



关于四川华丰科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO., LTD

（新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室）

二零二二年十一月

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 10 月 18 日印发的《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2022）448 号）（以下简称“审核问询函”、“问询函”）已收悉。四川华丰科技股份有限公司（以下简称“华丰科技”“发行人”或“公司”）与申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“申万宏源承销保荐”“保荐机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列示问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复所使用的简称与《四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

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

目录

1.关于同业竞争.....	4
2.关于技术先进性及市场竞争力.....	38
3.关于收入.....	93
4.关于华为.....	113
5.关于固定资产.....	149
6.关于存货.....	165
7.关于独立性.....	182
8.关于信息披露及豁免申请.....	217
9.关于其他.....	225

1.关于同业竞争

根据首轮问询回复：（1）问询回复对绵阳市国资委、长虹集团下属企业中涉及电子元器件企业的主营业务、主要产品分析不充分，如四川长虹精密电子科技有限公司、广元长虹精密电子科技有限公司、四川爱创科技有限公司、四川九洲电器股份有限公司等；（2）绵阳市国资委下属企业的同业竞争核查仅包括一级、二级企业，且其关于同业竞争的承诺为“不会直接经营与华丰科技构成竞争的业务”，中介机构未对绵阳市国资委所控制企业是否与发行人存在同业竞争发表明确核查意见；同业竞争的核查仅针对相关业务是否与发行人连接器产品相同或类似，未包括线缆组件等其他产品，核查结论发表为“不构成重大不利影响的同业竞争”，与核查过程中“不存在同业竞争”的表述不一致；（3）四川九洲线缆有限责任公司（以下简称九洲线缆）从事光电线缆及光电线缆组件的研发、生产、销售，与发行人的线缆组件在产品类型、应用领域、技术工艺等方面存在重合，且发行人线缆组件产品介绍中也存在“电缆、电缆网”等产品，报告期内双方存在重合客户、供应商以及互为供应商的情况，发行人目前仅对双方线缆组件的相关销售收入、毛利占比进行测算，且比例接近 30%，呈现上升趋势，问询回复对发行人与九洲线缆的业务是否构成重大不利影响的同业竞争分析不充分。

请发行人说明：（1）题干（1）所列相关企业主营业务、主要产品与发行人产品的具体差异，绵阳市国资委、长虹集团及其所控制各级企业是否与发行人从事相同或类似业务，是否构成同业竞争，是否构成重大不利影响；（2）按照《首发业务若干问题解答》第 15 条及《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条的规定，结合发行人与九洲线缆主要产品（线缆、线缆组件等）在产品类型、技术特点、应用领域、主要客户供应商等方面的比较情况，以及存在重合客户供应商、互为供应商等情形，充分分析二者的业务是否存在替代性、竞争性，重合客户、供应商交易价格的公允性，结合前述内容以及报告期内双方竞争业务的收入、毛利占比情况、未来发展趋势等，分析二者是否构成同业竞争或重大不利影响的同业竞争，若是，相应的解决措施及其充分性、可行性。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明：（1）同业竞争核查

是否涵盖控股股东、实际控制人及其所控制的各级企业、核查对象是否包括发行人所有产品，并对同业竞争核查和相关主体承诺的充分性发表明确意见；（2）核查的具体过程、核查方式、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、题干（1）所列相关企业主营业务、主要产品与发行人产品的具体差异，绵阳市国资委、长虹集团及其所控制各级企业是否与发行人从事相同或类似业务，是否构成同业竞争，是否构成重大不利影响

（一）题干（1）所列相关企业主营业务、主要产品与发行人产品的具体差异

发行人主要从事光、电连接器及线缆组件的研发、生产、销售，并为客户提供系统解决方案。发行人产品包括连接器及线缆组件产品。

四川长虹精密电子科技有限公司、广元长虹精密电子科技有限公司、四川爱创科技有限公司、四川九洲电器股份有限公司主营业务、主要产品与发行人产品的具体差异比较如下：

序号	相关公司名称	相关公司主营业务、主要产品	与发行人产品具体差异
1	四川长虹精密电子科技有限公司	<p>主营业务：为变频业务、智能硬件业务、SMT 传统加工业务；</p> <p>主要产品：冰箱等生活家电的变频控制组件、通讯模块及组件、新能源汽车电子控制组件、显示器组件、中小型智能消费电子整机产品；产品领域覆盖 TV、冰箱、空调等家用电器，空净、水净、加湿器、风扇等生活家电，打印机、投影仪等办公设备，汽车、通信设备、计算机等工业产品，以及医疗等专业特种领域。</p>	<p>前述两家公司主要从事 PCB 板的 SMT 加工和 DIP 插件业务，产品所指组件为板卡组件。该公司根据客户的需求利用贴片设备和机插设备在 PCB 裸板上焊装电阻、电容等电子元器件形成板卡组件成品。客户对象主要是家电类企业。</p> <p>因此，前述两家公司业务、产品与发行人存在明显差异，不具有可比性。</p>
2	广元长虹精密电子科技有限公司	<p>主营业务：SMT/AI 加工及板卡加工业务；</p> <p>主要产品：TV、冰箱等生活家电的变频控制组件、通讯模块及组件、显示器组件；产品领域覆盖 TV、冰箱、空调等家用电器，空净、水净、加湿器、风扇等生活家电，打印机、投影仪等办公设备，通信设备等工业领域。</p>	

3	四川爱创科技有限公司	<p>主营业务：主要从事智能生活家电 EMS 服务、端云一体化智能终端服务、节能技术及智能硬件服务、水活化技术与应用及高端电源服务；</p> <p>主要产品：</p> <p>①智能生活家居产品主要包括应用于智能生活家居的空气净化器、风扇、马桶、智能电暖器、扫地机器人等，应用于智能汽车领域的车机，应用于安防及消费领域的视觉传感器；</p> <p>②端云一体化智能终端服务产品主要包括智能鲜榨橙汁机、智能现磨/胶囊咖啡机、智能售卖货柜、智能售酒机等；智能机器人；电脑一体机及显示终端；</p> <p>③节能技术及智能硬件服务产品主要包括生活小家电功率及智能控制组件、冰箱等生活家电的变频控制组件、通讯模块及组件、新能源汽车电子控制组件、显示器组件、中小型智能消费电子整机产品等。产业领域覆盖 TV、冰箱、空调等家用电器，空净、水净、加湿器、风扇等生活家电，打印机、投影仪等办公设备，汽车、通信设备、计算机等工业产品，以及医疗等专业特种领域等；</p> <p>④水活化技术与应用及高端电源服务产品主要包括保鲜模块、UPS 电源等。</p>	<p>前述公司的智能生活家居产品、端云一体化智能终端服务产品、水活化技术与应用及高端电源服务产品与发行人产品存在明显差异，不具有可比性。</p> <p>前述公司节能技术及智能硬件服务产品所指组件亦为板卡组件，利用贴片设备和机插设备在 PCB 裸板上焊装电阻、电容等电子元器件形成板卡组件成品。其客户对象主要是家电类企业。</p> <p>因此，该公司业务、产品与发行人存在明显差异，不具有可比性。</p>
4	四川九洲电器有限公司	<p>主营业务：主要从事包括智能终端、空管产品、微波射频产品的技术研发、产品制造和销售等业务；</p> <p>主要产品：</p> <p>①智能终端产品主要包括：数字音视频终端产品包括超高清机顶盒、智能融合终端、AI 机顶盒、卫星数字机顶盒等；数据通信终端产品包括光网络终端、智能组网终端、Cable Modem、有线宽带 DSL 等；</p> <p>②空管产品主要包括空管系统、雷达系统、通信系统、导航系统、监视系统、信息化系统、航空电子系统、指挥控制系统、无人机系统等；</p> <p>③微波射频主要产品包括频率源、无线电接收机、宽带变频接收机、宽带发射机、射频微波控制器件、滤波器、毫米波产品及微波无源产品等。</p>	<p>前述公司产品主要为整机产品，与发行人的连接器产品存在明显差异。发行人向其提供部分配套连接器产品。</p>

综上所述，四川长虹精密电子科技有限公司、广元长虹精密电子科技有限

公司、四川爱创科技有限公司均系发行人控股股东长虹集团的下属企业。四川长虹精密电子科技有限公司、广元长虹精密电子科技有限公司主要从事板卡组件的加工业务以及相关的智能硬件制造业务；四川爱创科技有限公司的业务覆盖板块组件加工等元器件加工业务以及智能硬件产品终端制造业务，主要为家电企业配套，与发行人主要覆盖的防务、通讯及工业领域存在明显差异，主营业务、主要产品与发行人不同。四川九洲电器股份有限公司的控股股东系绵阳市国资委和四川省财政厅共同持股的四川九洲投资控股集团有限公司，其产品主要为整机产品，部分产品中会使用发行人的连接器产品，从产业链的角度其所从事行业为发行人的下游行业，主营业务、主要产品与发行人亦存在明显差异。

（二）绵阳市国资委、长虹集团及其所控制各级企业是否与发行人从事相同或类似业务，是否构成同业竞争，是否构成重大不利影响

1、长虹集团及其控制的各级企业

（1）如《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之“12.关于同业竞争和独立性”所述，保荐机构与发行人律师已对长虹集团及其控制的各级企业主营业务及经营范围进行核查并筛选，因元器件包含种类较多且市场监督管理总局要求对经营范围进行规范表述等原因，造成了长虹集团及其控制的部分企业经营范围中“元器件”字样的重合。本次进一步增加“线缆组件”字样对该等企业的经营范围进行筛选，该企业经营范围中均未含有该等字样。该企业均未从事与发行人连接器、线缆组件产品相关或类似的业务，与发行人不存在同业竞争的情形。

（2）除发行人外，长虹集团控制的企业中，仅军工集团经营范围中含有“连接器”字样。军工集团系长虹集团全资子公司，于2007年11月成立，成立之初定位为长虹集团下属军工企业的战略管控平台、产业融资平台及战略合作平台以及前沿及基础技术支持中心，负责管理长虹集团下属军工企业，其经营范围包含了长虹集团下属各军工企业的主要业务，因此其经营范围中包含了发行人的“连接器”。随着长虹集团整体发展战略调整，军工集团仅作为长虹

集团防务与民用融合产业对外统合宣传的载体，不再实际从事经营业务，亦未实际从事连接器业务。

军工集团的下属企业中，四川长虹电子科技有限公司具体经营业务为从事机载光电探测及告警、量子动态绝对重力仪研发、生产制造与销售；宜宾红星电子有限公司具体经营业务为电子陶瓷及机电开关的生产销售；四川长虹欣锐科技有限公司及其下属四川虹欣电子技术有限公司具体经营业务为园区经营；广元虹城实业有限公司具体经营业务为房地产开发；广元零八一资产管理有限公司具体经营业务为房地产开发及物业管理等，其下属四川长胜机器有限公司、四川兴华昌电子有限公司、四川广明机电有限公司、广元建兴机电有限公司未实际从事经营业务，广元润和物业服务有限公司具体经营业务为厂区及家属区物业服务。军工集团及其下属企业均未从事与华丰科技相同或类似业务。

因此，长虹集团及其所控制的各级企业与发行人不存在同业竞争。

2、绵阳市国资委及其控制的、除长虹集团及其控制的各级企业外的其他各级企业

根据绵阳市国资委提供的截至目前其控制的各级企业名单及其主营业务列示、以及“企查查”网站查询的结果，通过核查该企业的主营业务并以关键词“连接器”“元器件”“线缆组件”筛选该等企业的经营范围，除《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之“12.关于同业竞争和独立性”所列绵阳市国资委控制的一级、二级企业中的 15 家企业之外，其他企业经营范围中均未包含“连接器”“线缆组件”，包含“元器件”的企业共计 22 家，具体情况如下：

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
1	绵阳能创科技有限责任公司	一般项目：软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件销售；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；供应用仪器仪表制造；供应用仪器仪表销售；物联网设备制造；物联网设备销售；安防设备制造；安防设备销售；普通阀门和旋塞制造(不含特种设备制造)；阀门和旋塞销售；五金产品制造；五金产品批发； 电子元器件制造；电子元器件批发 ；计算机软硬件及外围设备制造；工业控制计算机及系统销售；工业控制计算机及系统制造；信息系统运行维护服务；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	智能燃气设备制造、物联网技术研究、互联网服务及大数据应用。	NB-IoT 物联网智能燃气表。	否
2	四川绵能供应链管理有限公司	一般项目：供应链管理服务；成品油批发（不含危险化学品）；家用电器销售；鲜肉批发；食用农产品批发；金属矿石销售；煤炭及制品销售；非金属矿及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑用钢筋产品销售；建筑材料销售；金属制品销售；汽车零配件批发；五金产品批发；机械设备租赁；机械设备销售；机械电气设备销售；非居住房地产租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务； 电子元器件批发 ；电子产品销售；合同能源管理；大气污染防治服务；水污染防治服务；纸制品销售；纸浆销售；软木制品销售；广告设计、代理；广告制作；广告发布；农副产品销售；日用百货销售；地产中草药(不含中药饮片)购销；化妆品批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；润滑油销售；石油制品销售（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建筑劳务分包；施工专业作业；燃气经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	贸易业务。	无	否
3	绵阳科技城新	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；计算机软硬件及辅助设备批发；电子产品销售；机械电气设备销售；机械设备销售；通讯设备	2022年8月成立，暂无	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
	区君威科技有限公司	销售；物联网设备销售；集成电路销售；网络与信息安全软件开发；工业控制计算机及系统销售；信息技术咨询服务；计算机系统服务；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；卫星导航服务；卫星技术综合应用系统集成；软件开发；信息系统集成服务；物联网技术服务；商用密码产品生产； 电子元器件与机电组件设备制造 ；环境保护专用设备制造；安防设备制造；信息安全设备制造；通信设备制造；虚拟现实设备制造；智能家居消费设备制造；智能车载设备制造； 电子元器件制造 ；供应用仪器仪表制造；电子测量仪器制造；计量技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	具体业务。		
4	绵阳华正电子科技有限公司	一般项目： 电力电子元器件销售；电力电子元器件制造；电子元器件零售；电子元器件批发 ；终端测试设备制造；终端测试设备销售；通信设备制造；移动通信设备制造；互联网设备制造；光通信设备制造；网络设备制造；模具销售；模具制造；建筑用金属配件制造；建筑用金属配件销售；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；五金产品研发；工业机器人销售；工业机器人制造；工业机器人安装、维修；非居住房地产租赁；住房租赁；物业管理； 电子元器件制造 。（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）许可项目：出口监管仓库经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	住房租赁、物业管理。	无	否
5	四川梓乐文化旅游开发有限公司	一般项目：游览景区管理；酒店管理；商业综合体管理服务；餐饮管理；会议及展览服务；休闲观光活动；体育用品设备出租；旅游开发项目策划咨询；体育用品及器材零售；组织文化艺术交流活动；体育保障组织；体育中介代理服务；体育健康服务；组织体育表演活动；体育竞赛组织；园区管理服务；有色金属合金销售； 电子元器件与机电组件设备销售 ；体育消费用智能设备制造；广告设计、代理；物业管理；洗染服务； 电力电子元器件销售 ；养生保健服务（非医疗）；智能家居消费设备销售；健身休闲活动； 电子元器件批发 ；休闲娱乐用品设备出租；日用品出租；日用品销售；食品经营（仅销售预包装食品）。（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）	酒店管理、餐饮管理、游览景区管理、旅游开发项目策划咨询等。	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
		动)许可项目:住宿服务;餐饮服务;食品经营;烟草制品零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)			
6	四川虹科创新科技有限公司	一般项目:玻璃制造;光学玻璃制造;技术玻璃制品销售;新材料技术研发; 电子元器件制造 ;技术玻璃制品制造;功能玻璃和新型光学材料销售;显示器件销售;光学玻璃销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:货物进出口;技术进出口(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)。	智能终端显示用保护玻璃、航空航天特种玻璃以及新型光学材料的研发、制造与销售。	高钠铝硅盖板玻璃、锂铝硅盖板玻璃。	否
7	绵阳交发实业有限责任公司	许可项目:活禽销售;食品销售;房地产开发经营(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:广告制作;广告设计、代理;广告发布;专业设计服务;图文设计制作;数字内容制作服务(不含出版发行);会议及展览服务;五金产品批发;五金产品零售;电子产品销售;建筑材料销售; 电子元器件与机电组件设备销售 ;建筑装饰材料销售;日用百货销售;金属材料销售;水泥制品销售;汽车新车销售;家用电器销售;电器辅件销售;家用电器零配件销售;仪器仪表销售;环境保护专用设备销售;通讯设备销售;耐火材料销售;电工器材销售;化工产品销售(不含许可类化工产品);有色金属合金销售;灯具销售;针纺织品销售;日用品销售;特种设备销售;汽车零配件批发;润滑油销售;文具用品零售;办公用品销售;体育用品及器材批发;木材销售;日用陶瓷制品制造;卫生陶瓷制品销售;塑料制品销售;消防器材销售;橡胶制品销售;礼品花卉销售;树木种植经营;农副产品销售;煤炭及制品销售;家具销售;厨具卫具及日用杂品批发;再生资源回收(除生产性废旧金属);包装材料及制品销售;软件开发;软件销售;企业管理;非居住房地产租赁;园林绿化工程施工;物业管理(除依法须经批准的	物业管理、经营性资产管理、房地产开发、广告牌租赁。	房地产项目,无其他产品。	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
		项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。			
8	四川大道致远供应链管理有限责任公司	一般项目：供应链管理服务；建筑用钢筋产品销售；非金属矿及制品销售；高性能有色金属及合金材料销售；高品质特种钢铁材料销售；新型金属功能材料销售；稀有稀土金属冶炼；金属材料销售；金属矿石销售；稀土功能材料销售；农产品智能物流装备销售；物料搬运装备销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；智能仓储装备销售；仓储设备租赁服务；金属结构销售；物料搬运装备制造；会议及展览服务；集中式快速充电站；互联网销售（除销售需要许可的商品）；机械设备销售；机械零件、零部件销售；汽车零配件零售；家用电器零配件销售；销售代理；供冷服务；生物质成型燃料销售；劳动保护用品销售；电子产品销售；针纺织品销售；金属工具销售；玻璃仪器销售； 光伏设备及元器件销售 ；家居用品销售；日用品销售；木材销售；轴承销售；煤炭及制品销售；石油制品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：酒类经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	主要为建材、酒类和其他商品的商贸业务，矿产、沥青等建筑材料生产和运输，配套的相关仓储和物流业务，供应链上下游企业的整合和孵化，供应链相关产业的配套服务。	以发展市场化商贸为主业，未进行产品生产。	否
9	绵阳市绵投江发实业有限责任公司	许可项目：房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：房地产经纪；土地整治服务；非居住房地产租赁；住房租赁；组织文化艺术交流活动；社会经济咨询服务；企业形象策划；市场营销策划；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；物业管理；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；票据信息咨询服务；集成电路芯片及产品销售； 电力电子元器件销售 ； 电子元器件批发 ；电子产品销售；电线、电缆经营；金属材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑材料销售；石油制品销售（不含危险化学品）；再生资源销售；轻质建筑材料销售；水泥制品销售；高品质	以房屋租赁、钢材为重点，开展大宗建材贸易业务，利用渠道资源开展分销贸	钢材。	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
		特种钢铁材料销售；五金产品批发；集成电路销售；通讯设备销售；金属制品销售；电气设备销售；办公设备销售；建筑装饰材料销售；日用百货销售；汽车新车销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；有色金属合金销售；针纺织品及原料销售；灯具销售；家用电器销售；特种设备销售；汽车零配件批发；润滑油销售；文具用品批发；耐火材料销售；木材销售；塑料制品销售；合成纤维销售；石棉制品销售；消防器材销售；橡胶制品销售；农副产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；牲畜销售；煤炭及制品销售；家具销售；服装服饰批发；鲜肉批发；母婴用品销售；化妆品批发；国内货物运输代理；建筑陶瓷制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	易。		
10	深圳市九洲光电电子有限公司	一般经营项目是：计算机硬件及周边设备、 电子元器件 、通信设备、机械设备、五金交电的技术开发与销售；节能改造工程、节能工程技术服务；自有物业租赁，物业管理；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：经营停车场。	自有物业租赁、物业管理、停车场经营。	无	否
11	四川九洲视讯科技有限责任公司	一般项目：软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能基础软件开发；智能水务系统开发；信息系统集成服务；大数据服务；人工智能行业应用系统集成服务；数据处理和存储支持服务；云计算装备技术服务；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务；软件销售；安防设备销售；光电子器件销售；照明器具销售；通讯设备销售；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发； 电子元器件零售；电子元器件批发 ；集成电路芯片及产品销售；数字视频监控系统销售；云计算设备销售；数字视频监控系统制造；通信设备制造；交通及公共管理用金属标牌制造；交通安全、管制专用设备制造（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）。许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；建筑智能化系统设计；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	主要服务于公安和交通领域，利用人工智能、大数据、图像识别、视觉信息解析等技术，为公安、交警、纪检、水利、运营商、金融、	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
			军队、政府平台公司等行业提供智能、安全、可靠服务，致力于成为行业领先的“AI+多场景”智能运维服务商。		
12	四川中星信息技术有限公司	一般项目：信息系统集成服务；智能控制系统集成；计算机系统服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；通信设备制造；信息安全设备制造；网络设备制造；雷达及配套设备制造；虚拟现实设备制造；计算机软硬件及外围设备制造； 电子元器件制造；电力电子元器件制造； 通信设备销售；通讯设备销售；网络设备销售；信息安全设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售； 电子元器件批发；电子元器件零售； 电子产品销售； 电力电子元器件销售； 电线、电缆经营；光缆销售；机械零件、零部件加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	暂未开展业务。	无	否
13	四川九州科技股份有限公司	一般项目：软件开发；通信设备制造；通信设备销售；网络设备制造；网络设备销售；光通信设备制造；光通信设备销售；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；广播电视传输设备销售；安防设备制造；安防设备销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售； 电子元器件制造；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售； 集成电路制造；集成电路销售；物联网设	主要从事智能终端的技术研发、产品制造、销	数字音视频终端与数据通信终端，包括有线数字机顶盒、IPTV机	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
	公司	备制造；物联网设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：广播电视传输设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	售等业务。	顶盒、卫星数字机顶盒、光网络终端、Cable Modem、XDSL等。	
14	成都九洲迪飞科技有限责任公司	开发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、 销售电子元器件 、功能组件、电子整机、通讯产品（不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备）、计算机软硬件及外围设备；电子计算机软件的开发、销售及技术转让、技术咨询、技术服务；货物进出口与技术进出口；承接国内外建筑安装工程（凭相关资质证书经营）；机械加工；金属材料（不含稀贵金属）、办公设备、仪器仪表、建筑装饰材料（不含危险化学品）的销售；房屋租赁（非住宅房屋租赁）；企业管理咨询。（以上经营项目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）。	主要从事开发、生产、销售微波射频组件、接收机、发射机等，技术咨询、技术服务。该公司为四川九洲电器股份有限公司控股子公司，其生产的接收机、发射机产品主要为整机产品；微波射频组件为在印制电路板	微波射频组件（在印制电路板上焊接控制器、连接器、滤波器、电源等组合而成）、接收机、发射机等。	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
			上焊接控制器、连接器、滤波器、电源等组合而成，不属于线缆组件产品，主要应用于雷达等；从产业链的角度，其所从事行业为发行人的下游行业；其产品与发行人的连接器产品存在明显差异。		
15	苏州安敏硕电子科技有限公司	许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电子专用设备制造；电子专用设备销售； 电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售 ；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；仪器仪表制造；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；五金产品研发；计算器设备制造；计算器设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设	主要从事笔记本电脑散热模组的研发、生产、销售；2022年7月起停止经营。	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
		备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；电器辅件制造；电器辅件销售；家用电器制造；家用电器销售；家用电器零配件销售；家用电器研发；仪器仪表销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零部件批发；汽车零部件零售；通信设备制造；通信设备销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）			
16	渭南维博瑞电子科技有限公司	一般项目： 电子元器件制造 ；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(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)。	该 4 家公司均为其母公司四川安和精密电子电器股份有限公司的振动马达产品的生产基地。 四川安和精密电子电器股份有限公司主要从事超小型微特电机（马达）的研发、制造和销售；该公司情况已	微型振动马达和传达模组。	否
17	汉中米和为电子有限公司	一般项目： 电子元器件制造 ；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。			
18	四川宜安电子有限公司	许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目： 电子元器件制造 ；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。			
19	贵州维博瑞科技有限	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）文件经营；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。（微特电机及组件制造；微特电机及			

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
	公司	组件销售； 电子元器件制造 ；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	首轮问询回复“12.关于同业竞争和独立性”中披露。		
20	成都卫通信息技术有限公司	一般项目：卫星通信服务；智能无人飞行器制造【分支机构经营】；智能无人飞行器销售；安全、消防用金属制品制造【分支机构经营】；金属制品销售；安防设备制造【分支机构经营】；安防设备销售；消防器材销售；消防技术服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；地理遥感信息服务；数字视频监控系统制造【分支机构经营】；通讯设备销售；通讯设备修理【分支机构经营】；卫星导航服务；卫星技术综合应用系统集成；导航终端制造【分支机构经营】；导航终端销售；安全系统监控服务； 电子元器件与机电组件设备制造【分支机构经营】 ； 电子元器件与机电组件设备销售 ；广告制作；软件开发；机械设备租赁；润滑油销售；新能源汽车整车销售；汽车零部件及配件制造【分支机构经营】；汽车零配件零售；汽车零配件批发；新能源汽车换电设施销售；汽车新车销售；智能农业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；停车场服务；人工智能行业应用系统集成服务；会议及展览服务；进出口代理；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：民用航空器零部件设计和生产【分支机构经营】；测绘服务；第二类增值电信业务；建筑智能化系统设计；建设工程施工；国营贸易管理货物的进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	专注于车辆智能管理、无人机应用以及信息化解决方案，重点面向交通、应急、消防、司法等行业领域，为客户提供车辆智能管理、无人机侦查/灭火救援/综合管理指挥解决方案、灭火弹研发制造等服务。	车联网-车辆卫星定位系统；车联网-车辆可视化监控系统；车联网-主动安全智能防控系统；无人机-消防灭火救援；无人机-侦查应用服务。	否
21	成都工创科技	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；软件开发；信息系统集成服务；科技中介服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；商标代	主要负责国家军民两用	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
	有限公司	理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；科普宣传服务；会议及展览服务；企业管理咨询；企业管理；销售代理；采购代理服务；国内贸易代理；安防设备销售；办公用品销售；建筑材料销售；机械设备销售；通讯设备销售；电子产品销售； 电力电子元器件销售 ；机械电气设备销售；仪器仪表销售；计算机软硬件及辅助设备零售；办公设备销售；工业自动控制系统装置销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	技术交易中心成都分中心运营管理，以成果遴选、评估、评价等服务为手段，主要面向成都市及周边院所、科技型企业等开展技术供需对接，科技评估，技术展示与交易，创新创业等服务。		
22	重庆工创科技有限公司	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，知识产权服务，科技中介服务，销售代理，会议及展览服务，市场营销策划，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），大数据服务，人工智能公共数据平台，物业管理，公共事业管理服务，农副产品销售，民用航空材料销售，机械设备销售，电气设备销售，通讯设备销售，仪器仪表销售，办公设备销售，光学仪器销售，光通信设备销售， 电力电子元器件销售 ，集成电路销售，互联网销售（除销售需要许可的商品）（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）	主要负责国家军民两用技术交易中心重庆分中心运营管理，以成果遴选、评	无	否

序号	公司名称	经营范围	主要业务	主要产品	是否生产销售与发行人相同或类似的产品
			估、评价等服务为手段，主要面向重庆市及周边院所、科技型企业等开展技术供需对接，科技评估，技术展示与交易，创新创业等服务。		

发行人主要从事光、电连接器及线缆组件的研发、生产、销售，并为客户提供系统解决方案。发行人的主要产品按应用领域分为：防务类连接产品（系统互连产品、防务连接器、组件等）、通讯类连接产品（高速连接器、印制板连接器、电源类连接器、射频类连接器、光通讯连接器、线缆组件等）、工业类连接产品（轨道交通类产品、新能源汽车类产品等）。如上表所示，上述企业主营业务和产品与发行人不同，亦未从事与发行人产品相同或类似的业务。

绵阳市国资委控制的九洲线缆在线缆组件业务方面与发行人存在同业竞争，但不属于构成重大不利影响的同业竞争，具体分析详见本题“二”之回复。因此，绵阳市国资委及其所控制的各级企业与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

二、按照《首发业务若干问题解答》第 15 条及《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条的规定，结合发行人与九洲线缆主要产品（线缆、线缆组件等）在产品类型、技术特点、应用领域、主要客户供应商等方面的比较情况，以及存在重合客户供应商、互为供应商等情形，充分分析二者的业务是否存在替代性、竞争性，重合客户、供应商交易价格的公允性，结合前述内容以及报告期内双方竞争业务的收入、毛利占比情况、未来发展趋势等，分析二者是否构成同业竞争或重大不利影响的同业竞争，若是，相应的解决措施及其充分性、可行性

九洲线缆与发行人在线缆组件业务方面存在同业竞争的情形，但不构成重大不利影响，具体分析如下：

（一）历史沿革、资产、人员方面

九洲线缆（国营第六〇八厂）系四川九洲投资控股集团有限公司的下属企业，始建于 1970 年，后由四川九洲电器集团有限责任公司整体收购破产企业原国营江陵电缆厂后于 2001 年 4 月 20 日重新设立。2020 年，四川九洲电器集团有限责任公司分立为四川九洲电器集团有限责任公司和四川九洲投资控股集团有限公司（该两家公司在本节合称“九洲集团”）两个主体，并由四川九洲投资控股集团有限公司承继四川九洲电器集团有限责任公司持有的九洲线缆股权。

华丰科技源自 1958 年成立的全民所有制企业华丰厂，于 2000 年 11 月规范登记为有限责任公司，并于 2008 年通过国有股权划转的方式成为长虹集团的下属企业。

20 世纪五、六十年代，国家开始在西部建设军工研制基地，长虹集团、九洲集团均系国家“一五”期间 156 项重点工程。国营七八三厂（九洲集团前身）、国营长虹机器厂（长虹集团前身）均成立于 1958 年，经过多年的发展，长虹集团、九洲集团均发展成大型企业集团，系绵阳市市属两大独立运营的企业集团，两者在历史沿革、资产、人员等方面均保持独立。

具体到发行人，发行人具备与其生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，具有独立的原料采购和产品销售系统；发行人拥有或合法租赁使用与生产经营有关的土地使用权、房屋所有权、机器设备、注册商标、专利权等资产，业务、资产与九洲线缆无关。发行人与九洲线缆不存在人员兼职的情形。

（二）主营业务与主要产品方面

1、连接器、光电线缆

九洲线缆的光电线缆产品为传输电能、光信号以及相关信息的线材产品；而发行人的连接器是电子电路中的连接桥梁，是构成整个电子装备必备的基础电子元器件，其作用是连接两个电路导体或传输元件，为两个电路子系统提供一个可分离的界面，实现电/光信号的接通、断开或转换，且保持系统之间不发生信号失真和能量损失变化。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），线缆制造业务为制造业中“C38 电气机械和器材制造业”大类下的“C3831 电线、电缆制造”；连接器制造业务属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”大类下的“C3989 其他电子元件制造”。线缆、连接器在外观、原材料、生产技术、加工设备等方面均存在明显的差异，不属于同类产品。

九洲线缆主要从事光电线缆及光电线缆组件的研发、生产、销售，不从事连接器的生产销售，不具备连接器的研发生产能力，亦未有从事连接器业务的

规划。九洲线缆主要产品为线缆，包括航天航空线缆、射频电缆、特种综合电缆、光缆及通信线缆、装备用电线电缆、裸电线及电力电缆、线束防护等，其客户主要以国家电网、南方电网等电力电网类型企业为主，供应商主要以铜材、钢材等金属材料企业为主。

发行人主要从事光、电连接器及线缆组件的研发、生产、销售，并为客户提供系统解决方案，不从事光电线缆的生产销售，不具备光电线缆的研发生产能力，亦未有从事光电线缆业务的规划。发行人主要产品为连接器，按应用领域可分为防务类连接产品、通讯类连接产品、工业类连接产品。报告期内，发行人主要客户包括华为、中兴等移动通信设备制造商，航天科工、中国电科、中国兵工等航空航天及防务集团下属单位，上汽通用五菱等汽车制造厂商；供应商主要以壳体、簧片、插针插孔等结构件厂商为主。

九洲线缆光电线缆、发行人连接器部分产品图示如下：





发行人的连接器产品与九洲线缆的光电线缆产品属于完全不同的产品，不具有可比性，不存在竞争关系。

2、线缆组件

线缆组件产品是通过焊接的方式将连接器与线缆连接而成的部件，多个线缆组件可组装成线缆网。对于线缆组件而言，线缆和连接器属于两种不同类型的零件。

九洲线缆因主要生产销售线缆，其部分客户在向其采购线缆的过程中，因其亦需要线缆组件，因此该等客户向九洲线缆提供连接器或要求九洲线缆购买其指定的连接器，然后由九洲线缆加工组装成线缆组件并销售给该等客户。发行人因主要生产连接器，在其业务发展过程中，亦独立研发、生产线缆组件产品。但双方线缆组件业务收入占各自营业收入的比重均不高。报告期各期，发行人线缆组件收入的占比在 10%左右，九洲线缆线缆组件收入的占比低于 1%，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
九洲线缆的线缆组件销售收入	1,651.66	1,839.37	2,797.51	1,260.92
九洲线缆的营业收入	262,856.76	485,339.18	415,823.73	410,131.05
占比	0.63%	0.38%	0.67%	0.31%
发行人的线缆组件销售收入	6,088.26	11,300.96	7,206.42	5,046.19
发行人的营业收入	48,483.68	83,133.09	72,294.55	52,866.27
占比	12.56%	13.59%	9.97%	9.55%

（三）发行人与九洲线缆的线缆组件业务的差异分析

如上所述，九洲线缆与发行人均从事线缆组件的生产销售，但双方的线缆组件产品存在诸多差异，具体分析如下：

1、产品类型、技术特点、应用领域等存在差异

九洲线缆的线缆组件主要用于防务领域；发行人的线缆组件产品除用于防务领域外，还广泛应用于通讯、工业领域，发行人与九洲线缆线缆组件的产品类型、技术特点、应用领域等比较如下：

事项	九洲线缆	发行人	比较分析
主要产品	低频组件、高频组件、光缆组件、综合缆组件。	根据低频组件、高频组件、光电复合组件功能模块领域衍生出机载线缆组件（无人、分系统、地面站）、弹载线缆组件、舰载线缆组件、车载线缆组件（陆上、水陆两栖）、星载线缆组件、以及高压、水密、高温、宇航等特殊线缆组件、高速通信线缆组件、电源线缆组件、低速信号线缆组件、视频口线缆组件、汽车高压线束组件、轨道交通线缆组件等。	相较于九洲线缆，发行人作为专业的连接方案供应商，线缆组件产品类型更为丰富多样：九洲线缆组件产品以防务用低频线缆组件为主。发行人线缆组件产品除低频组件外，还包括高速、宇航等技术要求更高的线缆组件、特种领域线缆组件。此外，通讯和轨道交通、新能源汽车等线缆组件也是发行人线缆组件产品的主要类型。
主要应用领域	航空航天等防务领域。	除防务领域外，还用于通讯基站、服务器等通讯领域，轨道交通、新能源汽车等工业领域。	九洲线缆的线缆组件产品应用集中于防务领域，发行人的线缆组件产品应用领域更为广阔，除防务领域外，还包括通讯、工业等领域。
产品特点	定制化、传输特性稳定可靠。	除定制化、稳定可靠等特点外，发行人防务类线缆组件产品还具备耐高低温及恶劣环境、耐深水、耐高压、抗强电磁脉冲、抗核辐射等特点，通讯类线缆组件产品具有信号密度高、通道长度	相较于九洲线缆，发行人的线缆组件产品还需要匹配特殊应用场景的连接需求，部分产品还需要具备耐高低

		更宽等特点，工业类线缆组件产品须符合高压大电流线束要求等。	温、抗强电磁脉冲等特殊技术要求。
生产方式、设计、研发能力	<p>九洲线缆的线缆组件业务主要系匹配线缆客户的需求，其生产方式以组装为主，一般是用客户提供的连接器或者购买客户指定的连接器加上自行生产的线缆组装而成，技术参数均由客户提供，一般不参与线缆组件产品的设计和研发；</p> <p>作业方法采用CAD软件和实测法等传统方法为主。</p>	<p>发行人的线缆组件业务交付内容系客户连接解决方案，需要具体负责产品的研发和设计，其次才是产品的装配。</p> <p>作业方法方面，发行人根据EWIS电气互连系统设计理论，引入E3线束设计软件实现整机线缆组件的综合设计、分离面设计、布线通道优化以及整机线缆的检测，协同客户完成原理图、接线图、三维布线仿真等，实现3D和2D数据交互，自动导出接线表、拓扑图、接线图，提高设计效率和正确性，缩短研制周期、保证组件一次性满足客户要求。</p>	相较于九洲线缆而言，发行人的线缆组件业务以整体连接方案为切入点，以连接器产品的设计和研发为抓手，根据不同的应用场景辅助使用不同的线缆。
制造能力	下线机裁切和桌面钉板图布线，具备40-50个连接器总成的能力。	引入线缆组件工序自动化，将E3线束设计软件和自动裁切系统以及电子布线板贯通，实现自动下线和标记，根据电子布线板点亮路径功能提示完成布线，具备80个以上最多200个的连接器的总成能力。	相较于九洲线缆而言，线缆组件的制造能力是发行人系统连接方案的组成部分，发行人具备更强的线缆组件产品制造能力。
工艺能力	焊接/压接工艺技术、连接器装配灌封技术、360°无缝屏蔽工艺技术、屏蔽护套无缝连接技术、线缆组件抗振技术、分支点粘疤处理工艺技术等。	<p>防务类：导线端头处理技术、焊接/压接工艺技术、灌封工艺技术、360°无缝屏蔽工艺技术、屏蔽护套无缝连接技术、线缆立体成形技术、扁平化处理工艺技术、电缆分叉技术、密封热、冷硫化技术、高温防护技术、核辐射防护等技术。</p> <p>通讯类：①普通线缆：冲压、塑压、电镀、自动剪剥、在线检测、模具制造、超声波焊接、压接等；②高速线缆：高精度高速冲压及在线CCD检测技术；高精度塑压、塑封及在线CCD检测技术；特殊表面处理能力；线缆焊接技术/剥线技术；112Gbps高速测试系统的测试技术，线模</p>	九洲线缆的线缆组件产品聚焦于防务领域，与通讯及工业类线缆组件产品的技术工艺存在一定差异。

		组制程能力主要是由适应高速信号线的通用能力构成，诸如机械裁剥线、激光剥线、激光焊接、电阻焊、注塑设备、网分仪（含矩阵开关）、电性能检测等。 工业类：主要是压接或焊接技术。	
检测能力	以手工进行导通、绝缘、耐压等电性能检测为主。	拥有综合测试系统 3 台，具备支持 10000 点扩展的能力进行电缆组件检测。	发行人在通讯、工业用线缆组件产品上具备批量的产品检测能力。

综上，九洲线缆的线缆组件业务主要系匹配线缆客户的需求，其线缆组件产品在其自产线缆产品基础上与客户提供的连接器或购买客户指定的连接器组装而成，其生产线缆组件产品一般以组装为主，不参与连接器及连接方案的设计与研发，产品主要系低频类组件产品，产品应用集中在防务领域；而发行人的线缆组件产品系基于整体连接方案为切入点，根据不同应用场景的连接要求匹配对应的连接器及线缆，线缆源自外购，且由于线缆产品的特性，客户往往不直接指定线缆的品牌或厂家。产品除应用于防务领域之外，还用于通讯、工业领域。

2、使用商标存在差异

九洲线缆产品使用“九洲”相关商标，发行人线缆组件产品使用“华丰”相关商标，两者使用的商标完全不同。

3、主要供应商存在差异

九洲线缆自身生产线缆，其生产线缆组件的连接器源自外购。九洲线缆生产线缆组件的连接器供应商主要包括中航光电等公司。

发行人主要从事连接器的生产制造，不生产线缆，其生产线缆组件的线缆源自外购。发行人线缆组件供应商主要包括苏州智绿环保科技有限公司、江苏亨通电子线缆科技有限公司、淮南文峰光电科技股份有限公司等公司。

根据九洲线缆提供的其线缆组件供应商名单，除中航光电外，九洲线缆与发行人的线缆组件供应商不存在重叠情形。

发行人向中航光电购买连接器，主要系中航光电为连接器行业龙头企业，报告期内发行人工业类线缆组件客户上汽通用五菱的 E50/E50MCE 等车型项目指定采购中航光电连接器，对应产品供应集中在 2021 年及 2022 年 1—6 月。发行人供应至上汽通用五菱的产品中，所用连接器购自中航光电的约占 20%，对发行人工业类业务影响较小。

发行人与九洲线缆各自独立开展采购活动，不存在共享采购渠道、输送利益的情形。发行人与九洲线缆的线缆组件业务的个别供应商存在重叠具有商业合理性。

4、主要客户和服务领域存在差异

九洲线缆的线缆组件产品主要应用于防务领域，发行人线缆组件产品应用于防务领域和工业、通讯等领域，具体重合客户数量情况如下：

事项	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人线缆组件客户数量（不含一次性客户）	106	149	116	121
发行人与九洲线缆的线缆组件重叠客户数量	7	5	7	3
重叠客户占发行人线缆组件客户数量比例	6.60%	3.36%	6.03%	2.48%
发行人线缆组件业务收入（万元）	6,088.26	11,300.96	7,206.42	5,046.19
发行人与九洲线缆的重叠客户业务收入（万元）	234.60	118.06	122.80	18.49
重叠客户业务收入占发行人线缆组件业务收入比例	3.85%	1.04%	1.70%	0.37%

注：一次性客户指未与发行人建立长期稳定供货关系的偶发性零星销售客户。因偶发性交易订单分散，单笔交易额较低，未统计具体客户数量。2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月，发行人一次性客户线缆组件收入分别为 37.62 万元、60.56 万元、22.48 万元和 5.60 万元，占发行人同期线缆组件业务收入比例分别为 0.75%、0.84%、0.20% 和 0.09%，金额及占比较低。

如上表所示，报告期内，九洲线缆与发行人的线缆组件业务存在少量客户重合情形，但重合客户数量与业务收入占比均较低，且该等重合客户均不属于发行人线缆组件主要客户。发行人与重合客户的交易具备合理的商业理由和真实的业务背景，不存在利用重合客户输送利益的情形。

综上，九洲线缆与发行人的主要客户和服务领域存在差异。

5、销售市场范围存在差异

九洲线缆的线缆组件产品销售区域以西南、天津、北京为主。发行人线缆组件产品涉及全国大部分区域，包括西南区域、北京、河北等华北区域、深圳等华南区域、西安等西北区域等。发行人与九洲线缆销售区域存在一定重合，主要系发行人客户分布较广，该等重合符合商业逻辑，具有合理性。

6、发行人与重合客户、供应商的交易价格公允

九洲线缆与发行人的线缆组件业务仅有 1 家重合供应商，即中航光电。发行人的新能源汽车线缆组件部分产品中存在终端客户上汽通用五菱指定使用中航光电连接器的情形，交易价格公允。

九洲线缆与发行人的线缆组件业务有少量重合客户。受线缆长度、线缆芯数、连接器类型、端口数量等因素影响，且发行人线缆组件产品一般为客户定制开发，通用产品较少，因此不同规格型号的线缆组件产品价格差异较大。公司参考原材料成本、加工成本、税费等各项成本，对于单个线缆组件产品制定红线价作为指导，谈判过程中由销售部门根据客户价格预期、同类供应商报价情况、采购规模、合作历史及客户信用情况等确定最终售价，原则上最终售价不低于红线价。公司与重合客户均签有购销合同，交易价格不存在显失公允的情形。

7、互为供应商具有合理性

如上所述，线缆组件为连接器与线缆组装而成的产品。因业务侧重及主要产品的差异，九洲线缆与发行人在线缆组件业务中存在互为供应商的情形，但采购金额较小，占各方采购总额比例较低，均不属于主要供应商。发行人向九洲线缆购买线缆，九洲线缆向发行人购买连接器。2019年、2020年、2021年、2022年1-6月，发行人向九洲线缆采购金额分别为3.66万元、0.00万元、1.59万元、23.47万元，发行人向九洲线缆销售金额分别为41.38万元、30.45万元、87.64万元、59.16万元。发行人与九洲线缆基于正常的商业需要开展合作，具

有合理性，不存在利益输送的情形。

8、九洲线缆的线缆组件业务销售收入、毛利及占比情况

报告期内，九洲线缆与发行人的线缆组件产品收入、毛利及占比等情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
九洲线缆的线缆组件销售情况	1,651.66	319.76	1,839.37	354.08	2,797.51	556.42	1,260.92	249.03
发行人的线缆组件销售情况	6,088.26	1,332.82	11,300.96	2,791.48	7,206.42	1,998.27	5,046.19	1,480.49
九洲线缆的线缆组件销售占发行人线缆组件销售的比例	27.13%	23.99%	16.28%	12.68%	38.82%	27.85%	24.99%	16.82%

如上表所示，报告期内，九洲线缆的线缆组件的销售收入占发行人线缆组件销售收入的比例基本在 30%以内，线缆组件的毛利占比约为 15%-25%。九洲线缆的线缆组件业务规模较小，产品主要应用于防务领域，业务活动中也较少直接参与连接方案设计。受下游客户防务需求的变化，其线缆组件的业务收入存在一定的波动性。2020 年，九洲线缆的线缆销售收入达到其近几年的高点，相比之下，发行人的线缆组件仍处于迅速发展中，导致 2020 年九洲线缆的线缆组件销售收入占发行人线缆组件销售收入的比例超过 30%，具有一定的偶然性。报告期内，发行人的线缆组件业务呈增长趋势，主要系发行人以整体连接解决方案为切入点，根据不同的应用场景匹配相应的连接介质，与发行人整体规模增长趋势一致。线缆组件业务将是发行人业务发展的重要抓手，预计线缆组件业务将保持持续增长，收入贡献进一步提升。相较而言，九洲线缆以线缆业务为核心，线缆组件业务也以线缆客户为主。九洲线缆的线缆组件销售收入占发行人线缆组件销售收入的比例预计将整体呈下降趋势。

综上，因九洲线缆与发行人的线缆组件产品均为线缆组件，且双方线缆组

件产品的应用领域均涉及防务领域，并存在少量客户重合情形，因此九洲线缆与发行人的线缆组件部分产品存在替代性和竞争性，就线缆组件业务而言，九洲线缆与发行人构成同业竞争。但发行人与九洲线缆的线缆组件业务在产品类型、产品特点、主要应用领域、生产方式、设计、研发能力以及工艺能力和检测能力方面均存在诸多差异，九洲线缆与发行人不存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形；截至报告期末，九洲线缆的线缆组件业务销售收入、毛利占发行人线缆组件业务收入、毛利的比例均在 30% 以下，且该比例预计将整体呈下降趋势。因此，九洲线缆的线缆组件业务与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

（四）未来业务发展规划方面

发行人的业务重点仍将围绕连接器进行产品的研发、生产和创新，未来将以“高速”、“系统”作为战略重点，以通讯高速连接器为切入点，逐渐覆盖到服务器、防务装备、车联网等全部高速互连市场，成为国内领先、全球知名的高速连接器提供商，强化与行业领军企业的战略合作伙伴关系，加强核心制造能力培育和控制。线缆组件业务是发行人业务发展的重要抓手，发行人将在通讯领域大力发展高速线模组业务、在新能源汽车领域发展高压线束业务，在防务装备领域进一步提升线缆组件的设计及交付能力，预计线缆组件业务将保持持续增长，收入贡献进一步提升。

九洲线缆未来将继续深耕线缆主业，聚焦线缆的研发和生产，重点发展低损稳相射频电缆、高温导线等产品，开发无缝绕包、通信器材等新产品业务，重点开发国家电网特高压和电力电缆产品线，重点发展布电线、橡套电缆、控制电缆、矿缆等产品，开发风力发电电缆、轨道交通基建用电缆、新能源充电桩电缆等新产品。针对线缆组件业务，九洲线缆没有向连接器及连接器系统解决方案领域的扩展计划，九洲线缆仍以线缆业务为核心，线缆组件业务也以线缆客户为主。

综上，九洲线缆与发行人未来业务发展规划重点不同。

（五）九洲线缆与发行人不构成重大不利影响的同业竞争

如前所述：

从历史沿革、资产、人员等方面来看，九洲线缆的历史沿革与发行人之间不存在任何关系，发行人的业务、资产与九洲线缆无关，且与九洲线缆不存在人员兼职的情形。

从主营业务与主要产品来看，发行人的连接器产品与九洲线缆的光电线缆产品属于完全不同的产品，不存在可比性；就该两类产品，九洲线缆与发行人不存在同业竞争。

从线缆组件业务来看，九洲线缆与发行人的线缆组件部分产品存在替代性和竞争性，九洲线缆的线缆组件业务与发行人构成同业竞争。但发行人与九洲线缆的线缆组件业务在产品类型、产品特点、主要应用领域、生产方式、设计、研发能力以及工艺能力和检测能力方面均存在诸多差异，九洲线缆与发行人不存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形；截至报告期末，九洲线缆的线缆组件业务销售收入、毛利占发行人线缆组件业务收入、毛利的比例均在30%以下，因此，九洲线缆的线缆组件业务与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。

从未来业务发展重点来看，九洲线缆仍将重点发展光电线缆业务，发行人仍将重点发展连接器业务，双方未来业务发展规划重点不同。

2022年10月25日，九洲线缆出具《说明函》，确认：

“本公司致力于电力电缆、特种电缆的研发生产与制造，线缆组件产品主要系匹配电缆客户的需求，在本公司电缆产品基础上焊装客户指定的连接器后以组件形式对外销售，与四川华丰科技股份有限公司以连接器、连接方案为切入点形成的组件业务存在明显差异。尽管从大的分类看，本公司与四川华丰科技股份有限公司的线缆组件业务属于同类，但产品切入点、客户的类别和业务等与四川华丰科技股份有限公司存在显著差别，不重合，无直接竞争关系。

本公司也没有向连接器及连接器系统解决方案领域的扩展计划，公司仍以

线缆业务为核心，线缆组件业务也以线缆客户为主。本公司未来不会与四川华丰科技股份有限公司产生直接竞争，如出现双方均有意开发的新线缆组件业务时，我司将在绵阳市国资委的综合协调下，确保不与四川华丰科技股份有限公司发生不当竞争关系。”

综上所述，九洲线缆与发行人仅在线缆组件业务方面构成同业竞争，但不构成重大不利影响。

（六）关于同业竞争的解决措施及其充分性、可行性

如前所述，九洲线缆与发行人在线缆组件业务方面存在同业竞争，但不构成重大不利影响；为进一步避免九洲线缆与发行人产生重大不利影响的同业竞争，各方承诺采取如下解决措施：

（1）九洲线缆《承诺函》

2022年11月10日，九洲线缆出具《承诺函》，承诺：

“本公司不主动谋求四川长虹电子控股集团有限公司控股子公司四川华丰科技股份有限公司（以下简称“华丰科技”）涉及的线缆组件客户及市场，确保本公司线缆组件产品收入/毛利占华丰科技线缆组件收入/毛利的比例始终不高于30%。

未来若本公司线缆组件产品收入/毛利占华丰科技线缆组件产品收入/毛利的比例超过30%，本公司同意在市场化原则下，在绵阳市国资委的充分协调下对相关资产进行合理整合，确保本公司线缆组件产品不产生对华丰科技构成重大不利影响的同业竞争。”

（2）绵阳市国资委《承诺函》

2022年11月9日，绵阳市国资委重新出具《承诺函》，承诺：

“1、我委控制的除华丰科技及其控股子公司之外的其他下属企业与华丰科技不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形。

2、我委实际控制的四川九洲线缆有限责任公司（以下简称“九洲线缆”）存在少量线缆组件业务，但九洲线缆与华丰科技不构成重大不利影响的同业竞争。我委将确保未来九洲线缆的线缆组件相关业务收入/毛利占华丰科技线缆组

件业务收入/毛利的比例始终不高于 30%，确保九洲线缆不谋求华丰科技的线缆组件客户及市场。

未来若九洲线缆的线缆组件相关业务收入/毛利占华丰科技线缆组件业务收入/毛利的比例超过 30%，需要九洲线缆放弃或处置线缆组件业务，我委作为实际控制人，将在现有法律法规框架以及国资监管体系下，本着有利于华丰科技发展和维护股东利益尤其是中小股东利益的原则，协调九洲线缆按照市场化的原则将其线缆组件业务进行处置，综合运用包括但不限于资产重组、股权转让、资产划转/出售、业务合并、业务调整或其他合法方式，从而彻底解决同业竞争问题。

3、作为国有资产监管机构，我委在作为华丰科技实际控制人期间，不会直接经营与华丰科技构成竞争的业务，并确保我委控制的除华丰科技及其控股子公司之外的其他下属企业不会从事与华丰科技构成重大不利影响的同业竞争业务；我委将公平对待各下属企业，确保华丰科技与我委其他下属企业之间不会因同受我委控制而出现非公平竞争、利益输送、互相或单方让渡商业机会或其他对华丰科技造成重大不利影响的情形。若我委控制的除华丰科技及其控股子公司之外的其他下属企业未来开拓新的业务领域而导致其所从事的业务与华丰科技及其控股子公司构成重大不利影响的同业竞争，我委将要求该企业终止从事该业务，或由华丰科技及其控股子公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权。”

（3）发行人《关于同业竞争的承诺函》

2022 年 11 月 29 日，发行人出具《关于同业竞争的承诺函》，承诺：

“绵阳市国资委实际控制的四川九洲线缆有限责任公司（以下简称“九洲线缆”）存在少量线缆组件业务，但九洲线缆与本公司不构成重大不利影响的同业竞争。线缆组件业务是本公司业务发展的重要抓手，近年来线缆组件收入规模持续增长。本公司将在通讯领域大力发展高速线模组业务、在新能源汽车领域发展高压线束业务，在防务装备领域进一步提升线缆组件的设计及交付能力，预计线缆组件业务规模将保持持续增长，确保未来九洲线缆的线缆组件相关业

务收入/毛利占本公司线缆组件业务收入/毛利的比例始终不高于 30%。

未来若九洲线缆的线缆组件相关业务收入/毛利占本公司线缆组件业务收入/毛利的比例超过 30%，本公司将在绵阳市国资委的协调下，本着有利于华丰科技发展和维护股东利益尤其是中小股东利益的原则，与九洲线缆共同采取包括但不限于资产重组、股权转让、资产划转/出售、业务合并、业务调整或其他合法方式处置九洲线缆的线缆组件业务，从而彻底解决同业竞争问题。”

综上，九洲线缆、绵阳市国资委、发行人上述关于避免产生重大不利影响的同业竞争的措施充分、可行。

三、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明：（1）同业竞争核查是否涵盖控股股东、实际控制人及其所控制的各级企业、核查对象是否包括发行人所有产品，并对同业竞争核查和相关主体承诺的充分性发表明确意见；

（2）核查的具体过程、核查方式、取得的核查证据及核查结论

（一）同业竞争核查是否涵盖控股股东、实际控制人及其所控制的各级企业、核查对象是否包括发行人所有产品，并对同业竞争核查和相关主体承诺的充分性发表明确意见

1、如前所述，保荐机构及发行人律师对同业竞争的核查已涵盖控股股东、实际控制人及其所控制的各级企业，核查对象已包括发行人所有产品。

2、相关主体承诺

（1）长虹集团《关于避免同业竞争的承诺函》

发行人控股股东长虹集团已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，该承诺主要内容如下：

“一、本公司（含本公司及本公司直接或间接控制的除发行人及其控股子公司之外的其他企业，下同），目前均未从事与发行人及其控股子公司存在直接或间接竞争关系的业务或活动。

二、在发行人本次发行及上市后，本公司也不会从事与发行人及其控股子公司目前或今后从事的业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

三、自本承诺函签署之日起，若本公司未来开拓新的业务领域而导致本公司所从事的业务与发行人及其控股子公司构成同业竞争，本公司将终止从事该业务，或由发行人及其控股子公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权。

四、如果本公司违反上述承诺并造成发行人及其控股子公司经济损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

(2) 绵阳市国资委、九洲线缆《承诺函》

绵阳市国资委、九洲线缆已出具关于华丰科技同业竞争事项的《承诺函》，具体内容详见本题“二”之回复。

据此，保荐机构及发行人律师认为，长虹集团、绵阳市国资委及九洲线缆出具的上述关于同业竞争的承诺主要内容充分、可行，可以有效避免长虹集团、绵阳市国资委及其控制的企业与发行人产生同业竞争或重大不利影响的同业竞争。

(二) 核查的具体过程、核查方式、取得的核查证据及核查结论

保荐机构及发行人律师已对发行人同业竞争情况进行充分核查，具体情况如下：

1、查阅国家市场监督管理总局关于经营范围的相关规定以及《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，确认发行人主营业务和主要产品在经营范围中的表述为“连接器”和“元器件”。

2、通过“企查查”查询发行人控股股东长虹集团基本情况；获取长虹集团控制的企业名单、绵阳市国资委控制的企业名单，通过“企查查”查询该企业名单的经营范围，并通过关键词“连接器”“元器件”“线缆组件”进行筛选。

3、查阅筛选后相关企业的营业执照、公司章程、财务报表或审计报告，并通过“企查查”查询该等企业的基本情况。

4、对上述筛选后的企业发放调查问卷，了解其主营业务和主要产品情况，是否实际从事发行人的主营业务，是否具备发行人产品的技术储备和研发生产

能力，未来业务发展规划等，判断其与发行人是否构成同业竞争或重大不利影响的同业竞争。

5、访谈九洲线缆相关负责人；查询九洲线缆官方网站；取得报告期内九洲线缆的线缆组件客户、供应商名单，及相关销售、采购数据，并与发行人线缆组件客户、供应商名单进行比对，分析九洲线缆与发行人重叠客户与供应商情况、九洲线缆的线缆组件业务收入、毛利与发行人线缆组件业务收入、毛利及占比情况；取得九洲线缆出具的说明函及承诺函。

6、取得并查阅长虹集团出具的关于避免同业竞争的承诺函、绵阳市国资委出具的关于同业竞争事项的承诺函。

7、查阅《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等国资监管相关法律法规，查询绵阳市国资委网站，了解绵阳市国资委的职能，判断绵阳市国资委在下属企业日常经营管理中的作用及影响。

综上所述，保荐机构及发行人律师认为：

1、四川长虹精密电子科技有限公司、广元长虹精密电子科技有限公司、四川爱创科技有限公司、四川九洲电器股份有限公司主营业务、主要产品与发行人产品完全不同；

2、长虹集团及其所控制的各级企业与发行人不存在同业竞争；绵阳市国资委及其所控制的各级企业与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争；

3、九洲线缆与发行人仅在线缆组件业务方面构成同业竞争，但不构成重大不利影响。九洲线缆、绵阳市国资委已就同业竞争事项出具《承诺函》，该等承诺函中关于避免与发行人产生重大不利影响的同业竞争的措施充分、可行；

4、同业竞争的核查已涵盖控股股东、实际控制人及其所控制的各级企业，核查对象已包括发行人所有产品，保荐机构及发行人律师已对同业竞争进行了充分的核查；长虹集团与绵阳市国资委关于同业竞争的承诺充分、可行，可以有效避免长虹集团、绵阳市国资委及其控制的企业与发行人产生同业竞争或重大不利影响的同业竞争。

2.关于技术先进性及市场竞争力

根据首轮问询回复：（1）发行人按照应用领域将产品分为防务、通讯、工业三大类，细分类别中存在成熟产品，如印制板连接器、电源类连接器等，对于发行人细分产品与行业政策重点支持产品如高频高速、低功耗、小型化光电连接器的匹配情况，以及细分领域的行业发展状况等分析不充分，相关机构对发行人部分产品的技术先进性给出了国际先进、国内领先的鉴定意见；（2）发行人防务领域的产品以大型防务集团为主，主要为小批量、定制化产品，竞争对手为中航光电、航天电器等国内龙头连接器制造商，后者提供较大份额的通用、平台化连接器产品；通讯领域产品中华为占据较大份额，中兴、诺基亚等客户采购报告期内持续下降；工业类产品以上汽通用五菱、比亚迪及中车系公司为主，其中新能源汽车类的毛利率较低；（3）发行人产品所处细分领域、下游应用及主要客户等存在不断更新的技术需求和发展趋势，如通讯领域的 5G 需求，高速连接器在大型通讯设备、超高性能服务器和巨型计算机、工业计算机、高端存储设备等领域均存在需求，连接器行业重点向 56Gbps 和 112Gbps 高速背板、高速夹层和高速正交连接器、56Gbps 高速线缆组件、224Gbps 高速 I/O 连接器以及下一代的 PAM4 传输技术等方向发展，申报材料对发行人产品与相关技术发展趋势的匹配情况介绍不充分，未充分分析发行人产品目前及未来的市场竞争力；（4）招股说明书对发行人面临的技术开发风险、市场竞争风险及竞争劣势等披露不充分。

请发行人说明：（1）发行人产品与行业政策重点支持的产品类型的匹配性，结合相关领域的行业发展状况、发行人及主要竞争对手同类产品的技术水平、市场竞争状况、发行人相关产品收入占比及变动趋势等，进一步分析发行人产品的技术先进性及市场地位，相关鉴定机构的鉴定依据；（2）结合连接器行业产品品类较多、发行人多以某类细分定制化产品切入、竞争对手市场份额高、体量大及产品通用性强等特点，说明连接器行业产品布局的业务逻辑及发行人的布局计划，并分析发行人产品在各细分领域的核心竞争力，是否面临市场替代风险，防务领域的客户稳定性，工业领域的进一步拓展空间，新能源汽车类

连接器毛利率较低的原因、技术水平是否落后于竞争对手；（3）结合发行人产品所处细分领域的主要技术发展趋势、下游应用领域及公司主要客户的技术需求等，分析发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况，国内外竞争对手的布局情况，发行人产品的未来市场竞争力及收入可持续性；（4）结合前述回复内容，对发行人产品在技术先进性和市场竞争力等方面面临的相关风险进行针对性地重大事项提示，并充分披露发行人的竞争劣势。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人产品与行业政策重点支持的产品类型的匹配性，结合相关领域的行业发展状况、发行人及主要竞争对手同类产品的技术水平、市场竞争状况、发行人相关产品收入占比及变动趋势等，进一步分析发行人产品的技术先进性及市场地位，相关鉴定机构的鉴定依据

（一）发行人产品与行业政策重点支持的产品类型的匹配性

发行人的各类产品主要应用于防务、通讯、轨道交通、新能源汽车等领域。全球连接器应用领域分布较为集中，根据 Bishop&Associates 统计数据，2021 年度，公司目前所涉及的防务、通讯、汽车、轨道交通领域整体市场规模占全部市场份额的 58.28%。发行人的各类产品以及所处的下游应用领域均属于政策支持的发展方向，均受到了多种政策的鼓励支持。就细分产品而言，发行人产品中既包括技术发展较为成熟的产品类型，也有技术壁垒相对较高的产品类型。其中防务领域的系统互连产品，组件，运用了高速传输、高频、耐环境等技术的防务连接器，通讯领域的高速连接器，轨道交通连接产品，新能源汽车连接产品等属于政策重点支持的产品类型。发行人产品的适用情况具体如下：

序号	法律法规及政策	发布时间	发布单位	主要内容	与发行人业务/产品的关系
1	中国电子元器件行业“十四五”发展规划	2021.09	中国电子元件行业协会	瞄准 5G 通信设备、大数据中心、新能源汽车及充电桩、海洋装备、轨道交通、航空航天、机器人、医疗电子用高端领域的应用需求，推动我国光电接插元件行业向微型化、轻量化、高可靠、智能化、高频、	发行人的产品中，除光通讯连接器及部分光电混装连接器可用于传输光信号以外，其他产品主要用于传输电信号，属于电接插元件。其中，系统互连产品符合微型

