	苏渝梅	公司股东、外部董事文富胜之妻	付	20.00	工资收入	借款拆出	通过资金往来确认函及穿透的资金往来确认函确认
	2021年度	文富胜	公司股东、外部董事	收	20.00		借款归还	
	2022年度	许心瑶	女儿	付	34.86	卖房款	亲属之间的往来	
龚华胜	2021年度	俞福寿	公司子公司无锡江南泰和检测科技股份有限公司少数股东、董事	收	20.00		借款	通过资金往来确认函及期后还款流水确认
	2022年度	俞福寿		付	20.00	工资	归还借款	
黄桂林	2019年度	邓河	公司股东、大学同学	收	8.06		借款及还款	通过资金往来确认函、穿透的资金往来确认函及访谈确认
	2019年度	邓河		付	23.00			
	2020年度	邓河		收	143.85			
	2020年度	邓河		付	116.00	丁孝龙		
	2021年度	邓河		收	1.00			
	2021年度	邓河		付	2.00			
	2022年度	邓河		付	15.00	招联消费贷款		
王帅	2019年度	王帅	大学同学	收	27.20		借款及还款	通过资金往来确认函、报告期外黄桂林借款给王帅的记录确认
	2019年度	王帅		付	36.20	E招贷贷款、借呗放款		
	2020年度	王帅		收	12.00			

	2020年度	王帅		付	3.40	E招贷 贷款、 借呗放 款		
	2020年度	丁孝龙	其他	收	100.00	王帅		
	2020年度	海南合 鑫投资 管理有 限公司	大学同学王帅 控制的公司	付	10.00	王帅	认缴投资 款	
	2020年度	许丽华	实际控制人许 斌之堂妹	付	20.00	邓河	借款	通过资金往来 确认函、穿透的 资金往来确认 函及期后还款 流水确认
	2022年度	许丽华		收	20.00		借款归还	
	2020年度	姚黎明	服务商上海阿 泰可实验设备 有限公司法定 代表人及股东、 上海焱瑞实验 设备有限公司 法定代表人	付	67.00	邓河	借款	通过资金往来 确认函、穿透的 资金往来确认 函、访谈及期后 还款流水确认
	2022年度	姚黎明		收	67.00		借款归还	
	2022年度	邹华伟	配偶	付	70.00	收回借 款及工 资收入	夫妻之间 往来	通过资金往来 确认函确认
谢松 林	2021年度	黄新菊	配偶妹妹之父 亲	付	41.00	银行贷 款及配 偶妹妹 往来款	归还拆借 款项及往 来款	通过资金往来 确认函确认
吴晓 丹	2021年度	吴晓燕	妹妹	收	35.00		借款	通过资金往来 确认函
彭琼	2019年度	彭加强	弟弟	付	20.00	理财产 品赎回	代其购买 的理财产 品	通过资金往来 确认函确认
曾伟	2022年度	冷秀利	配偶	付	21.99	年终奖 及住房 公积金 提现	夫妻之间 往来	通过资金往来 确认函确认
张琿	2022年度	石开琿	配偶母亲	收	20.00		亲属之间 往来	通过资金往来 确认函确认
蓝伟	2022年度	刘战莉	哥哥配偶	收	5.00		亲属之间 往来	通过资金往来 确认函确认
明敬	2022年度	王蕴瑜	子公司贵州阿 泰可检测技术	收	15.00		股权处置 款	通过资金往来 确认函确认

			有限公司股东				
2022年度	白成伟	王蕴瑜之朋友	收	5.00			
2022年度	代小英	配偶	收	19.00		亲属之间往来	
2022年度	明豪	儿子	付	15.00			

我们对上述异常情形主要实施了以下程序，(1) 结合银行流水交易对手信息、摘要、备注等分析款项的性质；(2) 向被核查对象访谈确认流水来源及去向的合理性并取得资金往来确认函；(3) 针对大额异常流水，进一步穿透访谈交易对手核查款项性质、流水合理性，取得穿透的资金往来确认函；(4) 针对付款流水，结合付款前账户余额、流入的情况来分析资金来源的合理性；(5) 针对大额的往来借款，结合流入及流出金额匹配度来印证借款金额的真实性。