序号	法律法规及政策	发布时间	发布单位	主要内容	与发行人业务/产品的关系
				高速方向发展，加快光电接插元件行业的转型升级。	化、轻量化、高可靠、智能化、高频、高速的发展方向； 防务连接器产品逐步发展进化为集低频、高频、光电混装、高压、大电流、高速等为一体的功能化、标准化、高可靠系列产品，产品根据使用环境向宇航、海洋腐蚀等方向发展； 防务组件产品广泛应用于海洋装备、航空航天领域，同时具备高可靠性、光电射频综合化发展的特点； 通讯类高速连接器、印制板连接器、射频连接器、电源连接器、光通讯连接器、线缆组件等产品均可应用于 5G 通信设备、大数据中心等领域，符合 5G 通信设备、大数据中心等高端领域的应用需求； 轨道交通连接产品及新能源汽车类产品符合新能源汽车、轨道交通的高端领域应用需求
2	基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023年）	2021.01	工信部	重点发展高频高速、低损耗、小型化的光电连接器；抢抓全球 5G 和工业互联网契机，重点推进射频阻容元件、中高频元器件、连接组件等影响通信设备高速传输的电子器件应用；把握传统汽车向电动化、智能化、网联化的新能源汽车和智能网联汽车转型的市场机遇，重点推动连接器与组件、微特电机和物理电池等电子元器件应用。	发行人的产品中，除光通讯连接器及部分光电混装连接器可用于传输光信号以外，其他产品主要用于传输电信号，属于电连接器。 其中，系统互连产品中的高速连接、微连接产品符合高速、小型化发展方向； 防务连接器中的射频连接器符合高频的发展方向； 通讯类高速连接器属于影响通信设备高速传输的电子器件； 发行人的车载高压大电流连接器及线束，PDU/BDU 充配电系统总成等产品，均应用于新能源汽车电控系统，符合传统汽车向电动化的发展方向；研制的车载高速连接器及线束应用于新能源汽车的智能驾驶和智能座舱，符合智能化、网联化的发展方向
3	新能源汽车产业发展规划（2021-2035）	2020.11	国务院办公厅	到 2025 年新能源汽车产销占比达到汽车总量的 20%。2021 年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源	发行人新能源汽车连接产品所在应用领域属于政策支持行业

序号	法律法规及政策	发布时间	发布单位	主要内容	与发行人业务/产品的关系
				源汽车比例不低于 80%	
4	关于推动 5G 加快发展的通知	2020.03	工信部	全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。	发行人通讯类连接产品所在应用领域属于政策支持行业
5	《战略性新兴产业分类》（2018）	2018.11	国家统计局	将“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”列为战略新兴产业，并将“新型连接元件”“新型通信设备用连接器及线缆组件”“海底电缆故障检测设备连接器”等列为重点产品。	发行人主营业务属于“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”类别，符合政策支持方向，且通讯类连接产品、耐环境连接产品等属于重点产品
6	《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》	2017.12	国务院办公厅	加强太空、网络空间、海洋等重点领域建设；推动军工服务国民经济发展，发展典型军民融合产业，培育发展军工高技术产业增长点，以军工能力自主化带动相关产业发展；推进防务装备动员和核应急安全建设，强化防务装备动员工作；完善法规政策体系。	发行人业务同时涉及军品民品，符合政策支持方向
7	《鼓励进口技术和产品目录 2017 年版）》（征求意见稿）	2017.11	国家发改委	将“先进连接技术”列为鼓励进口技术。	发行人的系统互连产品、高速连接器等产品采用了较为先进的连接技术
8	信息产业发展指南	2017.01	工信部等	大力发展满足高端装备、应用电子、物联网、新能源汽车、新一代信息技术需求的核心基础元器件，提升国内外市场竞争力；积极推进工业电子、医疗电子、汽车电子、能源电子、金融电子等产品研发应用。	发行人产品属于应用于高端装备、新能源汽车、新一代通讯设备的核心基础元器件
9	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	2017.01	国家发改委	将“1.3.3 新型元器件”列为战略新兴产业，将“新型连接元件”“新型通信设备用连接器及线缆组件”等列为重点产品	发行人主营业务属于“1.3.3 新型元器件”类别，符合政策支持方向，且通讯类连接产品等属于重点产品
10	产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）	2016.10	国家发改委	明确指出电子信息制造业重点发展方向之一为电子元器件，包括汽车电子系统所需的继电器、微电机、线束、厚薄膜集成电路、超级电容器、连接器等关键电子元件技术，满足物联网、智能家居、环保监测、汽车电子等应用需求的各种敏感元件和传感器，微型化、集成化、智能化、网络化传感器，低成本光纤光缆、光纤预制棒、关键光	发行人的高压线束产品为汽车电子系统所需线束产品

序号	法律法规及政策	发布时间	发布单位	主要内容	与发行人业务/产品的关系
				器件、石英晶体振荡器、连接器及线缆组件。	
11	工业强基工程实施指南（2016-2020年）	2016.08	工信部等	对于核心基础零部件（元器件）、关键基础材料等工业基础，依托重点工程、重大项目和骨干企业，区分轻重缓急，点线面结合，有序推进，集中资源突破一批需求迫切、基础条件好、带动作用强的基础产品和技术。	发行人于 2016 年作为独家建设单位承担了国家工信部“强基工程”项目
12	国家重点支持的高新技术领域目录	2016.02	科技部等	将超小型、高可靠、高密度的高速连接器制造技术等列为国家重点支持的高新技术领域。	发行人以防务连接器、通讯高速连接器为主的产品符合“超小型、高可靠、高密度的高速连接器制造技术”的支持方向

（二）结合相关领域的行业发展状况、发行人及主要竞争对手同类产品的技术水平、市场竞争状况、发行人相关产品收入占比及变动趋势等，进一步分析发行人产品的技术先进性及市场地位

1、防务领域

防务连接器是航天器、飞机、导弹、智能炸弹等新式高性能防务装备的必备元器件，主要应用于航空、航天、防务装备、船舶、电子等高新技术领域。防务连接器受益于我国国防建设进程加速、下游需求快速增长，增速较为明显。华经产业研究院及东吴证券研究所数据显示，我国防务连接器市场规模从 2010 年 40.2 亿元增长至 2020 年 124.4 亿元，年复合增长率为 12.0%，高于同时期我国连接器整体市场年复合增长率。

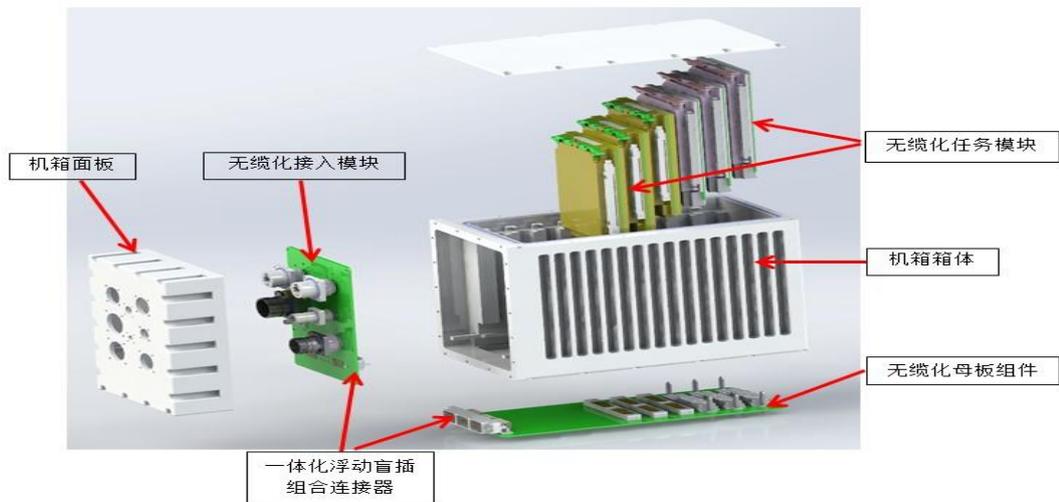
防务连接器行业存在资质、技术双重壁垒，竞争格局稳定。首先，防务行业具有较高的资质壁垒，防务企业对配套商有一套严格的认证程序，装备一旦定型，一般不会轻易更换配套商。此外，防务行业同时具有较高的技术壁垒，具体体现在技术领域的尖端性、产品定型程序的复杂性、以及产品质量要求的严格可靠性三个方面。由于以上双重壁垒，行业市场集中度较高，竞争格局稳定，国外主要参与厂商有泰科、安费诺、莫仕、日本航空电子等；国内主要参与厂商有中航光电、航天电器、华达股份、发行人等。综合研究报告、市场调研等信息判断，国内防务连接器排名前列的厂商分别为中航光电、航天电器、

发行人、华达股份等。在国产化替代的趋势下，国外厂商的市场份额逐步减少。

发行人防务类连接产品中系统互连产品、部分防务连接器和组件受到行业政策的重点支持，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，上述产品的销售收入分别为8,565.86万元、12,785.79万元、23,755.08万元和11,563.50万元，呈稳步增长趋势，占防务类连接产品收入的比例分别为46.67%、51.64%、58.47%和55.99%，整体呈上升趋势。上述三类产品的技术水平以及市场地位情况具体如下：

（1）系统互连产品

系统互连产品是基于整机系统各组成部分之间和之内的信号连接，实现从芯片、PCB、模块、设备到分系统、全系统的全链路信号互连的产品，包括接入模块连接器及组件、母板连接器及组件、功能模块连接器及组件等。以无缆化机箱产品为例，其构成如下图所示：



2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，发行人系统互连产品的销售收入分别为3,820.76万元、6,513.20万元、12,178.53万元和5,559.40万元，占防务类连接产品收入的比例分别为20.82%、26.30%、29.98%和26.92%，整体增长速度较快，且收入占比总体提升明显。

①技术先进性

系统互连产品的技术难点在于信息安全传输（电磁防护）、综合环境（高强

度振动、冲击)下多信号集成传输的可靠性、系统互连产品在整机使用过程中的位置补偿以及连接器集成后一次性插拔力等问题。发行人从 2010 年起开始进行系统互连技术的研发,重点围绕系统互连基础理论研究、电磁场仿真技术、高速电路仿真技术、力学及环境性能的综合仿真设计进行了技术积累、正向设计平台和人才队伍的建设。目前发行人建立的系统互连产品设计团队能够进行全流程系统互连产品的研发,拥有浮动盲插补偿、耐多综合环境应力、抗高强度电磁脉冲环境等核心专利技术,现拥有系统互连技术相关发明专利 9 项,实用新型专利 11 项,并制定了多项相关国家标准和国家军用标准,其中《电连接器数据传输性能测试方法》填补了国内的标准空白。

产品方面,发行人建立起了基于信息安全、高速传输、微型轻量化和智能连接的多信号集成系统互连技术体系,形成了电磁防护、高速总线、微连接、无缆化、智能连接等系统互连产品系列,提供了系统与系统之间、设备与设备之间以及设备内部的全套互连解决方案,满足了太空、地面、深海等多种应用环境下防务装备系统在复杂的电磁、气候、振动条件下的可靠连接和互连互通要求。根据相关科技成果评价报告,发行人开发的 VITA 74 系列产品性能指标已达到国内外同行业头部企业水平,达到了国内领先水平,FMC、JVNX 等系列产品在环境适应性及性能指标方面达到或超过国外同类产品水平,达到了国际先进水平,其中 FMC 系列产品已应用于我国空间站项目。

VITA 74 是国际通用的高速总线标准,VITA 74 连接组件是用于 VITA 74 高速信号传输及连接整个系统的连接组件,是目前以及未来无人、弹载等小型轻量设备的主流系统互连产品之一,就产品本身而言其具有小型、轻量、高速、高可靠和耐环境等连接特性,是系统互连的代表性产品,因此选取发行人的 VITA 74 系列小型高速总线无缆化机箱连接组件与竞争对手基于相同标准开发的产品进行比较。经对比,其电气性能、机械性能、环境性能等指标均已达到国内外同行业头部企业水平,其关键技术指标的比较情况如下:

序号	性能指标	发行人	Samtec Electronics	中航光电	比较情况
1	产品系列	VITA 74 系列小型高速总线无缆化机	VITA 74VNX 标准	JWG 系列矩形模块化连接器	-

		箱连接组件	产品		
2	传输速率	20Gbps	20Gbps	0~20Gbps	一致
3	随机振动	频率 10~2000Hz, 加速度 0.4g ² /Hz	频率 50~2000Hz, 加速度 0.2g ² /Hz	频率: 10~2000Hz, 功率谱密度: 0.4g ² /Hz (含光时: 0.2g ² /Hz)	发行人指标与中航光电一致, 略优于 Samtec Electronics
4	冲击	100g	100g	100g	一致
5	工作温度	-65~+125℃	-55~+125℃	-55~+125℃	发行人工作温度范围更广
6	潮湿敏感度要求	湿度 90~98%	-	-	-
7	盐雾环境要求	96h	48h	96h	发行人指标与中航光电一致, 略优于 Samtec Electronics

资料来源: 上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

②市场地位

随着防务装备整机系统不断向集成化、模块化、小型化、智能化发展, 整机对信息交换数据量加大, 对多信号集成、模块化、一体化、速率、信息安全等提出了更高要求, 需要考虑整个系统的互连。而传统的连接器是单一产品开发模式, 只考虑连接器自身的技术能力和水平, 无法满足装备的系统级互连需求, 因此需要从单一连接产品开发往系统级互连方案发展, 由整机设计完成后再选择单一连接器转变为在整机系统架构设计时就规划构建整个连接系统网络, 整个连接器产品结构形态发生变化。顺应下游需求发展趋势, 发行人于 2010 年前后在国内首次提出了系统互连的概念, 即不再是从单一的连接器的, 而是从系统角度提供解决方案和互连产品。目前, 系统互连产品在航天、航空、防务装备、电子、船舶等各领域全面发展, 市场前景广阔。

系统互连属于新兴的产品领域, 需要连接器厂商以系统思维从整机互连架构角度考虑, 与整机客户深度融合进行联合设计, 对连接器厂商的技术广度和深度、研发经验、前沿技术开发能力、产品体系健全程度、加工制造能力、检测能力等提出了较高的要求。目前, 具备系统互连产品开发能力的企业集中在少数连接器生产企业, 主要包括发行人、中航光电、航天电器等。

发行人的系统互连产品形成了电磁防护、高速总线、微连接、无缆化、智能连接等多种产品类型，客户包括航天科工、中国电科、中国兵工等防务龙头企业，占据了一定的市场地位。

（2）政策重点支持的防务连接器

发行人受到行业政策重点支持的防务连接器产品主要包括运用了耐环境、高速传输、高频、高压等技术的产品。其中，耐环境指通过运用复合材料、模流仿真、复合镀涂、特种封接、激光焊接等工艺技术，使连接器具备耐受长时间 200℃以上工作温度，耐受 100 米以上水深环境，耐酸性盐雾、耐酸性大气、耐霉菌等特殊性能，以满足高温、深水、海洋、核电、宇航等防务装备特殊应用场景；根据国家标准、文献、研究报告等相关资料，防务用高速传输、高频、高压产品通常分别指传输速率可达到 1Gbps 以上、信号频率可达到 100MHz 以上、工作电压可达到 1kv 以上的连接器。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，上述受到政策重点支持的防务连接器的销售收入分别为 3,478.35 万元、4,362.17 万元、8,580.88 万元和 4,446.41 万元，呈稳步增长趋势，占防务类连接产品收入的比例分别为 18.95%、17.62%、21.12%和 21.53%，整体呈上升趋势。

①技术先进性

发行人受到行业政策重点支持的防务连接器产品主要包括高温连接器、耐海洋环境连接器、宇航类连接器、核电类连接器、深水密封连接器等特种耐环境连接器，以及高频连接器、高速率防务连接器等，可覆盖绝大多数防务装备应用场景。其中发行人研制的高温连接器及组件采用了高温弹性合金、高强度特种封接材料等先进材料，运用特种材料封接、激光焊接等先进技术，可实现高温 500℃下的信号稳定传输；发行人研制的深水连接器运用水压仿真技术、宽窗口封接匹配技术、硫化技术、压力平衡技术等，满足产品在深水环境中的密封使用要求；发行人研制的宇航类连接器运用了材料匹配技术、精密加工技术、表面涂覆技术、防真空冷焊技术，实现产品在宇航环境下的耐辐照、耐高低温、热真空、抗咬合等特定环境要求。

目前，发行人的耐环境连接器技术水平已达到国内同行业头部企业的水平，耐海洋环境连接器方面，发行人的 GJB599III 系列产品与同行业竞争对手均基于同一 GJB599 标准进行拓展，增加了耐酸性盐雾、耐酸性大气、耐霉菌性能，具有代表性，因此选取 GJB599III 系列产品与同行业主要供应商产品进行比较。经对比，发行人产品的关键技术指标与同行业基本一致，具体对比情况如下：

序号	技术指标	发行人	中航光电	航天电器	沈阳兴华航空电器有限责任公司	比较情况
1	产品系列	GJB599III				-
2	工作温度	-65℃~+175℃（J类），-65℃~+200℃（M类）				一致
3	外壳间导电性	3mV				
4	正弦振动	60g（10~2,000Hz，室温、低温及高温）				
5	随机振动	功率谱密度 1.0G ² /Hz，总加速度均方根值 41.7G（高温）；随机包络振动：按 GJB599B 图 25 包络曲线				
6	冲击	300g				
7	撞击	跌落高度 1.8 米，跌落次数 8 次				
8	电磁干扰屏蔽	100MHz~10G，50~90（J类），60~90（M类）				
9	盐雾	2,000h（中性）				
10	酸性盐雾	240h	240h	-	-	发行人指标与中航光电一致
11	酸性大气	680h	680h	-	-	
12	霉菌	GJB150.10A 中表 1 序号 2 菌种并加上短柄帚霉，不大于 1 级		-	-	
13	高温寿命	1,000h				一致
14	水解稳定性	重量增加应不大于 0.75%				
15	孔穴间粘接性	1.6x10 ⁻⁵ Pa.m ³ /s				
16	耐间接雷击	3,000A~6,000A				

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

深水连接器方面，发行人的 YSM 系列产品与中航光电 SM 系列产品采用同一技术条件，是深水连接器的代表性产品，因此选取 YSM 系列产品与中航光电同类产品进行比较。经对比，发行人产品的关键技术指标与其基本一致，具体对比情况如下：

序号	技术指标	发行人	中航光电	比较情况
1	产品系列	YSM	SM	-
2	环境温度	-40℃~85℃	-40℃~85℃	一致
3	耐水压	6.75MPa	6.75MPa	
4	绝缘电阻	5,000MΩ	5,000MΩ	
5	耐电压	1,500V	1,500V	
6	特性阻抗	100Ω±15Ω	100Ω±15Ω	
7	插入损耗	0.32dB	0.32dB	
8	壳体材料	不锈钢、钛合金	不锈钢、钛合金	
9	传输速率	1.65Gbps	-	-

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

高温连接器方面，发行人的 GWY 系列产品是行业内工作温度较高且能稳定生产的型谱产品，具有代表性，因此选取 GWY 系列产品与同行业主要供应商产品进行比较。经对比，发行人产品的关键技术指标与同行业基本一致，具体对比情况如下：

序号	技术指标	发行人	中航光电	航天时代电子技术股份有限公司	比较情况
1	产品系列	GWY 系列	JY83723 系列	J599 系列	-
2	耐高温	500℃	500℃	500℃	一致
3	高温下绝缘电阻	≥10,000MΩ	≥1,440MΩ	≥45MΩ	发行人指标更优
4	空气漏率	≤1×10 ⁻¹² Pa.m ³ /s	≤1.7×10 ⁻¹⁰ Pa.m ³ /s	≤1×10 ⁻⁸ Pa.m ³ /s	发行人指标更优

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

发行人已掌握射频板间多通道无缆化阵列传输、低矮板间传输、模块化传输、大功率传输等设计技术，并在微型绝缘子结构、弹性接触技术等方面进行创新，解决了超小型精密零件加工、薄壁精密绝缘子注塑成型、相位一致性调试等工艺技术，契合射频连接器小型化、高频率、表贴化、集成化的发展方向。截至本问询回复出具日，发行人射频连接器工作频率已达到 110GHz，高频连接器系发行人未来的重要战略方向。

华达股份及中国电子科技集团公司第四十研究所均为高频连接器制造方面

的标杆企业，发行人各工作频率产品的性能参数与上述企业同类产品基本一致，具体对比情况如下：

序号	产品系列	工作频率	发行人	中国电子科技集团公司第四十研究所	华达股份	比较情况
1	2.92	DC~40GHz	驻波比： ≤ 1.25 插入损耗： $\leq 0.3\text{dB}$	驻波比： ≤ 1.25 插入损耗： $\leq 0.3\text{dB}$	驻波比： ≤ 1.25 插入损耗： $\leq 0.3\text{dB}$	一致
2	1.0	DC~110GHz	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 1.0\text{dB}$	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 1.0\text{dB}$	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 1.0\text{dB}$	
3	SMP	DC~40GHz	驻波比： ≤ 1.35 插入损耗： $\leq 0.35\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	驻波比： ≤ 1.35 插入损耗： $\leq 0.35\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	驻波比： ≤ 1.35 插入损耗： $\leq 0.35\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	
4	SMPM	DC~65GHz	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 0.4\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 0.4\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	驻波比： ≤ 1.5 插入损耗： $\leq 0.4\text{dB}$ 轴向容差： $\pm 0.25\text{mm}$ 径向不对准： $+0.25\text{mm}$	

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

②市场地位

发行人前身为国营华丰无线电器材厂，成立于 1958 年，是我国一五时期成立的防务连接器科研生产型企业，承担国家重点装备和重点工程电连接器科研开发和生产任务。发行人自成立以来，一直从事防务领域的连接器及组件配套，产品覆盖航空、航天、防务装备、船舶、电子、核电等多个领域，具有航天科工、中国电科、中国兵工等防务龙头企业的供货资格，多次获得国家部委和重点科研院所及单位的表彰，在 1990 年至 2010 年间先后被评为军用电子元器件生产配套十佳单位、中国 500 家最大电子及通讯设备制造业企业、军用电子元器件双十佳单位、航天产品用电子元器件定点供应单位、军工电子质量先进单位、军工电子建设项目管理先进单位。经过六十余年沉淀，发行人为国家的多个重点装备型号进行产品定制开发和配套服务。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人受到政策重点支持的防务连接器的销售收入分别为

3,478.35 万元、4,362.17 万元、8,580.88 万元和 4,446.41 万元，呈稳步增长趋势，占防务类连接产品收入的比例分别为 18.95%、17.62%、21.12%和 21.53%，整体呈上升趋势。

由于防务行业具有较高的资质壁垒，防务企业对配套商有一套严格的认证程序，装备一旦定型，一般不会轻易更换配套商。同时，防务行业具有较高的技术壁垒，具体体现在技术领域的尖端性、产品定型程序的复杂性、产品质量要求的严格可靠性三个方面。由于以上双重壁垒，行业市场集中度较高，竞争格局稳定，发行人具备一定的市场地位，目前国内防务连接器排名前列的厂商分别为中航光电、航天电器、华达股份、发行人等。

（3）组件

组件由多个连接器和线缆构成，用线缆将多个连接器连接起来完成多路信号的连接交互，主要是解决特种环境下设备与设备之间的光、电气互连，实现远程配电、控制信号及数据信号传递的功能，适应安全性、电磁兼容性、工艺性、维护性等性能要求的光电互连网络。

①技术先进性

发行人从最初研制连接器时即已同步研制带线连接器产品，并于 2013 年成立了防务线缆组件研发团队，专门进行线缆组件的研究开发和市场推广。由于组件类产品属于特殊定制产品，其技术指标、耐环境能力等与竞争对手同类产品存在一定差异且缺乏相关公开资料，难以进行直观比较，但发行人在产品设计、检测、产品具体应用等方面均具备较强的实力，具体如下：

产品设计方面，发行人按电气线路互连系统（EWIS）建立了线缆组件设计平台，可协同客户完成原理图设计、连接器选型并提供专业的接口解决方案；能够根据电路原理图自动生成接线图、接线表、明细表、装配图等图表，完成布线规则、分离面设计、3D 线束及线束安装设计、线束配件选择、3D 线束安装质量检查、重量及重心分析、线束重量分析等。检测能力方面，发行人已掌握全自动检测技术，目前可以完成 5,000 个点的线缆组件检测，设备支持扩充至 10,000 个点的定义检测。产品应用方面，经过多年的发展，发行人基于国内

军用行业标准（GJB、QJ、HB 等），参考国际标准（MIL、IPC 等）编制了组件类产品的通用规范，广泛应用于弹上电缆组件网、地面电缆组件网和鱼雷电缆组件网等场合，打造了一代具有可靠性高、传输速度快、频率高、防水、耐高低温、耐高压、抗水压、抗强电磁脉冲等特点的线缆组件产品，使其能够在极端恶劣的环境中，满足性能要求并保证整套系统可靠运行。

②市场地位

目前防务组件产品重点应用于导弹、鱼雷、发射车以及无人机、核电、水下航行器、宇航服等多个领域，竞争对手主要有中航光电、航天电器、华达股份。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人防务组件产品的销售收入分别为 1,266.76 万元、1,910.42 万元、2,995.67 万元和 1,557.69 万元，收入规模相对较小但逐年递增，占防务类连接产品收入的比例分别为 6.90%、7.72%、7.37%和 7.54%，整体呈波动上升趋势。发行人组件产品重点围绕无人机和弹载两大领域进行布局，在该领域中具备较强的竞争实力和市场地位，但整体市场份额相比于竞争对手较小。

2、通讯领域

通讯行业对于连接器的具体需求主要是网络设备、网络基础设施、电缆设备等方面，其中网络设备应用主要包括交换机、路由器等，移动通信基础设施应用包括通信基站、基站控制器、移动交换网络、服务器等。随着 5G 基础设施建设的推进和数据中心规模的扩大，下游市场存量升级的替换需求和新建设施的增量需求共同为通讯连接器行业带来发展机遇。根据 Bishop&Associates 公布的数据，2019 年至 2021 年，国内通讯类连接器市场规模从 62.67 亿美元增长至 81.32 亿美元，年均复合增长率为 13.91%。

目前，泰科、安费诺、莫仕、日本航空电子、罗森伯格、灏讯、雷迪埃等全球性龙头企业凭借技术和规模优势在通讯连接器市场占据了领先地位；同时国内连接器企业已经在 5G 通信等领域取得重大突破，占据了较大的市场份额，并已具备与国际领先企业抗衡的能力，国内主要通讯类连接器制造商包括中航光电、航天电器、庆虹电子、瑞可达、意华股份、发行人等。

发行人通讯类连接产品具体包括高速连接器、印制板连接器、电源连接器、射频类连接器、光通讯连接器以及线缆组件，其中高速连接器属于行业政策重点支持的产品。发行人通讯类连接产品的技术水平以及市场地位情况具体如下：

（1）高速连接器

发行人的高速连接器包括高速背板连接器、高速线模组和高速 I/O 连接器，主要应用于基站、交换机、大型路由器等通讯设备。其中，高速背板连接器主要作用是连接单板和背板，传递高速差分信号或单端信号以及传递电流；高速线模组是由背板连接器加高速线缆演变而成的组件产品，主要作用是采用高速差分导线替代印制板走线进行信号传输以降低信号衰减；高速 I/O 连接器是安装在通信设备及服务器设备的面板上的一种信号传输连接器，它一端与设备内部的 PCB 板连接器，另一端可对插光电转换模块及电模块。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人高速连接器销售收入分别为 3,447.41 万元、19,051.36 万元、12,999.05 万元和 11,727.74 万元，占通讯类连接产品收入的比例分别为 13.63%、50.84%、50.87%和 63.00%，收入规模呈现波动上升趋势，收入占比逐年提升。

①技术需求及技术发展趋势

A.通讯设备网络组网主要由接入网、传送网及数据通信网络几部分组成，其中基站是接入网中最主要的一种无线接入设备，传送网及数据通信网络主要包括应用在城域、核心、骨干网络上的路由器、交换机及光传送接入设备，由于应用在网络不同层级其设备容量不一。

基站方面，移动通信技术在由 3G、4G 向 5G 发展过程中，BBU（基带处理单元）的整体架构保持了基本不变，内部结构采用了标准的背板，板卡与背板之间采用背板连接器进行连接，背板连接器的芯数及外形也基本保持不变。但由于基站信号上下行速率大幅提升，对 BBU 用背板连接器的速率提升提出了极大挑战，从 3G 时代的 6.125Gbps 演进到 4G 时代的 25Gbps 再到 5G 时代的 56Gbps 以及 112Gbps。高速 I/O 连接器作为信号链路的一个环节，在速率发展上与高速背板连接器一致。3G 时代以来，对于基站设备间的信号连接采用了光

信号传输替代了采用馈线传输的射频信号传输，光信号传输接口采用了光模块以及与其对插的高速 I/O 连接器，在 3G 和 4G 设备上高速 I/O 连接器主要采用了 SFP（单发单收）光模块，在 5G 设备中开始部分采用 DSFP（两发两收）光模块，且为提升 RRU 内部信号的传输质量，连接光模块的高速 I/O 连接器开始出现通过线缆与芯片就近直连的高速线模组产品形态。

B.路由器、交换机及光传送接入设备方面，除靠近网络边缘数据交换量很小的路由设备外，上述设备内部均采用了背板架构，板卡与背板之间采用背板连接器进行连接。上述设备能力最主要指标之一为单板的数据吞吐量，通信技术的发展使得数据吞吐量需求大幅提高，数据吞吐量提升的途径有两条路线，一是提升速率，二是提升芯片数据通道数量。因此高速背板连接器的速率提升从 2010 年的 10Gbps 发展到了 2022 年的 112Gbps，通道数量也从 2010 年的 64 路发展到 512 路，一方面连接器使用量大幅提升，但另一方面在单板尺寸不变的情况下，对连接器密度提出了更高的要求。同时，由于印制板的信号损耗较大，无法支撑大型、长链路数据传输设备的高速信号传输，尽量缩短印制板上信号通道长度的设备架构变革是当前产业发展的趋势，目前基于铜基信号技术的发展方向又分为了正交设备架构和线缆背板架构，满足这二个架构的产品分别为正交背板连接器和线缆背板连接器。上述设备间的数据传输大量使用了光信号，在单板的面板上密集分布光模块及配套的高速 I/O 连接器用于光信号的输入输出，数据量的大幅提升使得高速 I/O 连接器信号通道数量增加，单通道速率也由 10Gbps 提升到了 112Gbps。

C.服务器方面，在企业级服务器领域常见的机架服务器采用的是类似计算机的主板架构，除在某些设备上的 RAID（磁盘阵列矩阵）卡涉及运用高速背板连接器外，其他方面基本不会使用，但在刀片式服务器及目前大力发展的 AI 服务器上会大量使用高速背板连接器。企业级服务器存在支持光模块连接的标准接口，会使用到高速 I/O 连接器，其速率发展与通讯设备要求一致，但单机使用数量较少。

②细分产品竞争格局

高速连接器主要的国外生产厂家为泰科、安费诺和莫仕，主要的国内生产厂家为发行人、中航光电、庆虹电子、立讯精密工业股份有限公司（以下简称“立讯精密”）和意华股份。

高速背板连接器方面，发行人主要竞争对手分别为泰科、安费诺和莫仕等国外厂商，以及发行人、中航光电和庆虹电子等国内厂商。其中泰科、安费诺和莫仕已分别推出 112Gbps 高速背板连接器，但国内主流的通讯设备企业在 112Gbps 产品方面已开始方案阶段即导入国内产品。国内主要竞争对手中航光电和庆虹电子相继开发了 112Gbps 高速背板连接器，目前均未实现销售，发行人亦已推出 112Gbps 高速背板连接器并已完成主要客户的产品测试。

高速线模组方面，该细分领域发展时间较短，参与厂商主要为国内企业，包括发行人、庆虹电子、立讯精密、意华股份等，且均处于产品规划、开发阶段，尚未大批量应用。发行人自 2021 年起进行高速线模组的规划和预研，目前已实现 56Gbps 传输能力，发行人目前研发的高速线模组产品已经客户认证合格，并在规划 112Gbps 速率产品。

高速 I/O 连接器方面，发行人主要竞争对手分别为泰科、安费诺和莫仕等国外厂商，以及立讯精密和意华股份等国内厂商。泰科、安费诺和莫仕技术水平较为领先，均已发布连接光模块的单通道 112Gbps 高速 I/O 连接器；国内厂商在高速信号设计、制造、测试技术上有了长足进步，其中立讯精密在 MSA 协会上推出了 QSFP112Gbps 标准。在高速 I/O 连接器方面，发行人的技术水平尚处于追赶阶段。

综上所述，发行人高速连接器业务的发展顺应了下游应用领域的技术发展趋势，且在高速背板连接器方面建立了较为明显的领先优势，以下就高速背板连接器的技术先进性和市场竞争力进行分析。

③技术先进性

发行人从 2010 年起开始进行高速传输技术的研发，逐步建立了信号完整性（SI）设计、高速结构设计和工艺制造及质量团队。发行人重点围绕高速传输基础理论研究、电磁场仿真技术、高速电路仿真技术、力学及环境性能的仿真

设计进行了技术积累、正向设计平台、人才队伍的建设。目前发行人建立的高速连接器设计团队能够进行全流程高速连接器研发，拥有宽边沿前耦合、最短回流路径、地连接、异形共地结构、延时补偿等核心专利技术，现拥有高速传输技术相关发明专利 4 项，实用新型专利 113 项。

近年来，发行人立足于深厚的高速连接器产品研发、制造基础，承担了“XX 高速连接器研发及产业化”、“XX 高速连接器”、“XX 高速背板连接器”等国家级通讯领域高速连接器研发项目，研究开发了适用于 3G、4G、5G 系统的高速背板类连接器及线缆组件，其中应用于 5G 通讯领域数据中心服务器、交换机的高速背板类连接器突破了国外技术垄断，在保证高度信号完整性情况下，实现了 10Gbps~56Gbps 高速差分信号传输能力，产品性能达到了国际先进、国内领先水平，产品国产化替代已初具规模，发行人 25Gbps、56Gbps 等高速背板连接器已在华为设备中大批量使用，最近一期 56Gbps 及以上速率产品占高速背板连接器收入的比重超过 25%。目前，发行人在面向中兴、诺基亚、烽火通信、新华三等通讯设备厂家开发及拓展高速背板产品，主要处于送样、认证测试及小批量供货阶段，收入规模相对较小。同时，发行人主导制定了 11 项与高速连接器测试相关的国家标准。发行人结合主流客户应用开发推出了具有自主知识产权的 112Gbps 高速背板连接器，目前已完成主要客户的产品测试，尚未实现批量销售。该产品的成功研发使得发行人在该领域与国外领先企业处于技术同步，为通讯领域客户下一代设备研发提供产品技术支撑。

MHT Plus 系列是发行人 56Gbps 高速背板连接器的主要系列之一，因此选取该系列产品与国外头部企业莫仕的主流产品 Impel Plus 系列进行对比。经对比，其电气性能、机械性能、环境性能等指标已达到国外同行业头部企业水平，其关键技术指标对比如下：

序号	技术指标	发行人	莫仕	比较情况
1	产品系列	MHT Plus	Impel Plus	-
2	传输速率	56Gbps	56Gbps	一致
3	差分阻抗	92 Ω	92 Ω	一致
4	耐电压	500V AC	500V AC	一致

5	绝缘电阻 (常温)	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	一致
6	插拔寿命	200 次	200 次	一致
7	振动	频率:10-500-10Hz; 振幅 1.52mm/10g	10-500Hz,10g/s,8hr,3axis per	测试标准、方法存在差异,但技术指标基本一致,且均可满足客户需求
8	冲击	30g	30g	一致
9	温度冲击	-55℃ (30 分钟), +85℃ (30 分钟); 重复 5 次	5cycles from-55℃ to 85℃	一致

资料来源:上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

④市场地位

2018 年以前,欧美企业一直是高速连接器行业主要参与方,在 5Gbps 速率产品前通过统一标准占领市场,这种方式给了国内企业国产化替代的空间,因此在 10Gbps 速率后欧美企业采用了专利互授,通过形成技术和专利壁垒来实现市场垄断,在 2006 年后相继推出了 6.125Gbps、10Gbps、25Gbps 三代产品,在 2017 年前均实现了其对市场的高度垄断。随着国内企业在 2018 年后打破了技术垄断,欧美企业在 56Gbps 及目前的 112Gbps 速率产品上已经无法实现对市场的绝对垄断。目前国内供应商形成了以发行人、庆虹电子、中航光电为主的格局,国内供应商基本完成了龙头通讯设备厂商华为、中兴 56Gbps 及以下产品的替代工作,在 112Gbps 以上推出自主界面产品。高速背板连接器具有技术含量高、投入大、制造难度大及质量控制点多的特点,目前仅有发行人、庆虹电子、中航光电实现了 56Gbps 高速背板连接器量产,在上述企业已开始批量生产的情况下,后续国内厂家得到国家及客户支持进行同类产品开发的难度较大。

根据 Bishop&Associates 的预测,2021 年、2022 年我国高速背板连接器市场规模分别达到 6.08 亿美元(约合人民币 38.76 亿元)、6.13 亿美元(约合人民币 39.08 亿元)。根据发行人 2021 年高速背板连接器业务收入测算,发行人高速背板连接器业务的国内市场占有率超过 3%;根据发行人 2022 年上半年高速背板连接器业务开展情况预计,发行人 2022 年高速背板连接器业务的国内市场占有率预计约为 5%。就单一客户而言,发行人已成为我国最大的通信设备制造商华为的高速背板连接器两大国内供应商之一。除华为、中兴外,烽火通信、

新华三等其他通讯设备厂家的高速背板连接器的需求量相对较小，并仍以国外厂商泰科、安费诺、莫仕的产品为主。

（2）其他通讯类连接产品

①技术先进性

印制板连接器方面，发行人为国内最早进行 PCB 类和接线类等印制板连接器生产的厂商，拥有 20 余年的研发及生产经验积累。发行人在上世纪九十年代开发出 250MHz 的欧式连接器，该连接器主要应用在通讯程控交换机上，2002 年开发完成了速率为 1Gbps 符合 IEC61076-4-101 标准的 2MM 连接器，2009 年完成了传输速率为 5Gbps 产品的开发。发行人的印制板连接器产品主要包括欧式连接器、2MM 背板连接器及插槽类和牛角类连接器，除 2MM 背板连接器外，其余连接器随着高速传输技术的发展逐步处于升级换代中。发行人印制板连接器主要应用于程控交换机、无线接入网、路由器、企业网络等。印制板连接器已成为一款基础元器件，相关技术已较为成熟。

电源连接器方面，通讯领域的电源连接器的应用场景较多，且基本为客户定制化产品，其技术指标、耐环境能力等与竞争对手同类产品存在一定差异且缺乏相关公开资料，难以进行直观比较。发行人在电源连接器设计技术上具备温升、力学、电弧等设计仿真能力，拥有热插拔磁吹灭弧、快速现场安装等核心专利技术，能够为不同客户提供优异的解决方案。同时，发行人作为主导单位制定了连接器行业第一个与电源连接器相关的 IEC 国际标准。

除此以外，在通讯射频连接器方面，由于该产品门槛较低，且基站设备间射频信号传输逐步被光信号传输替代等原因，发行人已逐步主动退出了该产品领域；在光通讯连接器方面，由于发行人起步较晚，相关技术水平与同行业领先企业之间仍存在一定差距；在通讯线缆组件方面，发行人已规划由传统线缆组件产品向服务器内部高速线缆组件产品转型，发行人在高速传输技术方面具备较强的优势。

②市场地位

印制板连接器方面，其主要应用于通讯设备、工业计算机、嵌入式系统中，能够满足千兆信号传输，且具有灵活的信号定义，即使已面市 20 多年，依然有较大的市场容量。在通讯市场，经过充分的市场竞争后，印制板连接器的参与厂家已经不多，仅有占据较大市场份额的若干厂家得以保留，目前市场的主要供方为发行人、庆虹电子及深圳格力浦电子有限公司，根据发行人市场调研信息，发行人是华为印制板连接器份额最主要的供应商之一。由于印制板连接器已成为各行业电子设备的一款基础元器件，各供应商的市场份额较为稳定，发行人相对其他竞争对手的优势在于有更多的应用领域进行产品市场拓展。

电源连接器方面，报告期内发行人在通讯领域的研发力量集中于高速背板连接器等重点工程上，因此对于电源连接器的应用场景和市场拓展较为乏力，整体市场地位相对较弱。

报告期内，发行人通讯类射频连接器、光通讯连接器、线缆组件产品的销售收入整体规模均较小，且射频连接器和线缆组件销售收入呈现下降趋势，市场地位均较弱。除了射频连接器发行人已逐步主动退出外，光通讯连接器和线缆组件的市场地位有望随着发行人的转型及发力持续提升。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，上述产品的销售收入分别为 21,632.92 万元、18,170.59 万元、12,474.33 万元、6,809.70 万元，占通讯类连接产品收入的比例分别为 85.51%、48.49%、48.81%和 36.58%，总体呈现下降的趋势。

3、工业领域

发行人工业领域产品包括轨道交通和新能源汽车两大类，轨道交通连接产品及新能源汽车类产品符合新能源汽车、轨道交通的高端领域应用需求，受到《中国电子元器件行业“十四五”发展规划》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》等产业政策重点支持。

（1）轨道交通类产品

①技术先进性

发行人的轨道交通类产品以轨道交通用连接器为主，同时还包括线缆组件和电气车钩总成产品，但收入占比较少。发行人的轨道交通连接器及线缆组件主要应用于机车领域，目前实现了 HXD1、HXD2、HXD3 和谐号系列机车用连接器的全面覆盖。上述三种系列原型机车分别引进自德国、法国和日本，采用的连接器也以上述国家制造的连接器为主，需要分别符合 IEC 标准、法国铁标、日本工业标准（JIS）等。发行人生产的机车用连接器均符合上述标准，达到了国外同类产品的技术水平，实现了全面的国产化替代。

发行人电气车钩总成是全自动密接式钩缓装置中执行车组之间电路自动接通和分解的功能模块，随机械车钩的自动连挂和解钩作用，实现两列动车组或地铁组电气线路的自动连挂和分离，主要为定制化产品，主要由箱体、箱盖、接触件、绝缘安装板、电缆、软管等组成，属于“放大版”的连接器，其中接触件和绝缘安装板是传输信号的核心零部件，除电缆、软管为外购外，其余部分均为自制。发行人的电气车钩产品主要应用于地铁，具备弹触式端面接触技术、自动开闭盖技术等关键技术。其中弹触式端面接触技术通过仿真及测试实现了固定的定触头与轴向浮动的动触头之间的端面接触；自动开闭盖技术运用运动仿真及测试实现了电钩在气缸或电机推动时实现插合自动开盖，脱离自动闭盖并实现密封，并消除设备运动中的各种干涉条件。

HDC 重载连接器是轨道交通装备中的平台化系列产品，满足轨道交通装备的电源、信号、以太网等各电气功能的需求，是较有代表性的轨道交通连接器之一，因此选取发行人的 HDC 系列重载连接器与头部企业浩亭以及永贵电器的同类产品进行比较。经对比，发行人同类产品的电气性能、机械性能、环境性能等指标均已达到国内外同行业头部企业水平，其关键技术指标对比如下：

序号	技术指标	发行人	浩亭	永贵电器	比较情况
1	产品系列	HDC 系列重载连接器	Han 系列重载连接器	YGC 系列重载连接器	-
2	工作温度	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	一致
3	额定电压	4,000V	4,000V	4,000V	
4	额定电流	650A	650A	650A	
5	防护等级	IP68	IP68	IP68	

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

②市场地位

新基建推动轨道交通行业发展，轨交装备稳步上量，且连接器仍有较大进口替代空间。轨道交通连接器是铁路车辆设备的关键器件之一，其基本性能可分为三大类，即机械性能、电气性能和环境性能。机械性能包括插拔力、机械寿命、抗振动和冲击等方面的要求；电气性能主要包括接触电阻、绝缘电阻和耐电压、外壳间电连续性和电磁干扰屏蔽效果等；环境性能包括耐温、耐潮湿、耐盐雾等。由于轨道交通连接器产品的质量和精度直接影响铁路和城市轨道交通车辆的行车安全，轨道交通连接器必须实现更高的机械性能、电气性能和环境性能标准，满足高可靠、耐环境、抗干扰、抗振动冲击以及高密度、高速传输等方面的要求。因此轨道交通连接器属于连接器领域中附加价值较高的中高端产品。根据 Bishop&Associates 公布的数据，2019 年至 2021 年，全球轨道交通类连接器市场规模从 44.79 亿美元增长至 54.31 亿美元，年均复合增长率为 10.12%；国内轨道交通类连接器市场规模从 11.62 亿美元增长至 14.95 亿美元，年均复合增长率为 13.40%。

早期我国机车系统处于技术引进时期，连接器、电容等关键元件主要以国外厂商的产品为主，随着我国轨道交通事业的飞速发展，国内元器件厂商在技术研发、生产工艺以及制造水平上进步显著，国产替代进程逐步推进。面对泰科、安费诺、莫仕、日本航空电子、矢崎、浩亭等国外成熟轨道交通连接器厂商，国内企业如中航光电、永贵电器、发行人迅速崛起，形成了国外知名连接器制造商与国内连接器制造商相互竞争的格局。其中，永贵电器的产品线较为齐全，包括连接器及线缆组件、门、接线箱、贯通道、受电弓、减震器等，市场份额亦较高。目前，发行人轨道交通连接器业务集中在机车及其修造、二级配套等企业，该细分领域中的供应商主要包括发行人、永贵电器、中航光电控股子公司中航光电华亿（沈阳）电子科技有限公司；发行人的地铁、客车、动车业务量较少，处于开拓阶段，整体市场占有率较低，该细分领域中的供应商主要包括国外的浩亭、魏德米勒，以及国内的永贵电器、中航光电华亿（沈阳）电子科技有限公司。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，发行人轨道交通类连接产品销售收入分别为 3,437.31 万元、2,681.67 万元、4,290.57 万元和 1,734.85 万元，占工业类连接产品收入的比例分别为 41.12%、32.14%、30.38%和 20.78%，报告期内波动收入规模较大，收入占比呈下降趋势。主要受国家对新造机车的投资及修车维保需求的变动影响，同时，轨道交通客户对产品的交付要求及验收进度亦受到新冠疫情的影响，导致轨道交通用连接器及线缆组件的销量波动；同时，工业类连接产品收入规模因新能源汽车连接器业务增长而扩大，故收入占比呈下降趋势。根据电力机车新增及维修数据测算，2021 年机车类连接器市场规模约为 1.45-1.55 亿元，根据发行人 2021 年轨道交通连接器销售收入测算，发行人机车类连接器市场占有率约为 28%，具备一定的市场份额优势。

（2）新能源汽车连接器

①技术先进性

新能源汽车连接器种类较多，包括低压连接器、高压连接器、高速连接器、高频连接器、换电连接器、充电枪、PDU、高压线束等，发行人目前的产品以 BDU/PDU 充配电系统总成产品和高压线束为主，且均属于定制化产品。其中，BDU/PDU 充配电系统总成产品属于新能源汽车电控系统中的电源分配单元，集成了传感器、熔断器、接触器、预充电阻、BUSBAR、高压连接器及线束，PCBA 控制模块等，为电动汽车上的输入/输出部件提供合理配电；高压线束产品由高压连接器、高压电缆、波纹管、大电流端子等构成，实现了电池、电机、电控等“三电”系统各端口之间电连接，满足不同电流要求，实现 360 度屏蔽功能及 IP67 高防护要求。

在 BDU/PDU 充配电系统总成产品方面，传感器、熔断器、接触器等元器件为外购，但由发行人主导设计选型；部分连接器由整车厂按行业惯例指定外购；其他组成部分均为发行人自研自产。发行人拥有较强的设计、制程、检测等技术实力，具体体现在：①客户原理图识别和分析，保险、接触器选型、校核以及匹配分析；②在狭小空间下实现高可靠方案设计；③螺栓紧固、扭矩校

核与分析，实现螺栓材料屈服范围内的高可靠结构和连接；④具备在各种工况下的热设计优化及温升仿真能力，提高热设计可靠性；⑤各类严酷振动和冲击下的动态仿真能力，提高结构设计可靠性；⑥自带小型 MES 系统，可实现过程扭力数据全设备控制；⑦拥有多功能一体式综合检测能力、CCD 视觉检测能力，数据可记录，可追溯。

在高压线束产品方面，电缆、波纹管、热缩管等为外购，但由发行人主导设计选型；部分连接器由整车厂按行业惯例指定外购；其他组成部分均为发行人自研自产。发行人拥有较强的设计、制程、检测等技术实力，具体体现在：①具备根据整车防水、电磁兼容、长时间耐久等性能要求进行结构和布线设计能力；②配备了数字监控功能和计数功能的压接机、端子剖面分析仪，实现压接过程的全流程监控；③拥有多功能一体式综合检测技术，开发了集绝缘电阻、耐电压、气密、直流电阻、控制逻辑等检测于一体的多功能检测设备，装配过程及成品检验具备了较高的检测效率。

上述 BDU/PDU 充配电系统总成及高压线束产品所涉及连接器往往由整车厂根据其连接器过往应用经验以及资源池情况等指定。按照行业惯例，除出现质量及交付等问题外，车辆定型后上述连接器及供应商将维持稳定。外购连接器与发行人自研自产连接器除了外形、结构、尺寸方面有一定区别之外，均能满足整车电子电控要求。随着发行人与整车厂在新车型合作的深入，发行人新能源汽车连接产品中使用外购连接器的情况逐年减少。

由于上述产品均属于特殊定制产品，其技术指标及耐环境性能等与竞争对手同类产品存在一定差异且缺乏相关公开资料，难以进行直观比较。但发行人拥有的产品设计开发、制程及检测等技术实力均克服了汽车类连接器特有的技术门槛和壁垒，主要体现在可靠的设计技术、可靠高效的测试技术、自动化制程技术等方面，具体如下：①由于汽车整车涉及的部件、连接器及线束种类较多，其对安全性、稳定性、抗振动冲击等属性，包括温度等级、密封等级、插拔循环次数等级、振动冲击等级等性能要求均需到达车规级要求。发行人在设计技术方面，拥有仿真硬件支持（云平台）、3D 建模、测试板技术，阻抗计算、机械应力仿真、3D 电磁仿真、SI 设计分析等可靠性正向设计技术，在结构和性

能方面通过仿真分析结果进行优化，以保证产品结构设计满足实际应用场景要求。②汽车产品需经过 DV/PV 等测试认证，以验证产品是否满足整车技术条件，发行人建立了具有 CNAS 资质的可靠性测试中心，具备齐备的汽车连接器及线束、充配电系统总成等车规级的机械性能、电气性能、环境性能等测试技术和能力。③汽车连接器及线束、充配电系统总成等产品的零部件数量多，应用了多种金属和非金属材料，并需采用多种加工成型方式才能满足零部件的设计要求。发行人在制程技术方面，具备成熟完善的精密机加、精密模具设计与制造、精密高压注塑/低压塑封、精密冲压、精密压铸、表面处理、自动化智能化产线等制程技术与能力。④海外厂商由于占据先发优势，多项核心技术均已构成专利壁垒，新进入者绕开专利壁垒进行设计研发制造需要在新的技术探索中投入更高成本。发行人拥有了汽车连接器及线束等产品方面的多项专利技术，具有一定的自主知识产权。⑤车企选择供应商时对于产品性能的把控和对供应商资质的审核较为严格，因而新进入者在与客户合作过程中会经历从厂商资质到技术/工艺水平评定再到定点开发等多维度考核，需要长时间的认证与测试流程。发行人具有完整的汽车 IATF16949 质量体系，完全能达到甚至超越车企多维度的考核要求，以及长时间的测试认证能力。

发行人新能源汽车连接产品主要用于 A 型车，与其他级别车辆因轴距、整车续航里程及相关配置不同而导致整车的技术有一定差异。但连接器性能通常与车型无关，而是根据电控系统的实际技术条件（包括电压、电流、防护等级、车规级要求等）去满足要求即可。例如发行人目前开发成功的车载高压连接器可以覆盖各种级别车型的需求。

汽车高压连接器方面，以发行人开发成功的 HFEV800 系列车载高压大电流连接器为例，其电气性能、机械性能、环境性能等指标均已达到国内外同行业头部企业水平，其关键技术指标的比较情况如下：

序号	技术指标	发行人	泰科	安费诺	中航光电	瑞可达	比较情况
1	产品系列	HFEV800 系列连接器	HVP800 系列连接器	HVSL800 系列连接器	EVH1 系列连接器	REG 系列连接器	-
2	工作温度	-40℃~140℃	-40℃~140℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	发行人指标处于较高水

							平
3	额定电压	DC 1,000V	DC 1,000V	DC 1,000V	DC 1,000V	DC 750V	发行人指标处于较高水平
4	额定电流	200A@85°C	250A max	180A@70°C	250A	200A	发行人指标居中
5	防护等级	IP67, 插合后 IP6K9K	IP67, 插合后 IP6K9K	IP67, 插合后 IP6K9K	IP67	IP68B	发行人指标与多数同行业公司一致

资料来源：上述同行业公司技术指标来源于其官方网站、产品手册、公告文件等。

②市场地位

根据 Bishop&Associates 公布的数据，2019 年至 2021 年，全球汽车类连接器市场规模从 152.10 亿美元增长至 170.47 亿美元，年均复合增长率为 5.87%；国内汽车类连接器市场规模从 32.93 亿美元增长至 43.03 亿美元，年均复合增长率为 14.31%。目前，泰科、安费诺、莫仕等全球性龙头企业凭借技术和规模优势在汽车连接器领域占据领先地位，相比国外知名连接器厂商，中国本土连接器生产厂商虽发展起点相对较低，但伴随全球新能源汽车的迅猛发展和中国自主新能源汽车品牌的崛起，为汽车连接器产业带来了新的发展机遇，使得行业中中国本土企业快速成长，同时部分厂商由于长年为海外头部厂商代工，技术积累不断完善，部分产品水平已达国际领先水准，有望在这一增量领域带来格局的重塑。目前，汽车连接器行业的国外主要参与厂商包括泰科、安费诺、莫仕、日本航空电子、矢崎、罗森伯格等，国内参与厂商主要包括中航光电、永贵电器、徕木股份、瑞可达、发行人等。汽车连接产品种类众多，包括低压连接器、高压连接器、高速连接器、高频连接器、换电连接器、充电枪、PDU、高压线束等，国内外主要厂商的产品布局有所差异，具体情况如下：

国内外主要供应商	汽车连接主要产品布局
泰科	高压连接器、低压连接器、高速连接器
安费诺	高压连接器、高速连接器
莫仕	高压连接器、低压连接器
日本航空电子	低压连接器
矢崎	高压连接器、配电盒、线束
罗森伯格	高压连接器、高速连接器、高频连接器

中航光电	高压连接器、高压线束、充电枪为主，亦有部分换电、高速连接器
永贵电器	充电枪为主，亦有部分高压连接器、高压线束、BDU/PDU 产品
徕木股份	燃油车连接器为主，亦有部分高压、高速连接器
瑞可达	高压连接器、换电连接器、BDU/PDU 产品、高压线束
发行人	高压线束、BDU/PDU 充配电系统总成，并已开始布局车载高压、高速连接器，目前已开发多款高压连接器

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，发行人新能源汽车类连接产品销售收入分别为 4,323.50 万元、5,251.83 万元、9,095.54 万元和 6,316.22 万元，占工业类连接产品收入的比例分别为 51.73%、62.95%、64.40% 和 75.66%，整体呈上升趋势。目前，公司已成为上汽通用五菱的主力供应商之一，研制的高压线束、充配电系统总成等覆盖客户所有电动车型。同时，公司是比亚迪高压配电模块的主要供应商之一，为客户的三合一电控系统提供高压配电模块解决方案和产品，覆盖的车型从 A 级车到 B 级车。因此，发行人产品在现有客户中占据了较高的份额，具备一定的市场竞争力。但是就新能源汽车连接器整体市场而言，发行人相较于国际领先企业以及国内领军企业的市场份额及竞争力仍然较弱。

（三）相关鉴定机构的鉴定依据

报告期初至今，发行人多项技术成果通过了科技成果评价鉴定，评审单位及专家主要通过关键技术及工艺流程、成果背景、国内外同类技术性能比较、成果创造性及先进性等方面对发行人技术成果进行评审，出具的鉴定结论客观公正。发行人取得的主要科技成果评价情况如下：

序号	科技成果名称	评价机构	评价日期	评价结论	评价依据
1	低损耗高速信号传输连接器模组关键技术及产业化（属于高速背板连接器）	四川省科技交流中心	2022.04.29	国内领先、国际先进	<p>1、攻克了连接器模组结构传输优化设计及应用、连接器模组低损耗精密互连导体构筑、低损耗高速信号传输连接器模组一体化精密组装技术、全自动制造装配技术等系列技术，打破了国外高速连接器供应商的专利壁垒，形成了一条完整的集高速连接器设计、仿真、制造的产业链，推动了国内高速信号传输连接器的良性发展。</p> <p>2、该成果针对我国通信产业对高速连接器模组的迫切需求，进行互连结构信号完整性设计、低损耗互连导体构筑和一体化精密组装三大创新，研制出新一代的低损耗高速信号传输连接器模组，形成了三个关键技术的创新点：（1）基于信号传输链路中密集过孔抑制串扰的理论模型，提出了密集过孔互连结构、刚性凸包接触电路结构和双屏蔽结构，缩短回流路径，有效降低差分信号间串扰，综合串扰$\leq -30\text{Db}@28\text{GHz}$，解决尺寸微型化整机系统电容耦合所诱发的多位串扰问题。（2）提出互连导体粗糙度与插入损耗的优化模型，获得低损耗的外部导体结构，开发了油割加工工艺，实现了镶件导体尺寸加工精度$\pm 1\mu\text{m}$，导体表面粗糙度控制在$0.2\mu\text{m}$，降低信号传输的插入损耗，插入损耗$\leq -2\text{Db}@20\text{GHz}$。（3）提出了多种互连导体与塑胶的高强度结合、高抗拉材料成型技术，制作非晶导体成型短接触臂插针，实现单插针拔出力$\geq 0.1\text{N}$，最大承压压力25N/插针，塑胶侧壁强度$\geq 25\text{N}$，攻克了导体与塑胶结合兼容性差的难题。</p> <p>3、成果获得授权发明专利42项，制定国家标准11项、国际标准1项，技术成果得到了广泛应用，解决了相关领域的关键问题，取得了显著的社会经济效益。</p>
2	LRM/LRMS/LRMP系列高速模块化连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国内领先	<p>1、提供的科技成果资料符合评价要求。</p> <p>2、项目针对航空、航天、航海等领域对高速模块化连接器的需求开展关键技术攻关，主要技术特点和创新如下：（1）研发了微型组合式接触件，通过带料成型精密加工技术和整体挤圆式加工工艺，实现了信号的高速传输。（2）研发了高速多簧爪接触件多芯对中和模块化设计技术，通过多级导向结构，提高了插合误差补偿能力，实现了模块化和盲插拔可靠性。（3）研发了高速连接器综合应力动态检测技术，实现了高速连接器全性能的可靠检测。项目研制期间牵头制定企业军标3项，申请并获受理国家发明专利1件。</p> <p>3、项目产品技术成熟度达到TIL10级，实现了自主可控，已成功应用于多个领域多</p>

					个用户，具有良好的经济和社会效益。
3	C6Q 系列快速锁紧自保护盲插组合式连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国内领先	<p>1、提供的科技成果资料符合评价要求。</p> <p>2、项目针对航空、航天、航海等领域对快速锁紧自保护盲插组合式连接器的需求开展关键技术攻关，主要技术特点和创新如下：（1）研发了快速锁紧自保护盲插组合式连接技术，提高了产品插合时的接触可靠性，解决了快速锁紧、浮动盲插和自保护难题。（2）研发了光、电、射频和电源等多信号混合模块化设计技术，通过多级导向与识别结构，提供了插合误差补偿能力，实现了盲插拔可靠性。（3）研发了连接器综合应力动态监测技术，实现了连接器全性能的可靠检测。项目研制期间牵头制定企业军标 1 项，申请并获受理国家发明专利 1 件。</p> <p>3、项目产品技术成熟度达到 TIL10 级，实现了自主可控，已成功应用于多个领域多个用户，具有良好的经济和社会效益。</p>
4	LRMT/LRMV 系列模块化连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国内领先	<p>1、提供的科技成果资料符合评价要求。</p> <p>2、项目针对航空、航天、航海等领域对高速模块化连接器的需求开展关键技术攻关，主要技术特点和创新如下：（1）研发了新一代多触点簧片+硅晶片组合接触件，通过带料成型精密加工技术，满足了接点间距和差分对的高密度需求，实现了信号的高速传输。（2）研发了光、电、射频和电源等多信号混合模块化设计技术，通过多级导向结构，提高了插合误差补偿能力，实现了模块化和盲插拔可靠性。（3）研发了高速连接器综合应力动态检测技术，实现了高速连接器全性能的可靠检测。项目研制期间牵头制定企业军标 2 项，申请并获受理国家发明专利 1 件。项目研制期间牵头制定企业军标 2 项，申请并获受理国家发明专利 1 项。</p> <p>3、项目产品技术成熟度达到 TIL10 级，实现了自主可控，已成功应用于多个领域多个用户，具有良好的经济和社会效益。</p>
5	VITA 74 系列小型高速总线无缆化机箱连接组件（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国内领先	<p>1、提供的科技成果资料符合评价要求。</p> <p>2、项目针对弹载、机载等装备对小型高速总线无缆化机箱连接组件的需求开展关键技术攻关，主要技术特点和创新如下：（1）研发了小型高速总线无缆化机箱连接技术，实现了机箱内部连接的无缆化，提升了整机设备的可靠性、维修性、保障性。（2）研发了印制板一体化高速互连技术，提升了信号传输的完整性，实现了多信号高速可靠传输。（3）研发了高速连接器综合应力动态检测技术，实现了高速连接器全性能的可靠检测。项目研制期间牵头制定企业军标 1 项。</p>

					3、项目产品技术成熟度达到 TIL10 级，实现了自主可控，已成功应用于多个领域多个用户，具有良好的经济和社会效益。
6	JVNX 系列加固微型高速总线连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国际先进	1、项目资料齐全，符合评价要求。 2、该系列产品采用微型高速数据传输设计、三触点簧片式接触件、金属壳体加固技术，实现了在高强度振动时 1.27mm 高密度小间距连接器 20Gbps 高速信号的可靠传输。 3、该系列连接器主要电气性能超过国外同类产品，符合 VITA74 总线协议标准，可替代进口同类产品。
7	JH 系列耐环境高速数据传输微矩形连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2021.12.27	国际先进	1、提供的资料齐全，符合评价要求。 2、该系列连接器接触件采用了 6 点式内爪簧结构，将接触件对插的径向误差补偿能力提升至 0.2mm，保证了产品插合时的解除可靠性。 3、综合采用微型高速数据传输设计制造、接触件错位隔离、空气补偿技术，该系列产品传输速率达到 6.25Gbps，超过了国内外同类产品水平。 4、该系列产品采用了纳米耐蚀合金，耐盐雾超过 500h。
8	FMC 系列微型板间高速数据连接器（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2020.08.21	国际先进	1、项目资料齐全，符合评价要求。 2、该系列产品采用面向微型化的阻抗匹配设计技术、刀片型 BGA 封装技术和三触点大容差簧片式结构，实现了在 $0.4g^2/Hz$ 随机振动下 1.27mm 间距 20Gbps 高速信号的可靠传输。 3、该系列产品的环境适应性超过国外同类产品，高速性能指标与国外同类产品一致，符合 VITA57 总线协议标准，可替代进口同类产品。
9	核爆综合防护装置（属于系统互连产品）	绵阳市生产力促进中心	2020.08.21	国内领先	1、项目资料齐全，符合评价要求。 2、该系列产品采用尖峰电压抑制、脉冲电流泄放和信号完整性等技术，抗雷电脉冲承受峰值达到 80kA（电源）、10kA（信号），抗核爆脉冲 5kA 的 PCI 注入及 50kv/m 场强辐照，残流小于 10A（电源）、1A（信号），响应时间小于 10ns（电源）、1ns（信号）、传输误码率小于 10^{-12} 。 3、该系列产品采用无缆互连技术，实现多通道的小型化、轻量化集成设计；采用全圆周式多触点接触技术，实现浪涌电流、电压快速泄放。
10	J63A 系列超微矩形电连接器	绵阳市生产力促进中心	2020.08.21	国内领先	1、项目资料齐全，符合评价要求。 2、该系列产品采用外部 7 根，内部 3 根丝线咬合的 $\Phi 0.25$ 绞线插针接触件结构，实

	(属于防务连接器)				现连接器 0.635mm 微间距设计和柔性插拔。 3、该系列产品采用非拆卸式防脱落锁紧附件组件结构，满足在狭小空间内连接器的对插与分离要求。 3、该系列产品采用改性的高分子液晶聚合物，通过绝缘结构补偿设计，绝缘电阻达到 49,000MΩ。
--	-----------	--	--	--	---

注：四川省科技交流中心、绵阳市生产力促进中心分别为四川省科学技术厅、绵阳市科学技术局直属单位。

上述科技成果评价所涉及的产品主要是高速背板连接器、系统互连产品，上述两大类产品在报告期内实现的收入分别为 7,268.17 万元、25,564.55 万元、24,612.16 万元、16,167.54 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.88%、36.01%、30.07%、33.44%，2021 年度有所下降主要系高速背板连接器收入下降导致。

二、结合连接器行业产品品类较多、发行人多以某类细分定制化产品切入、竞争对手市场份额高、体量大及产品通用性强等特点，说明连接器行业产品布局的业务逻辑及发行人的布局计划，并分析发行人产品在各细分领域的核心竞争力，是否面临市场替代风险，防务领域的客户稳定性，工业领域的进一步拓展空间，新能源汽车类连接器毛利率较低的原因、技术水平是否落后于竞争对手

（一）结合连接器行业产品品类较多、发行人多以某类细分定制化产品切入、竞争对手市场份额高、体量大及产品通用性强等特点，说明连接器行业产品布局的业务逻辑及发行人的布局计划

现阶段，全球连接器市场集中度较高，泰科、安费诺、莫仕等全球性龙头企业凭借技术和规模优势在通信、汽车、航天、防务等连接器市场占据了较高的市场份额。相比国外的知名连接器企业，国内连接器生产厂商发展起点相对较低，但随着中国制造业快速发展、高端科技领域加速创新，尤其以新能源造车新势力崛起、通信领域技术迭代、电子制造服务产能转移等为契机，国内汽车、通信、消费电子等行业中本土连接器企业快速崛起。

对于欧美、日本的大型跨国连接器公司，凭借其充足的研发资金及多年技术沉淀，在产品质量和产业规模上均具有较大优势，其产品布局逻辑通常通过不断推出高端产品引领行业的发展方向，保持其在高性能专业型连接器产品方面的领先地位。

就国内连接器企业而言，对于中航光电、航天电器、华达股份、杭州航天电子技术有限公司等具有防务业务的成立时间较长的连接器企业，其产品布局通常以防务业务作为立足的根本，同时基于防务业务的技术基础、应用经验等在民品业务方面进行横向应用领域的拓展，实现规模增长。对于建立时间短、规模较小的民品企业而言，主要是凭借其细分领域的优势产品作为行业切入点，在经过技术、产品、资金等方面的积累并取得一定市场地位后，再根据下游行业发展情况进行细分领域的横向拓展。

发行人作为我国率先从事电连接器研制和生产的核心骨干企业，具有 60 余

年的防务连接器生产经验，借助防务业务所积累的连接器制造综合优势，发行人自上世纪 80、90 年代起逐步向工业、通讯领域拓展，目前形成了防务、通讯、工业三大业务板块。在上述领域中，发行人同时面临国内外龙头企业以及细分领域领先企业的竞争，因此，发行人未来产品布局仍将围绕上述应用领域展开，以高速、系统互连为主线，集中资源发力各优势细分产品，具体布局计划如下：

1、防务领域

近年来，国际政商环境复杂多变，地缘摩擦长期严峻，中国发展的外部战略环境正发生巨大变化，由以合作为主的“战略机遇期”逐步转向为以竞争为主的“战略竞合期”。国家需要强军备战，元器件及材料国产化的需求随着国外禁运的风险加大已更为迫切。

同时，随着防务装备信息数据链的发展，从连接器到集成的发展模式成为必然趋势，防务连接器呈现多元化、小型化、轻量化、耐环境、智能化、集成化及组件化发展趋势。特别是水下装备及海洋开发持续发展，各类深海潜水器及探测装备对国产水密连接器（特别是深水及水下插拔连接器）的需求日益迫切，为公司连接器发展带来良好前景。

基于行业发展趋势，发行人制定了立足系统，聚焦弹载和无人平台的防务业务整体发展计划。在系统互连产品方面，发行人已经形成了电磁防护、高速总线、微连接、无缆化、智能连接等多种产品类型，且报告期内销售收入实现了显著增长。未来，发行人系统互连产品将基于未来装备的智能化、无人化发展方向进行产品总体布局，针对装备对信息化、耐环境等性能指标的要求，进一步扩大细分产品类别，向集成化、模块化、小型化、智能化发展。

在防务连接器和组件方面，发行人未来将继续巩固基础平台化产品的市场份额，同时在基础平台产品上扩展研发，以功能化、平台系列化等方式满足国产化、多元化、耐环境等需求，在应用领域方面重点聚焦弹载和无人平台。

2、通讯领域

随着国内外移动通信技术的更迭发展，服务器由传统低端服务器向云端服

务器迈进，信息交换量成倍数提升、信号传输路径的传输速率亦不断提升。未来随着服务器、通信设备的技术革新和升级兼容的需要，更高速的信息传输需求是必然趋势，从而引领连接器向更高数据速率方向不断发展。同时，光信号连接器、光模块系未来连接器行业的主要发展方向之一。报告期内，发行人响应国家战略政策方针以及客户对关键零部件国产替代的需求，集中资源开展了高速背板连接器的技术研发并成功突破国外技术垄断，建立了国内领先的高速连接产品技术优势，实现了传统通讯连接产品向前沿产品的升级换代。后续，公司将进一步围绕高速、高精度的技术路线进行产品研发和产品谱系拓展，并紧密追踪市场和技术前沿、稳步推动光通讯市场的战略布局，同时在技术升级和工艺经验的基础上推动传统产品线的降本增效，具体业务布局计划如下：

高速背板连接器方面，作为核心交换机、路由器及光传送接入等通讯设备核心元器件的高速背板连接器，随着数据传输量的增加其传输速率会进一步提升。基于 112Gbps 传输速率的芯片产品预计在 2022 年底发布，而与之相适应的高速背板连接器预计在 2023 年开始进行商用。发行人在 2021 年开始布局基于 PAM4 信号制式的 112Gbps 高速背板连接器，目前已完成主要客户的产品测试，未来计划进行产品系列扩展以适应多家客户的需求。另一方面，由于印制板的信号损耗较大，无法支撑大型、长链路数据传输设备的高速信号传输，通讯新设备均在向直接正交和线缆背板方式进行架构变革，其中直接正交在架构上采用了主控板和交换板直接正交连接，取消了中置背板，最大限度通过缩短了印制板上的走线长度来减少衰减，但正交架构也导致连接器设计和制造变得更加复杂。发行人正在针对上述技术路线进行产品结构设计和开发，预计在 2023 年开始推出满足 112Gbps 速率高速背板正交连接器。

高速 I/O 连接器方面，公司目前开发的高速 I/O 连接器是指通讯设备用于连接 SFP(小型可插拔光模块)的插座。该产品由 MSA(多源协议)组织对性能、接口及安装尺寸进行标准化定义，经过二十年的发展，产品品种以 SFP、QSFP、QSFP DD、CXP、OSFP、DSFP 为主。高速 I/O 作为信号链路的一个环节，在速率发展上与高速背板连接器一样，预计在 2023 年开始将速率提升到 112Gbps。经过市场调查和自身技术路线的建立，发行人将多通道的 112G QSFP DD 产品

定位为未来的研发方向，另一技术发展方向是将 I/O 连接器采用高速线缆就近与芯片连接，从而减少印制板走线对信号损耗的影响。

高速线模组方面，发行人的高速线模组产品开发分为四类：线缆背板高速连接器、I/O 高速线缆模组、板到板高速线模组和服务器内部高速线缆连接器。线缆背板高速连接器主要应用在通讯大型设备中用于替代印制板，是集合高速连接器、高速线缆布线、固定框架、导向器的客户深度定制部件；I/O 高速线缆模组是一种将光模块插座与芯片就近连接的高速线缆模组；板到板高速线模组是两侧落印制板将芯片与芯片间信号进行直接连接的模组；服务器内部高速线缆连接器是用于服务器中将硬盘矩阵与主板进行连接的高速线缆连接器。该类产品的特点均为利用高速线缆衰减优于印制板的优势，以替代印制板进行信号传输，其传输速率基本由 56Gbps 开始，根据技术研判能够实现 224Gbps 的信号传输，与全光技术相比具有较高的成本和可靠性优势，是未来十年间大型整机设备中一种主流技术，产品形态也从单一连接器变革为线缆组件或部件，提高了产品价值量。发行人自 2021 年起进行高速线模组规划和预研，目前研发的高速线模组产品已经客户认证合格。

光通讯连接器方面，光信号连接器、光模块系未来连接器行业的主要发展方向之一，目前发行人仍处于光连接器的布局阶段，通过承接批次订单的方式累积产品技术及生产经验，以实现自身在光电连接器、光模块的技术累积及规模化生产能力。未来发行人将通过光模块在高温环境、振动环境、湿热环境、盐雾环境、霉菌环境等特殊环境下可靠性研究，推广光连接器或模块组件在更多应用场景的运用、普及，从而稳步推动在光通讯应用市场的战略布局，成为通讯类业务的新业绩增长点。

3、工业领域

为应对地缘摩擦持续升级和疫情冲击，我国提出要加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，国家坚定实施扩大内需战略、推动“内循环”作为发展经济的主要方向，陆续出台一系列刺激消费和投资的政策、营造更好的市场环境。2020 年 4 月 20 日，国家发改委首次明确新型基础

设施的范围，明确了以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，进而融合老基础设施，支撑传统基础设施转型升级，实现智能交通基础设施、智慧能源基础设施等，对公司工业类轨道交通、新能源汽车连接器业务形成利好。

在轨道交通业务方面，发行人的业务集中于机车新造及大修，以及二级配套，未来将利用国产化的平台持续深耕现有机车配套市场，集中发力一带一路和新基建相关业务机会，继续巩固和扩大市场份额；同时以客车连接器国产化替代为契机，结合发行人在优势产品重载连接器的基础上扩展跨接连接器及跨接箱产品，积极开拓推进客车、城轨应用市场。

在新能源汽车业务方面，持续深化与上汽通用五菱、比亚迪等主要客户在新车型上的合作，并利用公司在高速、高压连接领域的独特优势，积极开拓在车载高速、高压连接器等新产品方面的份额。同时，公司也在积极开发长安、长城、一汽奔腾等车企客户，以进入新客户的资源池，配套客户进行项目开发。目前，发行人的车载高压连接器已通过客户认证并实现了小批量供应。

（二）分析发行人产品在各细分领域的核心竞争力，是否面临市场替代风险

1、防务领域

（1）技术及产品实力

发行人在系统互连产品的研发、设计、生产方面均具备较强的竞争优势，具体体现在发行人具备从整机系统的总体角度分析问题，解决问题，提出适用可靠的解决方案的能力，并从源头布局出发，提供相应的连接组件和接插件，从而占领市场，扩大市场。发行人拥有全面信号（包括低速、高速、电源、光纤等）的接插件系列，可以实现板间对插、面板接入、浮动盲插转接等多种安装使用方式。

发行人单一防务连接器产品系列、品种规格齐全，具备覆盖绝大多数国军标系列产品的生产制造能力，并拥有 5 条经认证的贯国军标生产线。同时，发

行人拥有国内先进的连接器设计制造技术，尤其是玻璃封结制造技术、高可靠接触件制造技术、表面处理技术等，不但能够满足通用化系列连接器对于高精度加工工艺要求，也能满足耐高温、耐海洋环境、宇航类、核电类、深水密封等耐环境连接器对绝大多数极端应用场景的需求。

发行人防务组件产品在设计、检测及应用等方面具备较强的竞争优势。产品设计方面，发行人按电气线路互连系统（EWIS）建立了线缆组件设计平台，可协同客户完成原理图设计、连接器选型并提供专业的接口解决方案。检测能力方面，发行人已掌握全自动检测技术，目前可以完成 5,000 个点的线缆组件检测，设备支持扩充至 10,000 个点的定义检测。产品应用方面，经过多年的发展，发行人基于国内军用行业标准（GJB、QJ、HB 等），参考国际标准（MIL、IPC 等）编制了组件类产品的通用规范，广泛应用于弹上电缆组件网、地面电缆组件网和鱼雷电缆组件网等场合。

（2）市场竞争力

公司自成立以来，一直从事防务领域的连接器及组件配套，为航空、航天、防务装备、船舶、电子、核电等多个领域提供整体互连解决方案和互连产品，具有航天科工、中国电科、中国兵工等防务龙头企业的供货资格。发行人拥有专门的技术、营销服务团队，能及时响应用户需求，并能够长期跟踪客户需求，配套客户需求变化并积极进行技术研发和新产品开发，无论是产品质量还是售前售后服务均得到了客户的广泛认可，与主要客户建立了长期稳定的合作关系，并多次获得国家部委和重点科研院所及单位的表彰，在 1990 年至 2010 年间先后被评为军用电子元器件生产配套十佳单位、中国 500 家最大电子及通讯设备制造业企业、军用电子元器件双十佳单位、航天产品用电子元器件定点供应单位、军工电子质量先进单位、军工电子建设项目管理先进单位。

（3）市场替代风险

整体而言，防务连接市场具有较高的技术门槛及资质、信息等其他进入壁垒，对于新的市场进入者存在明显的障碍，导致防务连接器领域的竞争格局较为稳定。在系统互连产品方面，由于具备相应能力的市场参与者较少，且系统

互连产品均根据客户的应用环境、空间、防护要求等进行了专业化的定制，因此市场替代风险较小。在防务连接器和组件方面，由于防务装备生命周期较长，在整机设备定型后，原则上不允许变更生产厂家和产品状态，对于新的市场进入者存在明显的障碍；同时，防务装备具备一定的传承性和延续性，即使在升级换代时，也会沿用原有产品或在原产品上进行升级，因此市场替代风险较小。

2、通讯领域

(1) 技术及产品实力

公司在通讯信号传输印制板连接器设计技术及高速信号传输技术领域拥有持续 20 多年的技术研究和经验积累。近年来，公司立足于深厚的高速连接器产品研发、制造基础，承担了“XX 高速连接器研发及产业化”、“XX 高速连接器”、“XX 高速背板连接器”等国家级通讯领域高速连接器研发项目，研究开发了适用于 3G、4G、5G 系统的高速背板类连接器及线缆组件，其中应用于 5G 通讯领域数据中心服务器、交换机的高速背板类连接器突破了国外技术垄断，在保证高度信号完整性情况下，实现了 10Gbps~56Gbps 高速差分信号传输能力，产品性能达到了国际先进、国内领先水平，产品国产化替代已初具规模，公司 25Gbps、56Gbps 等高速背板连接器已在主流通讯设备制造企业华为设备中大批量使用。公司通讯类高速背板连接器攻克了高密度信号之间的低串扰优化设计、高频高速信号的信号完整性（SI）仿真优化设计等技术难点，并且通过近几年的生产和交付充分掌握了产品制程的关键控制点和在市场上应用的问题点，使得公司成为了国内极少数具有高速背板连接器量产和质量控制经验的企业，在高速连接器领域具备较高的技术和产品竞争力。

发行人在上世纪九十年代开发出 250MHz 的欧式连接器，该连接器主要应用在通讯程控交换机上，2002 年开发完成了速率为 1Gbps 符合 IEC61076-4-101 标准的 2MM 连接器，2009 年完成了传输速率为 5Gbps 产品的开发。发行人的印制板连接器产品主要包括欧式连接器、2MM 背板连接器及插槽类和牛角类连接器。目前，印制板连接器已成为一款基础元器件，相关技术已较为成熟，发行人凭借 20 余年的研发及生产经验在该产品方面取得了较高的竞争力。

（2）市场竞争力

在高速背板连接器领域，目前国内供应商形成了以发行人、中航光电为主的格局，国内供应商基本完成了龙头通讯设备厂商 56Gbps 及以下产品的替代工作，在 112Gbps 以上推出自主界面产品。高速背板连接器具有技术含量高、投入大、制造难度大及质量控制点多的特点，在发行人、庆虹电子、中航光电已开始批量生产的情况下，后续国内厂家得到国家及客户支持进行同类产品研发难度较大。公司正凭借先进的产品、较低的方案成本以及贴近客户、反应灵活等优势，逐步扩大高速连接器市场份额。在印制板连接器领域，发行人拥有广泛的客户群，产品具有高度的成熟度和极具优势的成本，市场可替代性较小。根据发行人在华为相关连接器产品的中标排名判断，发行人系华为高速背板、印制板等连接器的主要供应商之一。

（3）市场替代风险

发行人在高速连接器和印制板连接器方面具备较强的技术及产品实力，同时具备较强的市场优势。发行人在高速传输领域具备了较强研发创新能力，在国内连接器企业中处于第一梯队，并布局了未来 112Gbps 到 224Gbps 的各种应用场景的产品，规划了高速正交平台、线背板产品等，做到了量产一代、研发一代、规划一代的模式，因此面临的市场替代风险较小。发行人在收入占比较小的电源、射频、光通讯等产品方面的竞争实力相对较弱，存在一定的市场替代风险。

3、工业领域

（1）技术及产品实力

发行人工业领域产品和技术实力主要体现在可靠的设计技术、可靠高效的测试技术、自动化制程技术、产品应用等方面。设计技术方面，公司拥有仿真硬件支持（云平台）、3D 建模、测试板技术、阻抗计算、机械应力仿真、3D 电磁仿真、SI 设计分析等可靠性正向设计技术；检测技术方面，建立了具有 CNAS 资质的可靠性测试中心，具备齐备的汽车连接器及线束、充配电系统总成等车规级的机械性能、电气性能、环境性能的测试能力；制程技术方面，具

备成熟完善的精密机加、模具设计与制造、精密高压注塑/低压塑封、精密冲压、精密压铸、表面处理、自动化智能化产线等制程技术与能力。在实际产品应用方面，发行人在轨道交通类产品方面拥有数十年产品设计和制造经验，产品和模具设计、注塑成型、选材等方面拥有丰富的经验和数据；而新能源汽车类产品在应用方面克服了汽车类连接器特有的门槛，已在上汽通用五菱和比亚迪的多款车型上进行应用。

（2）市场竞争力

公司的轨道交通类产品主要集中于机车领域，客户包括中国中车等轨交设备制造企业，并在机车连接器市场占据了较高的市场份额。公司的新能源汽车类产品包括单体/多合一、充电/换电、BEV/PHEV 等多个应用维度，为新能源汽车电池、电驱、电控等三电系统提供高压线束、充配电系统总成等解决方案和产品服务。公司是上汽通用五菱的主力供应商之一，研制的高压线束、充配电系统总成等覆盖客户所有电动车型。同时，公司是比亚迪高压配电模块的主要供应商之一，为客户的三合一电控系统提供高压配电模块解决方案和产品，覆盖的车型从 A 级车到 B 级车。

（3）市场替代风险

轨道交通连接产品的客户粘性较高，对供应厂商资质以及过往应用经验要求较高。在技术门槛方面，因其所在应用场景对电气性能、机械性能、环境性能的特殊要求，其自身标准较高，以满足高可靠、耐环境、抗干扰、抗振动冲击以及高密度、高速传输等方面的要求。在电气性能方面，轨道交通连接器需满足大电流、高电压等特性；在型谱排布方面，其向多种类混装、高密度集成、模块化组装方面发展；在功能方面，由于制动技术不断升级，轨交连接器除需可以单一连接并传输电信号外，还应具备集中连接和传输电信号、光信号等多种类信号的功能。因此，发行人在占据较高的市场份额的情况下面临的市场替代风险较小。

新能源汽车连接产品方面，发行人目前已成为上汽通用五菱、比亚迪等客户的合格供应商，且已成为高压线束、充配电系统总成产品的主力供应商之一。

由于主机厂选择供应商时对于产品性能的把控和对供应商资质的审核较为严格，因而新进入者在与客户合作过程中会经历从厂商资质到技术/工艺水平评定再到定点开发等多维度考核，需要长时间的认证与测试流程。因此，发行人新能源汽车连接产品在现有客户的份额被替代的风险较小。

（三）防务领域的客户稳定性

发行人防务领域的客户较为稳定，主要以存量客户为主，存量客户主要为航天科工、中国电科、中国兵工等大型防务集团各下属单位及研究院所，发行人与上述防务集团分别自上世纪 70 年代、90 年代、80 年代即已开展合作。发行人依靠在连接器领域的长年深耕、持续创新以及及时响应客户需求的能力树立了良好的市场口碑，积累了较为稳定的优质客户群体且合作持续良好，故防务类业务收入来源稳定上涨。报告期各期，发行人防务类业务的存量客户销售占比均超 90%，是推动公司业务规模增长的主要因素。但同时，发行人也在积极开拓销售渠道，拓宽客户群体，报告期内，新增客户收入贡献稳定增长。

发行人防务类业务的主要客户群体较为稳定。随着国家现代化军队建设进程加快，发行人长期合作的主要防务类客户装备列装需求提升，对发行人的年度采购规模总体逐年提升，故报告期内，发行人防务类客户的销售金额逐年提升，推动防务类业务稳定持续增长。

在防务领域，发行人供货范围已基本覆盖各大防务集团，并能够长期跟踪客户需求，配套客户需求变化积极进行技术研发和新产品开发，建立了完整的防务产品谱系，并能够配套客户需求供应耐极端环境的高可靠连接器，具备从单一的产品到组件、系统互连方案的全面连接方案的配套供给能力。发行人凭借技术优势和服务保障能力，在航天科工、中国电科、中国兵工、中国船舶等大型防务集团中树立了良好口碑，因此与主要客户建立了长期稳定的合作关系，在行业和下游市场需求不断发展的大背景下能够取得更多订单，从而保障公司防务类业务收入稳步增长。2022 年 1-6 月，发行人对中国兵工的销售出现下滑，系因国家防务装备战略方向的调整，中国兵工的装备结构和需求发生变化所致。

但随着发行人与中国兵工在研产品成熟度的提高、原有机型配套连接器的合作深入，中国兵工的订单量将会有所上升。

（四）工业领域的进一步拓展空间，新能源汽车类连接器毛利率较低的原因、技术水平是否落后于竞争对手

1、工业领域的进一步拓展空间

工业领域的进一步拓展空间具体参见本题回复之“二（一）”之“3、工业领域”。

2、新能源汽车类连接器毛利率较低的原因

报告期内，发行人新能源汽车类连接器的毛利率以及与可比公司毛利率对比情况具体如下：

公司	主要产品种类	可比产品类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
瑞可达	高压大电流连接器及组件、充换电系列连接器、MSD（手动维护开关）、PDU（电源分配单元）等组件及模块系统	新能源连接系统	未披露	24.67%	23.08%	23.37%
徕木股份	线对板连接器、线对线连接器、嵌件注塑连接器等连接器及组件产品系列	汽车精密连接器及组件、配件	未披露	27.31%	27.44%	30.12%
永贵电器	充电枪、高压连接器、高压线束、BDU/PDU产品等	车载与能源信息/电动汽车连接器	20.01%	20.45%	17.88%	9.06%
发行人	BDU/PDU 充配电系统总成、高压线束	新能源汽车类	10.46%	13.85%	13.69%	1.06%

注 1：瑞可达、徕木股份未披露 2022 年 1-6 月分业务领域的经营数据；

注 2：永贵电器自 2020 年起不再单独披露电动汽车连接器业务数据，改为披露车载与能源信息业务，该业务中包括电动汽车连接器及通信连接器两类，由于电动汽车连接器是该业务类别的重要组成部分，具备一定可比性。

发行人的新能源汽车连接产品毛利率低于可比公司同类业务毛利率，主要原因系：①新能源汽车用连接器主要应用于车载电子系统、充换电系统、储能装备系统等各方面。新能源汽车需要用到的连接器种类高达上百种，而一辆新能源汽车所用到的连接器数量也从几百件至上千件不等，不同技术需求的连接配件在结构、性能、参数等各方面差异较大，下游车企对于车型的不同定位也会传导至连接器等零配件的配置，从而影响产品单价、成本及毛利率水平，因

此可比公司同类产品毛利率差异也较大。②可比公司所受新能源汽车连接器种类较多，且主要为高压连接器、换电连接器、充电枪等产品，而发行人所售新能源汽车连接产品主要为 BDU/PDU 充配电系统总成、高压线束，均为集成定制化产品，其中传感器、熔断器、接触器、电缆、波纹管、热缩管等高单价外购附件在成本中占比相对较高，因此材料成本占比相较于其他产品更高，导致利润空间相对于可比公司的高压连接器、换电连接器等较小。③发行人的连接产品主要应用于整体售价较低的 A 级车型，导致产品定价较低。④发行人进入新能源领域的时间、下游客户数量、业务规模等方面距可比公司尚有较大差距，故产品规模效应等方面的影响导致发行人新能源汽车连接产品的毛利率与可比公司存在较大差异。

3、技术水平是否落后于竞争对手

发行人新能源汽车类连接器具备较强的技术实力，未明显落后于竞争对手，相关技术实力具体参见本题回复“一、（二）”之“3、工业领域”之“（2）新能源汽车连接器”。

三、结合发行人产品所处细分领域的主要技术发展趋势、下游应用领域及公司主要客户的技术需求等，分析发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况，国内外竞争对手的布局情况，发行人产品的未来市场竞争力及收入可持续性

（一）结合发行人产品所处细分领域的主要技术发展趋势、下游应用领域及公司主要客户的技术需求等，分析发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况，国内外竞争对手的布局情况

1、防务领域

（1）主要技术发展趋势及技术需求

当前国际力量对比和全球治理体系加速调整，世界地缘战略格局深度演变，全球经济、科技、军事竞争态势正在发生历史性变化。我国面临的外部战略风险呈现增强趋势，对国家安全发展构成严重挑战和冲击。在防务装备信息化发展的大趋势下，对装备互连提出了新的要求，海陆空天一体化装备网络的多样

性带来了互连架构的全新变化。未来作战将是地面、空中、海洋、太空、信息、认知等六维空间内实施的一体化同步联合，武器装备远程精准化、智能化、无人化趋势明显，战争形态加速向信息化战争演变。防务装备超小型化的要求促使电连接器向更微型化方向发展，板间互连变得广泛应用。防务高速连接器方面既要传输速率的提升，同时还追求耐温度、抗强振动冲击的高可靠性。微矩形高速连接器在防务连接器中占据主流地位。电子设备集成度进一步提高，信号数字化，表面贴装和压入式将成为端接方式的主流。板间连接向柔性印制板和多层叠加方式快速转化，实现无缆化电气连接。

(2) 发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况

在系统互连产品方面，发行人已经形成了电磁防护、高速总线、微连接、无缆化、智能连接等多种产品类型，且报告期内销售收入实现了显著增长。未来，发行人将基于未来装备的智能化、无人化发展方向进行产品总体布局，针对装备对信息化、耐环境等性能指标的要求，进一步扩大细分产品类别，向集成化、模块化、小型化、智能化发展。在防务连接器和组件方面，发行人未来将继续巩固基础平台化产品的市场份额，同时在基础平台产品上扩展研发，以功能化、平台系列化等方式满足国产化、多元化、耐环境等需求，在应用领域方面重点聚焦弹载和无人平台。整体而言，发行人防务连接产品的发展状况以及未来发展计划与前述技术趋势、需求相匹配。

2、通讯领域

(1) 主要技术发展趋势及技术需求

通讯行业对连接器具体需求体现在网络设备、网络基础设施、电缆设备等方面，通讯连接器作为通讯设备的关键部件之一，从替换需求和增量需求两个方面为连接器行业带来发展机遇。5G 技术是万物互联的基础架构，代表着高效传输数据、快速响应低延时、多设备同步连接。5G 通信设备的演进促使通讯技术的不断发展，通讯设备越来越小、电路密度越来越高、传输速度越来越快，这也促进连接器技术的不断发展。服务器方面，随着国内外移动通信技术的更迭发展，服务器由传统低端服务器向云端服务器迈进，信息交换量成倍数提升，

信号传输路径的传输速率亦不断提升。未来随着服务器、通信设备的技术革新和升级兼容的需要，更高速的信息传输需求是必然趋势，从而引领连接器向更高数据速率方向不断发展。与高速连接器相关的技术需求及发展趋势相关内容详见本题回复之“一、(二)”之“1、通讯领域”。

(2) 发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况

发行人重点围绕高速传输基础理论研究、电磁场仿真技术、高速电路仿真技术、力学及环境性能的仿真设计进行了技术积累、正向设计平台、人才队伍的建设。目前发行人建立的高速连接器设计团队能够进行全流程高速连接器研发，拥有宽边沿前耦合、最短回流路径、地连接、异形共地结构、延时补偿等核心专利技术，并于 2019 年开发出了 10Gbps、25Gbps 速率的高速背板连接器并顺利实现了量产，2020 年发行人研发的 56Gbps 背板连接器产品也已通过客户认证。发行人在 2021 年开始布局基于 PAM4 信号制式的 112Gbps 高速背板连接器，目前已完成主要客户的产品测试，未来计划进行产品系列扩展以适应多家客户的需求。

此外，在产品架构优化方面，由于通讯新设备均在向直接正交和线缆背板方式进行架构变革，发行人正在针对上述技术路线进行产品结构设计和开发。其中直接正交在架构上采用了主控板和交换板直接正交连接，取消了中置背板，最大限度通过缩短印制板上的走线长度来减少衰减，预计在 2023 年开始推出满足 112Gbps 速率高速背板正交连接器。线缆背板利用高速线缆衰减优于印制板的优势，以替代印制板进行信号传输，其传输速率基本由 56Gbps 开始，且根据技术研判能够实现 224Gbps 的信号传输，是未来大型整机设备中一种主流技术，发行人自 2021 年起进行高速线模组规划和预研，目前研发的高速线模组产品已经客户认证合格。

高速 I/O 连接器方面，公司目前开发的高速 I/O 连接器品种以 SFP、QSFP、QSFP DD、CXP、OSFP、DSFP 为主。高速 I/O 作为信号链路的一个环节，在速率发展上与高速背板连接器一样，预计在 2023 年开始将速率提升到 112Gbps。经过市场调查和自身技术路线的建立，发行人将多通道的 112G QSFP DD 产品

定位为未来的研发方向，另一技术发展方向是将 I/O 连接器采用高速线缆就近与芯片连接，从而减少印制板走线对信号损耗的影响。

整体而言，发行人通讯连接产品的发展状况以及未来发展计划与前述技术趋势、需求相匹配。

3、工业领域

(1) 主要技术发展趋势及技术需求

轨道交通行业整体向着降能减排的方向发展，轻轨、单轨、有轨电车、智能快轨等车型在二、三线城市逐渐升温，对连接器和集成化机柜提出了降低成本、压缩体积、轻量化的要求。将控制、电源、光通信、以太网通讯、气体或液体等功能集成，或与控制回路、网络模块等部件集成，并后方延伸，集成更多的控制功能，形成二合一或多合一的要求正在逐步提出。到 2025 年，高铁上各元器件的国产化率达到 80% 以上，在重载连接器基础上扩展跨接连接器及跨接箱产品，满足车厢连接处日晒、雨淋、长期摆动的复杂环境。

新能源汽车已列入国家新兴战略发展重点，汽车智能化、网联化打开了汽车行业的增量空间。新能源市场由政策导向转向市场导向，全面进入“自由竞争”时代。新能源汽车设备互接口的主要发展方向为低成本、轻量化、集成化和智能化。

新能源汽车“三电”系统对高压连接器的高老化性、高温、耐辐照 PA 材料，对电磁屏蔽（EMC）、老化、防水等要求非常高。“智能化、网联化、新能源化”三大主题不断迭代，在毫米波雷达核心技术、车载以太网等系统解决方案方面存在很大的技术上升和市场拓展空间。车载高压连接器是新能源汽车车载动力系统的重要接口，是保证新能源汽车动力系列安全的基础。大电流、高电压、高等级密封、高耐温、高振动等级、高阻燃等级将是其产品的基本特性。大功率液冷充电接口也是未来新能源汽车充电电连接器的一个发展趋势。由于充电的弊端，换电方式将再次走上新能源汽车能量补给的舞台，因此换电接口的技术升级，如信号+功率+冷却液集成，也是新能源汽车未来需要攻关

的一个技术方向。

(2) 发行人产品与前述趋势、需求的匹配情况

在轨道交通业务方面，发行人的业务集中于机车新造及大修，以及二级配套，未来将利用国产化的平台持续深耕现有机车配套市场，集中发力一带一路和新基建相关业务机会，继续巩固和扩大市场份额；同时以客车连接器国产化替代为契机，结合发行人在优势产品重载连接器的基础上扩展跨接连接器及跨接箱产品，积极开拓推进客车、城轨应用市场。

在新能源汽车业务方面，持续深化与上汽通用五菱、比亚迪等主要客户在新车型上的合作，并利用公司在高速、高压连接领域的独特优势，积极开拓在车载高速、高压连接器等新产品方面的份额。同时，公司也在积极开发长安、长城、一汽奔腾等车企客户，以进入新客户的资源池，配套客户进行项目开发。目前，发行人的车载高压连接器已通过客户认证并实现了小批量供应。

整体而言，发行人在工业领域的产品布局符合相关领域的技术及需求发展趋势。

4、国内外竞争对手的布局情况

发行人的主要竞争对手包括泰科、安费诺、莫仕等国外连接器龙头企业，以及中航光电、航天电器、华达股份、永贵电器、瑞可达等国内连接器企业，上述企业的产业及战略布局情况如下：

序号	国内外竞争对手	产业/战略布局情况
1	泰科	泰科电子专注发展优势汽车领域，不断收购传感器公司增强自身的竞争力和产品组合。泰科于 2007 年从泰科国际分离出来之后，成为世界上最大的电子连接元器件厂商。泰科的连接业务分为交通运输、工业和通讯三大板块。 具体产品方面，在通讯领域，泰科的连接产品包括背板连接器、印制板连接器、I/O 连接器、射频连接器等，目前泰科已开始布局 112Gbps 高速背板连接器和高速 I/O 连接器；在汽车领域，泰科的汽车连接器品类较多，包括车载高压连接器、低压连接器、高速连接器等，且均具备较强的竞争力。
2	安费诺	安费诺下游布局广泛，多元化成为安费诺最突出的特点，目前安费诺拥有通信、汽车、工业、移动设备、防务、移动网络、宽带通信、商业航天航空八大细分领域。

序号	国内外竞争对手	产业/战略布局情况
		具体产品方面，在通讯领域，安费诺的连接产品包括背板连接器、I/O连接器、夹层连接器等，目前安费诺已开始布局 112Gbps 高速背板连接器和高速 I/O 连接器；在汽车领域，安费诺的产品主要包括车载高压连接器、高速连接器等。
3	莫仕	莫仕公司作为行业领先的连接系统提供商，设计并供应超过 10 万种连接器产品，包括电子、电器、光线连接器系统、开关连接器、增值装配产品和应用模具，广泛应用于通讯，家电，汽车，医疗等领域。同时，公司借助在亚洲、欧洲和美洲成熟发达的销售、产品开发和制造资源，来满足本地、区域和全球范围内客户的需求。 具体产品方面，在通讯领域，莫仕的连接产品包括背板连接器、I/O 连接器、电源连接器等，目前莫仕已开始布局 112Gbps 高速背板连接器和高速 I/O 连接器；在汽车领域，莫仕的产品主要包括车载高压连接器、低压连接器等。
4	中航光电	中航光电业务聚焦于防务、通信、新能源汽车等领域。其中，防务领域持续推进“防务综合竞争力提升工程”，全面保障防务领域重点型号项目的研制交付；通讯工业领域深入推进客户结构和产品结构调整，聚焦龙头客户开发和优质客户培育；新能源汽车领域围绕电动化、智能化、网联化发展方向，立足动力总成、充/换电、智能网联领域，重点提升车企配套份额。同时，中航光电紧紧围绕“连接主业、相关多元、业务延伸”的战略布局，持续开展并购整合，增强公司在射频同轴连接器领域的技术实力，延伸高端光器件产业链布局，填补在精密连接器开发生产能力上的短板。 具体产品方面，在防务领域，中航光电隶属于中国航空工业集团有限公司，是国内防务连接器龙头企业，产品种类、系列较为全面，在系统互连产品、耐环境连接器方面亦具备较强的研发生产能力；在通讯领域，中航光电的连接产品主要覆盖无线基站及数据中心，且在光连接器领域具备一定优势，其在高速背板连接器方面亦有布局，并已量产 56Gbps 产品；在工业领域，中航光电开发了车载高压连接器、高压线束、充电枪、换电、高速连接器等新能源汽车连接器，其控股子公司中航光电华亿（沈阳）电子科技有限公司是机车连接器的主要供应商。
5	航天电器	航天电器已经逐渐发展成为以连接器、微特电机、继电器为核心产品的多元化产业集团，产品广泛应用于航天、航空、电子、舰船、核能、交通、通信、自动控制、家电等领域。此外，航天电器通过合资、收购等方式不断拓展业务领域。目前，航天电器拥有 8 家子公司，主营业务涵盖连接器、继电器、微特电机和光模块四大领域，形成了跨地域、优势互补的产业化布局。 具体连接器产品方面，航天电器的连接产品主要集中于特种防务领域，航天电器隶属于中国航天科工集团有限公司，是国内防务连接器龙头企业，产品种类及型号覆盖全面，包括微矩形连接器、高可靠圆形连接器、绞线式弹性毫微插针连接器、密封连接器等，在系统互连产品方面亦具备较强的研发生产能力；在通讯领域，航天电器的优势产品主要集中于电源连接器。
6	华达股份	华达股份的产品主要集中在防务连接领域，主要产品包括射频同轴连接器、低频连接器、射频同轴电缆组件，其中防务用射频同轴连接器及线缆组件处于国内领先地位。 具体产品方面，华达股份的射频同轴连接器已按照国家标准系列化，

序号	国内外竞争对手	产业/战略布局情况
		依据产品的主要参数、型式、尺寸、基本结构等进行了合理安排与规划，主要分为螺紧式连接器及其他射频组件，可根据用户需求衍生各类扩展型号规格，便于用户的选型和使用；华达股份的低频连接器紧随行业发展趋势，重点向高密度、小型化、抗干扰、耐环境、混装型、集成化、模块化、功能化等方向发展；射频同轴电缆组件主要由射频同轴连接器与射频同轴电缆两部分组成，是射频连接器的集成化发展升级，用于系统间传输射频和微波信号，具有低损耗、使用频率范围宽、屏蔽效率高、相位稳定、易于成型等特点。
7	永贵电器	永贵电器深耕轨道交通连接器多年，在国内轨道交通连接器领域占据龙头地位，近几年不断纵深拓展，已经形成包括连接器、门系统、减振器、贯通道、计轴信号系统、受电弓、蓄电池箱在内的七大轨道交通产品布局，为公司在轨道交通领域的可持续发展奠定坚实的基础。在持续发展轨交连接器的基础上，公司进一步向军工与航空航天、新能源、通信等领域持续发展，目前公司已形成轨道交通与工业板块、车载与能源信息板块及军工与航天航空板块三大业务领域。 具体产品方面，在轨道交通领域，永贵电器在该细分领域占据了龙头地位，其产品包括重载、圆形、矩形、通信控制、动力连接器等，覆盖铁路机车、客车、高速动车、城市轨道交通车辆、磁悬浮等车辆及轨道线路；在汽车连接器领域，永贵电器以充电枪为主，其液冷充电枪具有较强的市场竞争力，同时，其亦布局高压连接器、高压线束、BDU/PDU 等产品；在防务领域，永贵电器的产品主要包括圆形、微矩形、射频等连接器，但其防务业务整体收入规模较小。
8	瑞可达	瑞可达主要专注于新能源汽车及通讯领域，在战略上加快迭代新能源连接器技术，持续发展完善相关产品配套能力，前瞻布局换电/快充/储能等新技术路径。同时，积极拓展海外项目，加速新产品研发进程，以此巩固和提高通信产业销售额。 具体产品方面，在新能源汽车领域，瑞可达开发了高压连接器、换电连接器、BDU/PDU 产品、高压线束等产品，并在高压连接器、换电连接器方面占据了一定优势地位；在通讯领域，其产品主要包括射频连接器、低频连接器等，主要用于通信连接系统中的通信基站的天馈部分；在 4G 系统中，天馈部分指 RRU（远端射频模块）和天线，在 5G 系统中则指 AAU（宏基站架构）或 MMU（微基站架构）。

资料来源：上述资料来源于同行业公司官方网站、公告文件、研究报告等。

如上表所示，泰科、安费诺、莫仕、中航光电、航天电器等国内外领军企业主要以多元化布局为主，同时坚持持续创新，不断强化技术能力；华达股份、永贵电器、瑞可达等规模相对较小的企业主要通过深耕细分领域并形成领先优势，同时向相近领域拓展。

（二）发行人产品的未来市场竞争力及收入可持续性

1、防务业务方面，发行人的防务类连接产品以系统互连产品、单一防务连接器及组件为主，在产品的研发、生产制造、实际应用等方面形成了较为突出

的核心优势，并占据了一定的市场份额，客户资源较为稳定。同时，发行人目前的防务类连接产品的构成以及未来的发展计划与行业发展及下游领域需求趋势匹配度较高，在可预见的未来将持续具备较强的市场竞争力。发行人长期服务于各大防务集团的下属单位及科研院所，在防务领域的主要客户为航天科工、中国电科、中国兵工、中国船舶、航天科技、航空工业等大型防务集团，客户群体稳定。近年来，随着军队信息化、智能化程度的不断提高和军队现代化建设的加快，带来大量新式装备需求的增长，防务连接器市场规模持续扩大。随着发行人产品核心竞争力以及市场规模的不断提升，发行人防务业务收入具备较强的可持续性。

2、通讯业务方面，随着发行人在报告期初实现高速传输技术“从无到有”突破，发行人在通讯业务方面逐步建立了以高速连接器为核心的产品结构战略。公司通讯类高速背板连接器攻克了高密度信号之间的低串扰优化设计、高频高速信号的信号完整性（SI）仿真优化设计等技术难点，并且通过近几年的生产和交付充分掌握了产品制程的关键控制点和在市场上应用的问题点，使得公司成为了国内极少数具有高速背板连接器量产和质量控制经验的企业，并将在可预见的未来将持续具备较强的市场竞争力。

高速率传输系通讯类连接产品的必然发展趋势，建立在高速传输底层技术的基础上，发行人正逐步完善高速背板连接器的产品体系，并继续进行设计及工艺改进，以实现传输速率、抗电磁干扰能力、浮动容差等性能的进一步提升。同时，发行人也在积极配合其他通讯客户需求进行高速产品开发，从而将高速连接器、线缆、线模组等优势产品推广运用到其他通讯客户的通讯系统设备连接项目中，目前，发行人针对中兴需求开发的高速背板连接器系列正处于客户端的在板测试认证环节，预计 2022 年底前可建立新产品的物料代码并开始承接批量订单；针对诺基亚新一代平台产品开发的高速背板连接器已完成产品开发和性能测试，目前已为客户送样；对新华三、烽火等其他通讯客户的产品拓展也陆续处于送样、测试及小批量供货环节。未来，借助高速产品技术实力的持续提升以及产品谱系的拓展，发行人通讯业务收入具备较强的可持续性。

3、工业业务方面，发行人在轨道交通类产品方面拥有数十年产品设计、制

造和应用经验，目前主要应用于机车领域，实现了 HXD1、HXD2、HXD3 系列机车用连接器的全面覆盖。轨道交通连接器因其所在应用场景对电气性能、机械性能、环境性能的特殊要求，其自身标准较高，以满足高可靠、耐环境、抗干扰、抗振动冲击以及高密度、高速传输等方面的要求，具有较高的准入门槛。凭借发行人机车连接器全面的产品谱系、长期的成功应用经验以及资质优势，发行人产品在现有优势领域持续具备较强的竞争实力并具备向其他领域扩展的能力，收入具有可持续性。

新能源汽车业务方面，发行人目前已成为上汽通用五菱、比亚迪等客户的合格供应商，由于主机厂选择供应商时对于产品性能的把控和对供应商资质的审核较为严格，因而新进入者在与客户合作过程中会经历从厂商资质到技术/工艺水平评定再到定点开发等多维度考核，需要长时间的认证与测试流程。因此，发行人现有新能源汽车连接产品在未来依然将具备较强的竞争力。同时，凭借发行人对车载高速、高压、高频连接产品品类的扩展，对于长安、长城、一汽奔腾等新客户的进一步开发，以及新能源汽车连接器市场的巨大潜力，发行人未来新能源汽车连接产品业务的收入有望持续增长。

四、结合前述回复内容，对发行人产品在技术先进性和市场竞争力等方面面临的相关风险进行针对性地重大事项提示，并充分披露发行人的竞争劣势

发行人已就产品在市场竞争力方面面临的相关风险在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“(二)产品市场竞争力下滑的风险”以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(一)产品市场竞争力下滑的风险”中补充披露如下：

“发行人与行业领军企业的业务规模存在较大的差距。一方面，莫仕、安费诺、泰科等国际领先企业品牌知名度更高，占据了大部分高端市场；另一方面，国内主要竞争对手中航光电、航天电器 2021 年营业收入分别达到 128 亿元、50 亿元；2022 年 1-6 月营业收入分别为 82 亿元、31 亿元，远超过发行人的同期收入规模。相比发行人而言，行业领军企业具备更强的规模优势，拥有更深厚的研发能力、更丰富的技术成果转化经验、更优秀的供应链管理和更全面的

客户服务能力，更易于针对下游行业的变动趋势提前进行战略布局。同时，部分中小规模企业在细分产品上居于优势地位。

发行人的连接产品主要应用于防务、通讯和工业领域，在防务领域，发行人的产品包括系统互连产品、防务连接器和组件，整体业务规模较中航光电、航天电器等防务连接器龙头企业存在一定差距；在通讯领域，发行人主要聚焦于高速连接器、印制板连接器，电源类、射频类通讯连接器以及光通讯连接器产品的市场竞争力较弱；在工业领域，公司轨道交通连接器主要应用于机车领域，对地铁、客车、动车客户的覆盖较少，尚处于拓展阶段，新能源汽车连接器以 BDU/PDU 充配电系统总成产品和高压线束为主，车载高压、高速连接器等产品尚处于拓展阶段，整体品类较少，客户覆盖能力较弱。若发行人未来不能准确判断和及时把握下游行业的发展趋势和技术的演进路线，在产品升级迭代的过程中未能及时满足客户对产品技术性能、工艺参数等方面的要求，未能持续推出新产品并实现大批量供应，公司将面临产品市场竞争力下滑，与行业领先企业差距将进一步扩大或落后于细分领域领先企业，进而对公司未来持续经营带来负面影响。”

发行人已就产品在技术先进性方面面临的相关风险在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“(四) 技术开发风险”以及“第四节 风险因素”之“三、技术风险”之“(一) 技术开发风险”中补充披露如下：

“公司所处连接器行业技术升级及产品更新迭代速度较快，信息化、智能化、集成化趋势凸显，要求行业参与者跟进客户需求、持续投入资源进行产品研发，且公司面临的竞争对手主要为国际及国内知名企业，对公司的研发创新能力、研发响应速度、现有储备技术与行业新需求的匹配性构成一定挑战。报告期内，由于中兴 4G 向 5G 转换时公司未能及时投入资源跟进 5G 射频连接技术方案，诺基亚推动“光进铜退”技术方案而对公司传统线缆组件需求减少，导致公司对中兴、诺基亚的销售出现不同程度下滑。同时，公司部分产品的技术水平不具备明显优势或与领先企业存在一定差距。

如果公司未来不能对技术、产品和市场的发展趋势做出正确判断，对行业

关键技术的发展方向不能及时掌握，致使公司在新技术的研发方向、重要产品的方案制定等方面不能及时做出准确决策，或在开发过程中关键技术未能突破或者产品具体性能、指标、开发进度无法达到预期而研发失败，可能导致公司产品技术水平落后，市场竞争力减弱，进而对公司的经营业绩产生不利影响。”

发行人已就竞争劣势在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况”之“(七) 发行人的主要竞争优势和劣势”之“2、竞争劣势”中补充披露如下：

(3) 部分产品的技术实力和市场竞争力较弱

公司产品覆盖防务、通讯及工业三大领域，其中工业领域主要包括轨道交通领域和新能源汽车领域。目前，公司轨道交通连接器业务集中在机车及其修造、二级配套等企业；地铁、客车、动车业务量较少，处于开拓阶段；新能源汽车领域的主要客户集中在上汽通用五菱、比亚迪，且产品品类较少，相较于国际领先企业以及国内领军企业的市场份额及竞争力仍然较弱。同时，公司的电源连接器、射频连接器、光通讯连接器等通讯类产品相关的技术与行业先进水平尚有差距，市场竞争力也较弱，公司需要不断提升创新能力，丰富产品序列，拓展产品应用场景，增强产品的技术实力和市场竞争力。”

五、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅连接器行业相关政策性文件，并与发行人产品进行比较；
- 2、查阅连接器行业研究报告、同行业公司相关产品资料、定期报告、官方网站等公开资料，了解连接器行业的发展、竞争状况、技术趋势，以及同行业公司的技术及产品情况、布局计划等；
- 3、查阅发行人科技成果评价报告及相关参考文件，分析相关鉴定机构的鉴定依据；

4、访谈发行人技术总监，了解连接器行业发展状况、发行人的技术、产品竞争力以及未来技术发展趋势和需求；

5、查阅发行人十四五规划、行业调研报告、销售收入明细等，了解发行人未来业务规划情况，重点产品销售情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人的各类产品以及所处的下游应用领域均属于政策支持的发展方向，均受到了多种政策的鼓励支持，其中，系统互连产品、部分防务连接器、高速连接器、轨道交通连接器、新能源汽车连接器等产品受到行业政策的重点支持；

2、发行人受到行业政策支持的产品相关技术具备先进性，在相关细分领域具备一定的市场地位；

3、发行人的防务连接产品在技术和产品实力、市场竞争力等方面具备较强的核心竞争力，且面临的市场替代风险较小；发行人的通讯高速连接器和印制板连接器在技术和产品实力、市场竞争力等方面具备较强的核心竞争力，且面临的市场替代风险较小；其他通讯类产品的竞争实力较弱，存在一定的市场替代风险；发行人的轨道交通连接产品和新能源汽车连接产品在相应细分领域在技术和产品实力、市场竞争力等方面具备较强的核心竞争力，在现有客户的份额被替代的风险较小；

4、发行人在防务领域积累了较为优质的客户群体且合作持续良好，相关客户稳定性较强；

5、工业领域在客车、城轨应用市场，以及新能源车载高压、高速领域具有较大的市场拓展空间；新能源汽车类连接器毛利率较低主要系其产品结构不同以及规模较小导致；

6、发行人产品布局与相关领域技术发展趋势、下游应用领域及公司主要客户的技术需求相匹配，相关产品在未来具备市场竞争力，收入具有可持续性；

7、发行人已就产品在技术先进性、市场竞争力、市场替代等方面面临的相关风险进行风险提示，并已充分披露发行人的竞争劣势。

3.关于收入

根据首轮问询回复：（1）非寄售模式下，发行人销售合同中关于商品交付及验收的约定存在较为简单或者未明确约定的情形；业务实际中客户通过邮件或使用即时通讯工具等方式，以签收或验收单等形式与公司确认已经客户验收的产品明细，公司根据客户确认的签收、验收明细开票并确认收入，不存在仅依据产品物流被签收后即确认收入的情形；（2）中国兵器工业集团有限公司系发行人 2019 年-2021 年度第 3 大客户，2022 年 1-6 月退出前五大；调查问卷显示其 2021 年度向发行人同类产品年度采购总量的比例为 20%-40%，其他防务集团同类产品采购比例均在 20%以下；（3）中介机构对报告期内主要客户执行了函证和走访程序，以确认报告期各期末应收账款余额和各期销售收入金额，并复核了主要客户报告期内的验收单或签收单，未说明回函不一致的具体情况及相关原因分析，未分析验收单、签收单与收入确认时点的匹配性。

请发行人说明：（1）非寄售模式下，产品物流签收与确认收入之间的平均周期及变动原因，若存在部分客户时间间隔显著较短或变动较大，请进一步说明原因及合理性；收入确认的具体单据及留存形式，是否规范留痕，根据签收单、验收单分别确认收入的金额、占比及其变动原因，以签收单确认收入相关客户后续是否存在验收环节，同一客户的收入确认依据报告期内是否保持一致；

（2）结合客户需求、市场竞争、销售结构、产品单价等具体影响因素，分析对中国兵器工业集团有限公司销售规模显著下降的原因及合理性，是否存在其他客户收入同比下滑的情形及相关原因分析，视情况提示风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并对收入确认时点的准确性发表明确意见，具体说明：（1）报告期各期销售收入、应收账款回函不一致的具体情况及相关原因；（2）非寄售模式下，收入确认时点与相关签收、验收单据的匹配性。

回复：

一、非寄售模式下，产品物流签收与确认收入之间的平均周期及变动原因，若存在部分客户时间间隔显著较短或变动较大，请进一步说明原因及合理性；收入确认的具体单据及留存形式，是否规范留痕，根据签收单、验收单分别确认收入的金额、占比及其变动原因，以签收单确认收入相关客户后续是否存在验收环节，同一客户的收入确认依据报告期内是否保持一致；

（一）非寄售模式下，产品物流签收与确认收入之间的平均周期及变动原因，若存在部分客户时间间隔显著较短或变动较大，请进一步说明原因及合理性；

2019年至2022年6月，发行人非寄售模式下收入金额分别为28,498.04万元、35,503.12万元、51,810.02万元、26,620.67万元。通过选取报告期各期收入占比前70%的客户进行统计产品物流签收与确认收入之间的平均周期，统计结果如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)
各期收入占比前70%的客户	18,661.30	49.26	37,190.26	53.52	25,002.99	46.21	20,042.87	41.19

注：平均周期计算公式为 $\sum \text{天数} * \text{天数对应的收入金额} / \text{各期选取的收入总额}$

如上表所示，发行人报告期各期产品物流签收与确认收入之间的平均周期基本维持在40-50天左右，不存在变动异常的情况。

报告期各期非寄售模式下前五大客户产品物流签收与确认收入之间的平均周期统计如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)	金额	平均周期(天)
航天科工下属单位1	4,304.96	28.80	7,395.91	46.63	-	-	-	-

航天科工下属单位 2	-	-	1,286.05	88.47	3,904.06	71.47	2,139.43	78.56
中国电科下属单位 1	1,685.80	24.18	3,621.27	23.57	1,910.09	26.65	1,368.12	26.65
航空工业下属单位 1	1,045.91	31.67	1,410.36	43.19	758.43	52.43	734.10	77.91
航天科工下属单位 4	977.71	200.07	628.33	98.16	233.23	46.42	202.84	18.19
中国兵工下属单位 1	671.88	92.74	2,311.54	63.11	1,812.25	40.81	1,120.85	67.82
东莞市安阔欣精密电子有限公司	1,046.92	46.92	451.36	40.43	-	-	-	-
深圳市金洋电子股份有限公司	174.84	25.36	647.43	18.80	2,508.38	19.82	1,510.31	19.69
惠州汇聚电线制品有限公司	130.58	18.51	237.23	22.91	1,022.06	28.52	780.73	17.49
广东中德电缆有限公司	130.22	20.90	513.49	18.87	1,184.15	27.73	284.17	14.74
成都宏明双新科技股份有限公司	328.56	113.88	1,250.10	61.65	-	-	-	-
合计	10,497.39	-	19,753.07	-	13,332.64	-	8,140.54	-

注：申报期各期各个客户平均周期=Σ天数*天数对应的收入金额/该客户各期收入金额

如前表所示，报告期内，发行人非寄售模式下客户的物流签收与确认收入的平均周期总体较为稳定，但不同客户之间、同一客户的不同期间产品物流签收与确认收入之间的平均周期均存在差异，呈波动状态。主要原因包括：1）客户类型不同，产品验收周期亦存在差异。总体而言，通讯类业务的客户产品物流签收与确认收入之间的平均周期短于防务类客户，主要系通讯类业务客户的产品批量相对较大，在业务需求较为稳定的期间，上述周期较为稳定，且均在一个月以内；在业务需求量增长的期间，发货更为频繁，验收确认的客户验收的平均周期偏长；防务类客户的产品往往具有小批量、多批次的特点，需求的连续性要弱于通讯类业务客户，且防务类客户中多属于防务企业及装备配套单位，内部业务及管理流程往往较长，产品验收平均周期偏长，且波动性更大；2）防务类连接产品所应用的项目不同，验收条件也存在差别，验收周期相应地呈现一定的波动性，但总体而言，产品用于客户新研、军检项目及客户有二次筛选要求的项目，验收周期长，客户采购产品用于老项目，验收周期较短；3）产品用于客户紧急程度高的项目，验收周期较短，反之，验收周期较长。此外，近年来，部分防务类客户不断优化供应链管理，与供应商的验收确认时间相应缩短。

发行人报告期内的主要非寄售客户平均周期波动的主要原因具体如下：

（1）通讯类客户平均验收周期相对较短，且较为稳定，波动主要受业务量变化的影响

2020 年，惠州汇聚电线制品有限公司、广东中德电缆有限公司物流签收与确认收入之间的平均周期相较其他期有所增长，主要系 2020 年度发行人对惠州汇聚电线制品有限公司、广东中德电缆有限公司销售数量及金额均为报告期内最多的一年，发货较为频繁，客户对多批次发货的产品进行集中验收确认，导致发行人发出的产品从物流签收到收入确认的平均周期拉长；2019 年、2021 年以及 2022 年 1-6 月，发行人对惠州汇聚电线制品有限公司、广东中德电缆有限公司的业务量相对较少，发货相对集中，客户验收的平均周期较短。

（2）防务类客户平均验收周期相对偏长，采购产品的变化系平均验收周期波动的重要因素

2019 年至 2022 年 1-6 月，航天科工下属单位 4 的产品物流签收与确认收入之间的平均周期持续增长，主要系其系统互连产品的采购规模增加所致。相较单个连接器产品，对于整机厂而言系统是将整个或者部分的连接功能交由第三方来完成，整机厂需要在整机测试完成才能验证系统产品的功能及质量，故验收周期通常较长。

（3）近年来，部分防务类客户持续优化供应链管理，系供应商平均验收周期缩短的重要因素

航天科工下属单位 1、航天科工下属单位 2 均为航天二院的集成采购平台，2021 年航天二院进行内部机构改革，其集成采购平台从航天科工下属单位 2 升级至航天科工下属单位 1，提高了供应链管理的层级，并逐步推进供应链管理的信息化，整体供应链管理提升较大，产品验收时间相应缩短。相应地，2021 年发行人对应的交易对手由航天科工下属单位 2 切换至航天科工下属单位 1 后，物流签收与确认收入之间的平均周期有所降低。

2019 年至 2022 年 1-6 月，航空工业下属单位 1 的物流签收与确认收入之间的平均周期逐年降低，主要系航空工业下属单位 1 整机产品的交付加速。2020

年起，军方在原由航空工业下属单位 1 独立承制的 A 项目上引入竞争机制，由航天二院（隶属航天科工集团）与航空工业下属单位 1 共同承制 A 项目，并视两者的交付情况确定最终份额分配。同时，军方就 A 项目相应地加快了拨款进度，并要求航空工业下属单位 1 亦相应加快资金周转，不要造成资金积压。在此背景下，航空工业下属单位 1 进一步优化供应链管理，验收时间逐年缩短。

除上述影响因素外，2022 年 1-6 月，成都宏明双新科技股份有限公司产品物流签收与确认收入之间的平均周期较长，主要系受成都区域疫情的影响，验收出现迟滞，导致验收周期较长。

综上，发行人防务类的非寄售客户与通讯类的非寄售客户物流签收与确认收入的平均周期呈现出不同的特点。通讯类非寄售客户的平均周期较短，且波动相对较小，业务量系引起平均周期波动的重要因素；防务类非寄售客户的平均周期相对偏长，波动幅度亦更大，受到防务类客户采购产品的类型、供应链管理水平和因素的综合影响。新冠疫情进一步加剧了上述波动。故，发行人非寄售客户物流签收与确认收入的平均周期呈波动性符合发行人的业务实质，不存在人为调节收入确认时点的情形。

（二）收入确认的具体单据及留存形式，是否规范留痕，根据签收单、验收单分别确认收入的金额、占比及其变动原因，以签收单确认收入相关客户后续是否存在验收环节，同一客户的收入确认依据报告期内是否保持一致；

1、收入确认的具体单据及留存形式，是否规范留痕，根据签收单、验收单分别确认收入的金额、占比及其变动原因

发行人非寄售模式下的销售业务中，主要单据流转及保存情况具体如下：
①销售合同/订单签订完成后，业务部门保存原件，同时将复印件传递给财务部作为确认收入依据；②销售人员在系统下单后，由物流部仓储人员办理实物出库，仓储人员制作出库单然后传递给财务人员确认并保存；③客户通过邮件或即时通讯工具等方式，以通知开票、签收单、验收单等形式与公司业务人员确认客户已经验收的产品明细，具体单据包括对账单、签收单、验收单、收货确认单等，发行人根据《签收验收单管理规则》，由业务部门和财务部门分别对

上述单据留痕保存；④年末，发行人对于部分重要客户，会通过向其发送全年销售明细进行确认的方式，对相关销售业务的验收时点及收入确认进行复核。业务人员根据公司要求整理单据传递至财务，并根据《会计档案管理办法》相关规定，保存相关单据。

选取发行人各期收入占比前 70% 的客户，根据签收单、验收单分别确认收入的金额及占比统计如下：

单位：万元

单据类型	2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
	金额	占比	平均周期(天)									
签收单	8,493.61	45.51%	67.95	16,705.59	44.92%	61.37	10,503.45	42.01%	47.63	8,029.44	40.06%	29.76
验收单	10,167.70	54.49%	33.81	20,484.67	55.08%	47.09	14,499.55	57.99%	45.09	12,013.43	59.94%	48.86
合计	18,661.30	100.00%	49.26	37,190.26	100.00%	53.52	25,002.99	100.00%	46.21	20,042.87	100.00%	41.19

注 1：报告期各期，签收与验收占比分别为签收、验收金额与非寄售模式下抽样收入金额的比例；

注 2：上表对单据类型进行分类时，将形式载明为验收的单据、对账单、邮件签收、入库单以及核对全年销售明细单据归类为验收单，其他验收通知单据均归类为签收单；

注 3：申报期各期签收验收单据平均周期=Σ签收单或验收单对应天数*天数对应的收入金额/各期收入金额。

业务实际中客户完成对公司交付商品的收货确认后，通过邮件或即时通讯工具等方式与公司业务人员确认客户已经验收的产品明细，具体单据包括对账单、签收单、验收单、收货确认单等，明细单据主要采用客户业务人员传递的格式单据，最终表现形式上存在差异。

2、以签收单确认收入相关客户后续是否存在验收环节，同一客户的收入确认依据报告期内是否保持一致

报告期各期，非寄售模式下销售业务中，公司向客户完成发货，并收到客户产品验收通知后确认收入。因客户销售合同中产品交付相关的条款存在验收、未明确约定验收或签收等不同情形，基于连接器产品具有质量标准较为清晰的产品特征，不管协议中采用何种形式的约定，业务实际中客户完成对公司交付商品的收货确认后，通常通过邮件或使用即时通讯工具等方式，以签收或验收