经核查，我们认为相关个人账户的实际归属均为被核查对象、上述异常及大额的资金流水的实际来源合理、资金往来的款项性质未见异常，存在客观证据予以核实。

5. 结合上述情况，进一步说明针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形，我们结合公司销售收入规模、采购规模以及当前重庆地区的收入水平、员工收入等情况，确定银行流水核查重要性标准，开展核查工作，具体核查程序如下：

(1) 取得公司及其控股子公司已开立银行账户清单，对上述银行账户进行函证。我们将获取的已开立账户清单与公司账面的银行账户进行核对，并对报告期内 20 万元以上的银行流水与公司银行明细账进行双向核对，核查资金流水是否均已入账，结合银行日记账分析其交易的合理性；

(2) 针对上述核查范围内超过核查金额重要性水平的公司、个人银行账户资金流水逐笔核查。重点查看被核查对象是否同公司客户、供应商存在资金往来，判断是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款；是否存在大额异常取现、大额异常支付等情形来判断是否存在代公司承担成本费用、是否存在向公司客户的相关人员进行商业贿赂等情形；

(3) 对报告期内公司主要客户、供应商进行访谈，了解其与公司及其控股股

东、参股公司、员工持股平台、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在业务、资金往来，是否存在利益输送或其他利益安排；

(4) 根据资金流水核查情况，结合内部控制测试和其他科目的实质性测试，以及公司的内控自我评价报告，核查、判断公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险。

各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据：

核查程序	核查比例(%)	核查证据
检查阿泰可公司及其控股子公司银行流水，对 20 万元及 20 万元以上的单笔进行核查	100.00	银行对账单
检查参股公司、控股股东、员工持股平台 5 万元及 5 万元以上的单笔进行核查	100.00	银行对账单
核查实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员 5 万元及 5 万元以上个人银行卡、微信及支付宝流水，并取得上述个人银行流水完整的承诺函	100.00	个人银行卡流水
营业收入实施函证	60%左右	询证函回函
对终端客户穿透访谈	60%左右	访谈记录
采购发生额实施函证	60%左右	询证函回函
对供应商访谈	50%左右	访谈记录

经核查,我们认为报告期内不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,亦不存在公司银行开户数量与业务需要不符的情况。经过对公司及其控股子公司银行账户 20 万以上的资金流水进行双向核对,我们认为,报告期内,公司大额资金流入主要来源于向客户收取的经营性货款、收到的股权融资款,资金流出主要用于支付供应商采购款项、职工薪酬、税费等,公司大额资金往来与其经营活动相匹配;未发现公司实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等相关人员与公司主要客户、供应商存在其他异常大额资金往来;报告期内,公司不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形,不存在涉及体外资金循环的情形;通过对报告期内公司主要客户、供应商进行访谈,上述客户和供应商均确认其与公司的董事、监事、高管等相关关联方不存在除正常经营外的其他异常大额资金往来或其他利益安排;公司内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形,公司财务报表不存在重大错报风险。

十二、其他财务问题

(1)最近一期业绩大幅下滑的原因及影响。根据申请材料，2022年1-3月，公司营业收入587.11万元，较上年同期下降40.81%，扣非后归母净利润-394.53万元，经营活动产生的现金流净额-1,849.81万元，较去年同期减少102.41%。请发行人：说明最近一期收入、利润、现金流下滑的原因及期后业绩情况，结合行业发展前景、产品价格及销量波动、市场供需变化以及竞争格局等因素，详细分析发行人持续经营能力是否受到重大不利影响，请充分揭示风险并作重大事项提示。(2)采购交易的真实性。根据申请材料，发行人报告期内的第一大供应商重庆长江制冷设备有限公司为贸易型公司，其注册资本380万元，实缴资本0元，各期发行人向其采购货物的金额分别为1,593.13万元、995.11万元和1,915.13万元。请发行人：说明报告期持续向重庆长江制冷设备有限公司大额采购的必要性、合理性，定价是否公允，发行人采购规模与其履约能力、业务规模是否匹配，是否存在其他实缴资本、参保人数较小的供应商，是否存在贸易型供应商。(3)是否对政府补助存在依赖。根据申请材料，报告期内，发行人计入当期损益的政府补助分别为329.94万元、292.61万元和307.67万元，占各期利润总额的27.22%、119.92%、13.26%。请发行人：①说明与收益相关的政府补助的确认时点是否准确，是否存在跨期情形，政府补助相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。②结合报告期内政府补助及税收优惠对发行人经营业绩和现金流的影响，说明发行人对政府补助及税收优惠是否存在重大依赖。(4)财务总监曾在西南证券任职对保荐工作独立性的影响。根据申请材料，发行人财务总监黄桂林于2014年8月至2017年12月期间曾在西南证券股份有限公司任项目经理，2018年1月至今，在发行人处任职。请发行人：①结合黄桂林的职业经历及在公司履职情况、主要负责业务情况，说明黄桂林是否参与发行人挂牌推荐业务、持续督导业务及具体工作内容，说明黄桂林从西南证券离职的原因，发行人聘任其担任财务总监的背景、原因。②说明黄桂林与本次发行保荐机构的质控、内核、保荐代表人及项目组成员之间能否保持相互独立，黄桂林的职业经历是否会影响保荐机构执业的独立性。结合保荐机构对发行人、发行人控股股东与实际控制人、董事、监事、高级管理人员及财务会计、出纳等关键岗位工作人