单等形式与公司确认已经验收的产品明细，无论客户与公司确认单据的形式如何，实质均为客户按照双方合同约定，对公司交付产品完成验收确认的依据，发行人收到客户验收通知后进入开票结算程序，同时确认收入。

报告期各期非寄售模式下前五大客户通知验收的单据类型统计如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
	金额	单据类型	平均周期(天)	金额	单据类型	平均周期(天)	金额	单据类型	平均周期(天)	金额	单据类型	平均周期(天)
航天科工下属单位 1	4,304.96	验收单	28.80	7,395.91	验收单	46.63	-	-	-	-	-	-
航天科工下属单位 2	-	-	-	1,286.05	签收单	88.47	3,904.06	验收单	71.47	2,139.43	验收单	78.56
中国电科下属单位 1	1,685.80	验收单	24.18	3,621.27	验收单	23.57	1,910.09	验收单	26.65	1,368.12	验收单	26.65
航空工业下属单位 1	1,045.91	签收单	31.67	1,410.36	签收单	43.19	758.43	验收单	52.43	734.10	验收单	77.91
航天科工下属单位 4	977.71	签收单	200.07	628.33	验收单	98.16	233.23	签收单	46.42	202.84	签收单	18.19
中国兵工下属单位 1	671.88	签收单	92.74	2,311.54	签收单	63.11	1,812.25	验收单	40.81	1,120.85	验收单	67.82
东莞市安阔欣精密电子有限公司	1,046.92	验收单	46.92	451.36	签收单	40.43	-	-	-	-	-	-
深圳市金洋电子股份有限公司	174.84	验收单	25.36	647.43	验收单	18.80	2,508.38	验收单	19.82	1,510.31	验收单	19.69
惠州汇聚电线制品有限公司	130.58	签收单	18.51	237.23	签收单	22.91	1,022.06	签收单	28.52	780.73	签收单	17.49
广东中德电缆有限公司	130.22	验收单	20.90	513.49	验收单	18.87	1,184.15	签收单	27.73	284.17	签收单	14.74
成都宏明双新科技股份有限公司	328.56	验收单	113.88	1,250.10	验收单	61.65	-	-	-	-	-	-
合计	10,497.39		-	19,753.07		-	13,332.64		-	8,140.54		-

由上表可知，签收或验收单据系客户业务人员通知发行人相关产品已经验收所传递的单据格式，发行人根据签收单或者验收单等单据作为收入确认依据，本质上都是以客户通知相关产品已经验收的时点作为相关商品控制权已经转移至客户的时点。同一客户通知验收的形式可能存在差异，但发行人收入确认时点及依据实质并未发生变化。

二、结合客户需求、市场竞争、销售结构、产品单价等具体影响因素，分析对中国兵器工业集团有限公司销售规模显著下降的原因及合理性，是否存在其他客户收入同比下滑的情形及原因分析，视情况提示风险。

(一) 结合客户需求、市场竞争、销售结构、产品单价等具体影响因素，分析对中国兵器工业集团有限公司销售规模显著下降的原因及合理性，是否存在其他客户收入同比下滑的情形及原因分析

报告期内，发行人对中国兵器工业集团有限公司及主要成员单位的销售情况具体如下：

单位：万元

产品名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中国兵工下属单位1	671.88	70.62%	2,311.54	59.96%	1,812.25	58.48%	1,120.85	51.45%
中国兵工下属单位2	45.54	4.79%	381.59	9.90%	366.55	11.83%	103.54	4.75%
中国兵工下属单位3	3.19	0.34%	339.28	8.80%	143.72	4.64%	283.52	13.02%
中国兵工其他下属单位	230.81	24.26%	822.74	21.34%	776.20	25.05%	670.47	30.78%
合计	951.41	100.00%	3,855.16	100.00%	3,098.73	100.00%	2,178.38	100.00%

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-6月，发行人对中国兵工的销售收入分别为2,178.38万元、3,098.73万元、3,855.16万元和951.41万元，其中，中国兵工下属单位1、中国兵工下属单位2、中国兵工下属单位3在报告期内合计销售收入占比分别为69.22%、74.95%、78.66%和75.74%，系发行人主要合作的中国兵工下属单位。

报告期前三年，发行人对中国兵工及主要成员单位的收入规模整体呈上升趋势，2022年1-6月出现下滑，主要原因系发行人为中国兵工下属科研院所主要配套的X车型项目，因国家防务装备战略方向的调整，销量及收入下滑所致，具体情况如下：

1、客户需求及市场竞争情况

发行人主要配套的中国兵工成员单位及向发行人采购产品的情况具体如下：

客户名称	中国兵工下属单位 1	中国兵工下属单位 2	中国兵工下属单位 3
主要产品	防务特种车辆整车及部件以及民用汽车、专用汽车。	信息控制系统；汽车零部件等。	防务电子信息装备。
其他主要供应商	中航光电、航天电器	中航光电、航天电器	中航光电、沈阳兴华航空电器有限责任公司
向华丰同类产品年度采购总量的比例	2021 年度：20%-40%； 2022 年 1-6 月：15%	10%-15%	1%
采购产品类型	连接器、连接器组件、线缆组件	圆形、矩形、射频，电缆组件等系列产品	连接器、连接器组件等
采购产品应用领域	防务特种车辆		

中国兵工向发行人采购产品主要应用于防务特种车辆，为多个装备项目配套连接器、组件及系统产品。其中，发行人系中国兵工下属单位 1X 车型的最主要连接器配套厂商，该车型于 2019 年批产，是国家重点防务特种车辆。报告期前三年，发行人的配套量约占中国兵工 X 车型连接器总需求的八成，且竞争优势和客户认可度不断提高。2022 年，根据国家防务装备战略方向需求，中国兵工防务特种车辆的生产重心发生变化，所需连接器型号发生较大变化，故发行人主力配套的 X 车型连接器需求量下滑。

发行人与中国兵工合作仍在良好持续进行中，除 X 车型外，发行人还覆盖中国兵工的其他批产防务特种车型，2022 年上半年，X 车型装备需求下滑，发行人对中国兵工的收入主要系通用型号防务类连接产品与部分在研防务特种车型用连接器销售收入。发行人持续跟踪中国兵工新产品需求开展研发和连接产品开发计划，目前面向中国兵工装备需求开发的部分防务类连接器产品处于定型或鉴定程序过程中，部分新品用连接器项目已签订合同或正在推进签署合同流程，随着新品采购计划的下达，公司与中国兵工的销售有望恢复增长。

2、销售结构、产品单价变动情况

报告期内，发行人对中国兵工及主要成员单位销售防务连接产品的结构及单价变动情况具体如下：

单位：元/件

公司	应用产品分类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国兵工下属单位 1	适用 X 车型	189.16	350.12	426.73	252.95

	其他	329.69	189.90	293.04	171.64
中国兵工下属单位 2	适用 X 车型	216.79	178.88	118.93	116.45
	其他	267.21	836.97	902.14	404.69
中国兵工下属单位 3	适用 X 车型	-	177.57	152.33	180.05
	其他	-	140.40	136.49	162.58
中国兵工其他下属单位	适用 X 车型	559.97	422.54	341.63	236.00
	其他	99.77	74.88	77.81	78.73
中国兵工（合并）	适用 X 车型	263.81	336.36	343.80	231.13
	其他	244.72	142.15	173.24	117.77

注：其他包括 X 车型以外的其他车型的配套连接器产品以及新车型项目的配套连接器产品。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，发行人对中国兵工的适用 X 车型（包括专用和通用）连接器销售收入分别为 1,263.25 万元、1,823.68 万元、2,551.74 万元和 338.21 万元。因中国兵工防务特种车辆的生产重心发生变化，X 车型连接器需求量下降是 2022 年上半年中国兵工销售额下滑的主要原因，同时因型号较多，平均单价存在一定的波动。

连接器作为防务特种车辆下游应用产品的重要零部件，因其技术壁垒较高和行业属性特殊，客户粘性较高。发行人已与中国兵工建立了长期的合作关系，除其他批产车型的连接器供应外，发行人也持续跟踪客户的装备持续进行连接产品开发，但在研新项目因大部分尚在样品订单阶段，未大批量生产，且防务类产品交付周期一般较长，目前在研或合同签订过程中的新产品预计将集中在 2023 年后交付，因此 2022 年上半年实现收入的金额相对较少。

综上，2022 年 1-6 月，发行人对中国兵工的销售出现下滑，系因国家防务装备战略方向的调整，中国兵工的装备结构和需求发生变化所致。但随着发行人与中国兵工在研产品成熟度的提高、原有机型配套连接器的合作深入，中国兵工的订单量将会有所上升。除中国兵工外，其他主要防务客户不存在销售收入明显下滑的情形。

（二）风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充提示如下风险：

“(四) 防务业务受政策影响较大的风险

报告期内，公司防务业务的主要客户为我国军工集团下属企业事业单位，公司防务业务占比较大且销售规模呈上升趋势。公司防务业务收入最终主要来源于国家的国防装备支出。防务行业属于特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。2022年1-6月，发行人主要防务客户之一中国兵工，根据国家防务装备战略方向调整生产重心，所需连接器型号发生较大变化，导致发行人对其主力配套项目的连接器销售量显著下滑。若未来国际形势出现重大变化，国家削减国防开支或调整防务装备战略，可能导致发行人原配套项目减产或取消，进而对公司的生产经营产生不利影响。”

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并对收入确认时点的准确性发表明确意见，具体说明：（1）报告期各期销售收入、应收账款回函不一致的具体情况及其原因；（2）非寄售模式下，收入确认时点与相关签收、验收单据的匹配性。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人，了解非寄售模式下产品物流签收与确认收入之间的平均周期情况，并结合统计分析合理性；

2、了解客户对于公司产品的具体验收流程及验收依据，将发行人的收入确认政策与合同约定、产品交付及验收流程进行比较；

3、查看发行人收入确认的具体单据，结合《企业会计准则》核查收入确认依据、时点和原则的准确性及合理性；

4、访谈发行人的防务事业部负责人，了解中国兵工整体销售情况及下属单位构成情况，了解发行人中国兵工销售下降原因；

5、检查发行人的账簿记录、销售合同及订单等，获取公司产品收入明细表，核查发行人与中国兵工细分产品的销售量、销售收入及平均价格变动情况；

6、访谈中国兵工下属单位采购业务负责人，了解国家防务政策变化导向、细分市场格局、下游需求变化，分析业绩变动的主要原因；

7、查阅防务特种车辆研究报告，分析市场需求与行业未来发展趋势，分析下游应用产品需求对发行人未来销售情况的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、申报期各期产品物流签收与确认收入之间的平均周期波动较小，不存在变动异常的情形；客户对产品的验收确认，系客户以签收或验收单等形式与公司确认已经验收的产品明细的前提，客户后续通常不存在验收环节；同一客户的收入确认依据实质均保持一致；

2、2022年1-6月，发行人对中国兵工的销售出现下滑，系因国家防务装备战略方向的调整，中国兵工的装备结构和需求发生变化所致；除中国兵工外，其他主要防务客户不存在销售收入明显下滑的情形；发行人已在招股说明书中就防务业务受政策影响较大的风险进行提示。

（三）报告期各期销售收入、应收账款回函不一致的具体情况及其原因

报告期各期销售收入、应收账款回函情况如下：

1、销售收入、应收账款整体回函情况

（1）营业收入函证

单位：万元

项目		公式	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入发生额		A	48,483.68	83,133.09	72,294.55	52,866.27
发函情况	发函金额	B	47,834.34	76,472.93	67,477.61	52,241.34
	发函比例	C=B/A	98.66%	91.99%	93.34%	98.82%
回函情况	回函金额	D	44,639.87	72,203.88	64,302.89	49,506.03
	回函比例	E=D/B	93.32%	94.42%	95.30%	94.76%

项目		公式	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	回函直接相符金额	F	36,226.05	49,055.63	48,265.57	30,681.87
	回函直接相符比例	$G=F/D$	81.15%	67.94%	75.06%	61.98%
	回函间接相符金额	H	7,210.72	21,709.76	14,911.26	18,298.76
	回函间接相符比例	$I=H/D$	16.15%	30.07%	23.19%	36.96%
	回函间接相符差异金额	J	2,372.53	2,964.78	730.12	525.78
	回函间接相符差异比例	$K=J/D$	5.31%	4.11%	1.14%	1.06%
	回函可确认金额	$L=F+H$	43,436.77	70,765.40	63,176.83	48,980.64
	回函可确认比例	$M=L/D$	97.30%	98.01%	98.25%	98.94%
	回函不符金额	$N=D-F-H$	1,203.10	1,438.48	1,126.06	525.39
	回函不符比例	$O=N/D$	2.70%	1.99%	1.75%	1.06%
未回函证	未回函金额	$P=B-D$	3,194.47	4,269.05	3,174.72	2,735.31
	未回函证执行替代测试金额	Q	3,057.85	4,138.82	3,138.39	2,682.49

注：回函间接相符为客户回函不符，作为函证附件的在途发票清单回函相符，与客户应收账款/营业收入的差异仅为在途发票，因此回函金额可以确认。其中，回函间接相符差异金额为在途发票金额。

(2) 应收账款函证

单位：万元

项目		公式	2022年 6月30 日	2021年 12月31 日	2020年 12月31 日	2019年 12月31 日
应收账款期末余额		A	51,881.42	30,667.06	20,354.16	22,253.38
发函情况	发函金额	B	48,475.26	29,599.75	19,789.51	21,327.07
	发函比例	$C=B/A$	93.43%	96.52%	97.23%	95.84%
回函情况	回函金额	D	44,349.96	26,787.35	17,628.85	20,011.78
	回函比例	$E=D/B$	91.49%	90.50%	89.08%	93.83%
	回函直接	F	34,837.91	17,375.08	11,625.51	15,173.48

	相符金额					
	回函直接相符比例	$G=F/D$	78.55%	64.86%	65.95%	75.82%
	回函间接相符金额	H	7,830.39	8,506.24	5,066.85	4,426.38
	回函间接相符比例	$I=H/D$	17.66%	31.75%	28.74%	22.12%
	回函间接相符差异金额	J	2,680.95	3,074.44	809.41	594.13
	回函间接相符差异比例	$K=J/D$	6.04%	11.48%	4.59%	2.97%
	回函可确认金额	$L=F+H$	42,668.29	25,881.32	16,692.36	19,599.86
	回函可确认比例	$M=L/D$	96.21%	96.62%	94.69%	97.94%
	回函不符金额	$N=D-F-H$	1,681.66	906.03	936.49	411.92
	回函不符比例	$O=N/D$	3.79%	3.38%	5.31%	2.06%
未回函证	未回函金额	$P=B-D$	4,125.30	2,812.40	2,160.66	1,315.29
	未回函证执行替代测试金额	Q	3,861.60	2,738.20	2,115.53	1,268.80

注：回函间接相符为客户回函不符，作为函证附件的在途发票清单回函相符，与客户应收账款/营业收入的差异仅为在途发票，因此回函金额可以确认。其中，回函间接相符差异金额为在途发票金额。报告期内，回函间接相符的差异金额及比例整体较低，2021 年度差异比较相对较大，主要系防务客户航天科技下属单位 1 的在途发票金额较大，为 850.89 万元。

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日，客户回函可确认金额的的营业收入分别为 48,980.64 万元、63,176.83 万元、70,765.40 万元、43,436.77 万元，可确认金额的应收账款余额分别为 19,599.86 万元、16,692.36 万元、25,881.32 万元、42,668.29 万元，占报告期各期发函比例的 90% 以上。

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日，营业收入回函间接相符金额中差异金额分别为 525.78 万元、730.12 万元、2,964.78 万元、2,372.53 万元，比例分别为 1.06%、1.14%、4.11.%、5.31%，应收账款回函间接相符金额中差异金额分别为 594.13 万元、809.41 万元、

3,074.44 万元、2,680.95 万元，比例分别为 2.97%、4.59%、11.48%、6.04%，差异金额及占比总体较小，差异原因主要系客户内部流程原因，截至各期末存在部分发票因客户方业务人员未及时传递至财务，导致财务未及时入账。对于回函间接相符函证的在途发票差异，发行人已经和客户业务人员核对，并由客户业务部门进行回函确认，不存在双方对商品控制权转移的时点判断不一致的情形。

2019 年至 2022 年 1-6 月，营业收入回函不符金额分别为 525.39 万元、1,126.06 万元、1,438.48 万元、1,203.10 万元，占营业收入发函金额的比例分别为 1.06%、1.75%、1.99%、2.70%；2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日，应收账款回函不符金额分别为 411.92 万元、936.49 万元、906.03 万元、1,681.66 万元，占应收账款发函金额的比例分别为 2.06%、5.31%、3.38%、3.79%。上述回函不符的主要原因为为在途发票导致发行人与客户入账时间存在差异，其中，在途发票造成回函不符的营业收入金额占回函不符营业收入金额的比例分别为 70.71%、66.48%、61.62%、59.02%；在途发票造成回函不符的应收账款金额占回函不符应收账款金额的比例分别为 67.08%、76.34%、80.86%、63.43%。

2、回函不符主要客户的具体情况

(1) 营业收入函证

报告期各期，回函不符客户中营业收入金额前五大的具体明细如下：

单位：万元

年份	客户名称	营业收入金额	占营业收入比例	在途发票金额	在途发票金额占营业收入比例	回函不符金额较高的具体原因
2022 年 1-6 月	四川九洲空管科技有限责任公司	240.04	0.50%	120.55	0.25%	在途发票差异
	航天科技下属单位 3	181.77	0.37%	104.59	0.22%	客户未挂账
	中科院下属单位 1	172.04	0.35%			对方未予核对
	陕西长岭电子科技有限公司	144.54	0.30%	113.20	0.23%	在途发票差异
	航天科技下属单位 4	104.00	0.21%	41.83	0.09%	在途发票差异
	合计	842.39	1.73%	380.17	0.79%	

年份	客户名称	营业收入金额	占营业收入比例	在途发票金额	在途发票金额占营业收入比例	回函不符金额较高的具体原因
2021年度	新华三信息技术有限公司	322.34	0.39%			对方未予核对
	中科院下属单位 1	295.36	0.36%			对方未予核对
	中国兵装下属单位 1	153.44	0.18%			对方未予核对
	中国船舶下属单位 1	115.65	0.14%			对方未予核对
	中国兵工下属单位 4	112.96	0.14%			对方未予核对
	合计	999.75	1.21%			
2020年度	新华三信息技术有限公司	260.35	0.36%	133.09	0.18%	在途发票差异
	中国电科下属单位 8	195.44	0.27%			对方未予核对
	中国电子下属单位 1	154.08	0.21%			对方未予核对
	中国船舶下属单位 1	97.07	0.13%			对方未予核对
	中国兵工下属单位 5	82.43	0.11%	51.61	0.07%	在途发票差异
	合计	789.37	1.08%	184.70	0.25%	
2019年度	中国兵工下属单位 5	83.73	0.16%	29.35	0.06%	在途发票差异
	中国兵装下属单位 1	58.04	0.11%			对方未予核对
	中国电科下属单位 8	55.44	0.10%			对方未予核对
	广州海格通信集团股份有限公司	54.89	0.10%	0.30	0.00%	客户未挂账
	中国电子下属单位 1	53.11	0.10%			对方未予核对
	合计	305.21	0.57%	29.65	0.06%	

(2) 应收账款函证

报告期各期，回函不符客户中应收账款期末余额前五大的具体明细如下：

单位：万元

年份	客户名称	应收账款余额	占应收账款期末余额比例	在途发票金额	在途发票金额占应收账款期末余额比例	回函不符金额较高的具体原因
2022年6月30日	四川九洲空管科技有限责任公司	293.67	0.57%	153.93	0.30%	在途发票差异
	陕西长岭电子科技有限公司	287.23	0.55%	144.55	0.28%	在途发票差异
	航天科技下属单位 3	205.40	0.40%	133.55	0.26%	在途发票差异
	中车制动系统有限公司常州分公司	204.04	0.39%	44.72	0.09%	在途发票差异

年份	客户名称	应收账款余额	占应收账款期末余额比例	在途发票金额	在途发票金额占应收账款期末余额比例	回函不符金额较高的具体原因
	航天科技下属单位 2	145.53	0.28%	46.76	0.09%	在途发票差异
	合计	1,135.87	2.19%	523.51	1.01%	
2021 年 12 月 31 日	中国船舶下属单位 1	254.80	0.83%	166.39	0.54%	在途发票差异
	中国电科下属单位 8	201.84	0.66%	12.84	0.04%	在途发票差异
	中国兵装下属单位 1	86.77	0.28%	11.38	0.04%	在途发票差异
	航天科工下属单位 8	52.59	0.17%			对方未予核对
	中国电子下属单位 1	49.93	0.16%			对方未予核对
	合计	645.93	2.10%	190.61	0.62%	
2020 年 12 月 31 日	中国电科下属单位 8	224.57	1.10%			对方未予核对
	新华三信息技术有限公司	176.77	0.87%	133.09	0.65%	在途发票差异
	中国船舶下属单位 1	173.51	0.85%			对方未予核对
	中国电子下属单位 1	124.38	0.61%			对方未予核对
	中国兵工下属单位 5	86.55	0.43%	51.61	0.25%	在途发票差异
	合计	785.78	3.86%	184.70	0.91%	
2019 年 12 月 31 日	中国兵工下属单位 5	81.67	0.37%	29.35	0.06%	在途发票差异
	航天科工下属单位 8	64.10	0.29%			对方未予核对
	中国船舶下属单位 1	63.82	0.29%			对方未予核对
	中国电科下属单位 8	45.52	0.20%			对方未予核对
	中国兵装下属单位 1	43.59	0.20%			对方未予核对
	合计	298.70	1.35%	29.35	0.06%	

3、结合对应的主要客户、合同约定及实际业务开展流程等，进一步说明相关收入确认时点的准确性

报告期内，发行人与因在途发票导致的应收账款/营业收入回函不符客户的业务模式包括寄售模式和非寄售模式。寄售模式中，发行人与客户相关协议中均约定产品运至客户 VMI 仓库保存期间，其所有权仍归公司所有；产品所有权及灭失和毁损风险自客户从 VMI 仓库提取该产品出库之日起或由 VMI 仓库转到客户仓库时转移。实际业务流程中，公司一般通过客户提供的账号系统查看客户的实际领用数量或与客户直接确认商品领用数量，并按照上述经客户确认的领用数量和合同约定的交易价格计算确认收入。

非寄售模式下，鉴于连接器产品销售业务具有产品质量标准较为清晰，且供货前需进行样品验证的特点，发行人销售合同中关于商品交付及验收的约定存在较为简单或者未明确约定的情形。业务实际中客户完成对公司交付商品的验收确认后，由客户通过邮件或使用即时通讯工具等方式，以签收或验收单等形式与公司确认已经客户验收的产品明细，并以此作为产品控制权转移的依据，公司收到客户验收通知后，根据客户确认的产品明细开票并确认收入。

发行人与收入确认相关的业务流程如下：①销售人员提交销售合同审批，并根据经过审核的合同或经审核后的客户采购订单在系统中录入销售订单；②销售人员根据客户需求，在 R3 系统创建销售订单，按照权限完成订单审核后，物流部仓储人员办理实物出库，仓储人员制作出库单。③产品经客户领用或验收并完成收入及税金记账后，由销售人员向财务提交开票需求，由财务完成发票开具；④销售回款：销售部门掌握客户回款信息后及时通知财务部，财务部核对销售合同所规定的金额、条件及业务部门提供的收款凭据办理收款手续并进行账务处理。

综上所述，根据发行人收入确认的实际业务流程，寄售模式下，发行人以客户领用产品时点作为相关商品控制权已经转移至客户的时点；非寄售模式下，以客户通知相关产品已经验收的时点，作为相关商品控制权已经转移至客户的时点，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定，验收完成后发行人向客户开具发票，部分客户收到发票后才会进行账务处理，故，在途发票导致应收账款/营业收入回函不符的原因主要系截止各期末，存在在途发票未及时传递至客户财务，客户未及时入账的情况，导致客户回函不符。

针对在途发票等原因导致的回函不符的函证，保荐机构、申报会计师根据回函差异明细，分析差异原因，检查差异形成的原始凭据，包括但不限于销售合同、销售订单、销售发票、产品出库单、验收单据、银行回款凭证等支持性文件，确认各期销售收入的真实性、准确性。

（四）非寄售模式下，收入确认时点与相关签收、验收单据的匹配性。

非寄售模式下销售业务中，发行人将商品交付给客户或运送至客户指定地点，客户以签收或验收单等形式与公司确认已经验收的产品明细，发行人根据

签收单或者验收单等单据作为收入确认依据，以客户通知相关产品已经验收的时点，作为相关商品控制权已经转移至客户的时点，收入确认时点准确。

收入确认时点与相关签收、验收单据的匹配性核查过程如下：

1、通过访谈发行人的销售负责人、财务负责人，了解发行人与销售业务相关的流程以及收入确认的方法、时点和依据，并结合合同约定的验收及交货条款，了解公司的发货及客户对于公司的产品的具体验收流程及内容，结合《企业会计准则》分析发行人收入确认时点的合理性；

2、询问发行人业务人员、物流部仓储人员及财务人员，了解收入确认相关单据的整理、传递及保存情况；

3、根据销售明细表，选取发行人各期收入占比前 70% 的客户，获取客户通知验收时经双方确认的签收单或者验收单，检查签收单或者验收单据与收入确认时点的匹配性；

4、对报告期内主要客户执行了走访程序，了解双方合同履行情况及实际业务流程；对主要客户执行函证程序，确认报告期各期末应收账款余额和各期销售收入金额的真实性和准确性。

5、访谈发行人销售负责人，了解非寄售模式下产品物流签收与确认收入之间的平均周期情况，通过选取报告期各期发行人收入占比前 70% 的客户进行统计产品物流签收与确认收入之间的平均周期，并结合统计分析合理性。

通过选取报告期各期发行人收入占比前 70% 的客户进行统计产品物流签收与确认收入之间的平均周期，产品物流签收时间与收入确认时间存在一定的时间间隔，发行人并非仅以物流签收作为收入确认时点，通过对发行人各期收入占比前 70% 的客户进行检查，客户通知相关产品已经验收的时点与相关签收验收单据具有匹配性，与收入确认时点相匹配；发行人以客户通知相关产品已经验收的时点作为收入确认时点准确合理，符合《企业会计准则》的规定。

（五）发行人报告期各期末应收款项的回款情况

截止 2022 年 8 月 31 日，发行人报告期各期末应收账款、应收票据及应收款项融资的回款情况如下：

单位：万元

日期	报表科目	期末余额	回款情况			累计回款金额	回款比例	尚未回款金额	未回款比例
			2020年度	2021年度	2022年1-8月				
2022年6月30日	应收账款	51,881.42	-	-	29,757.32	29,757.32	57.36%	22,124.10	42.64%
	应收票据	11,198.21	-	-	1,282.76	1,282.76	11.46%	9,915.45	88.54%
	应收款项融资	5,998.83	-	-	2,053.83	2,053.83	34.24%	3,945.00	65.76%
	合计	69,078.47	-	-	33,093.92	33,093.92	47.91%	35,984.54	52.09%
2021年12月31日	应收账款	30,667.06	-	-	19,795.41	19,795.41	64.55%	10,871.65	35.45%
	应收票据	15,337.00	-	-	10,485.59	10,485.59	68.37%	4,851.41	31.63%
	应收款项融资	3,364.05	-	-	3,075.28	3,075.28	91.42%	288.77	8.58%
	合计	49,368.11	-	-	33,356.28	33,356.28	67.57%	16,011.83	32.43%
2020年12月31日	应收账款	20,354.16	-	19,773.02	122.55	19,895.57	97.75%	458.59	2.25%
	应收票据	13,663.81	-	13,663.81	-	13,663.81	100.00%	-	-
	应收款项融资	6,619.63	-	6,619.63	-	6,619.63	100.00%	-	-
	合计	40,637.60	-	40,056.46	122.55	40,179.01	98.87%	458.59	1.13%
2019年12月31日	应收账款	22,253.38	21,261.94	851.44	2.81	22,116.20	99.38%	137.18	0.62%
	应收票据	7,880.02	7,880.02	-	-	7,880.02	100.00%	-	-
	应收款项融资	2,159.61	2,159.61	-	-	2,159.61	100.00%	-	-
	合计	32,293.01	31,301.57	851.44	2.81	32,155.83	99.58%	137.18	0.42%

截止 2022 年 8 月 31 日，2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日应收账款余额尚未回款金额分别为 137.18 万元、458.59 万元，主要系①因债务人进入破产程序、经营异常尚未回款金额 66.21 万元，已对此部分金额单项计提预期信用损失；②部分防务类客户回款不及时；2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日应收款项余额尚未回款金额较大，主要系防务类客户销售回款周期普遍较长，因其受预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程等因素影响，客户实际回款时间与验收时间通常存在较长的时间间隔，目前处于正常回款中。

4.关于华为

根据首轮问询回复：（1）报告期内，发行人与华为签署合作协议，主要条款包括：双方共同享有或华为单独享有项目全部开发成果及其知识产权，相关产品不可销售给与华为在国内存在主要竞争关系的注册地在中国大陆的通信设

备公司及其关联公司，保证华为享有低于其他客户价格 30%以上的价格优势；

(2) 根据发行人的确认，目前上述市场回避条款约定的产品仅限于与华为基于上述合作框架下形成的 56Gbps 以上高速背板连接器产品，暂时无法对其他客户进行销售，而相关协议内容为“10G 及以上高速背板连接器等产品和技術领域的合作”；发行人正面向中兴、诺基亚、烽火通信、新华三等通讯设备厂家开发及拓展高速背板产品，尚未承接批量订单；(3) 在研发开始及研发过程中，发行人与华为仅达成了 NRE 费用补偿意向，并未签订合同，只有在研发样品通过华为的认证通过后，华为会承担并支付一定金额的 NRE 费用，相关订单所载的采购内容根据订单发起人不同可能显示为 NRE 费用、模具开发费等，各期金额分别为 3115.31 万元、1740.87 万元、403.50 万元和 897.30 万元；(4) 发行人认为，与华为签署的合作开发协议系对双方之间联合开发模式进行的框架性约定，并非双方出于共担研发风险等目的组成的合作研发关系，双方未签署合作研发协议、不存在合作研发项目；2021 年 12 月 14 日，发行人与哈勃投资签署《战略合作框架协议》，约定双方在业务发展、管理咨询、风险防控等方面展开合作，包括在连接器领域开展联合研发，但问询回复未对具体内容进行充分说明。

请发行人说明：(1) 结合发行人与华为的合作条款内容及双方参与研发情况，分析二者不属于合作研发的依据及合理性，协议约定高速连接器及连接器模组全部开发成果及其知识产权归华为所有的合理性，报告期内合作项目形成的研发成果及实际归属情况，发行人是否具备相关产品技术的独立研发能力；

(2) 市场回避条款、价格优势条款对应产品的具体判断依据，仅限于 56Gbps 以上高速背板连接器产品等判断意见是否得到华为方认可，发行人与中兴、诺基亚关于高速背板产品合作的具体情况，是否运用与华为合作的相关产品技术，是否违反协议约定或存在潜在纠纷；(3) 发行人与哈勃投资《战略合作框架协议》的具体内容，是否存在对发行人业务、技术独立性等方面造成重大不利影响的约定或其他特殊利益安排；(4) 高速背板连接器产品未能实现对其他客户批量供货的原因及合理性，前述限制性条款在报告期内的实际执行情况，结合高速背板连接器产品的市场发展情况、客户需求、发行人和主要竞争对手的研

发及产业化情况、发行人向不同客户销售价格毛利率及商业可行性等，全面分析限制性条款对发行人通讯类业务未来发展的潜在影响，是否构成发行人拓展新客户的实质性障碍，并视情况提示风险；（5）NRE 费用相关的主要节点、支持文件及约定内容，与项目研发过程的匹配关系；研发样品认证通过后签订相关采购订单的具体情况，显示为 NRE 费用、模具开发费的具体金额、占比及变动原因，因订单发起人不同而显示不同采购内容的原因及合理性，并结合 NRE 相关项目的研发成果归属、后续采购订单的具体内容、业务实质等进一步说 NRE 相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对第（1）-（4）项核查并发表明确意见，请申报会计师对第（4）-（5）项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合发行人与华为的合作条款内容及双方参与研发情况，分析二者不属于合作研发的依据及合理性，协议约定高速连接器及连接器模组全部开发成果及其知识产权归华为所有的合理性，报告期内合作项目形成的研发成果及实际归属情况，发行人是否具备相关产品技术的独立研发能力；

（一）结合发行人与华为的合作条款内容及双方参与研发情况，分析二者不属于合作研发的依据及合理性

1、发行人与华为的合作条款内容及双方参与研发情况

2017 年左右，国外针对国内移动通信系统设备厂商的技术封锁和关键物料限制等措施，推动了华为对高速背板连接器等通讯网络系统内的关键电子元器件的国产化替代方案的启动和实施。基于发行人积累的连接产品核心技术体系和先进的制造工艺，以及双方自 2000 年起在通讯背板连接器方面的良好合作，2018 年起，华为与发行人在 10G 及以上速率高速背板连接器的产品和技术研发方面展开密切合作。在集中资源开展高速背板连接器的技术研发和产品开发工作的基础上，发行人于 2019 年前后突破国外技术垄断，研究开发了适用于 3G、4G、5G 系统的高速背板类连接器，并陆续通过华为的认证通过，2019 年下半

年开始实现高速背板连接器的批量销售。在建立高速背板连接器的技术和工艺基础，以及持续开发新产品系列、实现更高传输速率的同时，发行人针对华为的前沿化产品应用方向，进一步实现高速连接器领域由板对板的背板连接器向线缆背板、线缆模组等技术方案的拓展。

基于发行人与华为在高速连接器和连接器模组等产品和技术领域展开的合作，双方分别于 2019 年 5 月、2021 年 4 月、2021 年 12 月签署了《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》《高速连接器和连接器模组项目合作协议》《业务合作框架协议》三项合作协议。

其中，《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》《高速连接器和连接器模组项目合作协议》对双方在合作中的权利义务进行了约定，基于两项协议对应的合作内容和模式不同，对知识产权归属的约定有所差异，具体情况如下：

主要事项	权利义务约定	
	《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》	《高速连接器和连接器模组项目合作协议》
签署时间	2019 年 5 月	2021 年 4 月
期限	各方授权代表签字盖章之日起生效（双方同意自 2018 年 1 月 1 日起双方受合同约束），至双方履行完毕在合同下的义务之日起终止	各方授权代表签字盖章之日起生效，至双方履行完毕在合同下的义务之日起终止
合作内容	配合界面兼容 10G 及以上高速背板连接器等产品	在华为提供完整的 3D 图纸设计方案基础上的高速连接器及连接器模组的订制产品
知识产权	双方共同享有全部开发成果及其知识产权	华为享有全部开发成果及其知识产权
市场排他	涉及合作项目所产生的技术特征的产品，未经华为事先同意，不可销售给华为境内的主要竞争对手（期限：5 年）	
价格优惠	华丰科技保证华为享有低于其他客户所享有价格 30% 以上的价格优势	
开发费用	华为部分承担合作协议涉及到的开发费用，具体金额以双方商务谈判结果为准	

《业务合作框架协议》系基于发行人与华为在高速连接器领域的良好合作，双方意向进一步建立长期战略合作伙伴关系，就双方在高速连接器领域业务的合作事宜达成的协议。该协议条款内容多为框架性约定，主要内容如下：

“（一）合作范围与内容

1、双方（甲方：华为、乙方：华丰科技）在高速连接器领域优先开展全面

业务合作，包括但不限于：联合研发、采购合作、委托制造服务、技术合作交流等，并且双方将在业务合作过程中就高速连接器领域高指标、高规格、多类型工艺技术进行探讨，以及双方现有产品及技术基础上进行更广泛的技术尝试。

2、乙方在高速连接器领域优先与甲方及其关联方合作。

（二）研发及业务保障

1、乙方须按照甲方的路标完成相应型号高速连接器的开发。

2、乙方需进一步提升加工制造能力。

3、2023 年底前，乙方需要保障通讯行业连接器新品类至少一个进入华为资源池。同时具备高速 Rawcable 量产自制能力。

（三）供应保障

乙方及其关联方应当保障甲方及其关联方或甲方指定的第三方的产品供应。当乙方出现产能不足时，应首先保证对甲方及其关联方或甲方指定的第三方的持续供应。

（四）最惠待遇

乙方及其关联方提供给甲方及其关联方或甲方指定的第三方的产品价格不应高于乙方向购买相同或相近数量的相同或类似产品及/或服务的其他客户提供的价格。”

在实际产品研发及量产工作中，华为与发行人在高速连接器及模组领域进行了较为紧密的合作，发行人集中研发资源对高速背板连接器及线模组进行技术攻关和产品开发。出于核心部件国产化替代的迫切需求，华为亦给予发行人的研发工作大力支持，包括提出明确的技术开发需求；投入团队评估、完善技术方案；及时安排样品测试及反馈；对于研发成功且通过其验收的项目，在综合考虑创新性及市场价值的基础上，给予发行人一定的技术支持费等。发行人与华为在各环节发挥的主要作用具体如下：

业务环节	合作内容	
	华为	发行人

业务环节	合作内容	
	华为	发行人
方案设计	一般模式	1、提出产品需求，一般通过文档或图纸形式，发布产品用途、尺寸、性能指标等参数信息； 2、对供应商的产品技术方案进行评审，并通过过往产品应用经验的分享帮助供应商提升研发效率
	华为提供 3D 图纸	提供完整的 3D 图纸设计方案
产品研发	主要是技术交流与分享	自主开展研发活动，包括底层技术、工艺实现、模具开发、零部件制造、样品试制等环节
检测认证	对供应商的样品组织单体验证、在板验证（连接器装在印制板上验证）、装机验证、系统验证	自行组织单体验证（单独验证连接器尺寸和性能）、信号测试等
产品量产	1、规模量产前，进行小批量产品测试；对供应商进行制程审核（主要系自动化程度、质量控制环节的评估审核）； 2、量产后，常规寻访	1、自主构建产线、检测设备，完善制程； 2、自行组织量产活动

2、不属于合作研发的依据及合理性

国家税务总局 2018 年 1 月 16 日发布的《委托研发与合作研发的区别》中，对合作研发的定义为：“研发立项企业通过契约的形式与其他企业共同对项目的某一个关键领域分别投入资金、技术、人力，共同参与产生智力成果的创作活动，共同完成研发项目。”并明确：“合作各方应直接参与研发活动，而非仅提供咨询、物质条件或其他辅助性活动”及“合作开发在合同中应注明，双方分别投入、各自承担费用、知识产权双方共有或各自拥有自己的研究成果的知识产权。”

在发行人与华为的合作关系中，高速背板连接器的研发工作，包括底层技术、工艺实现、模具设计与开发、性能检测等研发过程，均由发行人自行开展并承担全部前期费用，由发行人承担研发风险，即由发行人投入技术、人力、资金并承担研发风险，自主开展研发活动。华为发挥的作用主要体现在需求方案的提出、评审、技术交流与分享，在产品认证测试环节给予发行人优先的团队和速度支持，以及在发行人的研发样品认证通过后，给予发行人一定的技术

支持费作为发行人前期支出的补偿。

根据上述情形，发行人与华为的合作中，主要由发行人投入资金、技术、人力等资源并承担研发失败的风险，华为主要提供咨询、物质条件等辅助性活动，而非双方分别投入、各自承担研发费用。故发行人与华为的合作模式与合作研发的属性和特征存在差异，不属于合作研发。

（二）协议约定高速连接器及连接器模组全部开发成果及其知识产权归华为所有的合理性，报告期内合作项目形成的研发成果及实际归属情况，发行人是否具备相关产品技术的独立研发能力

1、协议约定高速连接器及连接器模组全部开发成果及其知识产权归华为所有的合理性

2017 年左右，国外针对国内移动通信系统设备厂商的技术封锁和关键物料限制等措施，推动了华为对高速背板连接器等通讯网络系统内的关键电子元器件的国产化替代方案的启动和实施。基于发行人积累的连接器的核心技术体系和先进的制造工艺，以及双方自 2000 年起在通讯背板连接器方面的良好合作，2018 年起，华为与发行人在 10G 及以上速率高速背板连接器的产品和技术研发方面展开密切合作，并于 2019 年 5 月 1 日正式签署了《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》。在该协议项下，主要系由华为方提出产品的用途、尺寸、性能指标等参数需求，由发行人设计产品方案、搭建产品框架、明确技术和工艺路线等，经华为的技术团队评审通过后，发行人组织实施产品研发，在发行人的研发样品认证通过后，华为支付发行人一定的研发补偿，即发行人的研发工作贯穿从产品结构、技术攻关、工艺实现、模具开发、零部件制造等全流程。基于双方在合作中的投入和贡献，该协议约定：“乙方（华丰科技）同意双方共同享有 10G 及以上高速背板连接器全部开发成果及其知识产权”。经过集中技术攻克，发行人在较短时间内成功突破了国外的技术垄断，研发了适用于 3G、4G、5G 系统的高速背板类连接器及线缆组件，并顺利实现量产和规模化应用。

而华为作为通信设备制造行业龙头企业之一，拥有雄厚的技术和资金实力，对于通讯基础设施建设、网络架构、数据通讯传输等方面的技术研究和应用处于行

业前沿。基于此，华为的技术团队对于新的系统连接架构及技术路线等具备一定的前沿化规划和设计能力。2021年4月，华为与发行人签署《高速连接器和连接器模组项目合作协议》，该协议的合作范围仅限于由华为提供完整3D图纸设计方案基础上的高速连接器及连接器模组的订制产品。在此基础下，华为要求享有合作项目形成的全部开发成果及知识产权。报告期内，发行人与华为基于该模式下的开发产品数量总计15个，占发行人面向华为开发产品总数量的比例为8.86%，2021年度、2022年1-6月分别形成收入1.78万元、5.04万元。该类产品系华为专用的线模组产品，与市面上其他通讯设备厂家的设备不通用，不存在向其他客户销售的情形。

2、报告期内合作项目形成的研发成果及实际归属情况

截至2022年6月30日，发行人与华为合作项目形成的研发成果及实际归属情况如下：

项目名称	研发成果	实际归属情况	对应协议
4G 通讯设备高速背板连接器	已形成实用新型专利 6 项，申请中发明专利 1 项	发行人自主申请	《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》
5G 通讯设备高速背板连接器	已形成实用新型专利 74 项，申请中发明专利 31 项	发行人自主申请	《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》
高速低损耗线背板连接模组	已形成实用新型专利 3 项，申请中发明专利 5 项	发行人自主申请	申请的专利系发行人自主设计的线模组产品，非系华为提供的设计方案，不受《高速连接器和连接器模组项目合作协议》下，华为提供设计方案，从而研发成果由华为独享的限制

根据《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》项下技术成果由发行人与华为共享的约定，华为会根据自身的技术需求及战略布局决定是否共同提交专利申请。截至本回复意见出具之日，发行人与华为共同提交的专利申请共 5 项，其中 4 项已获得授权。发行人单独提交的其他专利申请，与华为不存在异议及纠纷。

3、发行人具备相关产品技术的独立研发能力

通讯网络信息技术更新迭代较快，且无线基站、通信数据中心、服务器等不同设备端对连接器的连接方式、体积、性能需求的差异较大，不同通讯服务

商的设备连接界面亦各有不同，故该领域连接器产品多为定制化产品，不同通讯类客户间产品的结构设计、技术特征存在一定差异。因此，通讯领域的连接器厂商通常会与下游客户之间建立联动开发机制，以保障研发成果满足不同客户的通讯设备架构，通过客户设备整机测试后方能小批量验证。

在华为和发行人开展的 10G 及以上高速背板连接器合作项目中，发行人的研发工作贯穿从产品结构设计、技术攻关、工艺实现、模具开发、零部件制造等全流程，由发行人投入资金、技术、人力并承担研发风险，自主开展研发活动。华为发挥的作用主要体现在提出需求及产品应用检测上，并在样品认证通过后给予发行人一定的技术支持费。

在高速背板连接器的良好合作基础上，华为与发行人在高速线模组等领域进一步深入产品和技术合作。华为基于自身在系统连接架构及技术路线等方面的前沿化规划和设计，衍生出了由其提供 3D 图纸设计方案的新合作模式。在此新模式下，发行人在收到华为的 3D 图纸后，需进一步拆解分析，并在发行人自身的技术能力、工艺方法基础上对模型进行塑料件模流分析、冲压件带料排样方案、自动化组装、产品的可检测性等方面进行模型可制造性设计，并将过程中发现的问题反馈给华为，经反复磋商后，逐一关闭过程中出现的各种 BUG，经华为确认后形成最终的产品方案，并对最终方案进行各种性能的重新分析，再以此进行模具开发及试制。同时，发行人系专业的连接器及线缆组件制造商，本身亦会同步跟进下游市场和技术路线的预判，自主预研、储备技术和新产品，自主申请并形成研发成果，与上述合作模式不存在冲突的情形。

发行人有近 20 多年的高速背板连接器开发历史，从 1Gbps 背板连接器一步步发展到今天，拥有完整的业务流程、独立的研发体系、丰富的核心技术储备以及人才储备，具备独立的研发能力。具体体现在：

核心技术方面，发行人建立了信号完整性（SI）设计、高速结构设计和工艺制造及质量团队，能够进行全流程高速连接器研发和制造。发行人能够完成高达 224G 速率产品电磁场仿真设计，研发了基于塑料材料的工程拟合测试方法，提高了业界对于塑胶超高频率介电常数的测试精度，具备 224G 信号质量测试能力。同时，发行人拥有宽边沿前耦合、最短回流路径、地连接、异形共

地结构、延时补偿等核心专利技术，并对深趋肤、超高抗拉、粉末冶金等材料技术及运用进行较为前沿的研究。在制造技术上发行人掌握了高精密连续冲压模具和薄壁塑胶注塑成型模具制造技术，可以将冲压零件制造精度提高至±0.01mm，塑压零件最薄壁厚 0.12mm，接触模块走线及塑料绝缘零件精度均达到业界较高水平。在组装技术上实现了全自动化装配和全自动在线测试技术，特别针对外观检测开发了 AI 在线测试技术。近年来针对模组技术的兴起，发行人建立了高速线缆 SI 测试评估平台，研发出满足 224G 信号的测试夹具，引进了针对 CABLE 结构的专业仿真软件，并掌握了连接器加高速导线加印制板的全通道信号设计仿真能力，为公司的独立研发活动提供了有力的技术支撑。

人才储备方面，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人共有研发人员 282 人，主要研发人员学科专业广泛分布于产品研发设计、工模具设计与制造、电镀和检测等环节，建设了一支在国内具备 SI 设计、结构力学设计、SI 测试全方位能力的研发队伍。公司强大的研发团队是独立研发能力的基础。

知识产权储备方面，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有 55 项发明专利、314 项实用新型专利，其中获得与高速传输技术相关的发明专利 4 项、实用新型专利 113 项，均为发行人自主研发原始取得。公司深厚的知识产权储备既是多年来研发积累的成果，也是公司研发能力的护城河。

综上，发行人具备独立研发能力，不存在对第三方技术、研发方面的依赖。

二、市场回避条款、价格优势条款对应产品的具体判断依据，仅限于 56Gbps 以上高速背板连接器产品等判断意见是否得到华为方认可，发行人与中兴、诺基亚关于高速背板产品合作的具体情况，是否运用与华为合作的相关产品技术，是否违反协议约定或存在潜在纠纷；

（一）市场回避条款、价格优势条款对应产品的具体判断依据，仅限于 56Gbps 以上高速背板连接器产品等判断意见是否得到华为方认可

2019 年 5 月，发行人与华为签署《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》，协议约定：涉及合作项目所产生的技术特征的产品，未经华为事先同意，不可销售给华为境内的主要竞争对手；保证华为享有低于其他客户所享有价格

30%以上的价格优势。同年，根据国家战略项目需求及与华为的协议约定，发行人就与新华三、烽火通信、浪潮开展的国家战略项目向华为申请了备案。2020年下半年起，由于受国际政治形势、海外市场准入、关键物料供应等因素的负面影响，华为的通讯业务出现回落，其向发行人采购的高速背板连接器数量及金额出现下滑，在此背景下，同时鉴于56Gbps以下速率的通讯设备整机已面市较久，不同通讯设备厂商之间无明显技术差距，发行人与华为进行沟通，双方就放开56G以下产品向第三方销售的限制口头上达成一致。

(二) 发行人与中兴、诺基亚关于高速背板产品合作的具体情况，是否运用与华为合作的相关产品技术，是否违反协议约定或存在潜在纠纷

1、中兴

针对中兴对于高速连接产品的需求，发行人重新设计与华为不同的方案、另行开发模具并采取不同的制造工艺，包括但不限于在屏蔽件结构、内部搭接方式、接触模块的改动以及不同的切割方式等关键环节，形成不同于面向华为开发产品的新产品设计和研制方案。发行人针对中兴需求开发的高速背板连接器系列产品均由发行人自主研发，目前处于客户端的在板测试认证环节，预计2022年底前可建立新产品的物料代码并开始承接批量订单。

2、诺基亚

发行人与华为签署的项目合作协议中，关于产品和技术的市场排他约定主要适用于“华为在国内存在主要竞争关系的注册地在中国大陆的通信设备公司及其关联公司”。诺基亚作为注册地在境外、主营移动通信设备生产和相关服务的跨国公司，不受该条款约束。发行人针对诺基亚新一代平台产品的应用需求进行高速背板连接器的开发，目前已完成产品开发和性能测试，并为客户送样。

截至本回复意见出具之日，发行人未与除华为以外其他通信设备厂商签订专门的产品开发或者项目合作协议，亦未与其他通信设备厂商存在关于产品或技术研发成果的特殊约定，不存在研发成果和知识产权与其他通信设备厂商共享或归其他通信设备厂商独享的情形。

综上，发行人与中兴、诺基亚关于高速背板产品的合作不存在违反协议约定或存在潜在纠纷的情况。

三、发行人与哈勃投资《战略合作框架协议》的具体内容，是否存在对发行人业务、技术独立性等方面造成重大不利影响的约定或其他特殊利益安排；

2021年12月14日，发行人与哈勃创投签署《战略合作框架协议》，约定双方在业务发展、管理咨询、风险防控等方面展开合作。框架协议主要内容如下：

“（一）合作原则

1、平等原则。双方在自愿、平等的前提下签署本协议，协议内容经过双方充分协商。

2、共同发展原则。本协议旨在促进双方的共同发展，且符合双方的根本利益。

3、诚实守信、市场化原则。双方恪守本协议中所作之承诺，确保双方的共同利益，具体合作事项应按市场化方式运作。

（二）合作内容

1、业务发展

双方同意（甲方：华丰科技、乙方：哈勃创投），乙方及其关联方在连接器领域与甲方及其关联方开展全面业务合作，包括但不限于：联合研发、采购合作、委托制造服务、技术合作交流等，并且双方将在业务合作过程中就连接器领域高指标、高规格、多类型工艺技术进行探讨，以及在双方现有产品及技术基础上进行更广泛的技术尝试。

2、管理咨询

乙方将围绕甲方发展目标，结合关联公司管理优势，就甲方企业管理、内部控制、规范运营等方面提供所需管理咨询服务。

3、风险防控

甲方与乙方应加强合作项目的后续管理,督促和协调有关部门及主体解决项

目与服务中出现的重大问题，并积极防范、控制业务风险和财务风险。

4、合作方式

对于本协议框架内具体的合作业务和项目，甲乙双方依据法律法规的规定另行签署具体业务/项目合同。”

在哈勃投资入股前，发行人与华为已建立了长期稳定良好的合作关系，自2018年起，双方在高速连接器领域即展开密切合作，报告期各期，华为均系发行人第一大客户。

根据哈勃投资回复的调查问卷，哈勃投资通过增资入股发行人的原因系长期战略合作考虑。同时，哈勃创投确认：“华为对于被投公司的采购是独立的采购流程，华为内部对于是否采购、采购数量、价格等方面的决策与哈勃投资是否为供应商的股东之间无关联。”

发行人与哈勃创投签署的协议中约定展开业务合作系基于发行人与哈勃创投及其关联方长期合作历史、进一步稳定合作关系的需要，该框架协议主要明确了协议双方开展全面业务合作的意愿，不构成产品买卖或具体业务合作，具体合作业务和项目由双方另行签署具体业务/项目合同，同时，协议亦约定具体合作事项按市场化方式运作，不存在对于华为与发行人之间业务合作的特殊安排。哈勃创投确认“与华丰科技基于自愿、平等的原则，签署的《战略合作框架协议》属于框架性的约定，且协议中已经明确具体合作事项按市场化方式运作，没有对华丰科技业务、技术独立性等方面造成重大不利影响的约定或其他特殊利益安排”。

综上，哈勃创投与发行人签署的《战略合作框架协议》中对于加强双方及关联方之间的业务合作的约定系框架性约定，不构成产品买卖或具体业务合作的承诺，并明确约定具体合作事项按市场化方式运作。同时，根据哈勃创投确认，华为内部对于是否采购、采购数量、价格等方面的决策与哈勃创投是否为供应商的股东之间无关联。故哈勃创投与发行人签署《战略合作框架协议》，不存在对发行人业务、技术独立性等方面造成重大不利影响的约定或其他特殊利益安排。

四、高速背板连接器产品未能实现对其他客户批量供货的原因及合理性，前述限制性条款在报告期内的实际执行情况，结合高速背板连接器产品的市场发展情况、客户需求、发行人和主要竞争对手的研发及产业化情况、发行人向不同客户销售价格毛利率及商业可行性等，全面分析限制性条款对发行人通讯类业务未来发展的潜在影响，是否构成发行人拓展新客户的实质性障碍，并视情况提示风险；

(一) 高速背板连接器产品未能实现对其他客户批量供货的原因及合理性，前述限制性条款在报告期内的实际执行情况

1、高速背板连接器产品未能实现对其他客户批量供货的原因及合理性

报告期内，华丰科技未能实现对其他客户批量供货的主要原因有：

(1) 高速背板连接技术长期掌握在国外连接器龙头企业手中，部分国内移动通信系统设备厂商受国外制裁及限制，催生了高速背板连接器的国产化替代，故国产化高速背板连接器的供货需求集中于部分国内通信设备厂商

前期，通讯连接系统所运用的高速传输设备和技术主要还是掌握在国外连接器龙头企业如安费诺、泰科、莫仕手中。而国外针对国内移动通信系统设备厂商的技术封锁和关键物料限制等措施，推动了国内高速连接技术重点突破工程的开展。发行人响应国家战略政策方针以及客户对关键零部件国产替代的需求，同时也顺应通讯网络建设、技术发展的需要，集中资源开展了高速背板连接器的技术研发和产品开发工作，并成功突破国外技术垄断，研究开发了国产化高速背板类连接器及线缆组件并通过客户认证。

5G 作为全球大国博弈的战略焦点，华为等移动通信系统设备厂商在全球 5G 市场快速布局、市场份额快速提升，也因此受到了国外包括市场准入、技术封锁、关键物料供应等一系列制裁和限制。其中，华为寻求关键物料供应的国产化替代需求非常强烈，紧迫程度也明显高于其他国内通讯设备厂商，客观上造成目前发行人的高速背板连接器客户集中度较高的情况。

(2) 华为系国内甚至全球领先的移动通信设备厂商，市场份额高，且在 5G、高速率信号传输连接器的应用方面领先于其他服务商

20 世纪 90 年代，我国尚未建立完整的网络通信技术自主研发体系，网络通信设备的研发及生产以国外大型通信设备公司为主。随着经济全球化程度的加深，以及国家对网络通信基础设施建设的重视程度不断提升，以华为、中兴为代表的中国通信企业凭借持续的研发和技术开发，在全球通信设备市场已经从追赶者逐渐变成了行业领跑者，尤其是 5G 时代来临后，在全球特别是亚太、中国市场，华为具有明显的市场份额优势。同时，作为行业领军企业之一，华为在 5G、高速率信号传输连接器的应用也较为领先，亦是发行人高速背板产品华为销售占比较高的客观原因。

(3) 发行人为满足新客户需求，采用新方案技术开发高速连接器新产品，导致研发周期较长

公司前期集中资源开展了高速背板连接器研发工作，投入大量资金、人力、技术实现产品国产化替代并于 2019 年实现量产。在华为 5G 业务快速发展的背景下，发行人量产初期的产能难以满足华为单方面的需求，产品整体处于供不应求的状态。2020 年下半年起华为业务受外部政治经济环境的影响进程有所放缓，其向发行人采购的高速背板连接器数量及金额逐渐下滑，加速推动了发行人与其他通讯设备厂商合作的开展，少量供应 10G、25G 速率的高速背板连接器产品。针对 56G 及以上速率产品的新客户需求，发行人重新设计与华为不同的方案并开展研发工作，包括底层技术、工艺实现、模具设计与开发、产品检测等研发过程，研发及检测周期较长，故发行人尚未对其他通讯设备厂商批量供货 56G 及以上速率产品。

(4) 华为保持持续高强度研发投入，推动新品检验测试的意愿及能力强

华为作为全球领先的通信主设备商，具备行业领先的工程和技术基础，能够对发行人研发的高速连接器产品提出明确的技术开发需求，同时具备高效、先进的测试认证团队和设施，且推动供应链的自主可控的意愿更为迫切。而其他部分通信设备厂商更偏向购买经多方检验认证后的成熟产品，确定电子元器件的供应及使用安全。故，华为对发行人高速连接器产品的充分认证使用，对其他通信设备及通用计算设备厂商形成一定示范作用，有助于推动其他通信设备厂商对国产化高速连接器产品的应用。基于此，发行人暂未能向该类客户批量供应高速连接

器产品，具备合理性。

2、前述限制性条款在报告期内的实际执行情况

报告期内，发行人与华为前述的合作协议中存在市场回避条款、价格优势条款等限制性条款的约定，结合华为的确认，前述限制性条款对发行人不同速率高速连接产品进行约束，主要包括 56Gbps 及以上速率的高速背板连接器产品向第三方销售的限制以及向第三方销售的价格限制。报告期内，发行人不同速率高速背板连接器及模组产品的销售结构情况如下：

单位：万元

速率	项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
56Gbps 以下	华为	7,675.54	71.90%	10,312.19	82.19%	16,147.94	84.76%	3,445.79	99.95%
	其他客户	191.82	1.80%	311.38	2.48%	466.13	2.45%	1.62	0.05%
56Gbps 及以上	华为	2,720.57	25.48%	1,794.30	14.30%	2,437.29	12.79%	-	-
	其他客户	20.21	0.19%	15.75	0.13%	-	-	-	-
高速线模组产品	华为	67.11	0.63%	113.36	0.90%	-	-	-	-
合计		10,675.25	100.00%	12,546.99	100.00%	19,051.36	100.00%	3,447.41	100.00%

注 1：上表中不包含高速连接器产品类别中的高速 I/O 连接器，2021 年、2022 年 1-6 月，高速 I/O 连接器的收入分别为 452.06 万元、1,052.49 万元。

注 2：发行人非华为客户销售的 56Gbps 及以上速率高速背板产品系采用不同于华为技术路线和工艺的定向开发产品，主要为送样或小批量验证订单。

报告期内，发行人向华为销售高速连接产品收入占发行人高速背板连接器及线模组产品的比重在 95% 以上，对非华为客户仍处于高速背板连接器的开发、送样、测试或小批量验证订单阶段，收入及占比较低。报告期内，发行人遵守与华为的相关限制性约定，与华为不存在争议及纠纷。具体如下：

(1) 市场回避条款

56Gbps 及以上高速连接产品相关技术处于行业前沿领域，对于其他客户 56Gbps 及以上产品需求，发行人以独立研发的自主界面产品为主，严格遵守限制性条款的约定。

(2) 价格优势条款

因客户应用场景、设备型号、参数等存在较大差异，连接器产品具有较强的定制化特征，即使发行人将面向华为开发的产品向第三方销售，多数也需根据客户需求对产品结构参数（接口、pin 数、pin 间距等）等方面做变更或调整，在此基础上形成不同的物料代码。

截至本回复意见出具之日，除少量样品外，发行人对华为以外的其他通讯设备厂商销售的高速背板连接产品为 56Gbps 速率以下产品，针对其他客户开发的 56Gbps 速率及以上新品采用与华为不同的设计方案，不违反双方之间关于市场回避原则的约定；发行人对除华为以外的客户销售同速率高速背板连接产品时，给予华为 30% 以上的价格优惠，未违反双方之间关于价格限制的约定。

（二）结合高速背板连接器产品的市场发展情况、客户需求、发行人和主要竞争对手的研发及产业化情况、发行人向不同客户销售价格毛利率及商业可行性等，全面分析限制性条款对发行人通讯类业务未来发展的潜在影响，是否构成发行人拓展新客户的实质性障碍，并视情况提示风险；

1、高速背板连接器产品市场发展情况

2016 年，科技部发布的《国家重点支持的高新技术领域目录》将超小型、高可靠、高密度的高速连接器制造技术等列为国家重点支持的高新技术领域。2021 年工业和信息化部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》明确 2023 年要通过创新突破以高速连接器为代表的一批电子元器件关键技术。同时要求提升产业创新能力，攻克关键核心技术，实施高频高速、低损耗、小型化光、电连接器等重点产品高端提升行动。同年，中国电子元件行业协会发布的《中国电子元器件行业“十四五”发展规划》提出，推动我国光电接插元件行业向微型化、轻量化、高可靠、智能化、高频、高速方向发展。这为高速背板连接器产品的发展带来了重大历史机遇。

技术层面，因 5G 通讯技术对连接器的密度、传输速率、散热能力、抗电磁干扰能力以及可靠性都提出了更高的要求，进一步带动服务器、交换机、数据中心等互联网基础设施的升级，大量增加的数据流量输送和回程将增加对高速率背板连接器以及电源接口的需求。根据 Bishop&Associates 的预测，2021 年、

2022年我国高速背板连接器市场规模分别达到6.08亿美元（约合人民币38.76亿元）、6.13亿美元（约合人民币39.08亿元）。根据发行人2021年高速背板连接器业务收入测算，发行人高速背板连接器业务的国内市场占有率超过3%；根据发行人2022年上半年高速背板连接器业务开展情况预计，发行人2022年高速背板连接器业务的国内市场占有率预计约为5%。

2、下游客户需求

近年来，受中美贸易摩擦影响，我国科技尤其是上游核心技术受制于人的现状对我国经济持续高质量发展提出了严峻考验。国家积极推动关键基础软硬件、云计算、信息安全等核心领域的自主创新，以实现供应链安全可控，这加速了连接器产业链的国产化替代进程；同时，不少终端设备企业逐渐将目光转向国内，在国内寻求相关连接器供应商，为我国连接器产业带来了新的发展机遇。

在此背景下，华为等主要通讯设备厂商针对传输速率在56Gbps以下的高速连接器的供应安全有强烈的国产化需求；针对传输速率在56Gbps以上的高速连接器有着极大的直接导入国内方案及产品的意愿，避免先进口后国产。

3、发行人和主要竞争对手的研发及产业化情况

在高速背板连接器领域，除国外领先厂商，国内供应商形成了以发行人、庆虹电子、中航光电为主的格局。高速背板连接器具有技术含量高、投入大、制造难度大及质量控制点多的特点，在发行人、庆虹电子、中航光电已开始批量生产的情况下，后续国内厂家得到国家及客户支持进行同类产品开发的难度较大，具体情况如下：

序号	主要竞争对手	研发及产业化进度
1	中航光电	已实现量产
2	庆虹电子	已实现量产
3	发行人	面向华为开发的高速连接产品已实现量产。针对华为以外通讯设备厂商开发的高速连接产品目前处于测试认证阶段，预计2023年实现量产

注：同行业可比公司并无公开披露的相关资料，上述信息主要来源于发行人业务人员提供的信息。

国内连接器厂商一般需要与下游通讯设备厂商联合开发高速背板连接器产品，

以保障研发成果满足不同客户的通讯设备架构，通过客户设备整机测试后方能小批量验证，研发过程中对资金、人力、技术投入要求很高。不同连接器厂商与不同的通讯设备厂商联合开发进度有所差异。2019年发行人与华为合作成功研发高速背板连接器并通过测试认证、实现量产。目前，发行人在面向中兴、诺基亚、烽火通信、新华三等通讯设备厂家开发及拓展高速背板产品，并陆续完成产品送样、认证测试及小批量供货。相比较而言，发行人研发及产业化进展情况处于国内领先水平，PreWing背板系列、MHT背板系列量产发货量位列国内第一梯队。

4、发行人向不同客户销售价格毛利率及商业可行性等

报告期内，发行人对华为和非华为客户销售同类产品的毛利率水平存在一定差异，主要原因系：（1）因华为针对发行人的产品研发支付了研发补偿费，发行人遵守与华为合作协议中关于价格优惠的约定，对其他客户的产品报价较华为高；（2）发行人对非华为客户的销售行为目前仍处于送样或小批量供货阶段，产品单价未完全体现量产条件下的报价。

总体而言，市场中能够批量供应 25Gbps、30Gbps 的国内厂家数不多，有较高的技术门槛。同时，发行人销售给华为的 56Gbps 以下速率高速背板连接器的价格较国际连接器龙头的同类产品价格仍有一定的空间，以华为 56Gbps 以下速率产品售价为基础上浮 30% 依旧能够匹配国内通讯设备厂商关于连接器的进口替代需求。更为重要的是，发行人的产品在华为的充分认证使用，能够确保供应及使用安全，对其他通信设备及通用计算设备厂商形成一定示范作用。故，遵守价格限制条款的前提下，发行人 56Gbps 以下速率高速背板连接器不会构成向其他客户拓展的实质性障碍，但一定程度上提高了难度。发行人已就价格限制条款对发行人通讯业务的影响进行了风险提示。针对 56Gbps 及以上速率高速背板连接器的新客户需要，发行人重新设计与华为不同的方案，开展研发活动，该产品不受价格限制条款的约束。

5、全面分析限制性条款对发行人通讯类业务未来发展的潜在影响，是否构成发行人拓展新客户的实质性障碍，并视情况提示风险；

（1）限制性条款对发行人通讯类业务未来发展的潜在影响，是否构成发行

人拓展新客户的实质性障碍

高速背板连接产品下游应用领域主要包括通讯设备、网络及服务器等。国内连接器厂商一般需要与华为、中兴等下游通讯设备厂商联合开发高速背板连接器产品，过程中亦会签署类似限制协议，以保障研发成果满足不同客户的通讯设备架构。

根据华为的确认，56Gbps 速率以下高速背板产品不受市场排他条款的限制。市场中能够批量供应 25Gbps、30Gbps 的国内厂家数不多，有较高的技术门槛。发行人也开始向其他客户供应相关产品。鉴于华为针对发行人的产品研发支付了研发补偿费，发行人目前仍需遵守与华为合作协议中关于价格优惠的约定。若未来发行人需持续遵循该价格优惠条款的限制，为高速背板产品的客户拓展增加了一定难度，但不构成实质性障碍，具体如下：

①华为、中兴两家通信设备厂商占据高速连接产品市场需求的较大份额，发行人未来仍主要围绕华为、中兴重点布局并开发自主界面产品

随着我国航空、航天军事科技与高端装备的飞速发展，关键元器件、关键基础原材料依赖进口的矛盾日益突出，同时由于国际形势异常复杂多变、中美贸易摩擦升级，华为、中兴等下游通信设备厂商对高速连接器的供应安全有强烈的国产化愿望，且华为、中兴相较其他通信设备厂商，在非欧美地区具有明显的市场份额优势。根据发行人对高速连接产品领域的市场调研，华为、中兴对高速连接产品的需求占据整个高速背板连接产品市场份额七成以上。同时，由于浪潮、新华三、烽火等通信设备厂商未受到美国制裁的影响，对高速连接产品的国产化替代动力不足，目前仍主要采购国际连接器龙头企业产品。

故，发行人目前及未来通讯业务发展规划仍主要围绕华为、中兴等主力下游通信设备厂商重点布局。

②华为根据发行人研发成果给予一定的技术支持费，在此基础上要求同类产品价格优势具备合理性；同时发行人具有独立自主研发能力，积极推出新拳头产品面向下游客户推广

在此中美贸易摩擦背景下，发行人与华为展开合作，在较短时间内成功突破

了国外的技术垄断，研发了适用于 3G、4G、5G 系统的高速背板类连接器及线缆组件，并顺利实现量产和规模化应用，发行人成为了国内极少数具有高速背板连接器量产和质量控制经验的企业。同时，华为根据发行人的研发成果，在综合考虑创新性及市场价值的基础上，给予发行人一定的技术支持费。基于此，发行人保证华为享有低于其他客户所享有价格 30% 以上的价格优势。

同时，发行人充分发挥在高速连接产品领域的技术优势与研发经验，立足于在 56Gbps 及以上产品线上重点实现不同用户界面、不同技术路线产品的开发，重新设计与华为不同的结构方案、另行开发模具并采取不同的制造工艺，该部分产品由发行人独立自主研发，知识产权由发行人独有，不受与华为签订的限制性条款约束。针对中兴需求开发的高速背板连接器系列产品均由发行人自主研发，目前处于客户端的在板测试认证环节，预计 2022 年底前可建立新产品的物料代码并开始承接批量订单，从而为市场拓展奠定基础。

③发行人高速连接产品相较于进口产品仍具备一定的价格优势

目前，除华为、中兴外的其他通讯设备厂商受国际贸易争端的冲击较小而对高速背板连接器国产化的需求相对较弱，出于产品稳定等因素考虑，采购的高速背板产品仍以国外连接器厂商为主。

发行人销售给华为的 56Gbps 以下速率高速背板连接器的价格较国际连接器龙头的同类产品价格仍有一定的空间，以华为 56Gbps 以下速率产品售价为基础上浮 30% 依旧能够匹配国内通讯设备厂商关于连接器的进口替代需求。更为重要的是，发行人的产品在华为的充分认证使用，供货能力及使用安全，对其他通信设备及通用计算设备厂商形成一定示范作用，从而为逐步推动国产化进程奠定基础。

④与主要竞争对手相比，发行人高速连接产品系列存在差异，能够一定程度实现错位竞争

目前高速背板连接产品国内供应商形成了以发行人、庆虹电子、中航光电为主的格局，其中，发行人及庆虹电子主要面向华为、中航光电主要面向中兴。庆虹电子成立于 2001 年，此前是台湾连接器厂商庆良集团在苏州生产基地的运

营主体。基于国家安全以及股东背景等因素，庆虹电子向除华为以外的通信设备厂商拓展业务存在一定的难度。中航光电切入高速背板领域的时间相对较晚，目前其在高速背板连接器的产品系列主要集中于 25Gbps。发行人与中航光电关于高速连接产品布局存在差异，且客户需求驱动导致发行人的产品系列更加完整和丰富，能够与中航光电形成一定的错位竞争，在全类型产品的供应能力方面具备一定优势。

⑤若未来在其他客户能够实现量产，发行人能通过规模效应的提升以及工艺经验的积累等措施进一步提升产品的利润空间，从而在满足价格限制的前提下提供更有竞争力的报价

截至目前，发行人在面向中兴、诺基亚、烽火通信、新华三等通讯设备厂家开发及拓展高速背板产品，该部分产品主要以送样、认证测试及小批量供货阶段，未能反映在量产条件下发行人的报价情况。随着发行人在高速背板连接器领域不断的技术探索、技术改进，若未来其他客户实现背板连接器的国产化应用，转化成大批量的订单需求，在效率提升及规模效应的基础上能够带来一定的降本空间，从而有利于发行人在满足价格限制的基础上为不同客户提供更具竞争力的市场报价。

综上所述，市场中能够批量供应 25Gbps、30Gbps 的国内厂商家数不多，有较高的技术门槛。发行人遵守价格限制条款的前提下，56Gbps 以下速率高速背板连接器不会构成向其他客户拓展的实质性障碍，但一定程度上提高了难度。发行人已就价格限制条款对发行人通讯业务的影响进行了风险提示。

同时，对于 56Gbps 速率及以上高速背板连接器的新客户需要，发行人立足研发自主界面产品、积极争取产业支持，重新设计方案、开发模具并采取不同的制造工艺，形成不同于面向华为开发产品的新产品设计和研制方案，从而进一步提升客户拓展的自主能动性。

综上所述，上述限制性条款对发行人通讯类业务发展存在一定影响，但不构成实质性障碍。发行人已就上述影响在招股说明书中进行风险提示。

(2) 风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充提示如下风险：

“（五）通讯业务拓展受限制性条款约束的风险

报告期内，发行人与华为的合作协议中对通讯业务的拓展存在限制性条款的约定，主要包括：56Gbps 以下速率产品可向第三方销售，但华为需享受 30% 以上的价格优惠；面向华为开发的 56Gbps 及以上速率的高速背板连接器产品仍需遵守不得向其他境内通讯设备厂商销售的限制。上述限制从商务层面增加了发行人 56Gbps 以下高速连接器产品向其他客户拓展的难度，并要求发行人成功研发 56Gbps 及以上高速连接器的新方案，存在研发结果不确定、研发周期较长的风险以及重新开模等资金投入风险。”

五、NRE 费用相关的主要节点、支持文件及约定内容，与项目研发过程的匹配关系；研发样品认证通过后签订相关采购订单的具体情况，显示为 NRE 费用、模具开发费的具体金额、占比及变动原因，因订单发起人不同而显示不同采购内容的原因及合理性，并结合 NRE 相关项目的研发成果归属、后续采购订单的具体内容、业务实质等进一步说 NRE 相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（一）NRE 费用相关的主要节点、支持文件及约定内容，与项目研发过程的匹配关系；

华为系国内甚至全球领先的移动通信设备厂商，市场份额高，且在 5G、高速率信号传输连接器的应用技术方面领先于其他服务商。业务过程中往往通过提出需求及产品性能测试的方式引导其供应商的产品开发方向，并通过支付 NRE 费用的方式鼓励新技术/新产品研发。支付 NRE 费用系大型科技集团与其核心零部件供应商合作的常见模式，符合行业惯例。发行人与华为建立了长期稳定良好的合作关系，在面向华为的新产品研发过程中，也延用了支付 NRE 费用这一合作模式。NRE 业务具体的研发工作，包括底层技术、工艺实现、模具设计与开发、产品检测等研发过程，均由发行人自行开展并承担全部前期费用，由发行人独自承担研发失败的风险，华为未参与发行人相关产品的研发及生产

流程，双方不属于共同开展研发工作、共同承担研发风险的合作研发关系。

基于双方的合作关系，华为为了支持合作伙伴研发与之产品匹配的产品、保证最终产品的质量和性能的稳定性、进一步提高研发效率，通过招标方式将项目研发需求（含有具体技术参数要求等）发布于公司系统，同时向其资源池内的合作伙伴发送邮件询问其投标意向，各投标供应商拟定该项目的技术方案、商务方案进行投标。针对华为发布的产品研发需求，发行人对项目技术参数要求、项目时间、项目预计支出等进行分析，选择与自身研发方向契合的项目进行投标，并就 NRE 费用补偿达成初步意向，最终由华为通过邮件或系统确认中标供应商，但并未签署正式的协议或者通过系统下达订单。

发行人基本完成相关研发工作后，将相关研发样品送至华为，华为对相关技术成果进行验证，并结合技术适用性、市场前景等综合判断，决定是否向发行人支付 NRE 费用。在最终支付 NRE 费用前，华为会向发行人发送 NRE 采购订单，由于华为不同订单发起人操作习惯不同，订单内容可能根据业务实质规范描述为 NRE 费用，也可能描述为模具开发费、模具费及认证费用，但发行人均不会承担模具交付义务，签订 NRE 采购订单前的相关业务流程以及 NRE 费用金额及最终支付方式也不存在实质差异。发行人确认接受后订单成立，后续华为按 NRE 采购订单约定的金额结算。

报告期内，发行人针对华为需求进行研发并产生 NRE 费用的业务相关的主要节点、支持文件及约定内容，与项目研发过程的匹配关系如下表所示：

序号	主要节点	支持文件	约定内容	研发阶段
1	华为发布项目研发需求，同时向合作伙伴发送邮件询问其投标意向	华为 eSupplier 系统发布的项目信息、技术需求规格书	相关研发项目具体技术参数要求	探索阶段
2	发行人选择与自身研发方向契合的项目进行投标，并由华为通过邮件或系统确认中标	投标文件、邮件或中标函	沟通确定相关技术要求；申请 NRE 费用（交付样品后确定是否支付）；中标函通知中标结果	论证阶段
3	发行人完成研发工作，将相关研发样品送至华为	内部研发文档	产品开发过程质量、送样数量和时间地点	样品完成阶段

	进行验证			
4	华为与发行人签订采购订单，并支付 NRE 费用	采购订单	采购内容、NRE 费用金额	项目完成阶段

(二) 研发样品认证通过后签订相关采购订单的具体情况，显示为 NRE 费用、模具开发费的具体金额、占比及变动原因，因订单发起人不同而显示不同采购内容的原因及合理性，并结合 NRE 相关项目的研发成果归属、后续采购订单的具体内容、业务实质等进一步说 NRE 相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

1、研发样品认证通过后签订相关采购订单的具体情况，显示为 NRE 费用、模具开发费的具体金额、占比及变动原因，因订单发起人不同而显示不同采购内容的原因及合理性

报告期各期，发行人提供的研发样品经华为验证后，双方签订相关采购订单显示的具体内容如下：

单位：万元

采购订单内容	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
NRE 费用	743.30	82.84%	187.70	46.52%	1,356.50	75.16%	-	-
模具开发费、模具费、样品名称及认证费用	154.00	17.16%	215.80	53.48%	384.37	24.84%	3,115.31	100.00%
合计	897.30	100.00%	403.50	100.00%	1,740.87	100.00%	3,115.31	100.00%

报告期内，华为向发行人支付的 NRE 费用均与特定的产品开发相关。首先是华为通过其供应商系统发布项目研发需求，发行人选择与自身研发方向契合的项目进行投标，经华为比选后通过邮件或系统确认中标，并就 NRE 费用补偿达成初步意向，但并未签署正式的协议或者通过系统下达订单。发行人完成研发工作，相关研发样品通过华为的验证后，华为与发行人签订采购订单，并支付 NRE 费用。

因各开发项目的具体订单发起人不同，支付 NRE 费用前向发行人发送的

NRE 采购订单所载内容亦存在差异，但相关费用金额与研发项目新开模具的投入无关，且能够匹配前期的研发需求。2019 年度，华为订单发起人仅根据交付物形式将 NRE 采购订单内容列示为模具开发费、模具费、交付样品名称及认证费用。2020 年起，发行人与华为就 NRE 业务实质进行明确后，华为订单发起人将订单内容根据业务实质规范描述为 NRE 费用，但仍有部分华为业务人员将订单内容描述为模具开发费、模具费及认证费用。上述差异系华为内部流程不同及业务人员理解不同导致，但发行人均不会承担模具交付义务，签订相应的 NRE 采购订单前的相关业务流程以及 NRE 费用金额及最终支付方式等均不存在实质差异。

2、结合 NRE 相关项目的研发成果归属、后续采购订单的具体内容、业务实质等进一步说 NRE 相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

(1) 高速连接器和连接器模组的合作协议未改变支付 NRE 费用的合作模式

2018 年，发行人集中资源开展了高速背板连接器的技术研发和产品开发工作，并成功突破国外技术垄断，2019 年发行人研发的高速背板连接器通过华为的验收认证并开始量产。基于发行人与华为在高速连接器和连接器模组等产品和技术领域展开的合作，双方分别于 2019 年 5 月、2021 年 4 月、2021 年 12 月签署了《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》《高速连接器和连接器模组项目合作协议》《业务合作框架协议》，对双方之间高速连接器产品开发合作进行框架性约定。华为主要对发行人产品及技术的应用予以一定范围的约束。

根据华为与发行人的合作过程，支付 NRE 费用与上述协议之间并不存在直接对应关系，华为是否支付 NRE 费用，首先以研发样品通过华为认证为前提，更需要华为对相关产品及技术综合考虑创新性及市场价值：一方面，发行人面向华为开发的电源连接器、射频连接器产品也存在收到 NRE 费用的情形，该类产品不受上述协议中对发行人产品和技术相关限制性条款的约束，亦不存在其他协议，或通过招投标文件、NRE 订单等形式明确约定发行人就收取 NRE 费用所对应的模具资产等交付义务或研发成果归属；另一方面，发行人基于上述协议下的高速连接器研发项目及产品并非均涉及 NRE 费用。因此，上述协议中

约定的对发行人产品及技术的应用予以一定范围的约束不属于研发过程中支付 NRE 费用的“合同对价”，两者并无直接对应关系。

报告期内，发行人收到华为 NRE 费用的研发项目主要集中在高速连接产品领域，高速连接产品的 NRE 费用金额占华为支付的 NRE 费用总额的 88.11%，主要系发行人报告期通讯类产品的研发投入集中在高速连接产品上。除此之外，发行人面向华为开发的电源连接器、射频等连接器的研发项目也有收到 NRE 费用的情形，相应金额占报告期内发行人自华为处收到的 NRE 费用的金额比重为 11.89%，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	金额	是否受前述合作协议的约束	对技术成果归属的约定
4G 通讯设备电源连接器	3.11	否	无约定
4G 通讯设备射频连接器	30.15	否	无约定
5G 通讯设备电源连接器	699.03	否	无约定
4G 通讯设备高速背板连接器	353.67	是	双方共享
5G 通讯设备高速背板连接器	4,385.72	是	双方共享
高速低损耗线背板连接模组 ^注	685.30	是	部分共享/ 部分归华为独享
合计	6,156.98	-	-

注：报告期内的高速低损耗线背板连接模组研发项目主要以《高速连接器和连接器模组项目合作协议》项下的华为提供 3D 图的模式。在此新模式下，发行人在收到华为的 3D 图纸后，需进一步拆解分析，并在发行人自身的技术能力、工艺方法基础上对模型进行塑料件模流分析、冲压件带料排样方案、自动化组装、产品的可检测性等方面进行模型可制造性设计，并将过程中发现的问题反馈给华为，经反复磋商后，逐一关闭过程中出现的各种 BUG，经华为确认后形成最终的产品方案。

（2）发行人与 NRE 业务相关的支出于发生时计入当期研发费用，符合《企业会计准则》的相关规定，具体分析如下：

①发行人与 NRE 业务相关的研发支出于发生时不构成合同履行成本或合同取得成本

发行人在研发项目开始时与华为达成 NRE 费用的初步意向，仅构成一项要约，华为的相关支付义务尚未以正式合同的方式固定，法律约束力较弱。发行人完成研发样品，并通过华为的验证，华为与发行人签订 NRE 订单并向发行人支付 NRE 费用系一项补偿性支付。因此，在发行人与华为签订 NRE 订单前发

生的相关成本并非与一份当前或预期取得的合同直接相关，且该成本不能预期收回，研发相关成本不属于合同履约成本。

发行人进行研发活动的根本动因是开发出迎合或引领市场需求的产品，提升市场竞争力，研发立项及相关研发支出主要基于客户提供的市场线索进行，符合一般的商业逻辑，与相关客户是否支付 NRE 费用不存在直接的关联。相关研发项目后续收到华为支付的补偿款项，主要系华为的需求与发行人自主研发项目或研发方向发生契合导致。因此，发行人 NRE 业务相关支出不属于销售佣金，亦非仅为取得特定合同而发生，且发生时相关增量成本能否收回具有高度不确定性，不属于合同取得成本。

此外，发行人进行研发活动的支出于发生时不构成合同履约义务相关支出，发行人无法估计是否与未来取得的合同相关，华为向发行人支付 NRE 费用后，后续产品采购订单的定价系每年单独协商确定，具备公允性。因此，发行人相关研发支出于发生时，根据业务相关性，直接计入当期研发费用。

②发行人收到 NRE 费用时，补偿款对应可冲减成本的相关性较弱且难以实现合理的冲减

企业收到的补偿性质款项，仅在政府补助准则中，存在计入当期损益或冲减相关成本的规定。由于发行人研发支出实际发生和收到补偿款项在时间关系上存在显著错配，收到补偿款时，当期可冲减成本相关性及匹配性通常已较弱，在跨期差异较为明显的项目上，还会出现当期成本费用不足以冲减补偿收入的情形。因此，发行人在收到补偿款时未选择冲减相关成本，而是计入当期损益，亦符合《企业会计准则》对于类似补偿款项会计处理的原则性规定。

此外，发行人与华为签订 NRE 合同以支付补偿款时，虽然可以与前序已完成的研发活动有一定因果关系，但发行人在相关支出发生时尚未签订合同，不构成合同履约成本，计入当期研发费用的做法，不属于没有运用或错误运用“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”，不属于前期差错，无需将前期费用调整为相应成本并进行追溯冲减调整。

③研发支出于发生时直接计入当期损益，满足会计信息质量谨慎性的要求

报告期内，发行人的研发项目相关支出不满足资本化条件，均于发生时计入当期损益。通过项目招投标，与华为达成 NRE 费用意向的研发项目，由于相关支出未来能否获得补偿存在不确定性时，亦于发生时直接计入当期损益，相关会计处理符合《企业会计准则——基本准则》中会计信息质量谨慎性的相关规定。

(3) 发行人收到的 NRE 费用具有补偿性质，于收到补偿款项时确认收入，具有一定合理性，具体分析如下：

①发行人与华为确定 NRE 费用并签订的 NRE 订单不构成一项客户合同，收到的 NRE 费用具有明显的补偿性

华为向特定供应商支付 NRE 费用，其商业目的是引导供应商的产品研发方向，鼓励新技术/新产品研发，进而缩短自身的项目周期。发行人进行研发活动的根本动因是开发出迎合或引领市场需求的产品，提升市场竞争力，研发立项及相关研发支出方向的确定主要基于发行人客户提供的市场线索进行的独立判断，与相关客户是否支付 NRE 费用不存在直接的关联。因此，当华为发布的新产品研发需求与发行人自主研发项目或研发方向契合时，发行人会进行项目投标，双方在投标和确认中标环节也仅就 NRE 费用和未来预期形成的产品信息达成初步意向，符合商业逻辑。具体 NRE 费用的支付以及后续产品采购订单均系单独签约确定。报告期内，亦存在发行人在与华为达成 NRE 费用初步意向后，因样品未认证通过等原因，在研发项目完成后未予支付 NRE 费用的情形。

在发行人于华为供应商系统填报含 NRE 费用申请的投标信息并经华为确认时，双方仅就研发方向和相关技术指标达成了一致，但并未就支付研发补偿的相关权利义务进行固定，此时作为客户合同收入确认的合同要件缺失。而在发行人完成研发样品，并通过华为的验证，华为确定 NRE 费用并与发行人签订 NRE 订单时，并未主张模具资产的所有权，模具资产所有权归属于发行人。尽管在《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》《高速连接器和连接器模组项目合作协议》分别约定了知识产权共有以及归华为单独所有，更多地体现了华为维护供应链安全的防御意志，华为会根据自身的技术需求及战略布局决定是否共同提交专利申请。实际中，发行人就《10G 及以上高速背板连接器项目

合作协议》协议项下的相应技术成果单独独自申请了专利权，华为亦未表示异议，故华为支付 NRE 费用，并非对应协议条款中关于知识产权所有权的对价款。同时，协议中有“华为对协议项下技术成果授权给其他华为供应商的约定”，主要系华为针对供应链安全的考虑，对核心零部件需要维持 2 家及以上的供应商的资源池，此种授权模式符合行业惯例，并非该合作协议下的特别约定。此外，《10G 及以上高速背板连接器项目合作协议》《高速连接器和连接器模组项目合作协议》均包含了排他限制及价格限制。该类限制一定程度上影响了发行人向其他客户的拓展，并影响未来可能的现金流入。一方面，上述限制更多是维护华为通讯产品的优势地位。2019 年、2020 年，发行人先后根据国家战略项目需求，以及产品技术适用和商业利益等因素考虑，通过备案等形式与华为方面达成一致，对于 56G 以下产品的原排他限制得到了放宽，与华为 56G 通讯设备产品与市场上其他厂家的产品之间技术差距不明显直接相关；另一方面，发行人向其他客户拓展存在很多影响因素，上述限制并非发行人向其他客户拓展的必要支出，且无法进行准确计量。

综上，华为支付 NRE 费用是对发行人在前序研发活动中形成的技术成果和生产能力作出的认可，具备商业实质。上述协议中关于知识产权共享或独享的约定以及对发行人向其他客户拓展的限制，更多是基于高速连接器和连接器模组的重要战略意义的考虑，并非华为支付 NRE 费用的“合同对价”，此时华为的支付义务不存在发行人对应的可转让商品或服务予以交付，不能同时满足收入准则第五条中的相关条件，不构成收入准则所规定的客户合同；且 NRE 费用金额也不足以覆盖发行人的研发成本，因此发行人收到华为支付的 NRE 费用更偏重对于研发支出的补偿。

②发行人与华为签订 NRE 订单后，合同对价确定，满足收入确认条件

发行人与华为完成 NRE 费用订单签署后，由于订立该合同内含的前置条件，即发行人的研发活动已完成，且具备相关的技术及生产能力，同时不存在实际的交付物，满足基本准则第三十一条“收入只有在经济利益很可能流入从而导致企业资产增加或者负债减少、且经济利益的流入额能够可靠计量时才能予以确认”。

由于该 NRE 订单不存在可转让商品，不涉及相关商品控制权的转移，且订单签署与华为支付 NRE 费用的间隔期较短，根据收入准则第六条及第三十九条的规定，发行人在收到华为支付的无需退回的 NRE 费用，且不负有向华为转让商品义务时，将已收取的对价确认为收入。

③华为 NRE 订单与后续产品采购订单独立定价，不构成一揽子交易

华为 NRE 费用相关的产品开发环节与后续量产环节的业务流程与限制对其资源池内的供应商普遍适用。开发环节，华为通过招标方式将项目研发需求发布于公司系统后，供应商选择与自身研发方向契合的项目进行投标，华为结合供应商的技术方案及初步的商务方案综合考虑，确定中标供应商。但在相关研发项目结束后，华为是否支付费用是综合了供应商申请意向金额、相关技术成果的验证结果、技术适用性和市场前景等进行的判断。华为基于对供应链安全的考量，招标时通常会通知多家供应商参与，因此中标结果并不唯一，中标供应商分别形成研发成果后，建立起合格供应商池。在后续形成量产订单时，华为与供应商通过年度产品招标的方式，经合格供应商之间充分竞争后，确定供应商及价格。因此，NRE 订单的订立目的是对发行人的前期自主研发投入进行适当的补偿，后续的合同的订立目的是产品采购，两者并非基于同一商业目的，且定价相互独立，不构成一揽子交易，不适用合同合并。

综上，发行人收到对自主研发活动的补偿款项，与后续产品采购订单独立，收到相关款项时不附有向客户转让商品或提供劳务的剩余义务且已收取对价无需退回，发行人据此确认补偿收入，符合《企业会计准则》的规定。

(4) 发行人基于对 NRE 经济业务实质的分析，对财务报告期内 NRE 业务核算科目进行了调整，由实际收到 NRE 款项时计入“其他业务收入”调整为计入“其他收益”，具体原因及调整过程如下：

①合理性分析

A、发行人进行研发活动的支出于发生时计入当期研发费用，符合《企业会计准则》的相关规定

具体分析详见上文“（1）发行人与 NRE 业务相关的支出于发生时计入当期研发费用，符合《企业会计准则》的相关规定，具体分析如下：”的内容。

B、发行人收到的研发补偿款项，相关业务合同不属于收入准则所规范的客户合同，应当作为其他与日常活动相关且计入其他收益的项目进行核算

根据财会〔2019〕6号《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》的规定：“其他收益”项目，反映计入其他收益的政府补助，以及其他与日常活动相关且计入其他收益的项目。

“其他收益”科目主要用于核算企业收到的与日常活动相关的补偿性款项。除付款主体不同外，发行人NRE业务与政府补助在实务中具有较为相似的特征，参照《企业会计准则第16号——政府补助》应用指南的规定：“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。这类补助通常与企业已经发生的行为有关，是对企业已发生的成本费用或损失的补偿，或是对企业过去行为的奖励。”实务中，政府补助的拨付通常附有一定条件限制，这导致企业在结合基本准则第三十一条进行判断时，为避免补偿收入条件不能得到满足，而选择总额法进行计量，并在相关补助项目验收后开始确认收益，因此，相关收益确认与成本费用存在一定错配。

由于《企业会计准则》中并未对NRE业务的会计核算进行明确规定或案例讲解，但参照“其他收益”项目的核算规范以及与企业收到补偿类业务类似的政府补助准则的相关规定，发行人在收到NRE费用（研发补偿款）时，计入其他收益，与企业会计准则相关精神保持一致。

综上，发行人收到NRE款项业务相关业务合同不属于收入准则所规范的客户合同，具有显著的补偿性质，且与发行人日常经营活动相关，根据上述《企业会计准则》相关规定，该项业务收入通过“其他收益”科目核算更能反映经济业务实质。

②调整过程及影响

综上，发行人通过对NRE业务实质的分析，结合对《企业会计准则第14号——收入》（简称收入准则）、《企业会计准则第16号——政府补助》（简称政府补助准则）及应用指南的进一步研读和理解，认为在NRE业务中，客户支付义务确立时公司不存在与之对应的转让商品或服务的义务，不属于收入准则规范的客户合同。参照政府补助准则对于企业收到用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的补偿款时的会计处理原则，在实际收到NRE款项时，作为一项

补偿类款项计入“其他收益”更能准确地反映经济业务实质。

据此发行人对财务报告期内 NRE 业务核算科目进行了调整，由实际收到 NRE 款项时计入“其他业务收入”调整为计入“其他收益”。

本项差错经发行人第一届董事会第二十次会议审议通过，发行人采用追溯调整法对该项差错进行了更正，大华会计师事务所对此出具了大华核字[2022]0014071号《前期会计差错更正的专项说明》。

发行人本项差错更正仅涉及财务报告期内营业收入和其他收益科目的重分类，未对公司整体财务状况和经营成果产生影响，具体调整金额如下：

单位：万元

受影响的报表项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	-897.30	-403.50	-1,804.71	-3,115.31
其他收益	897.30	403.50	1,804.71	3,115.31

(5) 与发行人存在同类业务的上市/拟上市公司公司对于收到研发补偿类款项的会计处理及业务实质

在部分上市/拟上市公司中亦存在与发行人类似的收取客户支付的补偿款项的业务，具体情况如下：

①汽车制造业中，整车厂向零部件生产厂家支付研发补偿款、承担模具费用的情形较为常见，且相关权利义务约定清晰。如福赛科技、维科精密、恒勃股份等。客户承担零部件厂家生产性模具成本的情形主要分两类：

一类是客户通过订单就模具的售价进行明确约定并单独进行销售，模具所有权归属于客户。此类情形下，生产厂家将模具销售以及后续的产品销售分别识别为一项独立的销售业务。模具生产销售中，将模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于存货科目，于模具生产完成并通过客户验收后，确认收入，并结转相关成本。

另一类是客户在订单中明确模具价款包含在该模具对应产品的价格中，不单独收取模具费用，模具所有权归属于客户或生产厂家。此类情形下，生产厂家仅将产品销售识别为一项独立的销售业务，模具开发成本通过产品销售的方式收回。因此，将模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于存货或

在建工程科目，于模具生产完成并通过客户验收后，转入长期待摊费用或固定资产科目，于资产的受益期间进行摊销。

此外，奥特佳（002239）收到开发补偿款项业务在业务背景和会计处理上与上述案例存在区别，奥特佳按照开发阶段向客户收取的开发补偿款，且将相关研发支出于发生时予以资本化，开发补偿款大于实际开发成本时，差额确认为其他业务收入；开发补偿款小于实际开发成本，差额确认无形资产。

②其他部分收取客户研发补偿款项类似业务的上市/拟上市公司，研发支出于当期费用化，并将收到 NRE 费用确认为收入或其他收益，具体情况如下：

上市公司信濠光电、奥尼电子、蓝思科技均于收到研发补偿款项时计入其他业务收入或主营业务收入的其他收入，上市公司长亮科技将“收华为 NRE 合作协议补贴款”计入其他收益，同时在研发项目无法确定未来经济利益流入的情况下，相关研发支出均于当期费用化。发行人对收到 NRE 费用的会计处理与上述上市公司一致。

拟上市公司裕太微 NRE 事项中，由于客户向其支付的 NRE 费用金额系基于其签收的产品数量决定，定价依据与发行人以及前述公司显著不同，因此，裕太微将 NRE 作为产品销售对价的一部分，公司在相应批次产品经客户签收，并取得客户确认的 NRE 签收单后，作为收入确认时点确认收入。

从上述公司的案例可以看出，在客户向公司支付模具费或研发补偿费用的事项中，合同约定不同，对应的经济实质差异较大。发行人收到研发补偿款项的业务中，因中标时尚不存在客户支付义务，不构成客户合同，后续支付 NRE 费用时也不存在可交付的商品，整体作为补偿性款项于收到时确认收益，符合发行人与华为之间 NRE 业务的实质，与存在同类业务的部分上市公司可比。

六、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对第（1）-（4）项核查并发表明确意见，请申报会计师对第（4）-（5）项进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项（1）-（3）项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查询发行人与华为签署的项目合作协议，访谈发行人营销总监，了解发行人限制性条款的背景、原因及实际执行情况；

2、通过访谈通讯事业部负责人，了解发行人与华为联合开发模式下各自研发投入情况，发行人关于高速连接产品和高速线模组产品的独立研发能力，以及发行人面向华为、中兴、诺基亚等主要客户开发产品的技术差异情况；

3、查询国家税务总局发布的《委托研发与合作研发的区别》中关于合作研发的定义；

4、取得并查阅华为关于合作协议中限制条款范围的确认邮件；

5、取得并查阅哈勃投资填写的股东调查问卷及哈勃创投确认邮件。

针对上述事项第（4）项，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人营销总监，了解发行人实际销售中限制性条款的背景、原因及实际执行情况；

2、访谈发行人营销总监、通讯事业部负责人，了解发行人及主要竞争对手关于高速背板连接器产品的研发及产业化进度。

针对上述事项第（5）项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈通讯事业部技术人员，了解公司针对华为需求进行研发并产生 NRE 费用的业务相关的主要节点及相关约定，查阅上述业务节点中与华为间的往来函件、华为供应商系统导出订单等文件；

2、查阅《企业会计准则》并对比发行人业务实质，分析 NRE 费用相关会计处理合理性、合规性；

3、查阅发行人第一届董事会第二十次会议文件、大华会计师事务所出具的大华核字[2022]0014071 号《前期会计差错更正的专项说明》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人与华为的合作中，主要由发行人投入资金、技术、人力等资源并承担研发失败的风险，华为主要提供咨询、物质条件等辅助性活动，而非双方分别投入、各自承担研发费用。发行人与华为的合作模式与合作研究的属性和特征存在差异，不属于合作研发；

2、华为要求享有合作项目形成的全部开发成果及知识产权仅限于在华为提供完整 3D 图纸设计基础上的定制化开发产品，发行人基于该合作模式下的产品开发数量占面向华为开发产品总数量的比重较低；发行人拥有完整的业务流程、独立的研发体系、丰富的核心技术储备以及人才储备，具备独立的研发能力；

3、经华为方确认，发行人 56Gbps 以下速率高速背板连接器不受向第三方销售的限制，但需遵守价格优惠条款；

4、发行人针对中兴开发产品采取不同于面向华为开发产品的技术方案，诺基亚作为注册地在境外的跨国公司，不受合作协议条款约束，发行人与中兴、诺基亚关于高速背板产品的合作不存在违反协议约定或存在潜在纠纷的情况；

5、哈勃创投与发行人签署的《战略合作框架协议》属于框架性约定，不存在对发行人业务、技术独立性等方面造成重大不利影响的约定或其他特殊利益安排。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人高速背板连接器产品未能实现对其他客户批量供货，主要系国产化需求主要集中在高速率信号传输应用方面领先的通信设备厂商，其他下游通信设备厂商更愿意直接购买经充分认证使用的成熟产品，且发行人采用新方案技术开发高速连接器新产品导致研发周期较长，具备合理性；

2、发行人对非华为客户销售的高速背板连接产品为 56Gbps 速率以下产品，遵守了价格优惠约定，不存在违反限制性条款的情形；

3、限制性条款对发行人通讯类业务未来发展存在一定影响，但不构成发行人拓展新客户的实质性障碍，发行人已在招股说明书中进行风险提示。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人参照政府补助准则对于企业收到用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的补偿款时的会计处理原则，在实际收到 NRE 款项时，作为一项补偿类款项计入“其他收益”更能准确地反映经济业务实质。

5.关于固定资产

根据首轮问询回复：（1）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人连续一年以上未投入生产的模具原值为 1,685.16 万元，其中通讯类连接产品模具高达 1,526.65 万元，模具复用比例约为 85.16%，未说明复用的产品类型及订单金额等具体情况；发行人持续梳理并停供价格极低、降本空间有限的部分二次电源针、接线端子等电源类产品，报告期内仅于 2019 年对模具资产计提 92.94 万元减值准备；（2）2022 年 4 月 21 日，大华事务所出具了专项说明对股改基准日净资产进行了大额调整，主要系原财务核算中将模具费用均作为研发投入进行会计处理，与模具长期使用、且使用过程保持原物质形态的特性不匹配；（3）报告期内，通讯类产品中，电源类和印制板类产品的收入占比从 41.67%逐年下降至 26.83%，且长期处于负毛利状态，首轮问询回复未具体说明相关产品对应的专用设备金额及减值情况。

请发行人说明：（1）连续一年以上未投入生产的模具对应的主要产品型号及后续复用的具体情况，负毛利产品、停供产品对应模具的减值计提情况，报告期内模具减值计提是否充分；（2）复核调整所涉及模具资产确认的依据、计量金额的准确性及相关内部控制，结合同行业比较情况进一步说明相关会计处理的准确性；（3）主要产品涉及负毛利的具体情况，并结合细分产品的收入变化趋势、毛利率水平和未来业务计划，说明相应产品对应专用设备减值计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、连续一年以上未投入生产的模具对应的主要产品型号及后续复用的具体情况，负毛利产品、停供产品对应模具的减值计提情况，报告期内模具减值计提是否充分；

(一) 连续一年以上未投入生产的模具对应的主要产品型号及后续复用的具体情况，负毛利产品、停供产品对应模具的减值计提情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人连续一年以上未投入生产的模具对应的主要产品及后续复用情况如下：

单位：万元

产品类别	主要产品大类	连续 1 年以上未投入生产的模具原值	占比	复用模具的原值	复用比例
工业类连接产品	轨道交通类	59.38	6.63%	59.38	100.00%
	合计	59.38	6.63%	59.38	100.00%
	模具原值小计	895.07	100.00%		
防务类连接产品	防务连接器	52.37	1.60%	52.37	100.00%
	系统互连产品	46.76	1.43%	45.90	98.17%
	合计	99.13	3.04%	98.27	99.14%
	模具原值小计	3,263.87	100.00%		
通讯类连接产品	高速连接器	1,008.92	6.76%	975.22	96.66%
	电源类连接器	452.60	3.03%	290.72	64.23%
	印制板连接器	1.65	0.01%	0.00	0.00%
	射频类连接器	45.18	0.30%	0.00	0.00%
	线缆组件	9.40	0.06%	2.90	30.89%
	其他配套件	8.89	0.06%	8.55	96.11%
	合计	1,526.65	10.23%	1,277.39	83.67%
	模具原值小计	14,918.22	100.00%		
连续 1 年以上未投入生产的模具原值合计		1,685.16	100.00%	1,435.05	85.16%

发行人工业类连接器及防务类连接器产品连续 1 年以上未投入生产的模具，后期模具复用的比例较高；通讯类连接器中，部分产品类型的模具复用比例较低。具体情况如下：

电源类、印制板连接器系传统的连接产品系列，属于市场上充分竞争的成熟产品，报告期内存在负毛利和部分产品型号因预期经济效益较低而公司选择停供的情形。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人电源类、印制板连接器对应的模具原值、累计折旧及减值情况如下所示：

单位：万元

产品类型	模具原值	累计折旧 金额	其中：连续 1 年以上未投产的模具			
			模具原值	占比	复用模具 原值	已计提减值的 模具原值
电源类连接器	2,714.27	1,518.65	452.60	16.67%	290.72	140.98
印制板连接器	391.67	253.11	1.65	0.42%	-	1.65
负毛利产品对应 模具合计	3,105.93	1,771.76	454.25	14.63%	290.72	142.63

报告期内存在连续 1 年以上未投产情形的电源类模具原值为 452.60 万元，其中，复用模具原值 290.72 万元，复用比率为 64.23%。剩余未复用的模具中，发行人已根据华为的招标物料及沟通情况，判定部分特定型号的电源类连接器产品未来将不再生产，并于 2019 年末就对应模具计提减值 89.60 万元，该部分减值模具的对应原值为 140.98 万元，剔除上述已减值模具的影响，截至 2022 年 6 月 30 日，电源类连接器产品暂时闲置模具的复用比例为 95.38%，不存在明显异常。其余未复用的模具对应产品仍在客户的招标物料中，因客户阶段性产品需求的不同而存在暂时闲置。此外，报告期内，发行人存在对部分价格低、降本空间有限的二次电源针、接线端子等电源类产品停供的情况，该类产品形态和结构简单，生产工序主要通过机械加工完成，无需开发精密模具。

报告期内存在连续 1 年以上未投产情形的印制板连接器模具原值为 1.65 万元，该部分模具未予复用，公司已在 2019 年末依据客户需求和管理层判断就对应模具计提减值。

其余通讯类连接产品，如射频类连接器及线缆组件中，存在少部分连续 1 年以上未投产模具暂时闲置的情形。但发行人产品具有多品种、小批量的特征，受下游客户采购周期、单批次订单量、备货要求等因素影响，模具存在短期内

闲置、未能投入生产的情形，且射频类连接器、线缆组件产品均处于持续盈利状态，不存在资产实现的经济效益显著下降的情形。

（二）报告期内模具减值计提是否充分

1、减值依据判断

根据企业会计准则的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当进行减值测试，估计资产的可收回金额。公司对照准则规定，对模具资产减值迹象的判断过程如下：

准则内容	公司情况
资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	模具资产属于公司生产产品所需的专用固定资产，与生产运营直接相关，相关模具不存在市场价格大幅度下跌的情况。
企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期无重大变化
市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	市场利率变动未影响基准利率，不会直接影响公司固定资产折现率
有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司模具资产均处于正常使用状态，均为生产产品所使用，不存在资产已过时或损坏的情况
资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	因行业及发行人业务具有多品种、小批量的特征，受下游客户采购周期、单批次订单量、备货要求等因素影响，模具存在短期内闲置、未能投入生产的情形。发行人对长期闲置的模具资产，根据客户的招标需求等进行市场判断，模具是否存在持续性闲置或终止使用的情形，对存在相关情况的模具资产计提减值
企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	电源类连接器 2021 年度已实现正毛利销售，2022 年因华为瑞典项目完工，单价相对较低的二次电源针产品的出货量及占比较前两年提升，使得 2022 年上半年电源类连接器呈现负毛利情况；印制板连接器发行人调整销售定价后，2022 年已实现正毛利销售。剔除上述偶发性因素外，发行人不存在经济绩效与预计金额偏差较大的情况

综上所述，发行人存在负毛利情形的电源类连接器和印制板连接器对应的模具资产，因其资产类型在同类产品生产中具有通用性特征，模具后续复用的

比例相对较高。发行人结合当前通讯业务发展前景，对相关负毛利产品继续进行销售以换取未来市场占有率，且相关模具同时存在盈利订单和亏损订单，其经济绩效并非仅就定点盈亏情况进行判断，且发行人对上述负毛利产品已在存货科目中对相关产品进行了减值测试，计提了存货跌价准备。

报告期内，发行人电源类、印制板连接器不存在业务持续下滑、收缩的情形，且在发行人一系列降本和调价措施下，毛利率水平总体不断改善，剔除偶发性、非持续性或者因前期定价原因导致的经济效益较低的情况外，电源类连接器和印制板连接器对应的模具资产不属于《企业会计准则第 8 号——资产减值》中所述的存在减值迹象的情形，发行人判断负毛利产品对应的模具资产不存在减值迹象的理由合理，未对其计提减值准备。

2、减值情况

2019 年末，公司针对部分模具计提减值准备合计 92.94 万元，对应不同产品类型的模具计提减值的明细情况如下：

单位：万元

资产名称	附注类别	期末原值	期末折旧	期末减值
高速类连接器				
屏蔽件（15-227.切连皮模）	模具	4.30	2.11	2.08
小计		4.30	2.11	2.08
电源类连接器				
RR6.621.103/RR7.730.1323 塑封模具	模具	2.39	0.57	1.73
RR7.730.1302 冲压模具	模具	6.00	1.80	3.99
RR7.730.1303 冲压模具	模具	6.00	1.80	3.99
RR7.730.1304 冲压模具	模具	6.00	1.80	3.99
RR7.740.572 冲压模具	模具	2.91	0.69	2.11
RR7.740.573 冲压模具	模具	3.33	0.79	2.41
RR7.740.575 冲压模具	模具	1.60	0.48	1.06
RR7.740.577 冲压模具	模具	1.70	0.51	1.13
RR7.740.578 冲压模具	模具	1.70	0.51	1.13

RR8.004.547 注塑模具	模具	5.30	1.93	3.20
RR8.031.036 注塑模具	模具	5.81	1.38	4.21
塑封簧片组件 RR6.621.109/110 切断模	模具	24.00	5.70	17.39
塑封簧片组件 RR6.621.109/110 注塑模	模具	27.00	6.41	19.56
17-143.簧片连续模	模具	2.89	1.60	1.22
簧片.17-145.连续模	模具	4.01	1.52	2.36
簧片.17-147.切断模	模具	1.16	0.44	0.68
簧片 17-135 连续模	模具	3.58	1.36	2.11
簧片（16-141.打弯模）	模具	2.07	1.11	0.91
基座（16-370.注塑模）	模具	7.92	4.39	3.35
防尘盖（15-638.注射模）	模具	6.91	3.61	3.13
基座（16-632.一模两位.注塑模）	模具	4.03	2.24	1.71
接触脚.15-139.冲模.打弯模	模具	0.44	0.11	0.31
安装板（15-494.两位.注塑模）	模具	2.80	1.46	1.27
弹簧套夹.15-566.注塑模	模具	2.16	0.78	1.30
套管（16-282.注射模）	模具	5.89	1.77	3.92
密封垫（17-016.四位.挤胶模）	模具	3.40	1.88	1.44
小计		140.98	46.64	89.60
印制板连接器				
基座.16-460.注塑模	模具	1.65	0.31	1.27
小计		1.65	0.31	1.27
合计		146.93	49.10	92.94

二、复核调整所涉及模具资产确认的依据、计量金额的准确性及相关内部控制，结合同行业比较情况进一步说明相关会计处理的准确性

（一）复核调整所涉及模具资产确认的依据、计量金额的准确性及相关内部控制

1、复核调整所涉及模具资产确认的依据

大华事务所于 2022 年 4 月 21 日出具了大华核字[2022]0010133 号《股改基准日净资产调整的专项说明》，对自主研发模具和会计核算进行调整，调整后

公司将上述模具作为固定资产进行核算并计提折旧。根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第三条对固定资产的定义：“固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：（一）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（二）使用寿命超过一个会计年度。”发行人自主研发模具主要为后续生产连接器产品而研发、制造，基于对模具最终产品的生命周期的预期确定了模具的使用寿命，其中，防务类模具的折旧年限为 7 年，通讯和工业模具的折旧年限为 5 年，发行人自主研发模具满足固定资产的两项特征，将其作为公司固定资产进行管理和核算具有合理性。

2、计量金额的准确性

（1）初始计量

①自制模具

发行人处于生产过程中的自制模具，将模具所领用的材料费用、人工成本、能源消耗及折旧摊销等成本在“在建工程”科目中进行成本归集，待模具研发、生产完成，公司组织使用模具的事业部会同模具车间对模具进行验收，验收合格时点作为模具的转固时点，将“在建工程”中归集的模具成本转入“固定资产”进行会计核算。

其中，材料费用，发行人按照材料领用部门，即模具车间领用的材料按照 BOM 单所列示的模具型号，将材料领用成本归集至该项模具的材料成本中。

人工成本，归集了模具车间的直接生产人员的职工薪酬，于人工成本发生时按照人工工时及薪酬进行归集。人工成本按照当月生产的各类模具的生产工时进行分配，分配至各模具的成本。

能源消耗及折旧摊销等其他成本投入，于成本费用发生当期在在建工程中进行归集。按照当月生产的各类模具的生产工时进行分配，分配至各模具的成本。

②外购模具

发行人外购模具，将预付的开模费用计入“其他非流动资产”，模具验收

时，根据合同约定的不含税价款计入“固定资产”进行会计核算，同时将预付的开模费用进行结转。

（2）后续计量及摊销

模具验收合格转入固定资产进行核算后，转固的次月开始按直线法计提折旧，残值率为 5%，折旧年限 5-7 年。通常情况下，防务所用模具折旧年限为 7 年，通讯、工业所用模具的折旧年限为 5 年。

模具用于研发阶段时，其折旧计入该 WBS 研发项目的研发费用。处于生产阶段时，其折旧计入所产零件的制造费用。模具进入生产阶段后，如因后续订单问题该模具陷入暂时闲置状态，则闲置期间的折旧费用计入管理费用。如因客户生产计划变更等原因，明确该模具对应的产品不再有后续订单，后续该模具将被闲置、终止使用，公司预期该模具存在减值迹象，将该模具尚未摊销完毕的账面价值计提减值准备，通过资产减值损失一次性计入当期损益。

3、相关内部控制

发行人已制定了《模具资产管理办法》《模具控制程序》《模具采购管理办法》《固定资产财务管理办法》，相关制度中对各部门职责及工作范围进行规范，对模具全生命周期进行规范化管理，进一步明确了相关模具资产的管理和账务处理。

（1）初始计量环节

①自制模具公司于模具开始投入生产前进行产品立项申报，对于处于生产过程中的模具的初始计量，制造部填写《模具投入清单》，财务部门根据清单内容将材料成本归集至在建工程进行核算。模具制造部门员工的工资、奖金、津贴、补贴、社保公积金和职工福利费等薪酬费用，作为模具的人工成本投入，人工成本及折旧摊销费用按照当月生产的各类模具的生产工时进行分配，分配至各模具的成本。

公司组织使用模具的事业部会同模具车间对模具进行验收，验收合格时点作为模具的转固时点，财务人员根据《评审报告》或《验收报告》对模具资产进行转固，将其转入固定资产进行核算和后续计量。

②外购模具

对于外购模具，由需求部门提出新开模具计划，制造部会签备案后，由物流部执行采购计划，公司将预付的开模费用计入“其他非流动资产”核算，模具验收时，根据《验收报告》将合同约定的不含税价款转入固定资产进行核算和后续计量。

(2) 后续计量及摊销

公司根据模具资产的预期使用年限，设定折旧年限和残值率，于模具资产转固的次月开始按直线法计提折旧。

公司按照拟定的管理制度进行模具资产的生产、管理和账务处理，相关内控制度规范，并得到了有效执行。

(二) 结合同行业比较情况进一步说明相关会计处理的准确性

同行业可比公司中相关模具资产的会计核算方式如下：

同行业可比公司	模具的会计处理
中航光电	未披露
航天电器	作为固定资产核算，折旧年限无法识别
永贵电器	作为固定资产核算，折旧年限 5-10 年
意华股份	未披露
瑞可达	作为固定资产核算，折旧年限 5-10 年
徕木股份	作为固定资产核算，折旧年限 3-5 年
发行人	固定资产进行会计核算，折旧年限 5-7 年

同行业可比公司中除中航光电和意华股份未披露模具的会计处理外，其他同行业可比公司均将模具作为固定资产进行会计核算，其会计处理与发行人的会计处理一致。

发行人根据公司内部制定的固定资产管理办法和模具资产管理办法，将为企业生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，且使用寿命超过一个会计年度的，单项资产价值超过 2,000 元的有形资产作为固定资产进行核算。因公司自主研发模具对于发行人而言属于生产设备中必不可少的资产，单个模具

的资产价值相对较高，预期使用寿命较长，故发行人将自主研发模具作为固定资产进行管理和会计核算。发行人对于模具最终产品的生命周期的预测确定了模具的使用寿命，模具资产的折旧年限为 5-7 年，同行业可比公司中披露模具作为固定资产进行核算的，其折旧显现在 3-10 年不等，与各自模具对应产品的生命周期相关，折旧年限的确定依据基本一致。综上所述，发行人对模具的相关会计处理与同行业可比公司保持一致，相关会计处理准确。

三、主要产品涉及负毛利的具体情况，并结合细分产品的收入变化趋势、毛利率水平和未来业务计划，说明相应产品对应专用设备减值计提是否充分。

（一）负毛利产品的收入变动趋势及毛利率水平

报告期内，发行人负毛利产品主要存在于通讯类业务条线，具体为高速连接器、电源类连接器、印制板连接器及光连接器产品，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
高速连接器	11,727.74	9,861.43	15.91%	12,999.05	12,772.06	1.75%	19,051.36	16,883.37	11.38%	3,447.41	3,780.97	-9.68%
电源类连接器	2,827.85	2,909.36	-2.88%	5,098.43	5,046.03	1.03%	8,224.48	8,329.12	-1.27%	6,203.19	7,091.17	-14.31%
印制板连接器	2,167.31	2,034.68	6.12%	3,808.41	4,034.36	-5.93%	5,354.29	7,406.43	-38.33%	4,338.44	5,561.20	-28.18%
光连接器	629.46	594.78	5.51%	862.07	885.18	-2.68%	481.17	540.25	-12.28%	1,107.72	1,312.17	-18.46%

高速连接器系发行人核心产品之一，发行人在前期集中研发攻克下突破了国外的技术封锁，2019年下半年，供给华为的高速类连接产品在前期研发试制的基础上实现批量供货，但由于存在一段时间的产量、效率、良品率的爬坡过程，2019年毛利率水平为负。在国家政策支持及通讯数据传输速率要求不断提升的需求推动下，发行人的高速连接器自量产后即实现快速增长，虽然2020年下半年起，华为自身业务包括芯片供给方面受到了国际政治形势、关键物料供应等因素带来的负面影响，发行人高速连接器销量及收入出现增长放缓及下降的情况，导致产线设备开工率不足、毛利率下滑。但在通讯行业5G化运用的大背景下，发行人高速连接器产品经历了短期发展停滞显著回升，毛利率水平大幅改善，并预期将持续为发行人贡献良好的经济效益。

电源类、印制板连接器系传统的连接产品系列，相对高速背板等高精尖产品而言属于市场上充分竞争的成熟产品，附加值相对较低，但在复杂庞大的通讯网络系统中仍承担着不可或缺的电能传输、信号接通及转换等连接功能，仍有较为广泛的市场需求。报告期内，发行人该两类产品的最主要终端客户系华为，故报告期内的收入变动受华为自身业务波动的传导，增长趋势在2021年遇阻下滑后，2022年上半年亦有所恢复，不存在业务持续下滑、收缩的情形。毛利率方面，发行人该两类传统连接器主要来源于防务类连接器技术的转化，作为成熟产品的价格及毛利率水平较低，报告期初均呈现亏损情况，但发行人亦持续开展技术优化、工艺改进、

供应链优化等一系列降本措施，并根据产品供需关系积极与主要客户协商调价，多项举措推动下，毛利率水平总体不断改善、基本实现转亏为盈。

光信号连接器、光模块系未来连接器行业的主要发展方向之一，目前发行人仍处于光连接器的布局阶段，整体份额较小，光通讯连接器产品的毛利率较低。但随着生产工艺经验的积累、产品技术趋于稳定，2020年起公司光通讯连接器的销售收入整体呈现稳定增长趋势，毛利率亦持续改善，并于2022年1-6月转亏为盈。

（二）未来业务计划

随着国内外移动通信技术的更迭发展，服务器由传统低端服务器向云端服务器迈进，信息交换量成倍数提升、信号传输路径的传输速率亦不断提升。未来随着服务器、通信设备的技术革新和升级兼容的需要，更高速的信息传输需求是必然趋势，从而引领连接器向更高数据速率方向不断发展。顺应通讯网络建设、技术发展的大方向，发行人着力推动自身通讯类连接产品的转型升级，并在报告期内完成了高速背板连接器的技术突破和成功量产，实现了传统通讯连接产品向前沿产品的升级换代。在此基础上，发行人将进一步围绕高速、高精度的技术路线进行产品研发和产品谱系拓展，在技术升级和工艺经验的基础上推动传统产品线的降本增效，并紧密追踪市场和技术前沿、稳步推动光通讯市场的战略布局。具体如下：

1、继续推进高速连接器及模组等优势产品的技术开发、稳固技术优势，并推动高速连接器的市场及应用拓展

技术开发方面，发行人将围绕高速背板连接器、高速 I/O 连接器及高速线模组三大产品模块继续展开高速连接器及模组产品的前沿化开发，进一步围绕高速、高精度的技术路线进行高速连接产品谱系拓展；市场及拓展方面，公司也将积极配合其他通讯客户需求做产品开发，从而将高速连接器、线缆、线模组等优势产品推广运用到其他通讯客户的通讯系统设备连接项目中，在积极拓展高速连接产品的客户资源的基础上，进一步进入高速增长的服务器领域，从而推动高速连接产品的业务增长，更好发挥竞争优势产品的经济效能。

2、稳固传统产品的供应地位，在技术升级和工艺经验的基础上推动传统产品线的降本增效

因电源类、印制板等传统连接器在通讯基础设施和网络建设中仍承担着不可或缺的电能传输、信号接通及转换等连接功能，仍有较为广泛的市场需求和市场容量。发行人将着力于稳固传统产品在主要客户的供应份额，持续通过产业链梳理、工艺改进或技术升级等方式，实现传统产品的降本增效。

3、紧密追踪市场和技术前沿，稳步推动光通讯市场的战略布局

光信号连接器、光模块系未来连接器行业的主要发展方向之一，目前发行人仍处于光连接器的布局阶段，通过承接批次订单的方式累积产品技术及生产经验，以实现自身在光电连接器、光模块的技术累积及规模化生产能力。未来通过光模块在高温环境、振动环境、湿热环境、盐雾环境、霉菌环境等特殊环境下可靠性研究，推广光连接器或模块组件在更多应用场景的运用、普及，从而稳步推动在光通讯应用市场的战略布局，成为通讯类业务的新业绩增长点。

(三) 负毛利产品对应专用设备及减值计提情况

1、负毛利产品对应专用设备的基本情况

发行人主要生产产品的生产流程主要可分为前端零部件加工和后端成品装配两个环节，其中，前端零部件加工环节包括机加工、冲压、塑压、表面处理等工序，所用专用设备的通用属性较强、可用于各类产品的零部件制造；后端成品装配环节主要包括装配、检验、包装等工序，公司根据不同产品的生产工艺需求进行产线和专用设备配置，不同类型产品在尺寸、结构复杂程度、精密度等方面的差别，导致不同产品线生产过程自动化程度及所用专用设备的数量、价值方面的差异较大。

发行人较早完成了电源类、印制板连接器等传统连接器产品的产线建设，产线设备主要包括自动装配机、切片机、打标机、检测机等基础通用设备；而发行人目前仍处于光通讯的布局环节，产线配置主要为满足光通讯连接器加工的基本要求，主要包括焊接机、贴片机、示波器等产线设备；而高速连接器高精度、高可靠的性能需求、更为复杂的产品结构，对生产过程自动化的要求

很高，对先进自动化机械加工设备、检测设备和仪器的需求量更大。与公司业务发展方向相适应，报告期内发行人通讯类业务的设备投资主要集中在高速连接器的产线建设。

各报告期末，发行人用于通讯类连接产品生产的专用设备情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日			2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	原值	净值	成新率	原值	净值	成新率	原值	净值	成新率	原值	净值	成新率
高速连接器	10,277.21	7,775.62	75.66%	10,035.60	8,148.79	81.20%	7,597.23	6,781.47	89.26%	4,786.54	4,656.77	97.29%
印制板、电源、射频	1,292.88	274.85	21.26%	1,260.66	268.26	21.28%	1,269.19	320.84	25.28%	1,135.37	233.96	20.61%
光通讯	863.62	585.92	67.84%	860.23	633.57	73.65%	679.75	550.11	80.93%	405.66	339.33	83.65%
线缆组件	819.07	353.54	43.16%	819.07	389.72	47.58%	804.44	456.29	56.72%	740.63	420.43	56.77%
合计	13,252.78	8,989.93	67.83%	12,975.56	9,440.34	72.75%	10,350.60	8,108.71	78.34%	7,068.21	5,650.48	79.94%

注：2021年12月31日的专用设备中包含融资租赁设备因会计政策变更重分类到使用权资产的金额。

由上表可知，发行人传统通讯连接器产品线的设备净值及成新率较低，高速、光通讯连接器的设备净值及成新率较高，与不同产品所处的成长周期相匹配。其中，报告期各期末，高速连接器对应专用设备的净值占全部通讯类连接器对应专用设备的净值比重均在80%以上。

2、负毛利产品对应专用设备的减值测试情况

发行人对固定资产减值测试过程如下：在资产负债表日根据内部及外部信息对固定资产的使用状况、预计经济效益等情况进行综合判断，以确定固定资产是否存在减值迹象。如果存在减值迹象则进行减值测试，估计固定资产的可回收金额。若固定资产的可回收金额大于其账面价值则无需计提减值准备，反之则根据差额计提减值准备。

报告期内，公司对固定资产减值迹象的判断过程如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅	公司资产的市价当期无大幅度下跌情况	否

	明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌		
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期无重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可回收金额大幅度降低	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期无明显提高	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	陈旧过时及损坏资产已经处置或报废。经盘点，无已经陈旧过时或者其实体已经损坏的资产	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者提前处置	无将被闲置、终止使用或者计划提前处置的资产	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	高速连接器	<p>（1）仅在产品量产初期因存在产量、效率、良品率的爬坡过程存在毛利率为负的情形；</p> <p>（2）在国家政策支持及通讯数据传输速率要求不断提升的需求推动下，发行人的高速连接器自量产后即实现快速增长，虽然2021年因外部形势变化，高速连接器收入出现下降的情况，但经历短期发展停滞显著回升，产能利用率及产销率水平良好，并根据预期市场容量及客户需求，预期将持续为发行人贡献良好的经济效益。</p>
		电源类、印制板连接器	<p>（1）产品生产过程的自动化程度相对较低，对应专用设备的净值及成新率较低，设备折旧成本占产品成本的比重约在2%以下；</p> <p>（2）作为基础连接产品，仍有较为广泛的市场需求，不存在业务持续下滑、收缩，导致预期经济效益减少的情形；</p> <p>（3）在通过技术优化、工艺改进、供应链优化等一系列降本措施，及产品调价等多项举措推动下，毛利率水平总体不断改善。</p>
		光通讯连接器	<p>（1）新产品，因初期生产量不足、技术工艺尚不成熟导致毛利率为负的情形，且报告期内持续改善，并于2022年上半年转正；</p> <p>（2）蓝海市场，自2020年总体保持增长趋势，不存在可预见的</p>

			预期经济效益不良的情况。	
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象		否

综上所述，发行人报告期内存在负毛利情形的通讯类连接器产品对应的专用设备不存在闲置或预期经济效益显著下滑的情形，且产品负毛利的情况总体不断改善。公司定期对固定资产进行盘点并检查固定资产使用情况，截至资产负债表日，公司主要固定资产运行情况良好，不存在减值迹象，公司固定资产减值计提合理。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人模具管理情况表、模具管理相关制度，询问发行人相关管理人员和财务人员，了解行业特点及各事业部模具管理具体情况；

2、获取发行人报告期内各产品对应模具的明细表，并根据其模具利用时间分析模具闲置及使用时间，对于连续一年以上未投入生产的模具进行梳理，了解连续一年以上未投入生产的原因、合理性，以及后续复用的具体情况；

3、访谈公司资产管理部门、使用部门及财务部门同事，了解模具资产的使用寿命、利用率及未来预期使用场景，结合模具实际使用情况，判断发行人模具资产减值准备计提的充分性；