员的资金流水核查情况，说明是否存在可能影响中介机构客观、独立执业的异常情形。请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函第问题 13）

（一）说明最近一期收入、利润、现金流下滑的原因及期后业绩情况，结合行业发展前景、产品价格及销量波动、市场供需变化以及竞争格局等因素，详细分析公司持续经营能力是否受到重大不利影响，请充分揭示风险并作重大事项提示

1. 最近一期收入、利润、现金流下滑的原因及期后业绩情况

2023 年一季度，根据我们出具的《审阅报告》（天健审〔2023〕8-359 号）的主要财务数据情况如下：

单位：元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动金额	变动比例 (%)
营业收入	18,512,781.75	5,871,052.35	12,641,729.40	215.32
净利润	-3,574,910.51	-4,303,293.53	728,383.02	-16.93
经营活动产生的现金流量净额	-17,491,305.87	-18,498,148.05	1,006,842.18	-5.44

公司 2023 年 1-3 月实现营业收入 1,851.28 万元，较上年同期增长 215.32%，净利润较上年同期增长 16.93%。经营活动产生的现金流量净额较上年同期增加 100.68 万元，上述变动主要原因为 2023 年 1 季度公司生产、物流、交付验收等工作全面回复正常，公司产能得以充分释放，积压订单顺利交付。

2. 结合行业发展前景、产品价格及销量波动、市场供需变化以及竞争格局等因素，详细分析公司持续经营能力是否受到重大不利影响，请充分揭示风险并作重大事项提示

公司产品主要应用领域为军事工业、汽车制造、第三方检测实验室、电子信息制造及其他。军事工业、电子信息制造的行业发展前景详见本说明六(五)2(1)之说明，第三方检测实验室的行业发展前景详见本说明六(五)2(2)之说明，随着国防建设提速、电子信息制造行业的快速发展、国家和企业研发投入的增长，上述行业对环境可靠性试验设备的需求将会持续增加。汽车制造的行业发展前景详见本说明六(六)1 之说明，该行业已因居民消费升级需求、新能源汽车的快速发展、阶段性减征部分乘用车购置税而呈现回暖态势，随着该行业的恢复和发展，

尤其是新能源汽车的快速发展,将进一步为环境可靠性试验设备带来发展机遇和市场空间。

公司产品价格及销量波动主要受试验设备产品结构影响,产品结构变动主要受客户需求影响,基于客户需求具有一定不连续性和不确定性的特点,公司通过多渠道挖掘客户、维护客户良好关系、提升公司试验设备研发设计能力等多种方式获取客户订单,截至2022年12月31日,公司在手订单合同金额(含税)为14,291.90万元。

环境可靠性试验设备市场和环境与可靠性试验服务行业整体均处于快速发展期,该行业因资金、技术和人才等较高的进入壁垒及第三方检测实验室数量少且布局分散的现状,市场竞争程度相对较低,公司产品在关键性能指标及高定制化特性上能够达到行业领先水平,具备一定的竞争优势,也具备可持续获取客户订单的能力。

综上所述,公司持续经营能力不会受到重大不利影响。

(二) 说明报告期持续向重庆长江制冷设备有限公司大额采购的必要性、合理性,定价是否公允,公司采购规模与其履约能力、业务规模是否匹配,是否存在其他实缴资本、参保人数较小的供应商,是否存在贸易型供应商