4、结合负毛利产品对应模具的使用及闲置情况，分析负毛利产品对应模具资产的减值计提是否充分；

5、结合同行业对模具的会计核算，分析发行人对模具会计处理的合理性及准确性；

6、获取发行人关于模具资产的管理制度及核算制度，检查发行人是否按照相关制度进行资产管理和会计核算；

7、获取报告期各期末固定资产明细表，重点分析专用设备的新增、减少、累计折旧及成新率情况；访谈发行人管理层及相关岗位人员，了解不同产品的产线建设及专用设备配置情况，了解负毛利产品报告期内经营业绩变动情况及未来发展方向，分析生产设备配置的合理性；

8、了解发行人长期资产减值政策、减值测算的过程和计算方法，以确定其是否符合企业会计准则的相关规定；

9、获取发行人固定资产相关的内部控制制度，获取了报告期各期末发行人的盘点表，并参与发行人期末的固定资产盘点，实施监盘程序，了解公司长期资产使用状态，是否存在闲置、异常等情况，分析是否存在固定资产减值的迹象。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、剔除已计提资产减值准备的模具资产的影响后，发行人连续一年以上未投入生产的模具，后期模具复用的比例较高；报告期内公司停供的部分二次电源针、接线端子等电源类连接器生产工序主要通过机械加工完成，无需开发精密模具；负毛利产品对应的模具资产不属于《企业会计准则第 8 号——资产减值》中所述的存在减值迹象的情形，发行人判断负毛利产品对应的模具资产不存在减值迹象的理由合理，报告期内模具减值计提充分；

2、公司按照拟定的管理制度进行模具资产的生产、管理和账务处理，相关内控制度规范，并得到了有效执行；发行人对模具的相关会计处理与同行业可比公司保持一致，相关会计处理准确；

3、发行人负毛利产品对应的专用设备不存在闲置或预期经济效益显著下滑等减值迹象，公司固定资产减值计提合理。

6.关于存货

根据首轮问询回复：（1）2022 年 6 月末，发行人存货账面余额为

24,172.33 万元，较 2021 年末存货账面余额增长了 8,415.58 万元。其中，原材料、自制半成品较上年末增长了 6,174.72 万元，库存商品较上年末增长了 1,793.25 万元；（2）报告期内，发行人各期末存货跌价准备计提比例分别为 11.49%、10.76%、8.87%、5.83%，呈现逐年降低趋势；（3）发行人库存商品和发出商品的整体在手订单支持率分别为 82.07%、79.15%、81.05%、70.99%，最近一期下降明显；各期末库存商品和发出商品期后销售率分别为 94.34%、91.63%、85.64%、43.60%，其中防务类连接产品库存商品和发出商品的 2019 年、2020 年期后销售率分别为 84.56%、89.47%。

请发行人说明：（1）结合具体产品类型分析原材料、自制半成品、库存商品余额增长较快的原因及合理性；（2）在手订单对应的产品类型及主要客户，进一步说明订单支持率下降的原因，部分存货是否存在滞销风险；（3）结合防务类、通讯类、工业类具体产品类型的在手订单、期后销售率、毛利率、库龄情况等分析发行人存货跌价准备计提比例持续下降的合理性，相关存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、结合具体产品类型分析原材料、自制半成品、库存商品余额增长较快的原因及合理性；

报告期各期末，发行人原材料、自制半成品、库存商品具体余额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
原材料	8,228.53	73.32%	4,747.65	-15.00%	5,585.77	45.41%	3,841.44
自制半成品	8,093.35	46.39%	5,528.55	-9.28%	6,093.79	25.03%	4,874.04
库存商品	6,755.73	41.46%	4,775.87	21.68%	3,924.90	24.48%	3,153.13

2022 年 6 月末，发行人原材料、自制半成品、库存商品余额分别增长 73.32%、46.39%、41.46%，增长较快，主要系因防务业务稳健发展、通讯业务

回暖及新能源汽车业务处于高景气周期。具体分析如下：

（一）2022年6月末，发行人库存商品余额增长与主营业务收入变动趋势基本一致

2022年6月末，发行人库存商品余额具体产品变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2022年6月30日			2021年12月31日	
	余额	余额增长率	主营业务收入金额	余额	主营业务收入金额
防务类连接产品	1,888.60	16.12%	20,653.01	1,626.41	40,626.83
通讯类连接产品	3,451.87	77.92%	18,614.49	1,940.13	25,551.87
工业类连接产品	1,415.25	17.03%	8,348.58	1,209.32	14,123.26
合计	6,755.73	41.46%	47,616.08	4,775.87	80,301.96

如上表所示，2022年6月末，发行人通讯类连接产品余额增长77.92%，系库存商品余额增长的最主要因素。

2022年1-6月，发行人通讯类业务进一步回升，通讯类连接产品已实现收入18,614.49万元，已达2021全年销售收入的72.85%。通讯类客户中，因华为、中兴等主要客户均采用VMI的库存管理模式，而VMI模式下的周转速度较快，交货周期通常集中在4-6周左右，故发行人结合历史订单情况、在手订单数量、与客户沟通的未来订单计划等加强生产备货，库存商品增长较快。

通讯类连接产品中，发行人高速、电源类、印制板连接器的主要客户系华为，随着2022年华为订单回升，发行人产品备货量随之上升。光连接器产品2022年1-6月销售收入为629.46万元，已达2021年全年收入的73.02%，客户需求提升较快，在光连接器产品的订单驱动下，发行人相应产品备货有所增长。总体而言，发行人通讯类连接产品库存商品增长与收入变动相符。

防务类连接产品方面，发行人业务发展较为稳定，生产备货随之小幅增长；工业类连接产品方面，新能源汽车产业出于高景气周期，生产备货相应增长；轨道交通产品的交付要求及验收进度亦受到新冠疫情的影响，导致轨道交通用连接器及线缆组件的销量波动。受前述因素的共同影响，2022年6月末，发行

人工业类连接产品的库存商品余额小幅增长。

综上，发行人库存商品变动与收入变动趋势基本一致。

（二）2022年6月末，发行人自制半成品、原材料余额增长与在手订单、备货周期基本匹配

1、2022年6月末，发行人自制半成品变动情况及匹配分析

2022年6月末，发行人自制半成品具体产品变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2022年6月30日			2021年12月31日	
	余额	余额增长率	主营业务收入金额	余额	主营业务收入金额
防务类连接产品	4,456.60	49.12%	20,653.01	2,988.56	40,626.83
通讯类连接产品	2,931.93	41.94%	18,614.49	2,065.59	25,551.87
工业类连接产品	704.81	48.57%	8,348.58	474.40	14,123.26
合计	8,093.35	46.39%	47,616.08	5,528.55	80,301.96

如上表所示，2022年6月末，发行人各类连接产品自制半成品余额均有增长。

发行人综合考虑在手订单情况、客户未来订单预期、产品生产工序、产品交付周期等情况，完成部分产品的零件制造工序，对部分产品提前完成前端预备工序，作为形成自制半成品备货。截至2022年6月末，发行人自制半成品与尚无成品备货的在手订单对应情况具体如下：

单位：万元

产品类型	自制半成品余额	尚无成品备货的在手订单金额	在手订单覆盖率
防务类连接产品	4,456.60	3,267.31	73.31%
通讯类连接产品	2,931.93	4,355.76	148.56%
工业类连接产品	704.81	921.23	130.71%
合计	8,093.35	8,544.30	105.57%

注1：尚无成品备货在手订单金额=无成品备货的在手订单数量*[销售单价/(1+各类产品毛利率)]；

注2：在手订单覆盖率=尚无成品备货在手订单金额/自制半成品余额。

如上表所示，发行人自制半成品整体的在手订单覆盖率较高。

对于防务类连接产品，发行人防务类客户主要包含航天科工、中国电科、中国兵工等大型航空航天及防务集团，防务类客户及防务类产品采购有着严格的预算管理制度和采购审批制度，采购合同审批流程较长，价格管控严格；同时，发行人的连接器产品从类型上属于元器件，系防务装备的三级配套单位。客户采购合同需在一、二级采购合同审核完成并正式签订后方能正式下达。受客户类型、采购流程、配套层级影响，防务类客户实际下达采购订单或签订采购合同的时间通常偏晚。同时，防务类产品的质量标准更为严格、产品精度要求更高，对于关键零部件，部分客户需在装配前进行二次筛查，整体生产周期偏长。防务类客户下达正式采购订单或签订采购合同的时间偏晚，且生产、验收周期较长系行业惯例，在同为防务装备配套企业的华达股份、雷电微力公开资料中均有类似描述。

故，尽管防务类客户尚未正式下达采购订单或签订采购合同，往往会预先通知发行人进行备产，符合行业特征及实际经营情况。此外，发行人的防务类连接器产品具有“少批量、多批次”的特点，为保障响应速度，发行人也会根据历史经验，针对部分产品备货，受上述因素的影响，发行人防务类产品的在手订单覆盖率偏低。

对于通讯类连接产品及工业中新能源类连接产品，主要客户如华为、中兴、上汽通用五菱、比亚迪等均采用 VMI 的库存管理模式，交货周期集中在 4-6 周左右，交货周期较短。该类客户通常以月度为单位下达正式的采购意向，订单下达较为规律。故为及时响应客户需求、缩短交付时间，发行人按照与客户沟通的预计订单计划，提前进行生产排期，进行自制半成品备货。2022 年 1-6 月，发行人通讯类连接产品已实现收入 18,614.49 万元，已达 2021 全年销售收入的 72.85%；新能源汽车类连接产品实现收入 6,316.22 万元，已达 2021 全年销售收入的 69.44%。发行人通讯类及新能源汽车类连接产品订单增长，相应自制半成品备货增长。

2、2022 年 6 月末，发行人原材料变动情况及匹配分析

2022年6月末，发行人原材料具体变动情况如下：

单位：万元

类别	2022年6月30日		2021年12月31日
	余额	余额增长率	余额
结构件	3,137.00	110.11%	1,493.00
金属材料	2,880.90	38.64%	2,077.93
元器件	635.67	88.99%	336.35
配件	42.32	89.44%	22.34
线材	701.28	152.78%	277.43
化工材料	512.87	62.88%	314.88
其他	318.49	41.10%	225.72
合计	8,228.53	73.32%	4,747.65

随着库存商品及自制半成品加强备货，原材料采购需求随之增长。同时，2022年上半年华东、华南地区先后爆发疫情，出于保障关键物料供应、降低产品交付风险的考虑，并综合考虑在手订单的增长、客户未来采购安排以及自制半成品的备货需求，发行人加大了采购周期较长的关键原材料的采购储备。

2022年6月末，发行人原材料中的结构件较上年末增加1,644.00万元。结构件主要包括壳体、簧片、插针插孔等，属于通用性原材料，各类连接器产品均有采购需求，耗用量较大。结构件因加工工艺复杂程度、供应商产能分配等不同，采购交付周期通常在1-2个月不等。出于保障关键物料供应的考虑，发行人对耗用量较大的通用性原材料加大备货。

2022年6月末，金属材料较上年末增加802.97万元，其中铜材较上年末增加747.68万元，主要系因高速背板连接器、防务连接器的生产涉及部分进口铜材，采购周期较长，2022年上半年华东、华南地区爆发疫情，对进口铜材供应影响较大。同时，通讯类业务在2022年1-6月增长明显，产能利用率（不含二次电源针）由2021年度的51.61%增至77.12%，在华为等主要通讯类客户需求增长较快的情况下，发行人为保障通讯类主要产品生产备料，加大铜材备货。

2022年6月末，元器件较上年末增加299.32万元。元器件主要包括PCB、电容、继电器等，主要用于光连接器、系统互连产品及BDU/PDU充配电系统总成等产品。2022年1-6月，光连接器、BDU/PDU充配电系统总成销售收入分别已达2021年全年的73.02%、89.25%，收入增长迅猛，使得发行人元器件备货增长。

综上，2022年6月末，发行人自制半成品在手订单覆盖率较高，自制半成品及原材料余额增长与业务规模持续增长及在手订单情况基本匹配。

二、在手订单对应的产品类型及主要客户，进一步说明订单支持率下降的原因，部分存货是否存在滞销风险；

报告期各期末，发行人库存商品、发出商品金额及对应在手订单情况具体变动如下：

单位：万元

产品类型	2022年6月30日			2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	成品余额	在手订单金额	在手订单支持率									
防务类连接产品	2,719.90	1,643.56	60.43%	2,533.79	2,183.52	86.18%	2,107.84	1,915.15	90.86%	892.88	746.44	83.60%
通讯类连接产品	3,549.05	2,563.31	72.23%	1,993.72	1,641.38	82.33%	1,933.66	1,507.86	77.98%	2,040.44	1,844.02	90.37%
工业类连接产品	2,692.67	2,155.32	80.04%	2,309.46	1,716.75	74.34%	1,664.20	1,092.94	65.67%	961.60	605.96	63.02%
合计	8,961.62	6,362.19	70.99%	6,836.97	5,541.66	81.05%	5,705.70	4,515.95	79.15%	3,894.92	3,196.41	82.07%

注1：在手订单金额指期末结存库存商品及发出商品中有订单的金额。为严格匹配库存商品及发出商品余额，已剔除各期末无对应结存成品的订单，在手订单支持金额=有订单支持的库存商品和发出商品数量*期末结存单位成本，故在手订单支持金额低于实际订单金额；

注2：订单支持率=在手订单金额/（期末库存商品余额+期末发出商品余额）。

2022年6月末，发行人防务类、通讯类连接产品在手订单支持率下降较为明显，使得整体在手订单支持率降至70.99%，具体分析如下：

（一）2022年6月末，发行人防务类连接产品订单支持率下降至60.43%，主要系因防务类客户实际订单下达时间偏晚，发行人根据客户备产通知提前备货

如本题“一、（二）”答复，防务类客户的订单通常受装备计划、上游防务单位自身生产装配安排、采购价格审批制度、预算审批流程等多因素影响，该等客户实际下达订单的时间偏晚。发行人结合实际生产能力，根据客户的备产通知提前排产，故实际签订的在手订单支持率较低。

2022年6月末，剔除无对应结存成品的订单后，发行人防务类连接产品主要客户在手订单及期后新增订单情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单金额	期后新增订单金额
1	中国航天科工集团有限公司	86.54	808.69
2	中国电子科技集团有限公司	11.94	1,669.86
3	中国航天科技集团有限公司	2.08	34.03
4	中国航空工业集团有限公司	-	154.93
5	中国船舶集团有限公司	-	54.81
主要客户合计		100.56	2,722.32
防务类连接产品合计		1,643.56	4,575.28
2022年6月末，防务类连接产品成品余额		2,719.90	

注1：期后新增订单金额统计截至2022年9月30日，同一控制下企业合并计算；

注2：期后新增订单金额仅包含能够对应2022年6月末库存商品余额的订单。

如上表所示，防务类产品期后新增订单金额为4,575.28万元，符合防务类客户下达正式订单时间偏晚的特点，不存在产品严重滞销的情况。

总体而言，报告期内发行人1年以内的库存商品占比均在96%以上，周转情况较好；针对尚未签署订单的库存商品，发行人已结合库龄、技术迭代周期、市场预期等因素充分计提存货跌价准备。

（二）2022年6月末，发行人通讯类连接产品订单支持率下降至72.23%，主要系因通讯业务回升，订单增长较快，且寄售模式下交付周期较短，需满足客户最低安全库存要求

2022年1-6月，发行人通讯类业务进一步回升，通讯类连接产品已实现收入18,614.49万元，已达2021全年销售收入的72.85%；其中，2022年1-6月，

公司对华为实现主营业务收入 13,712.99 万元，已达 2021 年度的 81.00%。2022 年 7-9 月，通讯类客户订单持续增长。

通讯类客户多采用寄售模式，客户通常会根据自身零部件需求预测及安全库存等因素，按月向发行人下达采购计划。以通讯类连接产品主要客户华为为例，华为每周滚动更新未来采购预测计划，并按月下达正式采购订单，同时根据自身产能规划要求发行人维持 2-4 周的安全库存量。由于发行人供应华为的通讯连接产品的涉及型号较多，安全库存量相应较高。发行人根据未来采购计划、已下达的正式订单、安全库存情况及自身的产能安排，进行生产排期，对部分产品提前备货。若仅考虑 2022 年 6 月末结存的库存商品期后对应的订单，2022 年 7-9 月华为新增订单 8,997.85 万元，新增订单充足。

总体而言，通讯类连接产品期后发货情况良好，期末在手订单、期后新增订单和成品余额基本匹配。

综上，2022 年 6 月末，发行人库存商品及发出商品在手订单支持率下降主要系因防务类业务订单下达偏晚、通讯类业务寄售模式特征、发行人提前备货需求所致，具有合理性；发行人备货水平符合实际生产经营状况，与期后新增订单情况基本匹配，存货滞销风险较小。发行人已充分考虑未能实现销售的存货库龄、市场预期、技术迭代等因素，对各库龄段商品未来实现销售的可能性做出综合判断，充分计提存货跌价准备。

三、结合防务类、通讯类、工业类具体产品类型的在手订单、期后销售率、毛利率、库龄情况等分析发行人存货跌价准备计提比例持续下降的合理性，相关存货跌价准备计提是否充分。

（一）库存商品和发出商品存货跌价准备计提比例合理，相关存货跌价准备计提充分

报告期各期末，发行人库存商品和发出商品存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日			2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
库存商品	6,755.73	493.63	7.31%	4,775.87	307.03	6.43%	3,924.90	565.89	14.42%	3,153.13	476.39	15.11%
发出商品	2,205.90	147.21	6.67%	2,061.10	248.11	12.04%	1,780.80	85.82	4.82%	741.79	90.32	12.18%
合计	8,961.62	640.83	7.15%	6,836.97	555.14	8.12%	5,705.70	651.71	11.42%	3,894.92	566.71	14.55%

2019年末、2020年末、2021年末、2022年6月末，发行人库存商品和发出商品存货跌价准备计提比例分别为14.55%、11.42%、8.12%、7.15%，整体呈下降趋势。发行人依据在手订单价格以及近期销售价格并考虑估计的销售费用和相关税费计算各类库存商品和发出商品的可变现净值，并依此计提存货跌价准备。对于剩余少量长期无销售的库存商品，发行人依据其库龄，结合存货保管条件、技术迭代周期、市场预期等因素，对其未来实现销售的可能性做综合判断，以确定各库龄段商品的跌价损失风险，分别按照适当比例计提存货跌价准备。发行人存货跌价准备计提情况与存货周转情况相符，符合公司客户特征及实际经营情况。具体分析如下：

1、受客户订单分布、寄售模式特征、交付周期等因素影响，发行人对部分成品提前备货，库存商品及发出商品在手订单支持率有所波动，但与期后订单情况基本匹配

2019年末、2020年末、2021年末，发行人库存商品和发出商品的整体在手订单支持率分别为82.07%、79.15%、81.05%，在手订单支持率整体情况良好且相对稳定。

2022年1-6月，受防务类客户实际订单下达时间偏晚、发行人根据客户备产通知提前备货，以及通讯类客户多采用寄售模式、交付周期较短、需满足最低安全库存要求等因素，发行人库存商品和发出商品的整体在手订单支持率有所下降，具体分析详见“本题二”答复。

总体而言，发行人备货水平符合实际生产经营状况，与客户采购模式及期后新增订单情况基本匹配。

2、发行人系统互连及组件产品销售增长，库存商品及发出商品期后销售/结转情况良好

系统互连技术是发行人核心技术之一，随着系统互连技术的发展，下一代防务装备逐步向具备信息安全、高速传输、微型轻量化和智能连接等特征的多信号集成系统互连产品转变，同时，发行人以防务装备系统互连解决方案为切入点，逐渐覆盖到轨道交通、新能源汽车等领域。

防务类业务中，系统互连及组件产品需将连接器标准件配套嵌入式智能连接组件、无缆化机箱连接组件和线缆网连接组件等组成系统互连产品成套出售。在客户提前下达备产通知时，受其他配套零部件采购方案尚未完全确定、上级防务单位采购计划尚未审批完成等影响，存在客户的系统互连产品需求早于系统互连最终方案确定的情形。故在实际生产过程中，客户往往先以单个连接器产品的形式下达备产通知，待系统互连方案最终确定或下达正式订单时再明确系统互连方案。受上述因素影响，对于防务连接器产品存在重新投产形成系统连接产品对外销售的情况，该部分库存商品未包含在期后销售统计中。但其配套的成套系统互连产品已在期后正常销售/结转。若将重新投产视同销售的话，2019年末、2020年末、2021年末库存商品及发出商品的期后销售率的比例均超过97%，不存在异常的情况。

通讯类业务中，除根据客户未来采购计划、已下达的正式订单、安全库存要求及自身的产能安排对部分产品提前备货外，因通讯类产品型号较多，发行人在实际备货的过程中，对同一型号的产品会结合历史销售情况、未来订单预期等因素额外备货，存在部分库存商品未能在期后及时销售的情形。发行人已结合库龄情况、存货保管条件、技术迭代周期、市场预期等因素，对各库龄段库存商品计提跌价准备。

综上，在发行人系统互连及组件产品收入增长的趋势下，发行人以单个连接器产品提前备产，在客户正式明确系统配套要求后重新投产组装，故期末库

存商品对应的期后直接销售比例存在波动，符合客户采购模式及发行人实际经营情况。整体而言，发行人存货周转率较高，库存商品及发出商品期后销售/结转情况良好。

3、主要产品毛利率保持稳定或逐步改善，跌价因素逐步减少或消失，库存商品和发出商品跌价准备计提比例下降存在合理性

报告期内，发行人防务类、通讯类及工业类产品整体毛利率情况如下：

产品类型	2022年6月30日 /2022年1-6月		2021年12月31日 /2021年度		2020年12月31日 /2020年度		2019年12月31日 /2019年度	
	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率
防务类连接产品	30.35%	53.57%	37.06%	54.81%	36.94%	50.51%	22.92%	50.06%
通讯类连接产品	39.60%	11.85%	29.16%	0.41%	33.89%	0.46%	52.39%	-0.01%
工业类连接产品	30.05%	17.07%	33.78%	20.70%	29.17%	22.91%	24.69%	19.54%

如上表所示，报告期内发行人防务类、工业类连接产品毛利率较为稳定，通讯类连接产品由报告期初的盈亏平衡逐步呈现正毛利趋势。

报告期内，发行人通讯类具体产品的毛利率情况如下：

产品名称	2022年6月30日 /2022年1-6月		2021年12月31日 /2021年度		2020年12月31日 /2020年度		2019年12月31日 /2019年度	
	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率	库存商品及发出商品期末余额占比	毛利率
高速连接器	37.66%	15.91%	45.34%	1.75%	26.25%	11.38%	32.57%	-9.68%
电源类连接器	15.56%	-2.88%	24.51%	1.03%	20.21%	-1.27%	20.09%	-14.31%
印制板连接器	20.18%	6.12%	18.91%	-5.93%	41.90%	-38.33%	26.86%	-28.18%
射频类连接器	12.14%	23.94%	2.38%	3.39%	5.83%	7.12%	14.06%	29.49%
线缆组件	2.98%	19.36%	3.93%	2.70%	3.93%	7.15%	5.30%	19.94%
光连接器	8.56%	5.51%	3.69%	-2.68%	1.29%	-12.28%	0.41%	-18.46%
其他配套件	2.92%	12.25%	1.23%	-6.26%	0.60%	-29.65%	0.72%	1.72%

合计	100.00%	11.85%	100.00%	0.41%	100.00%	0.46%	100.00%	-0.01%
----	---------	--------	---------	-------	---------	-------	---------	--------

如上表所示，报告期内，发行人通讯类连接产品毛利率整体呈现上升趋势，得到不断改善。其中，高速连接器产品随华为 ICT 业务的恢复以及通讯数据传输速率要求不断提升的需求逐步释放产能，毛利率逐步转正；电源类连接器、印制板连接器产品因发行人积极采取技术优化、工艺改进、供应链优化等一系列降本措施逐步提升毛利率水平；射频类连接器、线缆组件产品受材料成本影响，毛利率有所波动，但报告期内毛利率持续为正；光连接器产品系发行人新布局业务，仍处于拓展阶段，产品布局初期因规模效应有限，呈现负毛利情形，但随着生产工艺经验的积累、产品技术趋于稳定，该产品毛利率逐步转正。整体而言，通讯类连接器产品毛利率持续改善，跌价因素随之减少或消失。

4、发行人库存商品及发出商品 1 年以内存货占比较高，存货周转情况较好

报告期各期末，发行人库存商品和发出商品的库龄构成具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	1 年以内		1-2 年		2 年以上		跌价准备	计提比例	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比			
2022 年 6 月 30 日	库存商品	6,755.73	6,601.18	97.71%	113.79	1.68%	40.76	0.60%	493.63	7.31%
	发出商品	2,205.90	2,205.90	100.00%	-	-	-	-	147.21	6.67%
	合计	8,961.63	8,807.08	98.28%	113.79	1.27%	40.76	0.45%	640.83	7.15%
2021 年 12 月 31 日	库存商品	4,775.87	4,712.01	98.66%	37.28	0.78%	26.58	0.56%	307.03	6.43%
	发出商品	2,061.10	2,061.10	100.00%	-	-	-	-	248.11	12.04%
	合计	6,836.97	6,773.11	99.07%	37.28	0.55%	26.58	0.39%	555.14	8.12%
2020 年 12 月 31 日	库存商品	3,924.90	3,829.18	97.56%	19.52	0.50%	76.2	1.94%	565.89	14.42%
	发出商品	1,780.80	1,780.80	100.00%	-	-	-	-	85.82	4.82%
	合计	5,705.70	5,609.98	98.32%	19.52	0.34%	76.20	1.34%	651.71	11.42%
2019 年 12 月 31 日	库存商品	3,153.13	3,035.51	96.27%	81.25	2.58%	36.37	1.15%	476.39	15.11%
	发出商品	741.79	741.79	100.00%	-	-	-	-	90.32	12.18%
	合计	3,894.92	3,777.30	96.98%	81.25	2.09%	36.37	0.93%	566.71	14.55%

2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末，发行人库存商品和发出商品库龄 1 年以内的占比分别为 96.98%、98.32%、99.07%、98.28%，整体比例较高，且较为稳定，存货周转情况良好。

综上，发行人库存商品和发出商品存货跌价准备比例下降具有合理性，与行业特征、期后新增订单情况、期后结转/销售情况、存货库龄及周转情况基本匹配，符合主要产品毛利率改善趋势。

(二) 原材料、自制半成品和委托加工物资存货跌价准备计提比例下降合理，相关存货跌价准备计提充分

报告期各期末，发行人自制半成品和原材料存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
原材料	8,228.53	434.92	5.29%	4,747.65	359.96	7.58%	5,585.77	559.11	10.01%	3,841.44	374.01	9.74%
自制半成品	8,093.35	408.25	5.04%	5,528.55	612.25	11.07%	6,093.79	690.08	11.32%	4,874.04	511.81	10.50%
委托加工物资	384.36	11.53	3.00%	176.59	5.65	3.20%	385.94	11.58	3.00%	49.64	1.49	3.00%
合计	16,706.24	854.70	5.12%	10,452.79	977.86	9.36%	12,065.50	1,260.77	10.45%	8,765.12	887.31	10.12%

2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末，发行人原材料和自制半成品存货跌价准备计提比例分别为 10.12%、10.45%、9.36%、5.12%，整体呈下降趋势。

发行人对于库龄在 1 年以内且已签署订单的产品所需的原材料、自制半成品和委托加工物资，以其生产产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值；对于对应产出的产品已有订单，但库龄超过 1 年的原材料、自制半成品和委托加工物资，以及尚未签署订单的产品所需的原材料、自制半成品和委托加工物资，由于其流转率较低、难以有效估计其生产的产品及售价等因素，发行人基于该部分原材料、自制半成品和委托加工物资的库龄，结合技术迭代周期、进一步加工产出的产

成品市场预期等因素，对不同库龄段的原材料、自制半成品和委托加工物资未来实现销售的可能性做出判断，以确定各库龄原材料、自制半成品和委托加工物资的跌价损失风险。具体分析如下：

1、原材料、自制半成品和委托加工物资的库龄结构逐年优化，存货周转情况较好，存货跌价准备计提比例下降符合发行人实际生产经营情况

报告期各期末，发行人原材料、自制半成品和委托加工物资的库龄构成具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内		1-2年		2年以上		跌价准备	计提比例	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比			
2022年6月30日	原材料	8,228.53	7,345.37	89.27%	471.71	5.73%	411.45	5.00%	434.92	5.29%
	自制半成品	8,093.35	7,153.45	88.39%	545.80	6.74%	394.10	4.87%	408.25	5.04%
	委托加工物资	384.36	384.36	100.00%	-	-	-	-	11.53	3.00%
	合计	16,706.24	14,883.18	89.09%	1,017.51	6.09%	805.55	4.82%	854.70	5.12%
2021年12月31日	原材料	4,747.65	3,978.82	83.81%	435.18	9.17%	333.65	7.03%	359.96	7.58%
	自制半成品	5,528.55	4,372.72	79.09%	378.54	6.85%	777.29	14.06%	612.25	11.07%
	委托加工物资	176.59	176.59	100.00%	-	-	-	-	5.65	3.20%
	合计	10,452.79	8,528.13	81.59%	813.72	7.78%	1,110.94	10.63%	977.86	9.36%
2020年12月31日	原材料	5,585.77	4,689.38	83.95%	361.78	6.48%	534.61	9.57%	559.11	10.01%
	自制半成品	6,093.79	4,678.13	76.77%	670.47	11.00%	745.19	12.23%	690.08	11.32%
	委托加工物资	385.94	385.94	100.00%	-	-	-	-	11.58	3.00%
	合计	12,065.50	9,753.45	80.84%	1,032.25	8.56%	1,279.80	10.61%	1,260.77	10.45%
2019年12月31日	原材料	3,841.44	3,026.00	78.77%	474.59	12.35%	340.85	8.87%	374.01	9.74%
	自制半成品	4,874.04	3,738.02	76.69%	449.91	9.23%	686.11	14.08%	511.81	10.50%
	委托加工物资	49.64	49.64	100.00%	-	-	-	-	1.49	3.00%
	合计	8,765.12	6,813.66	77.74%	924.50	10.55%	1,026.96	11.72%	887.31	10.12%

2019年末、2020年末、2021年末、2022年6月末，发行人原材料、自制半成品和委托加工物资库龄1年以内的占比分别为77.74%、80.84%、81.59%、

89.09%，报告期内库龄结构持续改善，存货周转情况良好，存货跌价准备计提比例下降与库龄结构优化趋势相匹配。

2、发行人根据在手订单及客户采购计划提前备货，符合实际经营情况，自制半成品滞销风险较低

报告期各期末，发行人原材料、自制半成品期后领用/结转情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日			2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	余额	期后领用/结转金额	领用/结转率	余额	期后领用/结转金额	领用/结转率	余额	期后领用/结转金额	领用/结转率	余额	期后领用/结转金额	领用/结转率
原材料合计	8,228.53	3,363.93	40.88%	4,747.65	4,026.33	84.81%	5,585.77	5,213.35	93.33%	3,841.44	3,645.23	94.89%
防务类连接产品	4,456.60	1,415.08	31.75%	2,988.56	2,393.26	80.08%	3,410.41	3,175.74	93.12%	2,229.88	2,086.73	93.58%
通讯类连接产品	2,931.93	1,232.62	42.04%	2,065.59	1,841.71	89.16%	2,208.26	2,067.43	93.62%	2,277.72	2,233.13	98.04%
工业类连接产品	704.81	395.42	56.10%	474.40	390.69	82.35%	475.11	425.08	89.47%	366.45	336.83	91.92%
自制半成品合计	8,093.34	3,043.12	37.60%	5,528.55	4,625.66	83.67%	6,093.78	5,668.25	93.02%	4,874.05	4,656.69	95.54%

注 1：期后领用/结转金额统计截至 2022 年 9 月 30 日；

注 2：期后领用/结转金额仅包含上期期末结存的自制半成品金额，未包含当期新增并领用的金额。

如上表所示，2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末，发行人原材料期后领用/结转率分别为 94.89%、93.33%、84.81%、40.88%，自制半成品期后领用/结转率分别为 95.54%、93.02%、83.67%、37.60%，存在一定波动，但整体维持在较高水平。

对于防务类产品，部分客户因采购合同审批流程较长、配套零部件未能及时到货、上级采购合同未签订完成等原因，下达正式采购订单的时间偏晚。此外，防务类客户通常要求供应商配备一定数量的修补件，以便及时响应临时采购需求。基于上述因素，防务类产品的自制半成品的期后领用/结转率要略低于通讯类产品和工业类产品。

对于通讯类产品，发行人高速背板连接器尚处于市场推广中，其他各类产品受下游主要客户华为、中兴、诺基亚业务变动和产品需求调整影响，各年销售的产品结构存在波动。且因通讯类产品具体型号较多，发行人在实际备货的

过程中，对同一型号的产品会结合历史销售情况、未来订单预期等因素额外备货，故存在部分产品对应的自制半成品未能在期后及时领用的情形。

对于工业类产品，受国家对新造机车的投资及修车维保需求的变动影响，发行人轨道交通类订单波动较大，导致 2021 年末工业类产品的自制半成品期后结转率偏低。

对于库龄超过 1 年或无订单对应的原材料及自制半成品，发行人已结合库龄情况、技术迭代周期、进一步加工产出的产成品市场预期等因素，对不同库龄段的自制半成品未来实现销售的可能性做出判断，以确定各库龄段商品的跌价损失风险，分别按适当比率计提存货跌价准备。

综上，发行人原材料、自制半成品及委托加工物资存货跌价准备比例下降具有合理性，与库龄结构、期后结转情况相匹配，符合发行人实际生产经营情况。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人制定的生产及存货管理相关内部控制管理制度，了解并评价发行人相关的内部控制设计的有效性；

2、获取发行人各期末存货构成明细、在手订单明细、期后订单明细，了解存货库龄分布情况，复核在手订单支持率、期后结转/销售率，分析不同类别存货变动情况；

3、了解发行人存货跌价准备计提政策，获取存货跌价测试表，复核存货跌价准备测试过程，核查跌价准备计提情况，并结合在手订单、期后发货及销售情况、产成品毛利率、库龄情况分析跌价准备计提合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2022年6月末，发行人库存商品增长主要系因通讯类产品增长，与通讯类业务回升趋势相符；自制半成品增长主要系因防务类客户订单下达偏晚，根据客户需求计划提前生产排期，以及为快速响应通讯类客户VMI模式库存管理需求提前备货，符合发行人业务特征；原材料增长主要系因发行人在生产备料之外，为降低关键物料供应风险，加大采购周期较长的关键原材料的采购储备；

2、2022年6月末，发行人工业类在手订单支持率提升；防务类产品在手订单支持率下降，主要系因防务类客户订单偏晚，发行人根据客户装备生产计划提前安排生产；通讯类产品在手订单支持率下降，主要系因寄售模式下客户库存周转要求较高，交付周期较短，发行人需提前备货。同时，随着系统互连及线缆组件产品的发展，客户成套供应需求增长，对于尚未组装成成套产品的连接器产品，暂无在手订单对应；

3、发行人存货跌价准备计提比例下降与在手订单情况、期后结转/销售情况、存货库龄及周转情况基本匹配，符合主要产品毛利率改善趋势与实际生产经营情况，发行人存货跌价准备计提合理。

7.关于独立性

根据申报材料及首轮问询回复：（1）发行人分立后由虹尚置业承担发行人2019年2月1日前已离退休、内退、待歇岗人员等国有身份员工未来发生的费用，以及2019年2月1日之后新增退休、内退等国有身份员工发生的费用，虹尚置业2020年、2021年、2022年1-6月的营业收入分别为11.50万元、2.68万元、50.05万元；（2）报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团等存在大额资金往来情况，申报材料对清理前相关资金往来的利息计算依据及公允性分析等不充分，2020年12月发行人解除资金自动归集授权的同时与长虹财务公司签订《金融服务协议》，截至2021年末发行人仍在长虹财务公司设有账户，并存放资金17,171.38万元，同时发行人存在对外借款情形；（3）2008年绵阳市国资委决定从发行人剥离至长虹集团的16项土地使用权及29项房屋所有权目前

仍未完成过户手续，报告期内发行人与长虹集团下属子公司存在员工转岗及代付薪酬的情况，发行人多名董事、监事同时兼任长虹集团及其下属企业相关职务，问询回复对发行人与长虹集团及其下属企业合作研发的具体情况介绍不充分；（4）发行人存在部分资产来自上市公司四川长虹的情形，问询回复未完全按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）第4条的规定进行核查并发表明确意见，如“资产转让时发行人的董事、监事和高级管理人员在上市公司的任职情况，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系”“资产转让完成后，发行人及其关联方与上市公司之间是否就上述转让资产存在纠纷或诉讼”等。

请发行人说明：（1）发行人分立时关于人员的划分情况，国有身份员工与一般员工的差异、人员占比，国有身份员工是否将持续新增，由虹尚置业而非发行人承担上述国有身份员工相关费用的背景，是否取得前述员工的同意，2019年2月后新增退休、内退国有身份员工相关费用仍由虹尚置业承担的合理性，前述关联方代垫成本费用情形是否影响发行人的独立性及薪酬成本的完整性；结合虹尚置业的经营情况及资金实力、《公司法》关于公司分立的责任承担规定等，分析虹尚置业是否有能力承担相关费用，若否，发行人是否存在纠纷风险，风险揭示是否充分；（2）报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团等大额资金往来的利息计算依据及公允性，是否存在损害发行人利益的情形；发行人与长虹财务公司《金融服务协议》的主要内容，发行人仍保留相关账户并存放资金的原因及使用安排，是否存在相关协议约定，与发行人对外借款行为间是否矛盾，是否存在支取障碍，是否构成大股东资金占用，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定；（3）上述土地、房产过户手续的办理障碍及预计进展，发行人与长虹集团及其下属企业的人员转岗制度及报告期内的具体转岗情况，多名董事、监事在长虹集团及其关联方的兼职是否影响其独立履行职责；（4）截至目前发行人与长虹集团及其下属企业的合作研发情况，包括开展时间、各方发挥的作用、研发成果及归属、在发行人主要产品中的运用情况及重要程度等；（5）结合前述回复内容，充分分析是否影响发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，按照《审核问答（二）》第4条的要求对发行人部分资产来自上市公司的情形以及发行人关联董事、监事、高管对发行人与四川长虹相关交易的回避表决情况，资产置入当年占发行人资产总额的比重等逐项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人分立时关于人员的划分情况，国有身份员工与一般员工的差异、人员占比，国有身份员工是否将持续新增，由虹尚置业而非发行人承担上述国有身份员工相关费用的背景，是否取得前述员工的同意，2019年2月后新增退休、内退国有身份员工相关费用仍由虹尚置业承担的合理性，前述关联方代垫成本费用情形是否影响发行人的独立性及薪酬成本的完整性；结合虹尚置业的经营情况及资金实力、《公司法》关于公司分立的责任承担规定等，分析虹尚置业是否有能力承担相关费用，若否，发行人是否存在纠纷风险，风险揭示是否充分；

1、发行人国有身份员工的情况、发行人分立时关于人员的划分情况

员工的国有身份是国有企业在特定历史阶段的现象，是传统式的终身制劳动关系的一种表现，即员工的生老病死全部依附于企业，企业相当于对职工承担无限责任。

根据发行人的内部政策文件，国有身份员工主要包括三类：一类是1996年10月8日前通过大中专、技校毕业分配进入公司的员工；一类是通过国家劳动人事等行政部门招工或正式调配进入公司的员工；一类是退伍转业安置进入公司的员工。

随着企业原由行政部门招工或正式调配的用工模式逐步被社会化招聘取代，除长虹集团及其下属企业中个别具备国有身份员工内部转岗至发行人外，自2007年华丰有限不再接受退伍转业人员起，发行人国有身份员工数量不再新增；2019年2月1日之后以及将来，发行人国有身份员工数量亦不再新增。随着国有身份员工的退休以及发行人员工总人数的增长，国有身份员工人数以及占发行人员工总数的比例持续下降，具体如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
国有身份员工人数（人）	507	513	566	596
员工总数（人）	2,017	1,953	1,901	1,489
占比	25.14%	26.27%	29.77%	40.03%

2019年2月，发行人与虹尚置业签订协议，约定发行人承担的离退休、内退、待歇岗人员费用和在岗富余人员等历史遗留问题需在本次分立解决。后经绵阳市国资委批复同意和确认，2019年2月1日前，发行人已离退休、内退、待歇岗人员等国有身份员工剥离至虹尚置业，其未来发生的费用由虹尚置业承担；2019年2月1日之后，发行人新增退休、内退等国有身份员工，待其退休、内退之后，将剥离至虹尚置业，未来发生的费用由虹尚置业承担，该等人员在未退休、内退之前，仍为发行人员工，并由发行人支付薪酬及社保等福利费用。除此之外，发行人分立时不涉及其他员工转移至虹尚置业的情形。

上文所述“剥离”，具体指：①就离退休员工，因不涉及劳动关系变更问题，即指离退休之后（如在2019年2月1日之前即已离退休，则从2019年2月1日起）其因国有身份享有的相关福利费用由虹尚置业支付；②就内退员工，指自其选择内退后（如在2019年2月1日之前即已内退，则从2019年2月1日起），发行人将其劳动关系转移至虹尚置业，并由虹尚置业承担内退期间的生活补助费用，并为其缴纳社会保险；待达到正式退休年龄后，由虹尚置业承担其退休后因国有身份享有的相关福利费用；③就待歇岗人员、在岗富余人员¹，指将其劳动关系转移至虹尚置业，并由虹尚置业承担生活费、社保等福利费用；若其不同意将劳动关系转移至虹尚置业的，则发行人与其解除劳动合同，由虹尚置业向其支付经济补偿金。

2、国有身份员工与一般员工的薪酬待遇在正常履职期间不存在任何差异，差异主要体现在退休福利上

¹待歇岗人员、在岗富余人员，指其任职时因个人自愿申请停职、或因工作岗位调整后无法安排工作、在家休憩的人员，以及在岗但需优化的人员。基于国有企业社会责任的考虑，发行人并未直接进行裁员，而是向其支付最低生活保障工资，并缴纳社保。其达到正式退休年龄后，因其为国有身份员工而享受相关福利费用。该等人员已全部剥离至虹尚置业；发行人测算的未来发生的费用已包含该部分人员。

国有身份员工与一般员工的薪酬待遇在正常履职期间不存在任何差异，差异主要体现在退休福利上，国有身份员工可以办理内退且在正式退休后能够享受少量额外的福利待遇。具体如下：符合政策规定的国有身份员工可以在到达法定退休年龄之前（通常是 3-5 年）享受内退待遇，办理内退的国有身份员工无须继续履职，但可以从单位按月领取一定金额的生活补助费，且由单位继续缴纳社保费用直至达到退休年龄；国有身份员工正式退休后，除像一般员工一样从社会保障部门领取养老金外，还能够从原单位取得一定的生活补助。

对发行人而言，国有身份员工办理内退后的生活补助费平均约为 3,500 元/月（含社保费用），国有身份员工退休后的统筹外补贴标准约为 180 元/月（含年终慰问金），国有身份员工正式退休时间在 2024 年 1 月 1 日及之后不再享受该统筹外补贴。除上述额外的福利待遇外，国有身份员工正式退休后在政策上与一般员工无差异，均从社会保障部门领取养老金。

3、虹尚置业承担国有身份员工相关费用的背景及合理性

（1）虹尚置业承担国有身份员工相关费用的背景

国有企业改制的一项重要工作就是员工身份置换，即通过经济补偿的方式去除员工的国有身份，解除员工对国有企业的依赖性劳动关系，改变原来由政府承担就业保障的用工体系，建立员工与企业之间真正的平等自愿的市场化雇佣关系。发行人的国有身份员工作为一项历史遗留问题，严重制约了发行人的发展。

因城市发展需要，绵阳市人民政府于 2017 年调整了华丰有限老厂区所在片区的规划用途，华丰有限老厂区相关土地分别划为历史文化建筑保留用地、商住用地和市政用地。为了积极配合市政府城市规划发展需要和土地的开发要求，同时解决历史遗留问题、聚焦资源发展主业，华丰有限决定以存续分立的方式将原老厂区相关资产、负债和所有者权益剥离至新设立的虹尚置业，并由虹尚置业承担包括国有身份员工相关费用在内的历史遗留问题。

（2）虹尚置业承担历史遗留问题履行了包括职工代表大会在内的批准程序

2018 年 12 月 14 日，长虹集团召开第一届董事会第八十七次会议，审议通

过《关于对四川华丰企业集团有限公司实施存续分立的议案》，同意华丰有限的分立方案。

2018年12月14日，华丰有限召开2018年第二次股东会，决议通过华丰有限以存续分立的方式分立为四川华丰企业集团有限公司（存续公司）和绵阳虹尚置业有限公司（新设公司）。

2019年6月21日，华丰有限召开第十二届三次职工代表会议，审议通过《关于历史遗留问题解决方案的议案》，同意将离退休人员、内退人员、待歇岗人员以及在岗富余人员剥离至虹尚置业，由虹尚置业承担费用。华丰有限召开本次职工代表会议已履行通知等程序，参加会议的职工代表人员亦包含国有身份员工，不存在违反法律法规等强制性规定的情形。

2019年6月14日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于原则同意四川华丰企业集团有限公司遗留问题剥离处置有关事宜的批复》（绵国资企〔2019〕3号），批复“由虹尚置业自2019年2月1日起承担华丰公司相关历史遗留问题涉及的全部费用”；2021年4月27日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于彻底解决华丰公司历史遗留问题相关事项的回复》，确认前述批复中“相关历史遗留问题涉及的全部费用”包括“原四川华丰企业集团有限公司（现为四川华丰科技股份有限公司）因新增退休、内退人员发生的费用”。

综上，由虹尚置业承担上述国有身份员工相关费用已经代表职工利益的职工代表大会审议通过，并取得了绵阳市国资委的批复确认。

（3）虹尚置业承担 2019 年 2 月后新增退休、内退国有身份员工相关费用具有合理性

2019年2月1日之后，发行人新增退休、内退等国有身份员工自其离退休、内退之日起即不再参与发行人的生产经营活动，该等人员因保有国有身份而享有的特定福利待遇，不属于发行人生产经营的必要支出。

从费用构成来看，2019年、2020年、2021年，新增内退人员发生的费用占新增退休、内退等国有身份员工发生的费用总额的比例分别为97.41%、91.99%、93.90%，“内退”本身与国有控股的混合所有制企业的市场化用工制度存在矛盾，

2019年2月后新增退休、内退国有身份员工相关费用属于国有身份带来的历史遗留问题，由虹尚置业承担该部分费用符合绵阳市国资委的批复意见，具有合理性。

此外，2019年、2020年、2021年、2022年1-6月，该部分新增退休、内退等国有身份员工费用占发行人同期为全部国有身份员工支付的薪酬总额的比例分别为1.21%、0.44%、1.11%、0.57%，占比较低。

综上所述，2019年2月后新增退休、内退国有身份员工相关费用仍属于国有身份引致的历史遗留问题，不属于发行人生产经营的必要支出；虹尚置业承担该部分费用符合绵阳市国资委的批复要求，不会影响发行人的独立性，具有合理性。同时，该部分费用占发行人同期为全部国有身份员工支付的薪酬总额的比重较低，发行人不存在通过虹尚置业降低薪酬成本、调节利润的情形，发行人薪酬成本完整。

4、虹尚置业具备承担国有身份员工相关费用的能力

根据《公司法》的规定以及分立协议的约定，华丰有限与虹尚置业对分立前的债务承担连带责任。本次分立的目的是剥离非主业资产与历史包袱，其中虹尚置业取得了华丰有限老厂区土地的国有建设用地使用权，并用于房地产开发。老厂区地处绵阳市中心，地理位置优越，具有较高的开发价值，相关土地资源的未来收益可用于支付发行人相关历史遗留问题费用。

报告期内，虹尚置业主要开展老厂区建筑的拆除、开发设计、报规报建以及施工建设工作，实现的收入规模较小，处于亏损状态，主要依靠控股股东长虹集团的委托借款开展运营。截至本回复意见出具之日，虹尚置业位于老厂区地块上开发的“桐里华庭住宅项目”已于2022年7月30日开盘销售，并取得超过1.8亿元的回款（已销售的住宅套数占比约20%），按照规划还有1幢约1.5万平方米的公寓楼和约0.69万平方米的沿街商铺待售，预期实现超过14亿元的销售收入，将为虹尚置业带来良好的经济效益。

按照发行人的预测，2019年2月1日前，已离退休、内退、待歇岗人员等国有身份员工未来发生的费用约为17,662.89万元；2019年2月1日之后，新增

退休、内退等国有身份员工发生的费用约为 5,853.65 万元（内退人员按剥离时生活费用标准测算至其正退，社会保险费以政策规定的下限测算其至正退；退休人员费用不含社会保险费，按男 136 元/月，女 136.5 元/月测算生活补贴；正退时间在 2024 年 1 月 1 日及之后，不再测算该部分费用；存活至社会平均寿命年龄 78 岁测算）。随着发行人经济效益的稳步提升，内退取得的固定薪酬（约 4.2 万元/年）远低于生产人员的平均薪酬，实际选择办理内退的人数预计将明显少于符合内退条件的员工人数。剩余国有身份员工未来实际发生的退休、内退费用亦将低于上述估计数。因此，虹尚置业的老厂区土地的开发收益能够覆盖华丰有限历史遗留问题的相关费用。

同时，发行人的控股股东长虹集团于 2022 年 10 月 27 日出具承诺：“如虹尚置业后续无法支付上述费用，本公司将全部承担华丰科技剥离至虹尚置业并由虹尚置业承担的所有历史遗留问题涉及的全部费用，确保华丰科技不会因此遭受任何经济损失。”

综上，虹尚置业具备承担华丰有限历史遗留问题的资金实力，同时控股股东出具了兜底承诺，该事项不会对发行人带来纠纷。

针对上述历史遗留问题，发行人在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、其他风险”补充了“（六）历史遗留问题引起的风险”风险提示，具体参见本反馈意见“9.3 关于历史沿革”之“二、（三）”回复。

二、报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团等大额资金往来的利息计算依据及公允性，是否存在损害发行人利益的情形；发行人与长虹财务公司《金融服务协议》的主要内容，发行人仍保留相关账户并存放资金的原因及使用安排，是否存在相关协议约定，与发行人对外借款行为间是否矛盾，是否存在支取障碍，是否构成大股东资金占用，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定；

（一）报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团等大额资金往来的利息计算依据及公允性，是否存在损害发行人利益的情形；

报告期内，发行人与长虹财务公司的大额资金往来包含存款、借款、票据

开具、票据承兑及贴现等，与长虹集团的大额资金往来主要系资金拆借及转贷行为。具体利息计算依据及公允性分析如下：

1、与长虹财务公司大额资金往来

(1) 存款

报告期内，发行人在长虹财务公司的存款及利息情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长虹财务公司月均存款余额	7,135.83	5,284.43	51,034.12	46,739.34
长虹财务公司利息收入	56.11	42.00	2,250.95	2,501.77
长虹财务公司平均存款利率	0.79%	0.79%	4.41%	5.35%

注 1：长虹财务公司月均存款余额取各月末存款余额平均数；

注 2：2019、2020 年度，长虹财务公司平均存款利率较高，主要系因存在过桥贷情形；过桥贷清理完毕后，自 2021 年度起，发行人在长虹财务公司的存款利率回至正常水平。

2019 年度、2020 年度，公司授权长虹财务公司对其存款账户的资金进行自动归集，纳入资金池管理。长虹财务公司按照 1.38% 的协定存款利率付息，按季结息，每季度最后一个月 20 日为计息日，21 日结息。该利率略高于中国人民银行 1.15% 的协定存款利率，利息费用合理、公允，未损害发行人利益。

此外，2019 年度、2020 年度，发行人存在过桥贷情形，即在长虹财务公司等金融机构取得借款后，通过定期存款、资金归集形式将借款存放于长虹财务公司资金归集账户。对于该部分款项，长虹财务公司以发行人实际借款利率为依据，存款利率与借款利率相当，未损害发行人利益。具体明细如下：

单位：万元

存款方	存款银行	存款利率	金额	对应贷款银行	对应贷款利率	借入日期	还款日期
发行人	长虹财务公司	6.0930%	2,000.00	长虹财务公司	6.0930%	2018.01.16	2019.01.16
		5.5370%	10,000.00		5.5370%	2018.04.11	2019.04.04
		5.2600%	10,000.00		5.2600%	2018.07.05	2019.07.03
		5.0800%	1,000.00		5.0800%	2018.07.20	2019.07.03

		5.2600%	6,000.00		5.2600%	2018.10.10	2019.07.03
		6.7425%	15,000.00	绵阳市商业银行	6.7425%	2018.05.16	2019.05.16
		5.2070%	10,000.00	长虹财务公司	5.2070%	2019.04.08	2020.04.08
		5.2050%	8,000.00		5.2050%	2019.07.04	2020.07.06
		5.2050%	9,000.00		5.2050%	2019.07.05	2020.07.06
		6.7425%	15,000.00	绵阳市商业银行	6.7425%	2019.05.21	2020.05.06
		4.9040%	10,000.00	长虹财务公司	4.9040%	2020.04.09	2020.12.30
		4.8570%	8,000.00		4.8570%	2020.07.07	2020.12.24
		4.8570%	9,000.00		4.8570%	2020.07.07	2020.12.30
		4.7030%	4,000.00		4.7030%	2020.07.24	2020.12.24
		4.7030%	4,500.00		4.7030%	2020.07.24	2020.12.30
		4.7030%	5,200.00		4.7030%	2020.07.24	2020.12.30
合计	-	-	126,700.00	-	-	-	-

上述因过桥贷情形产生的高利率存款利息已作为非经常性损益进行扣非处理。2020 年度，发行人已对过桥贷行为完成整改，自 2021 年起发行人未再发生相关情形。

2020 年末，发行人退出长虹集团资金池管理。自 2021 年度起，对于发行人存放在长虹财务公司的款项，按照 0.42%（10 万元以内）、1.38%（10 万元以上）的协定存款利率付息，略高于中国人民银行 1.15%的协定存款利率，与同期第三方商业银行 1.50%-1.55%的协定存款利率基本相当，利息费用合理、公允，未损害发行人利益。

（2）借款

报告期内，发行人在长虹财务公司取得的借款利率（含委贷、保理）与同期第三方商业银行利率对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长虹财务公司短期借款利率区间：				

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
委托贷款利率区间	-	-	4.645%-6.212%	5.175%-5.725%
短期借款利率区间	-	4.38%-4.40%	4.703%-5.725%	5.08%-6.093%
应收账款保理利率区间	-	-	4.857%-5.596%	5.205%-6.093%
同期第三方商业银行短期借款利率	-	4.785%	6.7425%	6.7425%

如上表所示，报告期内，公司在长虹财务公司取得的借款利率与同期商业银行借款利率相比存在一定差异，主要系因公司同期商业银行短期借款较少（2019年度、2020年度仅有1笔第三方商业银行短期借款，2021年度仅有第三方商业银行应收账款保理借款），受借款时点资产负债率、借款担保情况等影响，借款利率有所不同。总体而言，公司与长虹财务公司的借款利率参照市场利率协商确定，不存在损害发行人及发行人全体股东利益的情形。

（3）票据开具

报告期内，发行人在长虹财务公司开具票据费率与同期第三方商业银行费率对比具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长虹财务公司开具票据费率	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
同期商业银行开具票据费率	0.05-0.06%	0.05-0.06%	0.05-0.06%	0.05%

如上表所示，发行人在长虹财务公司开具票据费率与同期商业银行相比基本一致，费率公允、合理，未损害发行人利益。

（4）票据承兑及贴现

报告期内，发行人在长虹财务公司的票据贴现业务仅2019年2月发生1笔，贴现利率与同期第三方商业银行贴现利率对比如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
长虹财务公司票据贴现利率	-	-	-	3.90%
同期商业银行票据贴现利率	-	-	-	4.20%

注：同期商业银行票据贴现利率为2019年2月第三方商业银行贴现利率。

如上表所示，发行人与长虹财务公司票据贴现利率与同期商业银行贴现利

率基本一致，未损害发行人利益。

2、与长虹集团大额资金往来

(1) 资金拆借

2019、2020 年度，发行人持续推进转型升级，但新产品对应的盈利贡献尚未能充分释放，公司盈利能力较弱，在第三方商业银行的银行信用及可抵押资产有限；同时，因持续剥离历史包袱、解决历史遗留问题，发行人存在较为急切的资金需求。在银行借款渠道受限的情况下，发行人向长虹集团借入部分资金，具体情况如下：

单位：万元

资金拆借方	拆入金额	借款利率	借款期限	同期第三方商业银行短期借款利率
长虹集团	2,000.00	6.256%	2019.07.22-2020.07.22	6.7425%
	3,000.00	6.154%	2019.09.20-2020.09.20	
合计	5,000.00	-	-	-

如上表所示，发行人向长虹集团拆入的资金与同期第三方商业银行短期借款利率基本一致，未损害发行人利益。

(2) 关联方转贷

2019 年度、2020 年度，发行人存在转贷行为，主要系长虹集团及宜宾红星电子有限公司为满足贷款银行受托支付的要求，将银行贷款先行支付给公司，公司收到款项后再将该笔银行贷款转回。公司为上述关联方提供的转贷，收到后于当日或下一工作日转出。在资金周转过程中，因天数较少，关联方未向公司收取利息，关联方不存在向公司支付任何费用或输送任何利益的情形，亦不存在损害公司利益的情形。自 2021 年度起，公司已进行规范和整改，转贷行为未再发生。

综上，报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团的大额资金往来利息费用公允、合理，不存在损害发行人及发行人全体股东利益的情形。

(二) 发行人与长虹财务公司《金融服务协议》的主要内容，发行人仍保

留相关账户并存放资金的原因及使用安排，是否存在相关协议约定，与发行人对外借款行为间是否矛盾，是否存在支取障碍，是否构成大股东资金占用，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定；

1、发行人与长虹财务公司《金融服务协议》的主要内容

2020年12月，发行人解除资金自动归集授权的同时，与长虹财务公司签订《金融服务协议》。为优化财务管理、提高资金使用效率、降低融资成本和融资风险，长虹财务公司为发行人提供相关金融服务，包括但不限于存款服务、结算服务、授信服务及银保监会批准的长虹财务公司可以从事的其他业务。该协议主要条款约定如下：

(1) 合作原则：发行人有权根据自己的业务需求，自主选择提供存贷款及相关金融服务的金融机构，自主决定存贷款金额及提取存款的时间。长虹财务公司作为发行人控股股东的关联方，承诺严格按照中国证监会、上海证券交易所等上市公司监管机构有关规定与发行人开展业务和进行资金往来，不损害发行人及中小股东利益。

(2) 服务价格：长虹财务公司向发行人提供的金融服务，定价遵循公平合理的原则，不高于市场公允价格或中国人民银行规定的标准，其中存款利率不低于当时中国人民银行就该种类存款规定的利率下限，原则上不低于中国主要独立商业银行向发行人提供同种类存款服务所确定的利率；贷款利率不高于当时中国人民银行就该种类贷款规定的利率上限，原则上不高于中国主要独立商业银行向发行人提供同种类贷款服务所确定的利率；各项结算服务收费不高于当时第三方就同类服务所收取的费用；其他服务费用不高于中国人民银行就该类型服务规定应收取的费用上限（如适用），原则上不高于第三方向发行人提供同种类服务所收取的费用。

(3) 交易限额：发行人在长虹财务公司的每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）不超过人民币4亿元；在长虹财务公司的每日最高未偿还贷款本息不超过人民币4亿元。

(4) 长虹财务公司的其他承诺：保证发行人存放于长虹财务公司存款的安

全和独立，发行人可随时支取使用，不受任何限制；配合发行人履行关联交易的决策程序和信息披露义务；出现相关风险情形时，2个工作日内书面通知发行人，并采取措施避免损失发生或扩大。

综上，根据发行人与长虹财务公司签订的《金融服务协议》，发行人可自由支配其在长虹财务公司存放的资金，且存贷利率合理公允，不存在明显损害发行人利益的情形。

2、发行人仍保留相关账户并存放资金的原因及使用安排

对于发行人存放在长虹财务公司的款项，长虹财务公司按照 1.38%（10 万元以上）的协定存款利率付息，略高于中国人民银行 1.15%的协定存款利率，与同期第三方商业银行协定存款利率基本相当，发行人根据市场利率水平选择存款银行，保留在长虹财务公司开设的银行账户具有合理性。

同时，尽管 2021 年度发行人转亏为盈，并在报告期内通过引入外部投资者，多元化渠道取得资金支持，但总体而言，发行人的银行信用、可抵押资产仍相对有限，随着业务的持续发展仍有较大的资金缺口，仍然存在需要通过长虹财务公司的借款补充流动资金的可能。长虹财务公司借款具有审批周期较短、灵活性高的特性，通常作为发行人流动资金的有效补充和调剂方式。发行人保留通过长虹财务公司的借款渠道具有合理性。

综上，发行人将视市场利率水平及自身资金使用需求和计划决定存贷款银行及其他金融服务银行。发行人保留在长虹财务公司开设的银行账户具有合理性。

3、除《金融服务协议》外，发行人在长虹财务公司存放的资金不存在其他协议约定，不存在支取障碍，不构成大股东资金占用

报告期各期末，发行人存放于长虹财务公司的资金具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存放长虹财务公司：				

银行存款	2,767.01	16,829.05	8,020.59	-
其他货币资金	360.84	342.34	278.87	272.45
其他应收款	-	-	-	48,120.16
小计	3,127.85	17,171.38	8,299.46	48,392.61
存放其他银行：				
银行存款	25,093.58	14,958.15	3,978.77	1,011.88
其他货币资金	793.56	1,698.00	3,496.00	933.91
小计	25,887.14	16,656.15	7,474.77	1,945.79
合计	29,014.99	33,827.53	15,774.23	50,338.40
存放长虹财务公司占比	10.78%	50.76%	52.61%	96.13%

注 1：其他货币资金为银行承兑汇票保证金；

注 2：其他应收款为应收资金集中管理款。

如上表所示，报告期内，发行人在长虹财务公司和第三方商业银行均有相应存款，不存在仅将货币资金存放在长虹财务公司的情况。发行人在长虹财务公司的存款业务符合《金融服务协议》约定，未超过协议约定的存款金额上限；发行人严格控制在长虹财务公司的存款业务，截至 2022 年 6 月末，发行人存放在长虹财务公司的资金占比已降至 10.78%。除《金融服务协议》外，发行人在长虹财务公司存放的资金不存在其他协议约定。自 2021 年度起，长虹集团或长虹财务公司未对发行人的资金存储等业务做统一要求，不存在控股股东要求发行人统一归集资金到长虹财务公司的情况。

截至 2022 年 6 月末，发行人存放于长虹财务公司的资金以活期存款为主，受限资金均为银行承兑汇票保证金。发行人在长虹财务公司开立的资金账户独立于长虹集团及其下属其他企业，不存在与长虹集团及其关联方共用资金账户的情况。根据发行人与长虹财务公司签订的《金融服务协议》，发行人本着存取自由的原则，将资金存入长虹财务公司开立的存款账户；发行人可自由支配其在长虹财务公司存放的资金，不存在支取障碍；协议未设定关于存取款的其他约束条件。

综上，发行人与长虹财务公司之间的存款往来不影响发行人财务独立性，不存在控股股东及其关联方变相占用发行人资金的情况。

4、与发行人对外借款行为之间是否矛盾

报告期各期末，发行人的存贷款余额情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存款：				
银行存款	27,860.59	31,787.20	11,999.36	1,011.88
其他货币资金	1,154.40	2,040.34	3,774.87	1,206.36
其他应收款	-	-	-	48,120.16
存款合计	29,014.99	33,827.53	15,774.22	50,338.40
对外借款：				
短期借款	1,000.00	8,365.73	284.48	56,097.85
长期借款	20,000.00	1,000.00	-	2,160.00
对外借款合计	21,000.00	9,365.73	284.48	58,257.85