报告期内,重庆长江制冷设备有限公司均为公司的第一大供应商,主要供应品牌压缩机等制冷设备零部件,年度采购额占比分别为27.45%、27.19%和24.08%。

报告期内,公司持续向长江制冷采购的主要原因如下:1. 公司自成立以来,与长江制冷建立了持续的合作关系,与主要供应商保持良好的合作关系有助于提高原材料及零配件供应的稳定性。公司与长江制冷每年签订一次框架采购协议,长江制冷每月向公司提供报价单,双方每月结算一次,可缩短后续采购流程,节约沟通成本,获得更加便捷、高效、优质的售后服务,同时确保采购价格的相对优惠及稳定;2. 节省运输成本、缩短运输时间。因长江制冷与公司同处于重庆市,在频繁或大量采购活动中能节约运输成本、缩短运输时间。较短的运输时间使得公司能够按当前生产需求进行灵活采购,有利于灵活排产,减少因大量提前备货带来的不必要的资金占用;3. 个别品牌压缩机零部件供应的排他性。长江制冷为个别优质进口品牌压缩机(如比泽尔压缩机)重庆区域的特约代理商,公司在当地供应市场获取这些品牌压缩机只能通过长江制冷进行采购。

报告期内，长江制冷根据市场价格波动每月向公司提供货物报价单，公司根据报价向长江制冷进行采购，采购价格随市场价格小幅波动，价格公允。

长江制冷成立于 1999 年，自成立以来长期从事压缩机、水冷机等制冷设备的代理销售，销售产品品牌种类、规格型号众多，能覆盖市面上销售的主要制冷设备品牌和型号。长江制冷在重庆拥有大规模的仓储场地及销售服务团队，并与主流制冷设备制造商保持长期良好的代理合作关系，具有较强的供货实力，能够满足公司的日常采购需求。公司自成立以来即与长江制冷合作，双方合作情况良好。报告期内，公司与长江制冷未因履约能力等因素出现纠纷或潜在纠纷。

报告期内，除长江制冷外，公司向其余供应商的采购较为分散。公司还有部分供应商为贸易商性质，如重庆翼鲲自动化技术有限公司，公司主要向其采购进口西门子可编程逻辑控制器(PLC)。因压缩机、PLC 等属于公司产品核心零部件，对于其可靠性、耐久性、工作效率等有着较高的要求，因此部分压缩机及 PLC 等零部件会采用进口品牌。较多外国零部件厂商在中国采用按区域销售的经销模式，公司采购此类产品必须通过其授权的当地经销商进行，因此，报告期存储器在部分贸易型供应商。

综上所述，长江制冷系公司所在区域的主要制冷设备供应商之一，具备与公司展开长期合作的能力与业务规模，公司自成立以来与其保持长期良好的合作关系，公司向长江制冷采购的压缩机等制冷设备为公司环境可靠性试验设备的主要零部件，公司向长江制冷采购具有其必要性和合理性，公司的采购规模与其履约能力和业务规模匹配。公司向长江制冷采购产品价格根据市场价格确定，采购价格公允。报告期内公司向其他供应商的采购较为分散，因所采购产品的主要制造商的销售模式，公司存在部分贸易型供应商，具备商业合理性。

(三) 说明与收益相关的政府补助的确认时点是否准确，是否存在跨期情形，政府补助相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，公司政府补助情况如下：

单位：元

项 目	2022 年度			
	金额	列报项目	文件名称	收款时间
信息化发	3,000,000.00	其他收	重庆市渝北区经济和信息化委员	2022 年 10 月

展专项资金补助		益	会、重庆市渝北区财政局《关于组织申报2021年区级工业和信息化发展专项资金的通知》(渝北经信〔2021〕122号)	
软件产品增值税即征即退	2,203,252.07	其他收益	《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)、重庆市渝北区国家税务局《税务事项通知书》(增值税即征即退备案通知书)(渝北国税税通〔2016〕21364号)	2022年5月、8月、10月、12月等
质量品牌和知识产权资助奖励	364,000.00	其他收益	重庆市渝北区人民政府办公室《关于印发渝北区质量品牌和知识产权资助奖励办法的通知》(渝北府办发〔2022〕15号)	2022年10月
“小巨人”企业培育奖励	200,000.00	其他收益	重庆市经济和信息化委员会、重庆市财政局《关于开展2022年第二批重点专项资金项目申报工作的通知》(渝经信发〔2022〕53号)	2022年11月
区级科技计划项目奖励	160,000.00	其他收益	重庆市渝北区科学技术局《关于开展2022年度渝北区科技计划项目申报工作的通知》(渝北科局〔2021〕28号)	2022年7月
稳岗补贴及失业补助	72,644.31	其他收益	重庆市人力资源和社会保障局《关于对服务业领域困难行业企业实施失业保险稳岗返还的通知》(渝人社发〔2022〕9号)、人力资源社会保障部、财政部、国家税务总局《关于做好失业保险稳岗位提技能防失业工作的通知》(人社部发〔2022〕23号)等	2022年1月、6月、7月、8月、11月、12月等
其他	28,241.12	其他收益	重庆市知识产权局、重庆市财政局《关于印发重庆市专利资助办法的通知》(渝知发〔2020〕21号)、广东省人力资源和社会保障厅办公室《关于实施制造业小型微利企业社会保险缴费补贴的通知》(粤人社规〔2022〕10号)等	2022年1月、5月、6月、9月、10月、12月等
合计	6,028,137.50			

(续上表)

项目	2021年度			
	金额	列报项目	文件名称	收款时间

软件产品增值税即征即退	1,948,424.32	其他收益	《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)、重庆市渝北区国家税务局《税务事项通知书》(增值税即征即退备案通知书)(渝北国税税通〔2016〕21364号)	2021年4月、7月、8月、11月、12月
高新技术企业奖励	300,000.00	其他收益	重庆市渝北区科学技术局《关于公示拟兑现2020年度获认定高新技术企业奖励名单的通知》(渝北科局〔2021〕7号)	2021年3月
渝北区科技创新券	287,400.00	其他收益	《重庆市渝北区科技创新券实施管理办法》	2021年3月
科技型企业技术创新与应用发展专项项目	200,000.00	其他收益	《重庆市科技型企业技术创新与应用发展专项项目实施细则》(渝科局发〔2019〕138号)、重庆市科学技术局《关于征集2021年第一批科技型企业技术创新与应用发展专项项目的通知》	2021年12月
知识价值信用贷款担保服务费补贴	128,000.00	其他收益	重庆市渝北区科学技术局《关于发布科技型企业知识价值信用贷款贴息及服务补贴政策具体操作细则的通知》(渝北科局〔2020〕6号)、重庆市渝北区科学技术局《关于开展科技型企业知识价值信用贷款担保服务费补贴申报工作的通知》(渝北科局〔2020〕109号)	2021年3月、12月
研发补贴	101,900.00	其他收益	重庆市渝北区科学技术局《关于开展2020年度区级研发补贴申报工作的通知》(渝北科局〔2021〕11号)	2021年12月
知识产权风险预测预警项目	80,000.00	其他收益	重庆市知识产权局《关于组织申报2021年度知识产权风险预测预警项目的通知》(渝知发〔2021〕43号)	2021年11月
入库科技型企业奖励	10,000.00	其他收益	重庆市渝北区科学技术局《关于公示第二批拟兑现2020年度入库科技型企业奖励名单的通知》(渝北科局〔2021〕35号)	2021年6月
其他	21,020.70	其他收益	重庆市知识产权局 重庆市财政局《关于印发重庆市专利资助办法的通知》(渝知发〔2020〕21号)、重庆市渝北区卫生健康委员会《关于印发帮扶渝北区中小微企业职业病防治工作实施方案的通知》(渝北卫	2021年8月、12月等

			健(2019)397号)、财政部 税务总局 海关总署 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)等	
合计	3,076,745.02			

(续上表)

项目	2020年度			
	金额	列报项目	文件名称	收款时间
软件产品增值税即征即退	1,801,940.50	其他收益	《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税(2011)100号)、重庆市渝北区国家税务局 《税务事项通知书》(增值税即征即退备案通知书)(渝北国税税通(2016)21364号)	2020年6月、9月、12月
高新技术企业后补助经费	300,000.00	其他收益	中共贵州省委 贵州省人民政府 《关于加强科技创新促进经济社会更好更快发展的决定》(黔党发(2011)27号)	2020年3月
高新技术企业认定资助	300,000.00	其他收益	贵阳市科学技术局 《关于开展贵阳市2019年首次获国家高新技术企业认定资助申报工作的通知》(筑科通(2020)17号)	2020年9月
重庆市军民融合发展专项资金	200,000.00	其他收益		2020年9月
企业研发准备金补助资金	170,000.00	其他收益	《重庆市企业研发准备金补助资金管理实施细则》(渝经信发(2019)80号)、重庆市经济和信息化委员会 重庆市财政局 《关于组织申报2020年度重庆市企业研发准备金补助资金的通知》(渝经信发(2020)85号)	2020年12月
工业和信息化发展专项资金	110,000.00	其他收益	重庆市渝北区经济和信息化委员会 重庆市渝北区财政局 《关于组织申报2020年区级工业和信息化发展专项资金的通知》(渝北经信(2020)129号)	2020年11月
贷款贴息补助资金	102,000.00	财务费用	重庆市渝北区财政局 《关于安排拨付应对新型冠状病毒肺炎疫情支持	2020年8月