注 1：其他货币资金为银行承兑汇票保证金；

注 2：其他应收款为应收资金集中管理款；

注 3：短期借款、长期借款未包含未到期应付利息，长期借款包含一年内到期的长期借款。

如上表所示，2019 年末，发行人存在存贷双高情形，主要系因过桥贷行为。2019 年度、2020 年度，发行人在长虹财务公司等银行取得借款后，将借款归集至资金池，长虹财务公司将该部分款项作为公司的存款管理，存款金额、贷款金额同时增长。具体详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、（二）5、与长虹财务公司往来”。

报告期内，发行人逐步清理与长虹集团、长虹财务公司的资金往来，已于 2020 年末对过桥贷情形清理完毕。2020 年末，发行人存贷款余额不存在异常情形，发行人的存款资金与对外借款行为不存在矛盾。

2020 年末，因清理关联方资金往来，发行人存款余额下降较多。2021 年度，发行人在长虹财务公司月均存款余额为 5,284.43 万元，平均存款余额较低。与此同时，发行人 2021 年度主营业务收入同比增长 15.28%，随着公司业绩增长，流动资金需求相应增加；采购成本方面，2021 年度，发行人主要原材料中的结构件、铜材平均采购价格均增长明显，加剧资金压力；同时，防务类业务收入

占比提高，防务类客户受预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程等因素影响，回款周期相对较长。此外，近期国家相关金融支持实体经济的政策较好，商业银行给予了发行人一定额度的授信，通过适当的银行借款能够快速满足发行人的资金需求，也有助于保障发行人银行合理的授信额度，具有合理性。故，发行人根据流动资金需求，于 2021 年度新增对外借款。2021 年 12 月，发行人完成增资，增资金额 14,064.50 万元于当月到账；同时因防务类客户回款周期较长，发行人于年末加强应收款项催收，部分客户于 12 月集中回款，使得 2021 年末发行人存款余额较高。总体而言，发行人 2021 年末存款余额增长系当年增资及客户年末集中回款综合导致，与贷款存在时间性差异，与对外借款行为不存在矛盾。

2022 年 6 月末，发行人贷款余额较高，主要系因发行人从国家开发银行四川省分行取得的 20,000.00 万元 8 年期借款。该笔借款系公司高端高性能连接器研发项目的专项贷款，借款期限较长，借款利率较为优惠，系公司根据实际研发需求及资金使用计划自行申请的借款，专款专用，与公司的存款行为不存在矛盾。

综上，自 2020 年末，发行人退出长虹集团资金池管理并清理完毕过桥贷资金往来起，发行人视市场利率水平及自身资金使用需求和计划决定存贷款银行及其他金融服务银行，存贷款行为不存在矛盾。

5、符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定

发行人已与长虹财务公司签订《金融服务协议》，并制定了《在四川长虹集团财务有限公司存贷款金融业务的风险处置预案》，符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发[2022]48 号）的相关要求。具体分析如下：

序号	通知具体要求	符合要求的具体分析
1	上市公司与财务公司发生业务往来，双方应当遵循平等自愿原则，遵守中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会以及证券交易所	根据《金融服务协议》： (1) 双方应遵循平等自愿、优势互补、互利互惠、不损害上市公司的利益、共同发展及共赢的

	的有关规定。	原则进行合作并履行协议。 (2) 发行人有权根据自己的业务需求, 自主选择提供存贷款及相关金融服务的金融机构, 自主决定存贷款金额以及提取存款的时间。 (3) 长虹财务公司作为发行人控股股东的关联方, 承诺严格按照中国证监会、上海证券交易所等上市公司监管机构有关规定与发行人开展业务和进行资金往来, 不损害发行人特别是中小股东的利益。
2	(1) 控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。 (2) 财务公司应当加强关联交易管理, 不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金, 不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。 (3) 上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务, 审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议, 关注财务公司业务和风险状况。	发行人将严格按照关联交易决策程序, 及时履行信息披露义务, 并严格按照中国证监会相关规定及公司章程、《关联交易管理制度》等内部规定执行。
3	(1) 财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议, 并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。 (2) 金融服务协议应规定财务公司向上市公司提供金融服务的具体内容并对外披露, 包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。 (3) 财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议, 不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。	(1) 发行人已与长虹财务公司签订《金融服务协议》, 对协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施进行明确约定, 具体内容详见本题二、(二)、1 答复。 (2) 协议约定发行人向长虹财务公司存入之每日最高存款余额 (包括应计利息及手续费) 不超过人民币 4 亿元, 每一日发行人在长虹财务公司最高未偿还贷款本息不超过人民币 4 亿元。 自 2020 年 12 月签订协议至今, 发行人及长虹财务公司严格履行交易限额约定, 不存在超过交易额度的情形。截至 2022 年 6 月末, 发行人在长虹财务公司存款余额为 3,127.85 万元, 不存在未偿还贷款。
4	上市公司不得违反《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第 (二) 款规定, 通过与财务公司签署委托贷款协议的方式, 将上市公司资金提供给其控股股东、实际控制人及其他关联方使用。	不存在该情形。
5	上市公司首次将资金存放于财务公司前, 应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息, 出具风险评估报告, 经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间, 应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息, 出具风险持续评估报告, 经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。	发行人已取得长虹财务公司报告期内的年度审计报告及 2022 年半年度财务报告, 对长虹财务公司进行风险评估。

6	<p>上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形，上市公司应当及时予以披露，并按照预案积极采取措施保障上市公司利益。</p>	<p>(1) 2022年4月22日，发行人第一届董事会第十四次会议审议通过《四川华丰科技股份有限公司在四川长虹集团财务有限公司存贷款金融业务的风险处置预案》，对风险处置机构及职责、存贷款风险报告制度、风险处置程序与信息披露等作出明确规定。</p> <p>(2) 根据《风险处置预案》，公司已成立存贷款风险预防处置领导小组，由公司总经理任领导小组组长，为领导小组风险预防处置第一责任人，公司财务负责人、董事会秘书任副组长，财务部及相关部门经理任领导小组成员。存贷款风险预防处置领导小组全面负责存贷款风险的防范和处置工作，对公司董事会负责。</p> <p>(3) 根据《风险处置预案》，公司在长虹财务公司存贷款期间，长虹财务公司出现预案所涉风险情形时，领导小组应立即启动处置程序，同时公司应当及时履行相应的临时信息披露义务。</p>
7	<p>财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。当出现通知涉及的风险情形时，上市公司不得继续向财务公司新增存款。</p>	<p>(1) 根据《风险处置预案》，风险处置预案程序启动后，领导小组应组织人员敦促财务公司提供详细情况说明，并多渠道了解情况，必要时可进驻现场调查发生存贷款风险原因，分析风险的动态，同时，根据风险起因和风险状况，落实风险化解预案规定的各项化解风险措施和责任，并制定风险处置方案。</p> <p>(2) 根据长虹财务公司的访谈确认，长虹财务公司会定期提供关于存贷款风险信息、以及财务报告等文件，当出现风险情形时，将按相关制度规定告知发行人。</p> <p>(3) 根据长虹财务公司的确认，截至2022年6月30日，长虹财务公司所有监管指标均符合《企业集团财务公司管理办法》等相关监管要求，未出现风险情形。</p>
8	<p>为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明，并与年报同步披露。保荐人、独立财务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。</p>	<p>发行人将严格按照通知要求，履行信息披露义务。</p>

综上，发行人已严格落实《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发[2022]48号）的各项要求，符合相关监管规定。

三、上述土地、房产过户手续的办理障碍及预计进展，发行人与长虹集团及其下属企业的人员转岗制度及报告期内的具体转岗情况，多名董事、监事在长虹集团及其关联方的兼职是否影响其独立履行职责；

(一) 上述土地、房产过户手续的办理障碍及预计进展

相关 16 项土地使用权及 29 项房屋所有权尚未办理完毕过户手续，主要系因部分土地涉及划拨性质未办理房屋产权证书、暂无法办理过户手续，以及部分土地房产涉及共有产权、手续办理周期较长。截至本回复出具日，相关土地房产多为住宅区，部分作为公寓、商铺出租，均由长虹集团或其子公司实际管理或使用。

长虹集团正在陆续办理相关过户手续，并承诺因上述土地、房屋过户产生的税费、罚款、行政处罚等，其费用和责任均由长虹集团承担。2022 年 10 月 27 日，长虹集团出具《关于华丰科技土地房屋历史遗留问题的补充说明》，对所涉及的土地、房产过户的办理作出安排，具体进度安排如下：

1、土地使用权：			
预计办理时间	对应面积（m ² ）	占比	目前办理障碍/尚需履程序
3-6 个月	5,138.40	10.88%	办理中
6-18 个月	42,095.61	89.12%	涉及土地性质变更、与员工共有产权、待拆除后注销产权证书等
合计	47,234.01	100.00%	-
2、房屋所有权：			
预计办理时间	对应面积（m ² ）	占比	目前办理障碍/尚需履程序
3-6 个月	13,172.54	38.64%	办理中
6-18 个月	20,916.40	61.46%	涉及土地性质变更、与员工共有产权、待拆除后注销产权证书等
合计	34,088.94	100.00%	-

（二）发行人与长虹集团及其下属企业的人员转岗制度及报告期内的具体转岗情况

为优化人力资源配置、确保公司能够适时有效地甄选各类优秀人才、满足长虹集团及下属企业战略实施和业务发展的需要，长虹集团制定了《用工管理指引》，对下属企业员工跨单位调动作出规定，建立内部调配转岗渠道，优化人才流动。

根据制度规定，集团员工和集团内企业可通过公开、公平的双向选择，进行跨单位调动。当有招聘需求时，发行人通过“员工招聘平台”或外部招聘网站发布招聘公告，有意向的员工根据相关要求填报报名表，并在截止日前投递

应聘。通过笔试、面试等评估后（具体评估需要及流程根据职位实际需求而定），员工向原单位提交调动申请，经原单位及新单位负责人审批后，员工持经批准的调动申请单及原单位《变更劳动合同通知书》办理调动手续，至发行人处入职报到。

发行人根据所需岗位的职业要求，在相关平台发布招聘需求，集团内员工可根据个人意愿自行投递简历，发行人根据综合评估决定是否录用，故有少量员工系从长虹集团及其下属企业内部转岗而来。报告期内，发行人与长虹集团及其下属企业的人员转岗情况具体如下：

项目		人数	关联方代垫薪酬（万元）	发行人代垫薪酬（万元）
2022年1-6月	调入发行人	6	-	-
	发行人调出	-	-	-
2021年度	调入发行人	20	-	33.08
	发行人调出	-	-	-
2020年度	调入发行人	14	-	7.32
	发行人调出	4	-	-
2019年度	调入发行人	19	-	33.59
	发行人调出	3	35.89	-

注：上表人数统计未包含发行人剥离至虹尚置业的内退等员工。

如上表所示，报告期内，发行人内部转岗调入、调出员工数量较少，占比较低。通常情况下，内部转岗的员工在与原单位解除劳动合同前结清工资薪酬，但报告期内仍存在个别员工因原单位工资、奖金结算有误或结算周期较长等原因，在工作调动前未能完全结清薪酬的情形，相关款项由新单位代为支付，再向原单位收取。故存在发行人与关联方之间代付员工薪酬的情形。通常情况下，上述代收代付款项在同一月份结算完毕，不存在发行人与关联方之间代为承担成本、费用等情形。

（三）多名董事、监事在长虹集团及其关联方的兼职不会影响其独立履行职责

1、多名董事、监事在长虹集团及其关联方兼职的原因

发行人现任董事、监事在长虹集团及其关联方（发行人及其子公司除外）兼职的具体情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与公司的关系
杨艳辉	董事长	长虹集团	军工总监	控股股东
		军工集团	董事长	同受长虹集团控制
		四川长虹电源有限责任公司	董事长	同受长虹集团控制
		四川长虹电子科技有限公司	执行董事	同受长虹集团控制
		零八一电子集团有限公司	董事长	同受长虹集团控制
		宜宾红星电子有限公司	董事长	同受长虹集团控制
		四川长九光电科技有限责任公司	董事兼总经理	长虹集团持股 30%
易璐璐	董事	长虹集团	投资并购经理	控股股东
王道光	监事会主席	长虹集团	监事	控股股东

注：2022 年 10 月起，杨艳辉不再担任四川长九光电科技有限责任公司董事兼总经理。

根据长虹集团《委派董事管理办法》，长虹集团对下属企业统一管理，按照分级管理、归口管理、风险可控、职数精简的原则，进行董事管理和选聘。具体董事推选过程中，经长虹集团董事会提名、薪酬与考核委员会批准后，长虹集团委派各子公司所属 BG 或 BU 的负责人进入下属企业董事会；同时，长虹集团还会委派资本运作部等职能部门的部长或对口负责人进入下属企业董事会。

杨艳辉先生任长虹集团军工总监，分管长虹集团下属军工产业群，出于国有股东权益保护及军工企业保密要求、保密资质的考虑，统一委派其担任下属军工企业的董事，具有合理性。

易璐璐女士任长虹集团资本运作部投资并购经理。资本运作部系长虹集团对外投资管理的归口管理部门，易璐璐女士对口负责发行人的资本运营战略规划、资本运作相关内外部事项协调等，长虹集团委派其担任发行人董事，有利于提高长虹集团与发行人之间的管理及沟通效率。

王道光先生任长虹集团监事。长虹集团对下属企业的监事委派一般由长虹集团监事会成员或内审部门对口负责人担任。

综上，发行人部分董事、监事在长虹集团及其关联方（发行人及其子公司除外）同时兼任其他职位系因长虹集团对下属企业统一管理并委派相关人员所致，具有合理性。

2、发行人董事会、监事会、经理层分工明确，上述兼职董事、监事在授权范围内决策重大事项，未参与公司日常经营管理

根据《公司章程》《董事会议事规则》等内部控制制度，发行人董事会、监事会及总经理具体分工如下：

董事会职责	监事会职责	总经理职责
<p>(1) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；</p> <p>(2) 执行股东大会的决议；</p> <p>(3) 决定公司的经营计划和投资方案；</p> <p>(4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；</p> <p>(5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；</p> <p>(6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；</p> <p>(7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；</p> <p>(8) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项；</p> <p>(9) 决定公司内部管理机构的设置；</p> <p>(10) 决定聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；根据总经理的提名，决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；</p> <p>(11) 制订公司的基本管理制度；</p> <p>(12) 制订公司章程的修改方案；</p> <p>(13) 管理公司信息披露事项；</p> <p>(14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；</p>	<p>(1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；</p> <p>(2) 检查公司财务；</p> <p>(3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；</p> <p>(4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；</p> <p>(5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；</p> <p>(6) 向股东大会提出提案；</p> <p>(7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；</p> <p>(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等中介机构协助其工作，费用由公司承担；</p> <p>(9) 法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。</p>	<p>(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；</p> <p>(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；</p> <p>(3) 拟订公司内部管理机构设置方案；</p> <p>(4) 拟订公司的基本管理制度；</p> <p>(5) 制定公司的具体规章；</p> <p>(6) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；</p> <p>(7) 决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；</p> <p>(8) 批准未达到董事会审议标准的对外投资、收购出售资产、资产抵押、委托理财、关联交易等事项；</p> <p>(9) 公司章程或董事会授予的其他职权。</p>

<p>(15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；</p> <p>(16) 对经理层成员业绩进行考核；</p> <p>(17) 决定公司职工工资总额；</p> <p>(18) 法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。</p>		
--	--	--

同时，为进一步完善发行人法人治理结构，建立科学规范的决策机制，发行人已制定《董事会向经理层授权管理制度（试行）》，明确董事会向经理层授权事项。根据该授权管理制度，经理层对授权范围内事项的决策，可以总经理办公会等集体会议方式进行决策；在董事会授权范围内，经理层有权根据实际情况对授权事项进行细化；总经理可根据需要对职权范围内事项进行适度授权。具体授权事项包括：子公司年度财务预算、子公司利润分配方案、各部门年度费用预算、资产盘盈盘亏事项等。

综上，发行人董事会、监事会仅对职责范围内的重大事项进行决策，公司日常生产经营管理均由总经理及经理层负责。发行人高级管理人员均未在长虹集团及其下属企业（发行人及子公司除外）兼职，具备独立履职能力。发行人部分董事、监事在长虹集团及其下属企业兼职不会影响发行人经营管理独立性。

3、股份公司设立以来，发行人审议与长虹集团相关的关联交易等事项时，已严格履行回避程序；发行人已充分披露董事、监事兼职情况及关联方、关联交易情况，发行人经常性关联交易占比较低

报告期内，发行人逐步清理关联方往来并规范关联交易，经常性关联交易金额比重较小；发行人关联交易定价公允、合理，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不存在利用关联交易进行利益输送的情形。发行人已根据《公司法》《上市规则》《企业会计准则》《首发业务若干问题解答》和中国证监会、上交所关于关联方的认定规定以及关联交易的核查要求充分披露关联方清单，将相关董事、监事直接或者间接控制的、或者由非独立董事担任董事、高级管理人员的法人或其他组织均认定为关联方，并已对报告期内关联方及关联交易充分、完整披露，具体详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”和“十、关联交易”。

同时，发行人已制定《关联交易管理制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》《在四川长虹集团财务有限公司存贷款金融业务的风险处置预案》等制度，对关联交易、资金占用、与长虹财务公司资金往来事项进行明确规定。长虹集团已出具《关于避免占用公司资金的承诺函》《关于规范和减少关联交易的承诺函》。

自股份公司设立以来，发行人审议与长虹集团及下属子公司相关的关联交易等事项时，关联董事已回避表决，独立董事出具了独立意见。发行人部分董事、监事在长虹集团及其下属企业兼职未影响发行人董事会、监事会独立履职能力。

4、上述兼职情况不会影响发行人的董事会、监事会运作机制和决策程序

发行人已制定《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《监事会议事规则》等内部控制制度，发行人董事、监事依据相关制度规定参加发行人董事会、监事会会议。

其中，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行；表决实行一人一票；作出决议应当经全体董事的过半数通过。董事与决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权；该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过；出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

监事会由 3 名监事组成。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行；表决实行一人一票；作出决议应当经半数以上监事通过。当提案与某监事有关联关系时，该监事应当回避，且不得参与表决。

发行人董事会的 9 名董事中，仅杨艳辉、易璐璐在长虹集团及下属其他企业存在兼职情形，其余尚有 4 名发行人内部董事及 3 名独立董事，审议涉及长虹集团及下属子公司事项时，关联董事回避后仍能形成有效决议，董事会的运作机制和决策程序未受影响。

发行人监事会的 3 名监事中，仅王道光在长虹集团任职，其余尚有 1 名外部监事及 1 名职工代表监事，监事会的运作机制和决策程序未受影响。

5、自股份公司设立以来，发行人董事会、监事会正常运转，董事、监事均能够正常履行职责

发行人已根据《公司法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，建立了健全的公司法人治理机构，依法设置了股东大会、董事会、监事会和总经理及其他经营管理机构，并制定了相关议事规则。发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。尽管部分董事、监事在长虹集团及其下属企业存在兼职情形，但报告期内，发行人的董事会、监事会均正常运转，董事、监事能够在相关权限范围和制度要求内独立履行职责。

根据长虹集团《委派董事管理办法》，委派的董事需进行年度和任期考核评价，各董事需于每年 3 月底前及任期满 3 个月内，提交年度述职报告和任期工作报告。委派董事按照职业操守（忠实履职、勤勉工作、廉洁从业等）和履职业绩（决策效果、对董事会建设的价值贡献等）进行考核，考核评价结果作为委派董事留任及更换的依据。《委派董事管理办法》同时对委派董事的勤勉尽责义务作出明确规定，要求委派董事关注任职公司事务，及时了解和掌握经营信息，并深入研究分析，必要时需进行专题调研论证；出席任职公司董事会会议，需深入研究会议议案及相关材料，原则上不得缺席董事会。

自股份公司设立以来，截至本回复出具日，发行人董事、监事能够按照《公司法》《公司章程》等法律、法规及公司制度的要求，履行诚信与勤勉义务，参与决策有关重大事项，对于促进公司规范运作、加强风险管理、完善内部控制发挥了积极的作用。

综上，相关董事、监事兼职情况较多系因长虹集团对下属企业统一管理并委派相关人员所致，不参与发行人日常经营管理，未影响发行人的董事会、监事会运作机制和决策程序，审议关联交易等事项时已履行回避程序；自股份公司设立以来，发行人董事会、监事会正常运转，董事、监事均能够独立履行职责。

四、截至目前发行人与长虹集团及其下属企业的合作研发情况，包括开展时间、各方发挥的作用、研发成果及归属、在发行人主要产品中的运用情况及重要程度等

截至目前，发行人与长虹集团及其下属企业开展的合作研发项目为四川省高速连接器工程研究中心建设项目，具体情况如下：

开展时间	2021年9月，华丰科技与长虹集团签订《创新平台建设及关键共性技术开发产学研用合作协议》。
合作内容	由发行人牵头，会同长虹集团及其他单位共同建设高速连接器工程研究中心。
各方发挥的作用	1、华丰科技：作为组建四川省高速连接器工程研究中心的牵头单位，负责开展连接器仿真设计、精密模具设计制造、自动装配工艺、在线自动检测、可靠性试验等技术的研究，完善其相关软硬件条件，并负责产品市场调查、技术引进、知识产权、中试线建设等工作。 2、长虹集团：利用其国家级技术中心的AI实验室，开展高速连接器外观缺陷的AI视觉检测工作。
研发成果及归属	双方签署的《创新平台建设及关键共性技术开发产学研用合作协议》约定：对提出的科技合作内容，由双方具体承担合作的单位之间签署专项合作协议或合同，明确各自的责任、权利和义务，按照平等互利的原则开展合作，共享成果和知识产权； 在该项目中，长虹集团负责高速连接器的外观缺陷的AI视觉检测方案设计及实施，并将进一步形成精密器件制造过程中的AI视觉检测整体解决方案，对参与该项目而形成的与视觉检测相关的知识产权由长虹集团申请并享有所有权；长虹集团对发行人在该项目研发过程中形成的与连接器相关的专利等知识产权不享有申请权和所有权，对发行人已经申请的专利不存在异议。
在发行人主要产品中的运用情况及重要程度	该中心目前已研发CE系列高速背板连接器、P2系列标准版高速背板连接器、2mm系列弯母高速连接器、14270044系列高速线缆组件等4个系列十余种规格的高速连接器，申报14项专利（发明9项、实用新型5项，其中已获授权实用新型专利2项），发表论文3篇。目前部分产品在用户处通过验证，其中14270044系列高速线缆组件等产品已在客户处取得批量订单。 长虹集团研发的AI视觉检测技术仅是发行人部分产品检测的辅助技术，发行人委托长虹集团检测产品外观缺陷的情形较少。

发行人与长虹集团的上述合作研发项目，系发行人正常研发活动需求，不存在影响发行人独立性的情形；就该合作研发项目，双方对成果和知识产权的享有需就具体的合作内容另行签署协议予以约定，而对于各自占主导研发作用的相关产品，相关知识产权由其各自单独享有；其中长虹集团负责高速连接器外观缺陷的AI视觉检测方案，该技术对发行人生产经营不属于必须技术，对

发行人影响较小。

除上述情形外，发行人与长虹集团及其下属企业不存在其他合作研发项目。

五、结合前述回复内容，充分分析是否影响发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性。

（一）发行人的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

发行人长期从事光、电连接器及线缆组件的研发、生产、销售，并为客户提供系统解决方案。

长虹集团及其所控制的各级企业与发行人不存在同业竞争；绵阳市国资委及其所控制的除长虹集团系外的其他各级企业与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系；发行人拥有独立的决策和执行机构，并拥有独立的业务系统；发行人独立地对外签署合同，独立采购、生产并销售其生产的产品；发行人具有面向市场的自主经营能力。

（二）发行人的资产完整

发行人具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地使用权、房屋所有权、机器设备、注册商标、专利权，具有独立的原料采购和产品销售系统，其资产具有完整性。

发行人剥离至长虹集团的 16 项土地使用权及 29 项房屋所有权虽然尚未办理过户手续，但发行人账面已不再计量该等非经营性资产，且发行人亦未使用该等资产，因此该等剥离资产对报告期内发行人财务报表没有影响，对发行人资产完整性没有影响。

（三）发行人的人员独立

截至目前，发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，且均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人人员独立。

发行人剥离至虹尚置业的离退休、内退等国有身份人员，系发行人解决历史遗留问题、实施国有企业改制的主要内容，并已经绵阳市国资委批复同意；该等离退休、内退人员自其离退休、内退之日起不再参与发行人的生产经营活动，对发行人人员独立性没有影响。

（四）发行人的机构独立

发行人已建立股东大会、董事会、监事会等法人治理结构。发行人根据经营及管理需要已设置董事会办公室、物流部、制造部、财务部、营销管理部、工艺所、技术规划部、质量部、运营部、通讯事业部、防务事业部、工业事业部、零部件事业部、防务系统连接研究所、纪检监察部、党群工作部等数个职能机构。发行人的各职能机构均依其各自业务范围及职责独立运作，发行人不存在与控股股东、实际控制人合署办公、混合经营的情形。发行人机构独立。

如前所述，发行人相关董事、监事在长虹集团及其关联方兼职，系因长虹集团作为其投资企业的股东以及国家出资企业对下属企业管理并委派相关人员所致，未影响发行人的董事会、监事会运作机制和决策程序，发行人董事会、监事会正常运转，发行人相关董事、监事在长虹集团及其关联方兼职对发行人的机构独立性没有影响。

（五）发行人的财务独立

发行人已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，具有规范的财务会计制度，并已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。2019年度、2020年度，发行人在长虹财务公司的存款账户授权长虹财务公司进行资金自动归集，但报告期内不存在因被集中资金未能及时到账，而对公司生产经营造成重大不利影响的情形。2020年12月，发行人及其控股子公司与长虹财务公司解除资金归集授权，其在长虹财务公司开立的账户退出长虹集团在长虹财务公司的资金池。截至目前，长虹集团或长虹财务公司未对发行人的资金存储等业务做统一要求，不存在控股股东要求发行人统一归集资金到长虹财务公司的情形。发行人独立设立银行账户，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人已与长虹财务公司签订《金融服务协议》，可自由支配其在长虹财务公司存放的资金，不存在支取障碍，不构成大股东资金占

用。发行人根据市场利率水平及自身资金使用需求和计划选择存贷款银行及其他金融服务银行，保留在长虹财务公司开设的银行账户具有合理性，存贷款行为不存在矛盾。发行人的财务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（六）发行人的技术独立

如前所述，发行人与长虹集团的合作研发项目，系发行人正常研发活动需求，不存在影响发行人独立性的情形。

发行人已建立完善的核心、关键技术注册、申报流程，形成核心技术、关键技术管理体制和制度，发行人自主研发，目前已形成了系统互连、高速传输、高压大电流、高频、耐环境、先进的连接器制造等核心技术。发行人设有独立的研发部门，核心技术人员与研发团队均专职在公司从事研发活动。发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不掌握发行人生产经营所依赖的核心专利、技术；发行人亦不存在技术研发依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的情形。发行人技术独立。

综上所述，发行人资产完整，业务、人员、财务、机构、技术独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

六、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，按照《审核问答（二）》第4条的要求对发行人部分资产来自上市公司的情形以及发行人关联董事、监事、高管对发行人与四川长虹相关交易的回避表决情况，资产置入当年占发行人资产总额的比重等逐项进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人关于国有身份员工的内部政策文件，了解发行人国有身份员工的主要构成等情况；

2、查阅发行人关于分立及解决历史遗留问题的董事会、股东会、职工代表大会决议文件及绵阳市国资委批复文件等，核查决策程序；

3、取得并核查发行人国有身份员工相关费用明细，并计算新增退休、内退等国有身份员工费用占发行人同期为全部国有身份员工支付的薪酬总额的比例；

4、查阅虹尚置业最近三年审计报告以及其出具的说明，核查其具备承担相关费用的能力；

5、获取报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团的大额资金往来明细；通过访谈长虹财务公司及发行人财务负责人等方式，了解各项资金往来利息计算依据；与同期第三方商业银行提供的同类金融服务利率对比，核查利率公允性；

6、根据报告期内发行人在长虹财务公司的月均存款余额计算平均存款利率，并分析与协定存款利率的差异原因；获取报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团的借款/资金拆借合同，并与同期第三方商业银行短期借款利率对比，核查利率公允性；

7、查阅发行人与长虹财务公司签订的《金融服务协议》，确认双方合作原则、服务内容、服务价格、风险措施、承诺等事项；

8、查阅《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》；查阅发行人制定的《在四川长虹集团财务有限公司存贷款金融业务的风险处置预案》及长虹财务公司报告期内的年度审计报告及 2022 年半年度财务报告，并与相关监管规定比对，核查是否符合监管要求；

9、取得长虹集团关于历史遗留土地房产的处理安排，了解过户进展及预期安排；

10、获取报告期内发行人员工在长虹集团及其下属企业体系内的调入、调出明细，核查内部转岗情况及代垫薪酬情况；

11、查阅长虹集团《委派董事管理办法》，了解董事委派的背景及委派依据；

12、查阅发行人《公司章程》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等各项内部控制制度，核查董事会、监事会运作机制和决策程序；查阅发行人股份

公司设立以来的三会文件（包括但不限于通知、表决票、会议纪要、决议文件等），核查决策程序及董事、监事履职情况；

13、查阅华丰科技与长虹集团签订的《创新平台建设及关键共性技术开发产学研用合作协议》，查阅长虹集团就合作研发项目出具的说明，核查发行人与长虹集团的合作研发情况；

14、根据前述核查资料及核查情况分析发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性；

15、查阅华丰互连购买四川长虹土地双方履行的决策程序文件、发行人董事、监事、高级管理人员回复的调查问卷、简历、发行人及华丰互连时任董事、监事、高级管理人员出具的说明与承诺、四川长虹 2019 年年度报告等资料，核查发行人部分资产来自上市公司的情形以及发行人关联董事、监事、高级管理人员对发行人与四川长虹相关交易的回避表决情况，资产置入当年占发行人资产总额的比重等事项。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、国有身份员工与一般员工的薪酬待遇在正常履职期间不存在任何差异，差异主要体现在退休福利上。除长虹集团及其下属企业中个别具备国有身份员工内部转岗至发行人外，自 2007 年华丰有限不再接受退伍转业人员起，发行人国有身份员工数量不再新增。由虹尚置业承担上述国有身份员工相关费用已经代表职工利益的职工代表大会审议通过，并取得了绵阳市国资委的批复确认。虹尚置业承担该部分费用符合绵阳市国资委的批复要求，不会影响发行人的独立性，具有合理性。同时，新增退休、内退等国有身份员工费用占发行人同期为全部国有身份员工支付的薪酬总额比例较低，不存在通过虹尚置业降低薪酬成本、调节利润的情形，发行人薪酬成本完整。虹尚置业具备承担华丰有限历史遗留问题的资金实力，同时控股股东出具了兜底承诺，该事项不会对发行人带来纠纷。发行人已在招股说明书中进行风险提示；

2、2019 年度、2020 年度，发行人存在过桥贷情形，对于该部分款项，长

虹财务公司按照发行人实际借款利率支付存款利息，存款利率较高，已作为非经常性损益进行扣非处理，并已在 2020 年末完成整改；除过桥贷情形外，报告期内发行人与长虹财务公司、长虹集团的大额资金往来利息费用公允、合理，不存在损害发行人及发行人全体股东利益的情形。发行人已与长虹财务公司签订了《金融服务协议》，可自由支配其在长虹财务公司存放的资金，不存在其他协议约定，不存在支取障碍，不构成大股东资金占用。发行人根据市场利率水平及自身资金使用需求和计划选择存贷款银行及其他金融服务银行，保留在长虹财务公司开设的银行账户具有合理性，存贷款行为不存在矛盾。发行人已严格落实《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的各项要求，符合相关监管规定；

3、长虹集团已出具《关于华丰科技土地房屋历史遗留问题的补充说明》，对未过户土地、房产的后续处理作出安排。长虹集团及其下属企业通过内部调配转岗渠道，优化人才配置；报告期内，发行人仅有少量员工系内部转岗调入、调出，因个别员工原单位工资、奖金结算有误或结算周期较长，存在发行人与关联方之间代垫内部转岗员工薪酬的情形，但金额较小，且在同一月份结算完毕，不存在发行人与关联方之间代为承担成本、费用等情形。发行人部分董事、监事在长虹集团及其下属企业兼职系因长虹集团对下属企业统一管理并委派相关人员所致，不参与发行人日常经营管理，审议关联交易等事项时已履行回避程序，未影响发行人的董事会、监事会运作机制和决策程序；自股份公司设立以来，发行人董事会、监事会正常运转，董事、监事均能够独立履行职责；

4、发行人与长虹集团的合作研发项目，系发行人正常研发活动需求，不存在影响发行人独立性的情形。除上述情形外，发行人与长虹集团及其下属企业不存在其他合作研发项目；

5、发行人资产完整，业务、人员、财务、机构、技术独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；

6、华丰互连购买四川长虹土地使用权时，发行人及华丰互连时任董事、监事、高级管理人员均未担任四川长虹董事、监事、高级管理人员，与四川长虹

及其时任董事、监事、高级管理人员不存在亲属及其他密切关系。四川长虹董事会审议该项资产转让议案时，不存在因该等关联关系而需回避表决的情形；因四川长虹、华丰有限、华丰互连同受长虹集团控制，长虹集团委派至四川长虹的关联董事赵勇、杨军、邬江已回避表决。转让完成后，发行人及其关联方与四川长虹之间就上述转让资产不存在纠纷或诉讼。

(三) 按照《审核问答(二)》第4条的要求对发行人部分资产来自上市公司的情形以及发行人关联董事、监事、高管对发行人与四川长虹相关交易的回避表决情况，资产置入当年占发行人资产总额的比重等逐项进行核查并发表明确意见。

2019年，华丰互连向四川长虹购置了位于绵阳市经开区三江大道122号的工业用地，土地面积为78,482.30m²，成交价款为4,457.87万元，成交均价为567元/m²，系参照同时期绵阳市相近地区土地拍卖成交市场价协商确定，相关第三方土地拍卖成交价格如下：

土地位置	土地面积 (m ²)	土地成交单价 (元/m ²)	成交金额 (万元)
绵阳市经开区塘讯镇洪恩村3、5社	32,427.99	520.33	1,687.34
绵阳市涪城区城郊乡金家林村1社、2社、村委会	35,102.27	580.91	2,039.12

发行人控股子公司华丰互连购买四川长虹土地使用权的具体情况，详见《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之“12.关于同业竞争和独立性”回复内容。

1、资产转让时发行人的董事、监事和高级管理人员在上市公司的任职情况，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系；发行人关联董事、监事、高管对发行人与四川长虹相关交易的回避表决情况

(1) 2019年4月25日，四川长虹召开第十届董事会第二十九次会议，审议通过《关于向华丰互连转让经开区工业园内三宗土地的议案》，同意四川长虹将三宗土地以非公开协议方式转让给四川长虹控股股东长虹集团旗下华丰有限的子公司华丰互连。因四川长虹、华丰有限、华丰互连同受长虹集团控制，

关联董事赵勇、杨军、邬江回避表决。四川长虹已将该董事会决议于 2019 年 4 月 27 日在巨潮资讯网公告。

上述事项发生时，发行人董事为杨艳辉、吴学锋、刘太国、康太虹、胡超群，监事为黄红，高级管理人员为刘太国（总经理）、尹继（副总经理）、李国桢（副总经理）、张明华（财务负责人）；时任华丰互连董事为刘太国、伍品、蒋毅，监事为蒋道才，高级管理人员为刘太国（总经理）、张明华（财务负责人）。除康太虹当时担任四川长虹资本运作部高级经理之外，其他人员均未在四川长虹担任职务；且该等人员均未在四川长虹担任董事、监事、高级管理人员。康太虹为发行人控股股东长虹集团委派至华丰有限的董事，除此之外，其在华丰有限未担任任何其他职务；自 2020 年 8 月起，康太虹不再担任华丰有限董事，亦未在华丰有限担任其他职务。

上述事项发生时，发行人、华丰互连时任董事、监事、高级管理人员与四川长虹时任董事、监事、高级管理人员不存在亲属关系及其他密切关系，因此四川长虹董事会审议上述资产转让的议案时，不存在因该等关联关系而需回避表决的情形。因四川长虹、华丰有限、华丰互连同受长虹集团控制，长虹集团委派至四川长虹的关联董事赵勇、杨军、邬江已回避表决。

(2) 2019 年 6 月 17 日，华丰互连召开第一届董事会第三次会议，同意华丰互连受让四川长虹三宗土地使用权。如上所述，华丰互连时任董事与四川长虹不存在关联关系，华丰互连董事会审议该事项时不存在需要回避表决的情形。

2022 年 5 月 27 日，发行人召开 2021 年年度股东大会，审议通过《关于确认报告期内关联交易的议案》，对上述购买土地使用权事项予以确认。由于该议案涉及关键管理人员薪酬等事项，因此全体董事回避表决，直接提交股东大会审议。

2、资产转让完成后，发行人及其关联方与上市公司之间是否就上述转让资产存在纠纷或诉讼

2019 年 10 月 24 日，华丰互连向四川长虹支付了上述土地使用权转让价款；2019 年 11 月 22 日，上述土地使用权已登记至华丰互连名下。转让完成后，发

行人及其关联方与四川长虹之间就上述转让资产不存在纠纷或诉讼。

3、资产置入当年占发行人资产总额的比重

截至 2019 年 12 月 31 日，华丰互连购买的上述土地使用权账面价值为 43,400,427.18 元，占发行人 2019 年末总资产的比例为 2.91%。

上述土地使用权现为发行人主要厂区、办公楼所在地，对发行人生产经营具有重要作用。

综上，华丰互连购买四川长虹土地使用权时，发行人及华丰互连时任董事、监事、高级管理人员均未担任四川长虹董事、监事、高级管理人员，与四川长虹及其时任董事、监事、高级管理人员不存在亲属及其他密切关系。四川长虹董事会审议该项资产转让议案时，不存在因该等关联关系而需回避表决的情形；因四川长虹、华丰有限、华丰互连同受长虹集团控制，长虹集团委派至四川长虹的关联董事赵勇、杨军、邬江已回避表决。转让完成后，发行人及其关联方与四川长虹之间就上述转让资产不存在纠纷或诉讼。

8.关于信息披露及豁免申请

根据招股说明书：（1）重大事项提示存在竞争优势的表述，如“盈利规模较小，盈利情况可能出现波动乃至亏损的风险”“主要客户相对集中及新客户开拓不及预期的风险”中的部分表述，部分风险揭示的针对性不足或存在重复内容，如对通讯业务波动缺乏系统性分析，对 5 项许可专利在发行人产品研发中的重要程度及终止授权风险的披露不充分；（2）招股说明书的整体篇幅较长，部分内容较为冗余或缺乏针对性，如业务与技术部分对行业政策与发行人产品的关联性分析以及发行人细分产品技术先进性、市场地位及行业发展状况的分析，部分奖项的获奖日期较早，部分会计政策的披露过于模板化，募投项目部分对各项目拟开展的内容介绍不充分，必要性、可行性分析及未来规划的披露较为重复冗余等；（3）信息披露豁免申请文件中，发行人对于未取得国防科工局相关批复的依据及理由论述不充分。

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求：（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响；（2）以投资者需求为导向精简招股说明书，重点披露发行人主要产品与行业政策的匹配情况、代表性产品的行业发展状况、技术先进性及市场地位情况，简化行业背景、下游应用领域、会计政策等披露内容，针对性披露发行人选取的具体会计政策及影响投资者价值判断的重要信息，删减关联性、有效性不足的相关内容；（3）充分说明未取得国防科工局相关批复的依据和理由，目前的披露方式是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定。请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，结合公司实际情况，修改招股说明书“重大事项提示”“风险因素”披露内容，重点突出公司业务及行业特点，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，具体情况如下：

章节	标题	主要调整内容
重大事项提示	一、重大事项提示	针对发行人业务特点及更新后财务数据完善以下风险提示：（一）盈利规模较小，盈利情况可能出现波动乃至亏损的风险；（二）产品市场竞争力下滑的风险；（三）主要客户相对集中及通讯业务受华为影响较大的风险；（四）技术开发风险；（五）毛利率波动的风险；（六）应收账款、应收票据金额较高的风险
第四节 风险因素	一、盈利规模较小，盈利情况可能出现波动乃至亏损的风险	删除竞争优势相关表述并增加了定量分析。
	二、经营风险	1、针对发行人业务特点及更新后财务数据完善以下风险提示：（一）产品市场竞争力下滑的风险；

		<p>(二) 主要客户相对集中及通讯业务受华为影响较大的风险；(三) 通讯业务下滑及发展不及预期的风险；(四) 防务业务受政策影响较大的风险；(六) 报告期初关联交易及关联资金往来金额较大的风险</p> <p>2、补充披露了以下风险提示：(六) 通讯业务拓展受限制性条款约束的风险</p>
	三、技术风险	针对发行人业务特点完善以下风险提示：(一) 技术开发风险；(三) 许可专利风险；(四) 核心技术人员流失风险
	四、财务风险	针对发行人业务特点及更新后财务数据完善以下风险提示：(一) 毛利率波动的风险；(二) 应收账款、应收票据金额较高的风险
	五、管理及内控风险	1、删除了有关发行人优势的表述：(一) 控股股东不当控制的风险；(二) 公司规模扩张带来的管理风险
	七、其他风险	<p>1、针对发行人业务特点完善以下风险提示：(一) 募集资金投资项目无法按照预期实施的风险；(二) 产能消化风险；(五) 新冠疫情引起的经营风险</p> <p>2、补充披露以下风险提示：(六) 历史遗留问题引起的风险</p>

具体内容参见招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”以及“第四节 风险因素”。

二、以投资者需求为导向精简招股说明书，重点披露发行人主要产品与行业政策的匹配情况、代表性产品的行业发展状况、技术先进性及市场地位情况，简化行业背景、下游应用领域、会计政策等披露内容，针对性披露发行人选取的具体会计政策及影响投资者价值判断的重要信息，删减关联性、有效性不足的相关内容

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，以投资者需求为导向进一步修改了招股说明书，同时，根据会计差错更正后的财务数据更新了招股说明书相关内容，除财务数据、财务指标等会计差错更正相关的更新外，其他主要调整如下：

章节	标题	主要调整内容
重大事项提示	一、重大事项提示	参见本题回复“一”相关内容
第一节 释义	-	补充披露了发行人产品名称、部分公司名称的解释

第二节 概览	三、发行人主要财务数据及财务指标	将资产负债率修改为母公司口径
	四、发行人主营业务经营情况	完善发行人竞争地位相关表述
	五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	精简了发行人技术先进性和未来发展战略
	六、发行人符合科创板定位相关情况	补充披露了发行人业务与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》的对应情况
第四节 风险因素	-	参见本题回复“一”相关内容
第五节 发行人基本情况	二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况	精简了历史沿革相关内容
	三、发行人重大资产重组情况	补充完善了分立相关内容
	六、发行人子公司情况	精简了发行人子公司情况相关内容
	七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况	补充披露了实际控制人控制的其他企业情况，长虹创新投展期情况
	八、发行人股本情况	补充披露了最近一年新增股东相关核查意见，发行人取得的国有股东标识相关批复
	九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况	补充披露了独立董事任职企业的相关情况，修改了亲属关系相关表述
	十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况	完善了相关结论表述
	十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有发行人股份的情况	完善了部分表述
	十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	精简了部分内容表述
	十五、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	精简了员工持股相关内容
第六节 业务与技术	一、发行人主营业务、主要产品情况	完善了发行人主营业务及主要产品的相关表述；补充披露了报告期内排污许可证的情况
	二、发行人所处行业的基本情况 及竞争状况/（一）发行人所属行业及确定依据	补充披露了发行人业务与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》的对应情况
	二、发行人所处行业的基本情况 及竞争状况/（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策	补充完善了发行人主要产品与行业政策的匹配情况并精简了部分行业政策
	二、发行人所处行业的基本情况 及竞争状况/（三）行业发展状况	1、精简了行业背景介绍内容，并与其他内容进行了整合；

		2、调整了发行人产品所处细分行业发展状况内容，并补充披露了竞争状况； 3、精简了下游应用领域相关介绍内容； 4、整合了发行人产品相关技术发展趋势
	二、发行人所处行业的基本情况 及竞争状况/（五）发行人的市场地位、技术水平及特点	1、补充披露了发行人获奖时间以及产品的市场地位情况； 2、完善了技术先进性相关表述
	二、发行人所处行业的基本情况 及竞争状况/（七）发行人的主要竞争优势和劣势	完善了发行人优势、劣势相关表述，精简了发行人产品优势相关表述，增强了针对性
	五、发行人主要固定资产和无形资产	补充披露了非经营性资产计量情况，房屋续租情况，土地用途情况，共有专利取得的收入情况
	七、发行人主要经营资质情况	补充披露了报告期内排污许可证的情况
	八、发行人核心技术及研发情况/ （一）发行人核心技术情况	完善了发行人核心技术相关表述
	八、发行人核心技术及研发情况/ （二）发行人核心技术的科研实力和成果情况	删除了发行人取得的年代较为久远的奖项，补充披露了科技成果评价机构
	八、发行人核心技术及研发情况/ （三）发行人研发项目情况	完善了发行人产品相关表述
第七节 公司治理与独立性	五、公司最近三年违法违规情况	完善了关于不存在违法违规行为的表述
	六、公司最近三年资金占用及对外担保情况	完善了长虹集团代付事项相关表述
	八、同业竞争/（一）公司与控股股东、实际控制人不存在构成重大不利影响的同业竞争	补充完善了同业竞争相关表述
	八、同业竞争/（二）各相关方作出的避免同业竞争的承诺	补充完善了各相关方出具的关于同业竞争的承诺
	九、关联方及关联关系	精简完善了关联方以及关联交易的表述
第八节 财务会计信息与管理层分析	四、重要会计政策和会计估计	删除了以下会计政策：同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法，合并财务报表的编制方法，合营安排分类及共同经营会计处理方法，现金及现金等价物的确定标准，外币业务，应收票据，应收账款，应收款项融资，其他应收款，合同资产，长期股权投资，股份支付，合同负债，职工薪酬，预计负债，股份支付，长期待摊费用，合同成本，递延所得税资产和递延所得税负债等会计政策；

		精简了以下会计政策：金融工具，无形资产，长期资产减值，租赁
	五、重要会计政策和会计估计的变更	补充披露会计差错更正事项
	八、公司最近三年的主要财务指标	精简了财务指标计算公式并调整了资产负债率计算口径
	九、影响公司经营能力及财务状况的主要因素	精简了产业政策、行业状况、研发等内容
	十、经营成果	精简了行业状况等内容
	十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	整合了政府补助表格内容
第九节 募集资金运用与未来发展规划	二、本次募集资金投资项目的具体情况	1、补充披露了募投项目拟开展的项目内容； 2、精简了募投项目必要性、可行性中重复冗余内容
	三、未来发展规划	1、以索引方式精简了发展战略内容； 2、删除了发展计划假设条件及面临的困难
第十节 投资者保护	四、股东投票机制的建立	精简了征集投票权内容的描述
	五、发行人、发行人股东、发行人董监高、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	将本次发行相关主体的重要承诺内容调整至附件
第十三节 附件	附件三：本次发行相关主体的重要承诺	将本次发行相关主体的重要承诺内容调整至附件 补充披露了修订后的股份锁定承诺，欺诈发行上市的股份购回承诺，关于避免同业竞争的承诺，中介机构的承诺，督促发行人及其控股股东履行承诺的承诺

三、充分说明未取得国防科工局相关批复的依据和理由，目前的披露方式是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定

(一) 充分说明未取得国防科工局相关批复的依据和理由

《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（科工计[2016]209号）（以下简称“《军工事项审查办法》”）第二条规定：“涉军企事业单位，是指已取得武器装备科研生产许可的企事业单位。”；

第六条规定：“涉军企事业单位实施以下上市及上市后资本运作行为，须履行军工事项审查程序：（一）涉军企事业单位及其控股的涉军公司发生的境内外

资本市场首次公开发行股份并上市、涉军上市公司分拆子公司在境内外多层次资本市场上市（挂牌）；……。”

第三十五条规定：“取得武器装备科研生产单位保密资格，但未取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施改制、重组、上市及上市后资本运作，按有关规定办理涉密信息披露审查”。

根据上述规定，发行人业务不涉及从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，无需取得亦未取得《武器装备科研生产许可证》。根据《军工事项审查办法》，发行人不属于涉军企事业单位，无需就本次发行上市事项按照《军工事项审查办法》履行军工事项审查程序。

根据《关于进一步加强涉军上市公司信息披露保密管理工作的通知》（科工安密[2017]1032号）文件要求，并对四川省国防科学技术工业办公室相关工作人员现场访谈确认，发行人取得武器装备科研生产单位三级保密资格证书但未取得武器装备科研生产许可证，不属于涉军企事业单位，本次发行上市事项无需由国防科工主管部门进行军工事项审查以及信息披露审查批复，发行上市相关申请文件的信息披露应由发行人保密部门自主进行保密审查。

综上所述，发行人不属于《军工事项审查办法》规定的涉军企事业单位，无需履行军工事项审查程序，本次发行上市过程中的信息披露事项由发行人保密部门自行组织保密审查，无需取得国防科工局相关批复。

（二）目前的披露方式是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）（以下简称“《信息披露管理办法》”）的规定，军工企业对外披露的财务信息应当按照规定进行保密审查。对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或汇总等方式进行脱密处理。对于无法进行脱密处理、或者经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的财务信息，军工企业应当根据《信息披露管理办法》的规定，向国家有关主管部门或证券交易所申请豁免披露。

发行人已组织保密办公室对发行人本次发行上市相关申请文件的信息披露进行了保密审查，其中涉军资质，涉军客户、供应商名称及交易情况，科研项目名称，政府补助信息等涉及国家秘密或者可能间接推断出国家秘密，需采用代称、打包或汇总等方式进行脱密处理，对于脱密披露仍存在泄密风险的事项需申请豁免披露。

本次发行上市相关申请文件中的相关涉密信息已按照前述标准进行了脱密处理，对于脱密处理后仍存在泄密风险的事项已向上海证券交易所申请豁免披露。根据绵阳市国家保密局 2022 年 9 月 15 日出具的《证明》以及发行人保密办公室出具的审查意见，经脱密处理或豁免披露后，相关信息披露文件中不存在泄密风险。

综上所述，发行人本次发行上市相关申请文件已按规定进行了保密审查，并对涉密信息进行了脱密处理或申请豁免披露，目前的披露方式符合《信息披露管理办法》的相关规定。

四、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等规定，以及公司实际情况全面梳理招股说明书披露内容；
- 2、查阅发行人就本次发行上市出具的信息披露豁免申请文件；
- 3、查阅发行人保密办公室就本次发行上市相关申请文件出具的审查意见；
- 4、访谈四川省国防科学技术工业办公室工作人员，取得绵阳市国家保密局出具的证明文件；
- 5、查阅《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（科工计[2016]209 号）《关于进一步加强涉军上市公司信息披露保密管理工作的通知》（科工安密[2017]1032 号）《军工企业对外融资特

殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）等涉密信息披露相关法律法规。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已修改招股说明书“重大事项提示”“风险因素”披露内容，重点突出公司业务及行业特点，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度；

2、发行人以投资者需求为导向进一步修改了招股说明书，删除了冗余内容并增加了针对性描述内容；

3、发行人不属于《军工事项审查办法》规定的涉军企事业单位，无需履行军工事项审查程序，本次发行上市过程中的信息披露事项由发行人保密部门自行组织保密审查，无需取得国防科工局相关批复；

4、发行人本次发行上市相关申请文件已按规定进行了保密审查，并对涉密信息进行了脱密处理或申请豁免披露，目前的披露方式符合《信息披露管理办法》的相关规定。

9.关于其他

9.1 关于政府补助、纳税申报

根据首轮问询回复：（1）截至2022年6月30日，公司计入递延收益的政府补助余额为23,556.07万元，各期由递延收益计入损益的政府补助金额分别为290.00万元、431.70万元、2,974.28万元和927.89万元，部分项目补助收到时间为2018、2019年度，至今未进行验收；（2）公司本次申报过程中以纳税申报的财务报表作为原始报表，公司于2022年5月20日向当地税务局申请并完成了所得税纳税更正申报。

请发行人说明：（1）部分政府补助项目长期未开展验收的原因，是否存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形，否存在需退回补助款项的风

险；(2) 纳税申报更正涉及的具体内容及调整原因，调整前后对公司财务报表科目和主要财务指标的影响，相关会计核算及内部控制的整改运行情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、部分政府补助项目长期未开展验收的原因，是否存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形，是否存在需退回补助款项的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人收到政府补助款对应的尚未验收的项目明细、建设周期、是否存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形、长期未验收的原因如下：

序号	项目名称	递延收益期末余额(万元)	收到补助时间	验收时间	政府补助文件约定的建设周期	是否存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	长期未验收的原因
1	XX 高速连接器研发及产业化项目	6,008.00	2019年3月 2019年8月 2020年10月	尚未验收	2018-2020年	项目已如期完成，并通过专家验收，不存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	2021年1月项目已通过预验收，2022年2月项目通过专家评审、终验通过，项目正在走批复流程，预期2023年上半年取得批复文件
2	XX 高可靠滤波电连接器 XX 线条件建设项目	2,540.00	2020年11月 2021年12月	尚未验收	2020年6月 - 2023年5月	项目处于正常建设期中	不适用
3	56G(PW2 母端/PreWing2 扩型)高速背板连接器研发项目	2,237.00	2021年10月	尚未验收	2020年3月 - 2022年12月	项目处于正常建设期中	不适用
4	高速数据传输连接器产业化能力建设	1,655.00	2021年9月	尚未验收	2020年2月 - 2023年12月	项目处于正常建设期中	不适用
5	高可靠耐环境特种连接器制造能力提升项目	1,549.00	2022年3月	尚未验收	2021年10月 - 2024年3月	项目处于正常建设期中	不适用
6	密封连接器及组件产业化能力建设	554.00	2022年1月	尚未验收	2020年6月 - 2023年12月	项目处于正常建设期中	不适用
7	高可靠精密连接器智能工厂项目(国)	420.00	2018年8月	尚未验收	2016年4月 - 2021年6月	项目已如期完成，并通过专家验收，不存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	2021年12月已经专家评审、验收通过，项目正在走批复流程，预期2023年上半年取得批复文件
8	高端电源管理芯片项目	174.24	2022年4月	尚未验收	2020年6月 - 2022年5月	项目已如期完成，并提交验收资料等待验收，不存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	2022年8月公司已向牵头建设单位提交了验收申请文件，等待验收
9	无人机整机电缆组件项目	64.00	2020年3月	尚未验收	2018年3月 - 2021年3月	项目已如期完成，并提交验收资料等待验收，不存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	2021年3月已提交验收申请，因政府相关部门职责调整原因项目验收进度停滞，2022年9月相关部门已重新发布项目验收标准，公司于2022年10月再次提交验收申请，等待验收，预期2023年上半年完成项目验收并取得批复文件

序号	项目名称	递延收益期末余额(万元)	收到补助时间	验收时间	政府补助文件约定的建设周期	是否存在未按照时间节点或技术指标完成项目任务的情形	长期未验收的原因
10	112G2mm 高速连接器研发	50.00	2022 年 3 月	尚未验收	2022 年 1 月 - 2023 年 12 月	项目处于正常建设期中	不适用
	合计	15,251.24	——				

截至 2022 年 6 月 30 日，尚未验收的政府补助项目共计 10 个，其中 6 个项目仍在政府补助文件所约定的建设周期内，剩余 4 个项目已超过政府补助文件约定的建设周期，尚未取得政府验收批复文件。上述尚未取得政府验收批复文件的项目，均已如期完成，但因政府补助项目验收及批复流程繁复、周期较长，导致项目如期完成时点与政府批复验收时点时间间隔较长。同时，受 2021 年度和 2022 年度新冠病毒疫情的影响，项目验收周期延迟。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人上述已超过建设周期尚未取得批复文件的政府补助项目，已按照政府补助申请文件的约定如期完成，且均已完成专家验收或已提交验收申请，不存在未按照时间节点完成项目任务的情形，不存在未按照指标完成项目的情形，上述项目不存在需退回补助款项的风险。

二、纳税申报更正涉及的具体内容及调整原因，调整前后对公司财务报表科目和主要财务指标的影响，相关会计核算及内部控制的整改运行情况

(一) 调整前后对公司财务报表科目和主要财务指标的影响

发行人于 2022 年 5 月 20 日向当地税务局申请并完成了所得税纳税更正申报，本次 IPO 申报所提交的原始财务报表的确定基础为更正后的纳税申报表，本次纳税申报更正仅涉及 2019 年度和 2020 年度，2021 年度未进行纳税更正申报。发行人 2019 年度和 2020 年度纳税更正前的原始报表数与申报财务报表数之间的差异情况如下所示：

1、纳税申报更正前后，对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产：				
货币资金	15,774.22	15,774.22		
交易性金融资产	-	24.98	24.98	100.00%
应收票据	12,980.62	12,980.62		
应收账款	19,161.85	19,170.00	8.16	0.04%
应收款项融资	6,619.63	6,619.63		
预付款项	613.68	613.68		
其他应收款	493.17	493.17		
存货	16,719.84	15,858.73	-861.11	-5.15%
其他流动资产	1,072.84	1,072.84		
流动资产合计	73,435.86	72,607.88	-827.98	-1.13%
非流动资产：				
长期股权投资	1,228.79	1,228.79		
固定资产	39,965.39	50,665.66	10,700.26	26.77%
在建工程	181.07	181.07		
无形资产	5,615.80	5,615.80		
其他非流动资产	887.86	895.66	7.80	0.88%

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
非流动资产合计	47,878.91	58,586.98	10,708.07	22.36%
资产总计	121,314.77	131,194.86	9,880.09	8.14%
流动负债：				
短期借款	284.48	284.48		
应付票据	11,679.19	11,679.19		
应付账款	16,942.81	20,337.79	3,394.98	20.04%
合同负债	728.26	728.26		
应付职工薪酬	5,355.21	3,032.98	-2,322.23	-43.36%
应交税费	2,489.66	2,489.66		
其他应付款	4,013.34	5,137.51	1,124.18	28.01%
一年内到期的非流动 负债	2,371.78	2,371.78		
其他流动负债	385.54	385.54		
流动负债合计	44,250.27	46,447.19	2,196.93	4.96%
非流动负债：				
长期应付款	11,609.34	12,088.30	478.95	4.13%
预计负债	596.12	740.99	144.87	24.30%
递延收益	18,173.90	17,863.00	-310.90	-1.71%
递延所得税负债	-	3.75	3.75	100.00%
其他非流动负债	54.00	54.00		
非流动负债合计	30,433.35	30,750.03	316.67	1.04%
负债合计	74,683.62	77,197.22	2,513.60	3.37%
股东权益：				
股本	36,000.00	36,000.00		
资本公积	18,239.33	18,242.59	3.26	0.02%
其他综合收益	-4.94	-4.94		
未分配利润	-7,839.98	-476.75	7,363.23	-93.92%
归属于母公司股东权益 合计	46,394.40	53,760.89	7,366.49	15.88%
少数股东权益	237.73	236.75	-0.98	-0.41%
股东权益合计	46,632.13	53,997.64	7,365.51	15.79%

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
负债和股东权益总计	121,315.75	131,194.86	9,879.11	8.14%

2、纳税申报更正前后，对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
一、营业收入	74,099.26	72,294.55	-1,804.71	-2.44%
减：营业成本	56,795.90	57,443.36	647.46	1.14%
税金及附加	314.58	314.58		
销售费用	3,244.31	2,829.76	-414.55	-12.78%
管理费用	6,253.27	6,771.78	518.50	8.29%
研发费用	11,413.50	7,329.69	-4,083.81	-35.78%
财务费用	2,328.45	2,220.21	-108.24	-4.65%
加：其他收益	2,946.59	4,126.46	1,179.87	40.04%
投资收益	209.90	209.90		
公允价值变动收益		24.98	24.98	100.00%
信用减值损失	-270.54	7.10	277.64	-102.62%
资产减值损失	-689.54	-1,000.26	-310.73	45.06%
资产处置收益	123.70	113.92	-9.78	-7.91%
二、营业利润	-3,930.65	-1,132.74	2,797.91	-71.18%
加：营业外收入	3.28	31.38	28.09	855.73%
减：营业外支出	5.47	1.47	-3.99	-73.04%
三、利润总额	-3,932.83	-1,102.84	2,829.99	-71.96%
减：所得税费用		2.00	2.00	100.00%
四、净利润	-3,932.83	-1,104.84	2,827.99	-71.91%

注：会计差错更正调整营业收入金额-1,804.71万元、其他收益金额1,804.71万元，不涉及纳税申报更正。

3、纳税申报更正前后，对 2019 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产：				
货币资金	2,218.24	2,218.24		
交易性金融资产		11.65	11.65	100.00%
应收票据	7,504.48	7,486.02	-18.47	-0.25%
应收账款	21,208.49	20,954.24	-254.25	-1.20%
应收款项融资	2,159.61	2,159.61		
预付款项	127.95	127.95		
其他应收款	52,090.24	52,090.24		
存货	14,476.26	11,206.01	-3,270.25	-22.59%
其他流动资产	2,088.93	2,088.93		
流动资产合计	101,874.23	98,342.90	-3,531.32	-3.47%
非流动资产：				
长期股权投资	694.27	694.27		
固定资产	29,894.44	38,318.31	8,423.87	28.18%
在建工程	5,002.44	5,002.44		
无形资产	5,769.13	5,769.13		
其他非流动资产	987.12	1,156.78	169.66	17.19%
非流动资产合计	42,347.40	50,940.94	8,593.53	20.29%
资产总计	144,221.63	149,283.84	5,062.21	3.51%
流动负债：				
短期借款	56,164.10	56,172.79	8.69	0.02%
应付票据	9,063.68	9,063.68		
应付账款	17,492.43	17,318.14	-174.29	-1.00%
预收款项	412.49	412.49		
应付职工薪酬	2,271.77	2,896.85	625.08	27.52%
应交税费	1,973.91	1,973.91		

其他应付款	19,142.64	19,725.25	582.61	3.04%
一年内到期的非流动负债	20.87	20.87		
其他流动负债	1,892.89	1,892.89		
流动负债合计	108,434.77	109,476.85	1,042.08	0.96%
非流动负债：				
长期借款	2,132.52	2,144.44	11.92	0.56%
长期应付款	15,839.37	16,079.37	240.00	1.52%
预计负债	464.01	630.97	166.96	35.98%
递延收益	15,070.43	14,134.70	-935.73	-6.21%
递延所得税负债		1.75	1.75	100.00%
其他非流动负债	134.99	134.99		
非流动负债合计	33,641.31	33,126.21	-515.11	-1.53%
负债合计	142,076.09	142,603.06	526.98	0.37%
股东权益：				
股本	23,393.94	23,393.94		
资本公积	23,508.70	23,508.70		
其他综合收益	-0.17	-0.17		
盈余公积	9.93	9.93		
未分配利润	-45,007.21	-40,471.97	4,535.24	-10.08%
归属于母公司股东权益合计	1,905.19	6,440.43	4,535.24	238.05%
少数股东权益	240.35	240.35		
股东权益合计	2,145.54	6,680.78	4,535.24	211.38%
负债和股东权益总计	144,221.63	149,283.84	5,062.21	3.51%

4、纳税申报更正前后，对 2019 年度利润表的影响

单位：万元

项目	纳税更正前财务报表	申报财务报表	差异	差异率
	A	B	C=B-A	D=C/A
一、营业收入	55,981.58	52,866.27	-3,115.31	-5.56%
减：营业成本	42,541.41	41,696.45	-844.96	-1.99%

税金及附加	406.19	404.39	-1.80	-0.44%
销售费用	3,302.32	3,299.16	-3.16	-0.10%
管理费用	6,753.82	7,285.49	531.67	7.87%
研发费用	11,636.23	9,377.57	-2,258.67	-19.41%
财务费用	2,023.88	2,048.13	24.25	1.20%
加：其他收益	422.42	3,506.68	3,084.26	730.14%
投资收益	-374.97	-374.97		
公允价值变动收益		11.65	11.65	100%
信用减值损失	-189.79	-458.87	-269.08	141.78%
资产减值损失	423.58	-828.40	-1,251.97	-295.57%
资产处置收益	-229.94	-229.94		
二、营业利润	-10,630.99	-9,618.77	1,012.22	-9.52%
加：营业外收入	134.19	16.26	-117.93	-87.88%
减：营业外支出	19.45	71.15	51.70	265.76%
三、利润总额	-10,516.25	-9,673.66	842.59	-8.01%
减：所得税费用		1.75	1.75	100.00%
四、净利润	-10,516.25	-9,675.41	840.84	-8.00%