			加工制造业企业渡难关贷款贴息专项资金的 通知》(渝北财产业(2020)18 号)	
贷款贴息专项资金	100,000.00	财务费用	重庆市渝北区经济和信息化委员会《关于落实新冠肺炎疫情期间中小微企业贷款贴息政策有关事项的通知》(渝北经信(2020)71号)	2020年3月
稳岗补贴	37,954.00	其他收益	重庆市人力资源和社会保障局重庆市财政局 重庆市经济和信息化委员会重庆市医疗保障局《关于支持中小企业应对新型冠状病毒感染肺炎疫情实施援企稳岗返还政策的通知》(渝人社发(2020)10号)、无锡市政府办公室《无锡市启动2020年稳岗返还政策》、贵州省人力资源和社会保障厅 贵州省财政厅《关于实施企业稳岗扩岗专项支持计划的实施意见》等	2020年12月
其他	6,169.60	其他收益	重庆市渝北区卫生健康委员会《关于印发帮扶渝北区中小微企业职业病防治工作实施方案的通知》(渝北卫健(2019)397号)等	2020年3月、10月等
合计	3,128,064.10			

根据《企业会计准则第16号——政府补助》(财会[2017]15号)的规定,政府补助,是指企业从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。其基本特征一是政府补助是来源于政府的经济资源,二是政府补助是无偿的。与企业日常活动相关的政府补助,应当按照经济业务实质,计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助,应当计入营业外收入。企业取得政策性优惠贷款贴息的,财政将贴息资金直接拨付给企业,企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。

财政部会计司发布的《关于政府补助准则有关问题的解读》中明确,通常情况下,若政府补助补偿的成本费用是营业利润之中的项目,或该补助与日常销售等经营行为密切相关(如增值税即征即退等),则认为该政府补助与日常活动相关。

报告期内,公司政府补助主要系增值税即征即退、工业和信息化专项资金、稳岗补贴、高新技术企业补助、研发补贴、贷款贴息等,均与补偿营业利润中的成本、费用相关。公司已按会计准则的相关规定,将与企业日常活动相关的政府

补助计入其他收益或冲减相关借款费用，且报告期内会计处理方法一致。

《企业会计准则第16号——政府补助》规定，与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：1. 用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；2. 用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

报告期内，公司对于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接于实际收到政府补助款项的时点计入当期损益或冲减相关成本，符合企业会计准则的规定，不存在跨期。

(四) 结合报告期内政府补助及税收优惠对公司经营业绩和现金流的影响，说明公司对政府补助及税收优惠是否存在重大依赖

1. 政府补助对公司经营业绩和现金流的影响

报告期内，公司政府补助对经营业绩的影响如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利润总额	23,928,624.38	23,210,534.86	258,931.87
政府补助	6,028,137.50	3,076,745.02	3,128,064.10
政府补助占利润总额的比例(%)	25.19	13.26	1208.06

报告期内，公司政府补助对现金流的影响如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助现金流量	6,028,137.50	2,789,345.02	3,128,064.10
经营活动产生的现金流量净额	-8,172,034.58	18,099,353.06	12,046,075.87
政府补助现金流量占经营活动产生的现金流量净额的比例(%)	-73.77	15.41	25.97
现金及现金等价物净增加额	-20,072,229.62	39,485,378.54	4,676,303.48
政府补助现金流量占现金及现金等价物净增加额的比例(%)	-30.03	7.06	66.89

报告期内，公司及子公司均已取得了相关政府补助的批复或确认档，公司及子公司报告期内享受的政府补助合法合规，且随着公司盈利能力不断增强，政府补助金额占利润总额、现金及现金等价物净增加额的比例整体呈现下降趋势，因

此，公司对政府补助不存在重大依赖。

2. 税收优惠对公司经营业绩和现金流的影响

公司属于设在西部地区的鼓励类产业，根据财政部、海关总署、国家税务总局发布的《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58号)、国家税务总局发布的《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告2012年第12号)以及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号)，报告期内适用企业所得税税率为15%。根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13号)，报告期内符合条件的子公司按20%企业所得税税率申报纳税。

报告期内，公司享受的税收优惠金额及占比情况如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
西部大开发企业所得税优惠金额	1,717,721.16	1,461,056.84	1,168,669.29
研发费用加计扣除所得税优惠金额	1,733,603.76	1,249,817.89	212,650.57
小微企业所得税优惠金额	1,138,185.24	670,560.94	711,094.92
税收优惠金额合计	4,589,510.16	3,381,435.67	2,092,414.78
利润总额	23,928,624.38	23,210,534.86	258,931.87
税收优惠金额合计占利润总额比例(%)	19.18	14.57	808.09

公司及子公司根据相关法律法规依法享受税收优惠，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，在报告期内和可预见的将来公司及子公司享受的主要税收优惠具有可持续性，且随着公司盈利能力不断增强，税收优惠金额合计占利润总额的比例整体呈下降趋势，公司及子公司对税收优惠不存在重大依赖情形。

(五) 结合黄桂林的职业经历及在公司履职情况、主要负责业务情况，说明黄桂林是否参与公司挂牌推荐业务、持续督导业务及具体工作内容，说明黄桂林从西南证券离职的原因，公司聘任其担任财务总监的背景、原因

公司财务总监黄桂林曾于2014年8月至2017年12月在西南证券任职，担任项目经理，任职期间主要从事新三板业务的推荐挂牌及持续督导相关工作。黄桂林曾经担任公司新三板挂牌项目的项目负责人、公司2017年度股票发行项目

负责人，未参与公司新三板挂牌后的持续督导工作。

自 2016 年 4 月挂牌以后，公司发展迅速，生产经营规模逐渐扩大，公司需要扩充管理团队以加强公司管理，为企业后续发展奠定基础。由于新三板推荐挂牌及后续股票发行项目公司与黄桂林的良好合作，公司邀请黄桂林加入公司，担任公司董事会秘书及副总经理一职。经双方友好协商，黄桂林于 2017 年 12 月自西南证券离职，加入公司并担任公司副总经理、董事会秘书职务，后于 2020 年 12 月兼任公司财务总监。

黄桂林入职公司系公司发展需要与个人职业选择的双向结果，黄桂林入职公司以来，忠实履行董事会秘书、副总经理及财务总监相关职责，系公司核心管理团队成员。

(六) 说明黄桂林与本次发行保荐机构的质控、内核、保荐代表人及项目组成员之间能否保持相互独立，黄桂林的职业经历是否会影响保荐机构执业的独立性。结合保荐机构对公司、公司控股股东与实际控制人、董事、监事、高级管理人员及财务会计、出纳等关键岗位工作人员的资金流水核查情况，说明是否存在可能影响中介机构客观、独立执业的异常情形

公司启动本次股票公开发行并上市计划后，按照监管规则相关规定，对本次公开发行的中介机构进行了谨慎选择。经过多轮与多家保荐机构竞争性谈判后，公司管理层综合判断，选择西南证券作为公司本次股票公开发行并上市的保荐机构。

本次公开发行的保荐机构确定后，黄桂林作为公司副总经理、董事会秘书和财务负责人，在保荐机构、申报会计师及公司律师开展尽职调查过程中，切实履行公司管理人员职责，积极配合相关尽职调查工作。黄桂林与参与本次尽职调查工作的相关工作人员无职业经历以外的其他关联关系，与本次发行保荐机构的质控、内核、保荐代表人及项目组成员保持相互独立，不存在可能因黄桂林的职业经历影响保荐机构独立性的情形。

(七) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 对公司 2023 年 1-3 月经审阅财务报表进行整体分析，了解收入、净利润等主要财务指标变动情况及原因；访谈公司管理人员，了解公司 2023 年一季

度设备生产及交付验收情况、新冠肺炎疫情及其管控对公司设备发货及验收进度的影响等。

(2) 了解公司向长江制冷采购的原因、双方合作期限、合作方式；根据公司提供的采购清单，对报告期内主要供应商进行走访，了解其主要经营活动、与公司的合作情况等信息，查看其生产经营场所，分析其是否具备足够的履约能力。