注：会计差错更正调整营业收入金额-3,115.31万元、其他收益金额 3,115.31万元，不涉及纳税申报更正。

（二）纳税申报更正涉及的具体内容及调整原因

本次纳税申报更正前发行人以未经审计的数据进行纳税申报，报告期前期通过会计准则基础培训和会计处理自查，公司已发现部分事项并对财务报表进行调整，以下就发行人纳税申报更正前财务报表数与申报财务报表数差异进行分析，各期主要财务报表科目具体差异内容及调整原因如下：

单位：万元

序号	调整事项	调整依据	涉及财务报表科目	调整年度		累计调整金额
				2019年度	2020年度	
1	自主研发模具作为固定资产进行核算并计提折旧	公司自主研发的模具用于后续生产产品，且使用寿命超过一个会计年度，满足《企业会计准则第4号——固定资产》规定的固定资产的确认条件，将其从各期研发费用调整为固定资产进行核算并根据模具后续预期使用年限计提折旧。	固定资产	4,834.31	2,286.17	7,120.48
			研发费用	-7,203.44	-3,626.18	-10,829.62
			营业成本	1,107.40	1,871.79	2,979.19
			管理费用	531.67	778.49	1,310.16
			存货	119.18	343.88	463.06
			其他非流动资产	100.66	-161.86	-61.20
			应付账款	-510.23	1,492.29	982.06
2	政府补助调整	根据《企业会计准则第16号——政府补助》（2017年修订）的要求，结合政府补助文件对政府补助的分类及分摊进行重新复核和调整。	递延收益	31.05	624.84	655.88
			其他收益	-31.05	-624.84	-655.88
3	样品领用及出库调整	根据样品领用出库的时间和用途，调整结转成本及计入期间费用的金额	营业成本	-2,332.06	-	-2,332.06
			研发费用	4,459.39	-299.01	4,160.39
			存货	-2,127.33	299.01	-1,828.33
4	费用、借款利息跨期调整	根据《企业会计准则》的相关要求，按照权责发生制的原则对跨期费用及借款利息进行调整。	研发费用	240.00	335.00	575.00
			财务费用	24.25	-119.89	-95.64
			其他应收款	2.65	-	2.65
			短期借款	8.69	-8.69	-
			应付账款	-2.86	-	-2.86
			其他应付款	87.93	-	87.93
			长期借款	11.92	-11.92	-
长期应付款	240.00	238.95	478.95			
5	计提产品	根据《企业会计准则第14号	销售费用	-3.16	49.07	45.90

序号	调整事项	调整依据	涉及财务报表科目	调整年度		累计调整金额
				2019年度	2020年度	
	质量保证金	——收入》中对负有质量保证条款的销售，公司结合合同中质量保证条款进行分析，公司质量保证条款为向客户保证销售商品符合既定标准，属于保证类质量保证，不构成单项履约义务，公司根据《企业会计准则第13号——或有事项》的规定进行会计处理，结合历史退货情况计提“预计负债”。	预计负债	-3.16	49.07	45.90
6	补计提存货跌价准备	对报告期内存货减值政策予以统一并重新计算，对于部分未严格按照减值政策计提存货跌价准备的存货进行调整。	存货	-1,251.97	-310.73	-1,562.70
			资产减值损失	-1,251.97	-310.73	-1,562.70
7	调整工资及奖金跨期	根据工资清单和期后发放的工资银行回单，根据《企业会计准则》的相关要求，按照权责发生制调整跨期工资金额。	管理费用	-	-263.24	-263.24
			销售费用	-	-424.55	-424.55
			研发费用	245.38	-493.62	-248.24
			营业成本	379.70	-1,224.32	-844.62
			其他应付款	-	541.57	541.57
			应付职工薪酬	625.08	-2,947.31	-2,322.23
8	调整远期结售汇业务	根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》对远期结售汇业务应按照交易性金融资产进行账务处理。	公允价值变动收益	11.65	24.98	36.63
			财务费用	-	11.65	11.65
			交易性金融资产	11.65	13.33	24.98
			所得税费用	1.75	2.00	3.75
			递延所得税负债	1.75	2.00	3.75
9	计提未决诉讼对应的预计负债	根据《企业会计准则第13号——或有事项》，就未决诉讼计提预计负债。	营业外支出	71.15	-3.99	67.16
			预计负债	71.15	-71.15	-
			销售费用	-	-39.06	-39.06
			营业外收入	-	28.09	28.09
10	补提信用减值损失	根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》补提应收款项的预期信用损失。	信用减值损失	-269.08	277.64	8.56
			应收账款	-250.61	259.17	8.56
			应收票据	-18.47	18.47	-
11	固定资产报废及处	根据《企业会计准则第4号——固定资产》，对报告期内处	营业外支出	-13.42	-	-13.42
			固定资产	13.42	-9.78	3.64

序号	调整事项	调整依据	涉及财务报表科目	调整年度		累计调整金额
				2019年度	2020年度	
	置调整	置及报废的固定资产进行会计处理。	资产处置收益	-	-9.78	-9.78
12	股份费用支付调整	根据《企业会计准则第11号——股份支付》对股份支付费用进行重新计算和调整。	管理费用	-	3.26	3.26
			资本公积	-	3.26	3.26

注：上表“累计调整金额”所涉及各资产负债表科目的列示数，仅为2019年度及2020年度的调整合计数，不包含报告期初的累计影响数。

（三）相关会计核算及内部控制的整改运行情况

纳税更正申报前后报表差异较大的原因，主要系2019及2020年度处于报告期前期，发行人的财务人员在会计处理中对部分事项涉及的会计准则理解不准确，使得纳税申报更正前后报表数据差异较大。

本次纳税申报更正前后调整金额较大的事项包括模具资本化调整、样品领用及出库调整、存货跌价准备的补提、薪酬及费用跨期等。其中，模具资本化调整事项，发行人的大部分模具源自新产品开发，调整前财务核算中将模具费用均作为研发投入进行会计处理，与模具长期使用、且使用过程保持原物质形态的特性不匹配，调整后发行人将模具进行资本化处理，按照固定资产进行会计核算和折旧分摊。

经报告期内公司对财务人员进行基础培训、提升财务人员专业能力，加强对会计准则的培训和学习，公司报告期内财务核算已规范、准确，报告期最后一年发行人财务核算情况得到明显改善，且发行人于报告期内及时对原始财务报表进行了调整和更正，相关纳税更正事项不表明发行人存在会计基础薄弱、内部控制不健全的情形。

1、建立了独立的财务部门和会计核算体系

报告期内，发行人结合企业自身特点设立了独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和财务管理制度，并在管理层高度重视下得到有效执行，保证公司财务工作的规范有效运行，确保了公司财务核算的规范性和财务报表的准确性。

2、财务人员配备充足

公司设有财务负责人，财务负责人是内部控制的最高领导者，负责在总体上监督、指导内部控制工作；审批内部控制目标定位，并审阅定期内部控制报告。财务部设有财务部部长，财务部部长负责指导和管理内部控制的工作，包括内部控制的目标定位、内部控制文档审阅、内部控制检查审阅、定期内部控制报告审核等工作，并负责财务内部控制检查的组织工作。

为规范公司会计人员的管理，明确会计人员的主要职责，发行人根据《中华人民共和国会计法》《会计基础工作规范》《会计管理工作实施规范》等法规和制度，制定了《会计机构与会计人员管理办法》，对公司会计机构的设置和管理、会计人员任职条件、管理和岗位职责等进行了制度规范。公司财务部门设置了会计机构负责人、主管会计、主办会计三个层级。按岗位工作内容会计岗位一般分为总帐主管、税务管理、销售财务管理、生产财务管理、资产核算、资金管理、预算管理、费用管理、会计档案管理等岗位，公司遵循不相容岗位相分离的原则，根据需要依法、合理设置会计机构和配置会计人员。财务部门任职员工均在公司工作、领薪，均经过严格筛选聘用，具备良好的职业道德、扎实的专业知识及丰富的行业经验，能够胜任公司的财务工作。

3、配置了信息化核算系统

发行人配置了 SAP 系统进行财务核算，并制定了专门的《会计核算操作制度》对核算操作的规定、职责权限等进行明确要求，系统运行良好，权限设置适当，能够有效帮助公司建立科学完整的信息化管理体系。

4、建立了完备的内部控制制度并得到有效执行

发行人已根据《企业会计准则》《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定等，结合公司实际情况制定了《会计管理工作实施规范》《财务报告管理办法》《会计科目管理办法》等财务相关管理制度，结合公司《财务会计内部控制与监督制度》等管理要求对财务报告相关流程进行严格的控制，编制财务报表、披露财务信息做到数据真实、计算准确、内容完整、说明清楚，能够适应公司管理的要求和发展需求。

综上所述，发行人上述纳税申报更正事项已得到及时调整和更正；截至报

告期末，公司建立了有效的会计核算制度和内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，公司相关会计基础健全，与财务报表相关的内部控制健全并得到了有效执行。

（四）说明根据样品领用出库的时间和用途，大额调整结转成本及计入期间费用金额的具体原因及合理性，报告期内的规范及整改情况

1、根据样品领用出库的时间和用途，大额调整结转成本及计入期间费用金额的具体原因及合理性

因公司所处行业特点，发行人生产及销售的连接器产品具有产品个性化特征，公司实际业务中，在取得客户的合同或订单之前，需要公司根据客户需求进行研发和测试，连接器产品研发性能须达到客户要求后，将研发样品发送至客户进行测试和试用，试用达到客户标准后方签署销售合同或订单。

根据《企业会计准则解释第 15 号》第一问，关于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的会计处理，“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。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。本解释所称“固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品”，包括测试固定资产可否正常运转时产出的样品等情形。”

《企业会计准则解释第 15 号》自 2022 年 1 月 1 日起开始执行，结合相关准则解释的衔接规定，“对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，企业应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释的规定，并在附注中披露无法追溯调整的具体原因”。

调整前发行人将样品研发投入作为研发费用进行会计处理，于样品发货至客户并形成销售当期冲减当期研发费用。发行人已结合《企业会计准则解释第15号》对报告期内因销售商品而研发生产的样品会计处理进行追溯调整。调整后发行人将样品研发投入计入存货成本，待样品出库并形成销售的当期结转成本。2019年度研发费用调增4,459.39万元，营业成本调减2,332.06万元，调整金额较大的主要原因系：①报告期前研发形成的样品于2019年度实现销售，公司财务报表调整前冲减了当期研发费用，追溯调整后还原了当期研发费用2,683.08万元；②对于华为产品的研发，发行人向华为交付样品验收合格后，收到华为提供的研发补偿款项并确认营业收入，同时将当期研发费用结转至营业成本，经调整，将收到研发补偿款结转的研发费用和营业成本进行还原，导致研发费用调增1,776.32万元，营业成本调减1,776.32万元。公司根据《企业会计准则解释第15号》对研发过程中形成的样本进行追溯调整，根据权责发生制原则，将样品成本投入调整至成本投入当期，并于样品出库形成销售时结转成本。

2、报告期内的规范及整改情况

报告期内发行人将样品作为存货进行单独管理，公司参照《产品样品交付管理办法》样品出库进行管理，明确技术中心及各事业部的职责，对客户试用样品的情况进行跟踪，各事业部负责样品的寄送和寄送信息登记及其归档保存工作。公司财务部门根据《存货财务管理制度》对样品按照存货核算制度进行会计处理。发行人已根据《会计准则解释第15号》对报告期各期样品的会计核算进行追溯调整，2022年1月1日起已按照准则解释进行会计处理和样品管理。

（五）说明对工资及奖金大额跨期调整的具体过程及相关依据，前述调整主要涉及的员工类型，报告期内的规范及整改情况

1、工资及奖金大额跨期调整的具体过程及相关依据，前述调整主要涉及的员工类型

发行人纳税申报更正前的财务报表中，公司根据实际发放的工资表和银行回单，将职工薪酬中的年终奖按照员工所属部门计提在发放年度。申报的财务

报表中，公司根据权责发生制原则，公司根据人力资源部门提供的年终奖计提表，将当年的年终奖计提在费用及成本实际发生的当期，期后根据实发工资表及银行回单，对于年终奖计提金额与实发金额存在的差异进行调整。

工资及奖金大额跨期调整涉及的员工类型如下：

涉及科目	2019 年度涉及员工类型	2020 年度涉及员工类型
管理费用	-	公司管理层、行政部门、财务部门、各事业部的高级管理人员
销售费用	-	营销管理部、各行业事业部的销售人员
研发费用	工艺所、系统互连产品研究所、各行业事业部的研发人员	工艺所、系统互连产品研究所、各行业事业部的研发人员
营业成本	零部件事业部、各事业部的直接生产人员和间接生产人员	零部件事业部、各事业部的直接生产人员和间接生产人员

2019 年度纳税更正前发行人已根据年终奖计提表计提了当期年终奖，因纳税申报更正后公司根据上年实际业绩情况对年终奖计提数据进行了调整，主要系 2019 年高速背板连接器研制成功，发行人对研发人员和生产人员实施了额外奖励，使得 2019 年研发人员和生产人员对应的职工薪酬存在较大差异，公司对年终奖计提数进行了调整。2020 年度公司纳税更正调减职工薪酬，主要系 2019 年度已计提年终奖，2020 年度实际发放上年度年终奖时计提了上年度应提的年终奖，后续进行了调整冲销。

2、报告期内的规范及整改情况

为规范公司的薪酬管理、发挥薪酬的激励效能，公司制定了《薪酬管理办法》、《绩效管理办法》，人力资源部门对薪酬实行集中管控，对公司年度工资进行预算和薪酬分配管理，并按照财务部门要求及时估计及报送薪酬数据，财务人员根据《职工薪酬财务核算规范》及取得的薪酬计提发放表对各期薪酬进行确认和计量。发行人报告期内已执行了薪酬管理制度和会计核算制度，并根据制度在报告期内得到了有效执行，对差异事项及时进行了调整和纳税更正申报，相关内控制度得到了有效执行。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人报告期内政府补助项目清单、政府批复文件、申请文件等，全面检查项目合同内容、补助金额、验收条款等，核对发行人对政府补助分类的判断是否适当；

2、对于附带验收条件的政府补助，评估所附条件的实际状态，访谈管理层及相关科研人员或项目负责人，了解项目实际执行进度。

3、对于附带验收条件的政府补助，评估所附条件的实际状态，核查相关验收报告，并访谈管理层及相关科研人员，确定未按期验收的政府补助项目不存在未按照时间节点完成项目任务的情形，不存在未按照指标完成项目的情形，

4、结合政府补助申请及批复文件的有关违约或退回政府补助条款，结合项目实际执行进度，确认项目不存在需退回补助款项的风险；

5、获取发行人纳税申报更正前后的纳税申报表，检查纳税更正前后财务报表科目及主要财务指标的差异，分析差异原因的合理性；

6、查阅《企业会计准则第 4 号——固定资产》《企业会计准则第 16 号——政府补助》《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 13 号——或有事项》等会计准则；

7、查阅发行人《会计核算操作制度》《会计管理工作实施规范》等规章、管理制度文件，通过控制测试等程序核查发行人内部控制制度执行的有效性；

8、结合《企业会计准则解释第 15 号》核查公司样品的会计核算是否准确，获取样品出库单、验收单等资料，核查样品成本结转期间的准确性；

9、获取公司对样品的管理制度，并结合管理制度通过控制测试等程序，检查发行人相关制度执行的有效性；

10、获取发行人职工薪酬计提发放表，检查各期职工薪酬计提及发放金额的准确性；

11、获取职工薪酬管理制度及薪酬核算制度，分析公司各期薪酬的计提和分摊的合理性及变动情况，分析薪酬管理制度执行的有效性。

（二）核查意见

1、部分项目补助收到时间为 2018、2019 年度，至今未进行验收的原因合理，上述项目已按照政府补助申请文件的约定如期完成，且均已完成专家验收或已提交验收申请，不存在未按照时间节点完成项目任务的情形，不存在未按照指标完成项目的情形，上述项目不存在需退回补助款项的风险；

2、发行人上述纳税申报更正事项已得到及时调整和更正；截至报告期末，公司建立了有效的会计核算制度和内部控制制度，并在管理层的监督下得到了有效实施，公司相关会计基础健全，与财务报表相关的内部控制健全并得到了有效执行。

9.2 关于股东

根据申报材料及首轮问询回复：（1）发行人股东申万长虹基金中四川长虹直接持有其 48.39%的出资额，普通合伙人四川申万宏源长虹股权投资管理有限公司穿透后长虹集团持有其 40%的股权，目前发行人未认定申万长虹基金与控股股东长虹集团构成一致行动关系；（2）四川九洲投资控股集团有限公司持有发行人股东九洲创投 100%股权，同时持有发行人另一股东聚九投资 50.00%的有限合伙份额，目前二者的持股比例未合并计算；（3）发行人员工持股平台中存在部分参股公司华丰史密斯的员工，报告期内发行人存在调派员工至华丰史密斯工作的情形，由发行人支付调派人员的基本工资、社保公积、奖金及其他福利，华丰史密斯每月向发行人支付调派人员的薪酬，因华丰史密斯业务规模不断扩大，部分调派员工已陆续将劳动关系转至华丰史密斯。

请发行人说明：（1）长虹集团及其控制企业能否对申万长虹基金的重大决策产生重大影响，二者是否构成《上市公司收购管理办法》第 83 条规定的一致行动关系或存在其他利益安排，相关股份锁定及减持承诺是否符合监管要求；

（2）发行人股东九洲创投和聚九投资所持公司股份是否应合并计算，二者的股份减持承诺是否符合监管要求；（3）发行人员工持股平台中华丰史密斯员工以及调派人员的劳动关系归属，部分调派人员劳动关系转至华丰史密斯的具体情况，发行人员工持股平台的出资人是否均为公司员工、是否符合《证券法》的相关规定，华丰史密斯承担调派人员薪酬的合理性、是否为发行人代垫成本费用

用。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师对上述第（3）项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、长虹集团及其控制企业能否对申万长虹基金的重大决策产生重大影响，二者是否构成《上市公司收购管理办法》第 83 条规定的一致行动关系或存在其他利益安排，相关股份锁定及减持承诺是否符合监管要求；

申万长虹基金为长虹集团控股子公司四川长虹、申万宏源集团股份有限公司（以下简称“申万宏源集团”）全资子公司宏源汇富创业投资有限公司（以下简称“宏源汇富”）、四川申万宏源长虹股权投资管理有限公司（以下简称“申万长虹投资公司”）共同发起设立的有限合伙企业。

截至本问询回复出具日，申万长虹基金的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	四川长虹	有限合伙人	15,000.00	48.39%
2	宏源汇富	有限合伙人	15,000.00	48.39%
3	申万长虹投资公司	普通合伙人	1,000.00	3.23%
合计			31,000.00	100.00%

（一）长虹集团能够对申万长虹基金的重大决策产生重大影响

1、申万长虹投资公司层面

宏源汇富持有申万长虹投资公司 60%的股权，长虹集团持有申万长虹投资公司 40%的股权。申万长虹投资公司的董事会由 5 名董事组成，其中宏源汇富有权提名 3 名董事，长虹集团有权提名 2 名董事。投资决策委员会成员设定为 5 人，其中宏源汇富委派 3 人，长虹集团委派 2 人。

申万长虹投资公司现行有效的《公司章程》第二十八条规定：“股东会决议必须经出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过方为有效”；第四十条规定：“董事会决议的表决，实行一人一票，董事会生效决议的作出须全部符合以下条件：（1）须经半数以上董事会成员同意；（2）双

方委派的董事至少各有一名董事同意”。第五十四条规定：“任一项目投资和退出，需半数以上投委会成员通过，若仅有 3 位委员同意，则其中双方推荐的委员必须各有一位委员投同意票，决策方案方可通过”。

2、申万长虹基金层面

申万长虹基金的合伙协议约定授权申万长虹投资公司内设的投资决策委员会对其项目投资机会进行专业的决策（成员设定为 5 人，宏源汇富委派 3 人，长虹集团委派 2 人，任一项目投资和退出需半数以上投委会成员通过，若仅有 3 名委员同意，则其中双方推荐的委员必须各有一位委员投同意票，决策方案方可通过）。申万长虹基金的单一项目投资额低于其实缴总出资额 60%（含）的股权投资项目的投资决策由投资决策委员会决定，高于其实缴总出资额 60%的股权投资项目的投资决策由其全体合伙人会议审议决定（由全体合伙人一致通过方可作出有效决议）。

综上，宏源汇富及长虹集团任何一方都不能单方面控制申万长虹投资公司的股东会及董事会，任何一方也不能单方面控制申万长虹基金的投资业务，但均可以对申万长虹投资公司以及申万长虹基金施加重大影响。

（二）长虹集团与申万长虹基金之间不存在一致行动关系及其他利益安排

1、《上市公司收购管理办法》关于“构成一致行动人”的相关规定

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定，在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有规定情形之一的，为一致行动人。经查验及比对《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定的一致行动情形，长虹集团与申万长虹基金符合《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款第（四）项“投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响”以及第（六）项“投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系”规定的一致行动人推定条件。

2、申万长虹基金与长虹集团不构成事实的一致行动关系

申万长虹基金与长虹集团虽然符合《上市公司收购管理办法》中对于构成

一致行动人的推定条件，但综合考虑各方无一致行动关系协议或约定、各方作为股东独自行使股东权利等客观事实，并且申万长虹基金、长虹集团已出具无一致行动安排的确认文件，申万长虹基金与长虹集团不构成一致行动关系，具体如下：

(1) 申万长虹基金出资人背景

申万宏源集团、长虹集团为申万长虹基金的间接出资人。申万宏源集团为中央汇金投资有限责任公司控股的投资控股平台，旗下包括证券、投资、基金、期货等类型子公司，业务涵盖企业金融、个人金融、机构服务及交易、投资管理四大板块。申万宏源集团持续构建以资本市场为依托的投资与金融服务全产业链，为客户提供多元化的金融产品和服务。长虹集团为绵阳市国资委控股的企业，其定位为国有资本投资公司，主要以产业投资为主；长虹集团自身开展的经营业务较少，其下属公司从事家用电器、设备、军用产品等制造与销售业务。

申万宏源集团与长虹集团作为控制背景不同、发展定位不同、从事业务不同的独立运作的公司主体，按照相关法律法规、监管政策和企业内部制度独立作出决策，对申万长虹投资公司及申万长虹基金行使出资人权利。双方及其下属控股企业不具备某一方必须和另一方保持一致的基础，亦不存在一致行动、表决权委托或其他类似的协议或安排。

(2) 申万长虹基金的性质及运营

申万长虹基金成立于 2016 年，主要从事对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务。申万长虹基金并非为专门持有发行人股权而设立。申万长虹基金按照相关法律法规、监管政策和企业内部制度，独立、规范、市场化运作，申万宏源集团及长虹集团均不能作为单一主体控制申万长虹基金。申万长虹基金、长虹集团双方作为控制背景不同、发展定位不同、从事业务不同的独立运作的私募投资基金及投资主体，按照相关法律法规、监管政策和企业内部制度独立作出决策，对发行人行使股东权利。双方不具备某一方必须和另一方保持一致的基础，亦不存在一致行动、

表决权委托或其他类似的协议或安排，且双方之间不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的通过协议、其他安排，共同扩大其所能够支配的发行人股份表决权数量的行为或者事实，双方实质上不构成一致行动人

申万长虹基金、长虹集团已书面确认其为独立运作及决策的主体，与华丰科技的其他股东不存在一致行动协议或其他安排，不存在一致行动关系。

尽管申万长虹基金与长虹集团不存在一致行动关系，但长虹集团能够对申万长虹基金的运营、决策产生重大影响。故，申万长虹基金自愿比照控股股东的锁定期进行股份锁定。即自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。综上，长虹集团与申万长虹基金不存在一致行动关系及其他利益安排。申万长虹基金作出的股份锁定及减持承诺符合监管要求。

二、发行人股东九洲创投和聚九投资所持公司股份是否应合并计算，二者的股份减持承诺是否符合监管要求；

截至本回复意见出具之日，九洲创投和聚九投资的最终权益方的穿透情况具体如下所示：

(一) 九洲创投

第一层	第二层	第三层
九洲创投持有发行人 2.90 % 股权	四川九洲投资控股集团有限公司 100.00%	绵阳市国资委 90.00%
		四川省财政厅 10.00%

(二) 聚九投资

第一层	第二层	第三层
聚九投资持有发行人 2.90% 股权	四川九洲投资控股集团有限公司 (LP) 50.00%	绵阳市国资委 90.00%
		四川省财政厅 10.00%
	绵阳聚融股权投资基金管理有限公司 (LP) 31.25%	绵阳市财政局 100%

第一层	第二层	第三层
	东兴资本投资管理有限公司（GP） 18.75%	东兴证券股份有限公司 （上市公司，601198） 100%

如上，四川九洲投资控股集团有限公司（以下简称“九洲集团”）持有发行人股东九洲创投 100%股权，持有聚九投资 50.00%的有限合伙份额。根据九洲集团公开披露的 2021 年度审计报告，九洲创投系九洲集团的全资子公司，聚九投资系九洲投资的参股企业。

根据聚九投资的合伙协议，普通合伙人东兴资本投资管理有限公司（以下简称“东兴资本”）负责执行合伙事务，其他合伙人不执行合伙事务。东兴资本为东兴证券股份有限公司（以下简称“东兴证券”）全资控制的子公司，主要从事投资管理业务，内设董事会（成员 3 人，由东兴证券委派），九洲集团与东兴资本不存在关联关系。聚九投资内设投资决策委员会对其项目投资机会进行专业的决策，委员人数设定为 5 人，其中东兴资本委派 2 人，九洲集团委派 2 人，绵阳聚融股权投资基金管理有限公司委派 1 人；投资决策委员会做出任何决策均需经出席投资决策委员会委员三分之二（含）以上委员同意后方可予以执行，东兴资本和九洲集团指派委员分别享有一票否决权。

故，九洲集团作为聚九投资的有限合伙人，不直接参与合伙企业日常的经营管理，亦无法单方面控制聚九投资的投资业务，但能够对聚九投资的投资决策产生重大影响，尽管聚九投资与九洲创投存在关联关系，经查询聚九投资的合伙协议、九洲创投的公司章程并取得两者的书面确认，两者均为独立运作及决策的投资基金或主体，与华丰科技的其他股东不存在一致行动协议或其他安排，不存在一致行动关系。

综上，九洲创投和聚九投资不存在一致行动协议或其他安排，其所持发行人的股份无需合并计算。此外，按照本次发行方案进行测算（不含超额配售选择权），发行后九洲创投、聚九投资所持发行人的股份比例均为 2.46%，合计持股比例低于 5%，其所做的股份减持承诺符合监管要求。

三、发行人员工持股平台中华丰史密斯员工以及调派人员的劳动关系归属，部分调派人员劳动关系转至华丰史密斯的具体情况，发行人员工持股平台的出

资人是否均为公司员工、是否符合《证券法》的相关规定，华丰史密斯承担调派人员薪酬的合理性、是否为发行人代垫成本费用。

(一) 发行人员工持股平台中华丰史密斯员工以及调派人员的劳动关系归属，部分调派人员劳动关系转至华丰史密斯的具体情况

2018年8月，发行人与英国史密斯集团（Smith Group Limited）旗下三家公司（以下简称“史密斯”）合资设立华丰史密斯，旨在使用先进的技术成立一家顶级生产企业，为客户开发、生产并销售连接器产品和电缆线束产品，为双方带来最佳的经济收益。根据《有关华丰史密斯（四川）互连技术有限公司合资经营合同》（以下简称“《合资经营合同》”）及《人员调派协议》，发行人应向华丰史密斯调派市场营销人员、工程技术人员等。在调派期间，调派人员仍为发行人员工，全职参与华丰史密斯的工作，由华丰史密斯管理及监督；后续调派员工可根据个人意愿，选择成为华丰史密斯的直接员工，与华丰史密斯签署劳动合同并转移劳动关系。

自华丰史密斯成立以来，发行人共有11名员工调派至华丰史密斯，其中2名调派员工将劳动关系转入华丰史密斯，2名员工结束调派。具体情况如下：

序号	调派人员姓名	入职发行人时间	调派时间	结束调派时间	劳动关系转入史密斯的时间	调派前在华丰有限担任职位	目前在华丰史密斯担任职位
1	胡伦松	2009.11	2018.08	-	-	技术中心技术总监	副总经理
2	郑烈华	2001.07	2018.08	-	-	阿米巴副经理	运营经理
3	杨晓花	2004.07	2018.08	-	-	质量工程师	品质工程师
4	曹敏	2011.07	2018.11	-	-	应收会计	成本会计
5	李瑞芳	1985.07	2018.08	-	-	行协专家	销售顾问
6	刘晋萍	2012.03	2018.11	-	-	装配工	装配线长
7	王军	1995.07	2018.11	-	-	装配工	装配线长
8	李首利	2008.12	2018.08	2019.09	-	海外市场经理	-

9	向涛	1996.07	2018.09	2020.07	-	销售经理	-
10	刘琦	2010.07	2018.08	2019.08	2019.08	客服经理	高级客服代表
11	文波	2007.12	2018.09	2020.09	2020.10	销售经理	-

注：文波 2022 年 7 月从华丰史密斯离职。

上述人员中，除刘琦、文波的劳动关系已经转到华丰史密斯之外，其他调派人员的劳动关系均归属于发行人。

（二）发行人员工持股平台的出资人均为公司员工、符合《证券法》的相关规定

为稳定与激励员工，分享公司成长利益，发行人开展两次员工持股计划，部分满足持股要求的员工通过员工持股平台间接持有发行人股份；发行人员工持股平台的出资人均为公司员工，各持股员工出资份额、出资比例等情况详见《申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于四川华丰科技股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》之“附件 2：发行人的员工持股平台”。

参与发行人第一期员工持股的人员需满足如下的条件：（1）实施员工持股时在岗，并且与发行人签订了劳动合同；（2）担任重要岗位职务，专业职为主管级以上，操作职为关键操作岗位；（3）业绩优良；（4）品德良好；（5）原则上临退休人员不纳入员工持股范围，关键技术岗位核心员工可适当放宽。参与第一期员工持股且仍在岗的员工，继续符合条件均可参与第二期员工持股。

2019 年 8 月，华丰有限召开第十二届四次职工代表大会，审议通过了《四川华丰企业集团有限公司员工持股方案》，胡伦松、郑烈华、杨晓花、向涛经华丰有限通过岗位价值、员工个人业绩、践行核心价值观等三个方面筛选，成为发行人第一期员工持股的参与者；2021 年 11 月 11 日，华丰科技召开第十二届九次职工代表大会，审议通过了《四川华丰科技股份有限公司第二期员工持股方案》，郑烈华、杨晓花、向涛（其参加第二期员工持股时已不再被调派至华丰史密斯）经华丰科技通过按照岗位、业绩等因素量化评分的筛选，成为发行人第二次员工持股的参与者。

经核查，发行人员工持股平台不存在非发行人员工参与员工持股的情形。发

行人向华丰史密斯调派人员系履行《合资经营合同》及《人员调派协议》的约定，调派至华丰史密斯的发行人员工于调派前已长期在发行人工作，与发行人签订了劳动合同，调派至华丰史密斯工作系接受发行人的委派、履行工作职责的职务行为。调派人员若满足发行人持股员工的认定条件，并通过其对持股人员的筛选，亦可具备参与员工持股的资格。各持股员工间接持有公司的股份不存在委托持股、信托持股及其他利益安排，员工持股已履行国资审批及备案程序，符合《证券法》的相关规定。

（三）华丰史密斯承担调派人员薪酬具有合理性、不存在为发行人代垫成本费用情形。

华丰史密斯成立之初，发行人履行相关协议约定，向华丰史密斯临时调派了少量员工参与其创建工作。调派至华丰史密斯之前，调派人员已在发行人工作数年，具备调派岗位的相关工作经验。根据相关协议约定，在调派期间，调派人员仍为发行人员工，全职参与华丰史密斯的工作，由华丰史密斯管理及监督；仅华丰史密斯有权指导调派人员的工作及其对职务的履行、评估调派人员的绩效表现；发行人不会指示调派人员代表发行人开展任何工作。华丰史密斯每月编制有关调派人员的薪酬和福利计划，并向发行人支付相关款项；调派员工可根据个人意愿选择成为华丰史密斯的直接员工。调派人员的薪酬系以其在发行人处的薪酬水平为基础确定，与临时调派的性质相匹配，薪酬公允。

综上，发行人向华丰史密斯调派员工，主要系作为联营方参与华丰史密斯经营管理需要，履行合资协议的约定，具有合理性；调派人员于华丰史密斯工作主要系接受发行人的委派，践行工作职责；调派期间未在发行人及其控制的企业担任职务，未直接或间接参与发行人的生产经营活动，其工作成果的最终受益方为华丰史密斯；调派人员实际的工作成果和绩效最终由华丰史密斯评定。故，华丰史密斯承担调派人员薪酬存在合理性，不存在为发行人代垫成本费用的情形。

四、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师对上述第（3）项进行核查并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项（1）至（2），保荐机构、发行人律师履行了以下的核查程序：

1、查阅申万长虹基金、申万长虹投资公司、聚九投资、九洲创投的合伙协议/公司章程、聚九投资的《投资决策委员会制度》，并通过企查查查询前述合伙企业及公司的公示信息，了解其股权结构、内部制度、决策程序、对外投资情况等基本信息；

2、查阅四川九洲投资控股集团 2021 年度审计报告，了解其合并报表范围内的企业的控制情况；

3、通过巨潮资讯网查阅申万宏源集团 2021 年度报告，了解其主营业务及控制的企业；

4、获取申万长虹基金、长虹集团、聚九投资、九洲创投出具的《确认函》，确认其与发行人的其他股东不存在一致行动关系；

5、获取申万长虹基金出具的关于发行人股票锁定期的承诺函。

针对上述事项（3），保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下的核查程序：

1、查阅发行人出具的调派人员名单、调派人员与发行人签署的《劳动合同》、发行人与华丰史密斯其他股东签署的《有关华丰史密斯（四川）互连技术有限公司合资经营合同》、发行人与华丰史密斯签署的《人员调派协议》，调派员工的离职证明以及与华丰史密斯签署的劳动合同，了解发行人调派人员至华丰史密斯的背景、具体约定、人员安排、劳动关系等信息；

2、查阅发行人员工持股方案及职代会决议文件，了解发行人员工参与员工持股需满足的条件以及员工持股所履行的相关程序；

3、查阅发行人员工持股平台的工商档案，确认其是否均为公司员工出资，以及是否存在调派至华丰史密斯的员工持有员工持股平台合伙份额的情形。

（二）核查意见

针对上述事项（1）至（2），经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、尽管长虹集团及其控制企业能够对申万长虹基金的重大决策产生重大影

响，但作为申万长虹基金的最终出资人之一，长虹集团与申万长虹基金不具备某一方必须和另一方保持一致的基础，长虹集团与申万长虹基金不存在一致行动关系及其他利益安排；申万长虹基金作出的股份锁定及减持承诺符合监管要求；

2、九洲创投和聚九投资不存在一致行动协议或其他安排，其所持发行人的股份无需合并计算，二者的股份减持承诺符合监管要求。

针对上述事项（3），经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人按照《合资经营合同》《人员调派协议》的约定向华丰史密斯调派人员，该等人员在调派至华丰史密斯之前长期在发行人工作，调派系临时性的安排，调派期间劳动关系仍归属于发行人。发行人员工持股平台的出资人均均为发行人员工，其中也包括临时调派至华丰史密斯的 4 名员工，符合《证券法》的相关规定；

2、华丰史密斯承担调派人员薪酬存在合理性，不存在为发行人代垫成本费用情形。

9.3 关于历史沿革

根据首轮问询回复：（1）华丰企业集团的成员企业佳丰（厦门）电子有限公司目前处于司法注销阶段，华丰厂持有其 65%的股权，华丰厂注销时的人员、资产、债权债务均由发行人承继；（2）根据华丰电器股份的《注销公告》，“由于股权转让，华丰电器股份已成为华丰有限全资子公司，公司解散后，所有资产、债权、债务均由华丰有限承接和处理。”截至目前，华丰电器股份存在尚未清退的职工个人股 12.1 万股，涉及 49 人，根据发行人分立时的相关安排，前述尚未清退的职工个人股产生的费用由虹尚置业承担。

请发行人说明：（1）佳丰（厦门）电子有限公司与发行人的法律关系，若司法注销产生相关纠纷是否对发行人造成重大不利影响，视情况进行信息披露和风险揭示；（2）尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担是否取得相关主体的同意、是否属于关联方代垫成本费用，若产生相关纠纷对发行人的影响，视情况进行信息披露和风险揭示。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、佳丰（厦门）电子有限公司与发行人的法律关系，若司法注销产生相关纠纷是否对发行人造成重大不利影响，视情况进行信息披露和风险揭示

（一）厦门佳丰与发行人的法律关系

1、厦门佳丰的基本情况

（1）厦门佳丰的设立

1992年10月14日，华丰厂与新加坡佳品电线电缆私人有限公司签订合同，约定双方共同成立合资公司厦门佳丰，其中华丰厂出资32.5万美元，占比65%，新加坡佳品电线电缆私人有限公司出资17.5万美元，占比35%。

1992年12月25日，厦门市外商投资工作委员会出具厦外资审（1992）1155号《关于合资兴办佳丰（厦门）电子有限公司的批复》，同意华丰厂与新加坡佳品电线电缆私人有限公司合资兴办厦门佳丰。

1993年4月3日，厦门佳丰成立。

（2）厦门佳丰被吊销营业执照

2001年1月16日，厦门市工商行政管理局在《厦门商报》上发布厦工商公告[2001]2号《关于吊销厦门天都娱乐有限公司等541户外商投资企业营业执照的行政处罚决定书送达公告》，公告载明，含厦门佳丰在内的541户外商投资企业未按规定参加年度检验，经公告催办后仍未申报年检，且在行政处罚告知公告规定的期限内未行使相关权利，厦门市工商行政管理局决定给予吊销营业执照的处罚。

上述处罚决定做出后至今，厦门佳丰未开展任何经营活动。

（3）发行人向法院申请解散厦门佳丰

发行人已于2021年2月向厦门市中级人民法院申请解散厦门佳丰，法院已经受理。由于涉及境外主体，公告程序较长，开庭时间预计为2022年12月。

2、厦门佳丰与发行人的法律关系

1994年11月，发行人前身华丰企业集团设立时，厦门佳丰为华丰企业集团的紧密层企业。

2001年9月，厦门佳丰的股东华丰厂注销时，华丰厂的资产、债权债务均由华丰有限承继。

《公司法》只规定了“自然人股东死亡后，其合法继承人可以继承股东资格”；但2001年当时适用的《公司法》（1999年修订）以及现行有效的《公司法》均未对法人股东的股东资格继承问题予以规定，司法实践中该等案例亦较为少见，从现有司法案例来看，法院对法人股东的股东资格能否继承的问题持否定态度。如：

深圳市中级人民法院（2020）粤03清终10号《民事裁定书》认为：“本院认为，根据公司法律制度的规定，适用股东资格继承的规定的主体为自然人股东，本案上诉人为法人股东，故在其全资子公司武汉地大高科产业集团有限责任公司清算注销后，并不当然享有对端木公司的股东权益。虽然在武汉地大高科产业有限责任公司的清算注销报告中明确上诉人享有该公司的财产权益，但其对于武汉地大高科产业集团有限责任公司持有端木公司15%股权的财产权益，仍应通过公司法规定的股权转让程序获得股东资格。”

上海市第二中级人民法院（2012）沪二中民四（商）终字第1182号《民事判决书》认为：“两上诉人作为新七浦公司原股东中电财公司的股东，要求在中电财公司注销后继受股东资格成为新七浦公司的股东应当具有相应的法律依据。我国公司法明确规定，自然人股东死亡后，其合法继承人可以继承股东资格；但公司章程另有规定的除外。对法人股东注销后的股东资格继受问题则未作出规定。而新七浦公司的章程中也仅约定了股东的出资额可以依法继承。本院认为，该章程中约定的出资额并不意味着法人股东注销后其股东资格可以继承。法人股东的注销与自然人股东死亡在法律后果上有明显的区别。两上诉人作为原中电财公司的股东和清算义务人，本应在注销中电财公司时充分注意到并依法主张该公司对外投资的权益，而非在中电财公司经清算并依法注销后直

接主张自己成为新七浦公司的股东。”

综上所述，虽然华丰厂注销后，其资产、债权债务均由华丰有限承继，但华丰厂作为厦门佳丰的股东资格并不当然由华丰有限继承；截至本回复出具日，厦门佳丰经工商登记的股东仍为华丰厂和新加坡佳品电线电缆私人有限公司；厦门佳丰及其股东未对华丰厂持有的厦门佳丰股权履行转让程序，亦未有人民法院的生效判决或有权机关的行政文书确认华丰科技成为厦门佳丰的股东。因此，厦门佳丰与华丰有限（发行人）均为各自独立的法人主体，双方不存在股权关系。

（二）若司法注销产生相关纠纷是否对发行人造成重大不利影响

1、注销厦门佳丰尚需履行的主要程序

发行人向厦门市中级人民法院申请的解散之诉尚未开庭和判决，待厦门市中级人民法院作出同意解散厦门佳丰的判决后，由发行人申请法院组织清算，清算报告由人民法院确认并作出裁定后，即可向市场监督管理局申请办理注销手续。

2、发行人向法院申请解散厦门佳丰并按程序注销厦门佳丰是否会产生纠纷以及对发行人的影响

（1）与厦门佳丰另一股东新加坡佳品电线电缆私人有限公司是否会产生纠纷以及对发行人的影响

《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（二）（2020 修正）》（以下简称“《公司法司法解释（二）》”）第六条第一款规定：“人民法院关于解散公司诉讼作出的判决，对公司全体股东具有法律约束力。”

后续清算程序，亦将由发行人申请法院组织清算，保证清算程序的合法合规性。

厦门市中级人民法院已通过最高人民法院请求新加坡最高法院协助送达上述解散之诉的相关文件，但新加坡最高法院回函表示新加坡佳品电线电缆私人

有限公司已注销。

据此，发行人依据法律法规规定的解散、清算、注销程序对厦门佳丰进行注销，该等注销程序对新加坡佳品电线电缆私人有限公司具有法律效力；且新加坡佳品电线电缆私人有限公司已注销。因此，发行人向法院申请解散厦门佳丰并按程序注销厦门佳丰，对新加坡佳品电线电缆私人有限公司具有法律效力，对发行人不会造成重大不利影响。

(2) 与厦门佳丰债权人是否会产生纠纷以及对发行人的影响

《中华人民共和国民法典》第一百八十八条规定：“向人民法院请求保护民事权利的诉讼时效期间为三年。法律另有规定的，依照其规定。诉讼时效期间自权利人知道或者应当知道权利受到损害以及义务人之日起计算。法律另有规定的，依照其规定。但是，自权利受到损害之日起超过二十年的，人民法院不予保护，有特殊情况的，人民法院可以根据权利人的申请决定延长。”

厦门佳丰 2001 年被吊销营业执照之后至今，未开展任何经营活动。因此，如果厦门佳丰还存在发行人不知晓的债权人，其主张权利的时间既超过了普通诉讼时效期间，亦超过了我国法律规定的最长诉讼时效期间。另外，根据发行人说明，自厦门佳丰吊销营业执照后，无任何厦门佳丰债权人向厦门佳丰或发行人主张债权；经查询中国裁判文书网，亦未有与厦门佳丰相关的诉讼文书。

此外，发行人将依据法律法规规定的解散、清算、注销程序对厦门佳丰进行注销，不会因此而损害厦门佳丰或厦门佳丰债权人的利益。

据此，发行人向法院申请解散厦门佳丰并按程序注销厦门佳丰，对厦门佳丰债权人具有法律效力；即便未来产生纠纷，因厦门佳丰债权人主张债权的时间已经超过诉讼时效期间，对发行人不会造成重大不利影响。

二、尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担是否取得相关主体的同意、是否属于关联方代垫成本费用，若产生相关纠纷对发行人的影响，视情况进行信息披露和风险揭示

(一) 华丰电器股份职工个人股及相关费用转由虹尚置业承担的具体情况

上世纪九十年代，国家试点定向募集股份公司，并发行内部职工个人股，不少企业的内部职工个人股在社会上私下转让流通。华丰电器股份成立后，其发行的内部职工个人股，也存在私下转让的情形；由于当时转让均为私下转让，或者通过“中介”转让，转让人并不知晓受让方，且可能存在多次转让的情形。华丰有限清退华丰电器股份内部职工个人股时，要求清退对象提供股权证持有卡；华丰电器股份部分个人股认购对象将股票转让后，无法找到受让方，亦无法提供股权证持有卡，故仍有少量个人股尚未清退。

华丰电器股份职工个人股及相关费用作为发行人历史遗留问题的一部分，在 2019 年通过分立的方式由新设立的虹尚置业承担。具体情况详见《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之“问题 13.关于历史沿革”第二问。

（二）尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担是否取得相关主体的同意、是否属于关联方代垫成本费用

1、分立设立虹尚置业并由其承担历史遗留问题履行了相应的决策、审批程序

2018 年 12 月 14 日，长虹集团召开第一届董事会第八十七次会议，审议通过《关于对四川华丰企业集团有限公司实施存续分立的议案》，同意华丰有限的分立方案。

2018 年 12 月 14 日，华丰有限召开 2018 年第二次股东会，决议通过华丰有限以存续分立的方式分立为四川华丰企业集团有限公司（存续公司）和绵阳虹尚置业有限公司（新设公司）。

2018 年 12 月 15 日，华丰有限在《绵阳晚报》发布《四川华丰企业集团有限公司分立（减资）公告》：经公司股东会决议，华丰有限拟进行存续分立。公司债权人可自公告发布之日起四十五日内就债务承继、债务清偿等事宜与公司进行协商，公司债权人未在规定期限行使上述权利的，公司分立将按照法定程序实施。

2018 年 12 月 18 日，华丰有限、虹尚置业、长虹集团、长虹创新投、军工

集团签订《四川华丰企业集团有限公司分立协议》，各方就华丰有限的分立方式、分立前后的注册资本与股权结构、公司资产负债及分割情况、债务处置、过渡期安排等事项作出具体约定。

2019年6月14日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于原则同意四川华丰企业集团有限公司遗留问题剥离处置有关事宜的批复》（绵国资企〔2019〕3号），批复同意由虹尚置业自2019年2月1日起承担公司相关历史遗留问题涉及的全部费用。

2021年4月27日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于彻底解决华丰公司历史遗留问题相关事项的回复》，进一步确认上述批复中“相关历史遗留问题涉及的全部费用”包括华丰电器股份未清退的职工股费用。

2021年6月1日，发行人与虹尚置业签订《协议书》，约定由虹尚置业承接发行人待清退的华丰电器股份个人股相关费用。

综上，发行人实施分立并将华丰电器股份尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担履行了相应的决策及审批程序。

基于前述客观原因，发行人无法联系尚未清退的职工个人股具体持股人员，只能通过登报的方式公示分立的信息。发行人未能将相关清退费用剥离至虹尚置业的事项准确地通知具体持股人员，亦无法取得其同意。

2、虹尚置业承担职工个人股相关费用不属于关联方代垫成本费用

华丰电器股份系华丰厂于上世纪90年代进行的改制尝试，华丰电器股份注册成立后并未实际运营，并于2001年初完成了注销登记。由于华丰电器股份的职工个人股存在私下转让的情况，导致仍有少量个人股尚未清退。上述职工个人股清退费用不属于发行人生产经营费用。2019年，发行人通过分立的方式将历史遗留问题的相关费用剥离至虹尚置业，已经绵阳市国资委批复同意。发行人通过分立解决历史遗留问题系进行国企改革、聚焦资源发展主业的工作内容之一，不存在通过虹尚置业降低成本、调节利润的情形。

综上，虹尚置业承担尚未清退的职工个人股相关费用不属于发行人关联方代垫成本费用的情形。

（三）若产生相关纠纷对发行人的影响，视情况进行信息披露和风险揭示

如前所述，截至目前，华丰电器股份尚未清退的个人股为 12.1 万股，涉及人数为 49 人，涉及费用为 19.95 万元（按每股 1 元加固定利息所得）。从股权角度，华丰电器股份已经完成工商注销登记手续，华丰电器股份尚未清退的职工个人股与华丰有限之间不存在股权关系。发行人股权结构清晰，上述事项对发行人股权结构不构成不利影响。此外，尚未清退的个人股涉及金额较小，且相关费用已剥离至虹尚置业承担，对发行人财务数据不会造成重大不利影响。

2022 年 10 月 27 日，长虹集团出具说明与承诺，如虹尚置业后续无法支付上述费用，长虹集团将全部承担华丰科技剥离至虹尚置业并由虹尚置业承担的所有历史遗留问题涉及的全部费用，确保华丰科技不会因此遭受任何经济损失。

综上，上述未清退个人股事项不会对发行人造成重大不利影响。

（四）关于华丰企业集团各成员企业的相关说明

1994 年 11 月华丰企业集团设立时，共有 8 家成员企业，其中华丰厂、华丰电器股份均已在 2001 年注销，其债权债务由华丰有限承继；厦门佳丰现正在申请司法注销；番禺南丰于 2001 年已变更为民营企业，与发行人不存在关联关系。该等单位的上述情况详见《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》“问题 13.关于历史沿革”、本回复“9.3 关于历史沿革”。除此之外，其余 4 家成员企业的情况如下：

1、华西厂、节能设备厂、劳服公司

华西厂、节能设备厂、劳服公司分别于 2004 年 9 月、2004 年 7 月、2005 年 7 月完成工商注销登记手续，彼时华丰有限已出具文件承继该等企业的债权债务。

2、元件厂

2014 年 5 月，元件厂在经绵阳市中级人民法院裁定终结破产清算程序后予以注销。因元件厂经人民法院裁定破产清算，以其破产财产向各债权人进行分配。除职工安置费用外，华丰有限未承继元件厂的其他债权债务。元件厂的职

工安置费用，华丰有限已通过将其劳动关系转移至华丰有限等方式予以处理，该企业职工若已退休或具有国有身份的，与华丰有限退休员工或国有身份员工同样处理。

据此，华丰企业集团上述成员企业注销后，其相关债权债务其已清偿或由华丰有限承继，不存在发生纠纷的情形。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、其他风险”补充提示如下风险：

“（六）历史遗留问题引起的风险

发行人源自 1958 年成立的全民所有制企业国营华丰无线电器材厂，上世纪 90 年代，华丰厂先后进行了包括设立华丰电器股份有限公司、组建华丰企业集团等改制尝试，但并未取得成功，并遗留下包括国有职工身份未转换、华丰电器股份职工股未完全清退等历史遗留问题。2019 年，华丰有限决定以存续分立的方式将规划变更后的原老厂区相关资产、负债和所有者权益进行剥离，并由新设立的虹尚置业承担历史遗留问题的相关费用，发行人控股股东亦出具兜底承诺。但仍存在利益相关方向发行人主张上述历史遗留问题的相关权益的风险。”

三、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下的核查程序：

- 1、查阅佳丰（厦门）电子有限公司（以下简称“厦门佳丰”）的工商档案。
- 2、查阅发行人向法院申请解散厦门佳丰案件的相关材料。
- 3、查阅公司解散、清算、注销的相关法律规定以及司法判例；通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网查询厦门佳丰是否存在涉诉案件。
- 4、查阅华丰电器股份工商档案。
- 5、查阅绵阳市国资委出具的《绵阳市国资委关于原则同意四川华丰企业集团有限公司遗留问题剥离处置有关事宜的批复》《绵阳市国资委关于彻底解决华

丰公司历史遗留问题相关事项的回复》；查阅发行人与虹尚置业签署的协议书。

6、通过中国裁判文书网查询是否存在与发行人、华丰电器股份相关的职工个人股纠纷案件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、厦门佳丰与发行人均为各自独立的法人主体，双方不存在股权关系。发行人向法院申请解散厦门佳丰并按程序注销厦门佳丰，不会导致发行人与新加坡佳品电线电缆私人有限公司、厦门佳丰债权人产生重大纠纷，对发行人不会造成重大不利影响。

2、华丰电器股份尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担已取得绵阳市国资委批复同意，并由发行人与虹尚置业签署协议予以约定；由于客观原因，发行人未能将相关清退费用剥离至虹尚置业的事项准确地通知具体持股人员，亦无法取得其同意。尚未清退的职工个人股相关费用由虹尚置业承担，不属于发行人关联方代垫成本费用的情形。从股权方面来看，发行人股权结构清晰，华丰电器股份尚未清退的职工个人股与华丰有限之间不存在股权关系，对发行人股权结构不会造成不利影响；从费用承担方面来看，尚未清退的个人股金额较低，且相关费用已剥离至虹尚置业承担，对发行人财务数据不会造成重大不利影响，长虹集团已出具相关承诺，如虹尚置业后续无法支付上述费用，长虹集团将全部承担华丰科技剥离至虹尚置业并由虹尚置业承担的所有历史遗留问题涉及的全部费用，确保华丰科技不会因此遭受任何经济损失。发行人已在招股说明书中进行风险提示。

9.4 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、媒体报道情况

（一）重大媒体报道情况

保荐机构对发行人首次公开发行股票并在科创板上市事宜的媒体报道情况持续关注并进行了核查，截至本问询回复出具日，与发行人本次申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜有关的媒体报道情况如下：

序号	时间	媒体平台	标题	是否涉及重大媒体质疑	主要质疑点
1	2022.06.29	每经网	四川华丰科技股份有限公司拟 IPO	否	-
2	2022.06.30	封面新闻	华丰科技科创板 IPO 获受理 公司长期为神舟飞船、天宫提供配套	否	-
3	2022.06.30	中国上市公司网	华丰科技 IPO 被受理 拟于上交所科创板上市	否	-
4	2022.07.04	电子发烧友网	华丰科技科创板 IPO 申请获受理 拟募资 4.76 亿元	否	-
5	2022.07.05	资本邦	绵阳市国资委实控，华丰科技“赴考”科创板上市	否	-
6	2022.07.05	新华网	上市公司频频亮牌“硬科技” 科创板受理企业突破 800 家	否	-
7	2022.07.08	封面新闻	成都一周三家企业上市 还迎来一位“双科创”老板	否	-
8	2022.07.21	封面新闻	科创板开市三周年：17 家川企登场，科创实力几何？	否	-
9	2022.07.22	成都科技	科创板开市 3 周年：“成都军团”达 16 家“硬科技”企业加速跑	否	-
10	2022.07.23	四川省政府门户网站	科创板开市三周年，川企表现如何？总量位居第七 业绩稳步增长	否	-
11	2022.07.25	机会报	华丰科技科创板 IPO 审核状态更新为“已问询”	否	-
12	2022.07.26	前瞻网	3 过 3，VR 头显制造商成功登陆 A 股！阿里巴巴集团申请香港纽约双重主要上市	否	-
13	2022.07.26	资本邦	新进展！华丰科技冲刺科创板 IPO 获上交所问询	否	-
14	2022.07.26	全景网	拟上市公司华丰科技审核状态变更为“已问询”	否	-
15	2022.09.06	科创四川	增速最高达 96.7%，成都科创板上市公司半年报彰显科技实力，高新区军团最勇猛	否	-
16	2022.09.19	科创四川	“硕果累累” or“颗粒无收”，川渝各区县科创实力差距有多大？	否	-

序号	时间	媒体平台	标题	是否涉及重大媒体质疑	主要质疑点
17	2022.09.20	界面新闻	IPO 雷达 第一大客户华为采购下滑，华丰科技通讯连接器产品销量暴跌 42.24%，公司成色几何？	否	1、第一大客户华为通过哈勃投资增资入股；2、通讯类连接产品对华为依赖程度较高；3、2021 年通讯类连接器产品收入、产能利用率下滑；4、高速连接器、新能源汽车类连接器产品毛利率较低。
18	2022.10.07	锦观新闻	资本市场“成都板块”再传利好 多家蓉企接力冲刺 IPO	否	-
19	2022.10.12	封面新闻	两家专精特新企业北交所过会 川企加速冲刺 IPO	否	-
20	2022.10.12	科创四川	2 月倒计时！今年成都资本市场“战况”如何？哪个版块活力最旺？	否	-
21	2022.10.16	投行业务资讯	IPO 排队情况	否	-
22	2022.10.18	科创板日报	科创板晚报 储能企业因电池短缺而暂停接单 航宇科技拟与龙佰集团等出资投建年产 6 万吨钛合金项目	否	-
23	2022.10.21	企业上市	IPO 企业股改两次审计结果差异较大！华为为第一大客户，实控人为长虹	否	-
24	2022.10.23	投行业务资讯	周末突发大事件！IPO 排队情况	否	-
25	2022.10.25	华西都市网	瑞奇智造北交所过会，多家蓉企 IPO 取得新进展	否	-
26	2022.11.03	乐居财经	华丰科技 IPO：受大客户华为影响，通讯连接器产品销量暴跌 42%	否	-
27	2022.11.03	科创四川	荣获 200 万奖补，抢跑未来赛道，成都这几家“赛手企业”值得关注	否	-

注：上述媒体报道事项仅列示原创或第一来源媒体，未列示转载媒体。

（二）信息披露情况

针对上述媒体质疑的重点问题，保荐机构核查情况如下：

1、第一大客户华为通过哈勃投资增资入股

（1）核查程序

①查阅发行人与哈勃投资之间签署的《关于四川华丰科技股份有限公司之投资协议》《战略合作框架协议》，以及哈勃投资填写的股东调查问卷；

②查阅发行人与华为等主要客户签订的销售协议、订单、投标报价单等文件。

（2）核查意见

2021年12月，华为的投资平台哈勃投资对发行人增资。增资完成后，哈勃投资持有发行人3.47%的股份。在哈勃投资入股前，公司与华为已建立了长期稳定良好的合作关系。哈勃投资入股发行人系长期战略合作考虑，不存在关于采购、销售和业绩的相关约定或特殊安排。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东情况”中进行了披露。

发行人已在首轮问询回复的问题“4.2 关于华为”之“四”中，对华为通过哈勃投资增资入股发行人情况进行进一步披露。

2、发行人通讯类连接产品对华为依赖程度较高

（1）核查程序

①取得发行人对华为的销售明细，访谈通讯事业部负责人，了解华为向发行人采购产品结构及金额变动的原因；

②访谈发行人营销总监、通讯事业部负责人，了解发行人及主要竞争对手关于高速背板连接器产品的研发及产业化进度。

（2）核查意见

发行人通讯类业务中，华为近两年的收入占比均超60%；其中高速连接产品华为的收入占比约为95%，系基于海外制裁催生关键零部件的国产化替代需求，华为自身市场份额优势及在5G、高速率信号传输连接器的应用方面较为领先等客观原因，导致华为对国产化高速背板连接器的需求强烈。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（三）主要客户相对集中及通讯业务受华为影响较大的风险”中进行了披露。

发行人已在首轮问询回复的问题“4.1 关于主要客户”之“三”以及问题“4.2 关于华为”之“三”中，对发行人通讯类连接产品客户集中度高的原因进行进一步解释和说明。

发行人已在本问询回复的问题“4 关于华为”之“一（二）”以及“四（二）”中，对发行人相关产品的独立研发能力、业务拓展情况进行进一步解释和说明。

3、2021 年通讯类连接产品收入、产能利用率下滑

（1）核查程序

①取得发行人报告期内销售收入明细表，检查报告期内通讯业务领域的主要客户业务变动情况，结合客户访谈、下游市场分析等方式了解主要客户采购的产品类型、采购规模变动的原因；

②访谈发行人财务负责人、通讯事业部负责人，了解细分市场竞争格局、下游需求变化；

③取得发行人报告期内销售收入明细表，量化分析各类细分产品的销售单价、销售数量及销售收入变动的具体原因；

④查阅并统计发行人通讯类连接产品的产能、产量、销量情况。

（2）核查意见

发行人 2021 年通讯连接器产品收入为 25,551.87 万元，同比下降 11,920.63 万元主要系受主要通讯下游客户华为、中兴、诺基亚的业务变动和产品需求调整。

发行人 2021 年通讯类主要连接产品（不含二次电源针）产能利用率为 51.61%，产能利用率下降主要系自 2019 年以来，高速背板连接器设计产能增长较多，而其产量自 2020 年下半年以来下降较多，以及印制板连接器、射频连接器、电源类连接器等通讯类产品产量总体下降综合导致。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(一) 发行人销售收入构成情况”以及“(二) 主要产品产能、产量以及销量情况”中进行了披露。

同时，发行人已在首轮问询回复的问题“3.1 关于收入增长”之“三”对发行人 2021 年通讯类连接产品收入、产能利用率下滑情况进行进一步解释和说明。

4、高速连接器产品、新能源汽车类连接器产品毛利率较低

(1) 核查程序

①根据发行人产品销售收入及成本明细表，结合产品销售结构、单位价格、单位成本等因素，分析了各应用领域各细分产品类别毛利率的变动原因；

②查阅同行业公司的公开披露信息，对比发行人与同行业可比公司的产品、业务及毛利率情况；

③访谈发行人财务负责人、各业务事业部负责人，了解发行人主要产品市场定价原则，了解发行人各产品类别平均单价、成本、毛利率变动的背景及合理性。

(2) 核查意见

报告期内，发行人高速连接器产品毛利率较低主要系发行人报告期内通讯类产品处于转型升级期、客户结构及产品结构发生了较大变动，同时产品毛利率受主要合作的移动通信服务商业务变动、原材料价格波动等因素影响。

报告期内，发行人新能源汽车类连接器产品毛利率较低主要系发行人报告期初主要为上汽通用五菱供应 PDU 充配电系统总成，成本相对较高且产品处于改进期、生产效率较低，导致毛利率处于较低水平。同时，报告期内发行人基于市场竞争情况及供应份额的考虑在年度招标时下调了部分产品价格所致。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(四) 毛利及毛利率”中进行了披露。

同时，发行人已在首轮问询回复的问题“5.2 关于毛利率”之“一”中对发行人报告期内高速连接器产品、新能源汽车类连接器产品毛利率较低的原因进行了进一步解释和说明。

二、保荐机构就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、持续关注有关媒体报道，通过公开网络检索的方式，对媒体关于发行人的报道进行全面检索，全文阅读相关文章，分析是否涉及媒体质疑的情形，并就相关媒体质疑所涉事项进一步核查是否存在信息披露问题或对本次公开发行产生实质性影响的事项；

2、审阅了发行人在问询函中就相关事项的回复，并审阅发行人根据问询函相关要求对招股说明书进行的修改、调整与补充。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：针对与发行人本次公开发行相关的媒体报道情况，发行人已在招股说明书或问询函回复中进行了真实、准确、完整的信息披露，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人符合发行条件、上市条件和信息披露要求，相关媒体关注事项不会对发行人本次公开发行上市构成实质性障碍。

保荐机构总体意见：

对本问询回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(本页无正文，为四川华丰科技股份有限公司《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

法定代表人、董事长：



杨艳辉

四川华丰科技股份有限公司

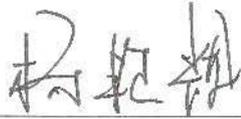
2022年11月29日



发行人董事长声明

本人已认真阅读四川华丰科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



杨艳辉

四川华丰科技股份有限公司



2022年11月29日

(本页无正文，为《关于四川华丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：

王鹏

王 鹏

黄学圣

黄学圣

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

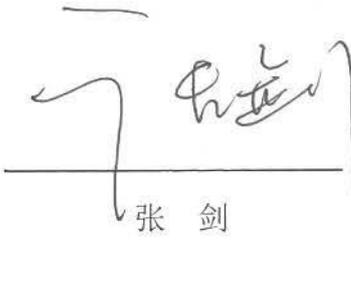


2022年11月29日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读四川华丰科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解本次审核问询函回复的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：


张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2022年 11月 29日