(3) 了解政府补助的会计处理方式，获取报告期内政府补助明细表、政府补助档及相关银行回单，分析政府补助相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(4) 结合公司各期政府补助及税收优惠占营业收入、利润总额的比例，分析公司对政府补助及税收优惠的依赖程度。

(5) 访谈公司总经理、黄桂林，了解黄桂林加入公司的背景及原因。

(6) 取得黄桂林任职西南证券期间负责公司新三板推荐挂牌、持续督导工作时的项目组成员名单、质控、内核成员名单，与本次公司公开发行的质控、内核、保荐代表人及项目组成员名单进行对比分析；核查公司控股股东与实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位工作人员的资金流水，结合资金流水核查结果，分析是否存在可能影响中介机构客观、独立执业的异常情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司 2023 年一季度收入、利润、经营活动产生的现金流量净额均上涨，系疫情缓解后，公司生产、物流、交付验收等工作全面回复正常，公司产能得以充分释放，积压订单顺利交付。

(2) 公司报告期内向第一大供应商长江制冷采购符合公司实际生产经营情况，长江制冷的履约能力、业务规模与公司采购规模匹配；公司存在少量贸易型供应商符合所处行业惯例。

(3) 公司报告期内与收益相关的政府补助确认时点准确，不存在跨期情形；政府补助相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(4) 报告期内，政府补助、税收优惠占利润总额的比例整体呈下降趋势，公司对政府补助及税收优惠不存在重大依赖。

(5) 公司财务总监黄桂林从保荐机构西南证券离职加入公司并担任财务总监系双方考虑企业发展及个人职业发展意愿后协商确定。

(6) 黄桂林与本次发行保荐机构的质控、内核、保荐代表人及项目组成员能够保持相互独立，黄桂林的职业经历不会影响保荐机构执业的独立性；不存在可能影响中介机构客观、独立执业的异常情形。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师： 



中国注册会计师： 



二〇二三年六月十三日



营业执照

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

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
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，出具相关报告；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)

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

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为重庆阿泰可科技股份有限公司关于IPO审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件，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。

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》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

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日转制

仅为重庆阿泰可科技股份有限公司关于IPO审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质，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。



从事证券服务业务会计师事务所名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000051421390A	11000243	2020/11/02
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020/11/02
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020855463270	11000010	2020/11/02
4	毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020/11/02
5	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590676050Q	11010148	2020/11/02
6	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108590611484C	11010141	2020/11/02
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	9131000005587870XB	31000012	2020/11/02
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020/11/02
9	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	914401010827260072	44010079	2020/11/02
10	广东中诚信会计师事务所(特殊普通合伙)	91440101MA9N3YT81	44010157	2020/11/02
11	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	913701000611889323	37010001	2020/11/02
12	华兴会计师事务所(特殊普通合伙)	91350100084343026U	35010001	2020/11/02
13	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)	911101050805090096	11000154	2020/11/02
14	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91310101568093764U	31000006	2020/11/02
15	立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)	911201160796417077	12010023	2020/11/02
16	鹏盛会计师事务所(特殊普通合伙)	91440300770329160G	47470029	2020/11/02
17	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	913100000609134343	31000007	2020/11/02
18	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	911101020854927874	11010032	2020/11/02
19	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010856949923XD	11010130	2020/11/02
20	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	91310106086242261L	31000008	2020/11/02
21	深圳堂堂会计师事务所(普通合伙)	91440300770332722F	47470034	2020/11/02
22	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	91510500083391472Y	51010003	2020/11/02
23	苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)	91320000085046285W	32000026	2020/11/02
24	唐山市新正会计师事务所(普通合伙)	911302035795687109	13020011	2020/11/02
25	天衡会计师事务所(特殊普通合伙)	913200000831585821	32000010	2020/11/02
26	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	913301005793421413	33000001	2020/11/02
27	天圆全会计师事务所(特殊普通合伙)	911101080906549376	11000374	2020/11/02
28	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)	911101085923485568	11010150	2020/11/02
29	希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)	916101360734016932	61010047	2020/11/02
30	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)	91110101592354581W	11010136	2020/11/02

http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/kjb/sjyp/gigba/202011/20201102_385509.html

仅为重庆阿泰可科技股份有限公司关于IPO审核问询函中有关财务事项的说明后附之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)从事证券服务业务的备案工作已完备，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。

