

证券代码：835640

公司简称：富士达



中航富士达科技股份有限公司

与

中航证券有限公司

关于中航富士达科技股份有限公司

向特定对象发行股票申请文件第三轮审核

问询函回复

保荐机构（主承销商）



（江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道 1619 号南昌国际金融大厦 A 栋 41 层）

二〇二四年九月

北京证券交易所：

贵所出具的《关于中航富士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，中航富士达科技股份有限公司（以下简称“富士达”、“公司”、“发行人”或“申请人”）已会同中航证券有限公司（以下简称“保荐机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）和大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

除非文义另有所指，本回复中的简称或名词释义与《募集说明书（修订稿）》中的简称或名词释义一致。本回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体（不加粗）	对募集说明书原文的引用
楷体（加粗）	对募集说明书的修改、补充

目 录

问题 1.业绩大幅增长真实性及未来业绩成长性	3
问题 2.中介机构执业质量	16
问题 3.同业竞争及承诺履行情况	25
问题 4.募投项目必要性与信息披露充分性	39

问题1.业绩大幅增长真实性及未来业绩成长性

根据申请文件及问询回复文件，（1）公司2022年度营业收入80,848.37万元，较2021年同期增长20,521.65万元，增幅34.02%；多数同行业可比公司2022年业绩增长幅度较小，且有部分可比公司2022年营业收入负增长。（2）公司2023年度营业收入81,514.44万元，较2022年同期增长666.07万元,增幅0.82%，业绩增幅明显收窄。

请发行人：（1）结合所属下游行业市场需求变动、市场竞争环境变化、主要客户发展情况、发行人核心竞争力、同行业可比公司业绩波动情况等，补充披露发行人2022年业绩变动趋势与多数同行业可比公司不一致的原因及合理性。（2）结合未来防务领域政策变化趋势，以及通信网络基础设施投资变动周期等，说明行业周期性波动对公司未来业绩成长性的影响，公司是否具有稳定持续成长空间。

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。

发行人说明

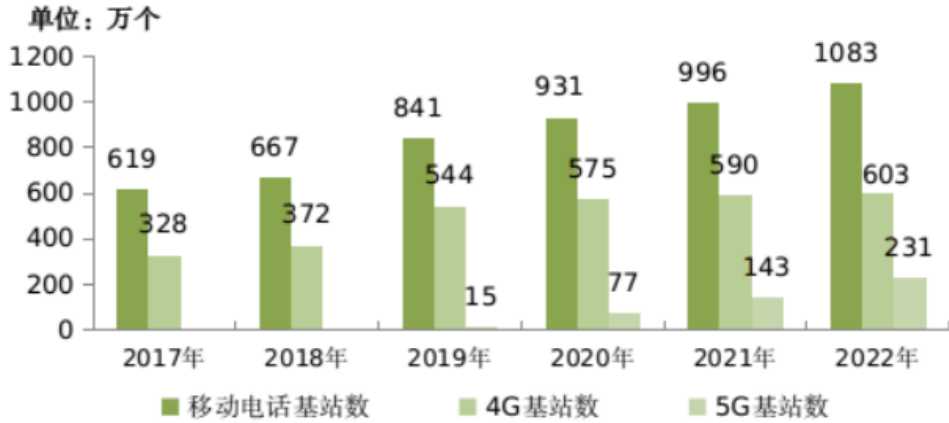
一、结合所属下游行业市场需求变动、市场竞争环境变化、主要客户发展情况、发行人核心竞争力、同行业可比公司业绩波动情况等，补充披露发行人2022年业绩变动趋势与多数同行业可比公司不一致的原因及合理性

（一）下游行业市场需求变动情况

公司主营业务为射频同轴连接器和射频同轴电缆组件等产品的研发、生产和销售，产品下游行业市场主要集中于通信及防务（含航天）等领域。

1、2022年下游通信市场恢复性增长，网络基础设施适度超前部署取得重要进展

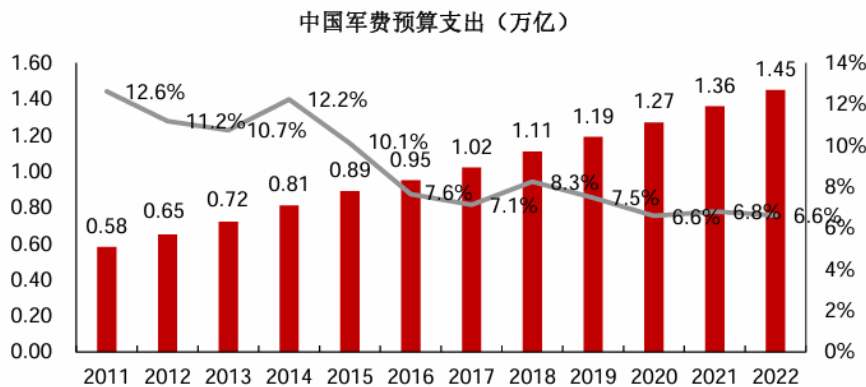
根据2022年通信业统计公报，截至2022年底，全国移动通信基站总数达1,083万个，全年净增87万个，新建通信基站数量同比增长33.85%；其中5G基站为231.20万个，全年新建5G基站88.70万个，占移动基站总数的21.3%。



由上图可知，2022年国内通讯市场恢复性增加，5G基站及配套设施建设有序推进，数据中心设备升级，随着5G基站建设推进，驱动下游通讯领域需求增加，通讯射频同轴连接器及组件的需求不断增长，公司营收规模同比大幅增加。

2、2022年航天产业链加速发展，防务领域需求持续增长

2022年，我国航天事业不断突破，拉动航天领域产业链的加速发展。随着国际形势的持续紧张，防务领域需求持续增长，2022年全国财政安排国防支出预算14,760.81亿元（其中，中央本级安排14,504.50亿元），比2021年预算执行数增长7.10%，其中增加的国防费运用方面之一，按照军队建设“十四五”规划安排，全力保障规划任务推进落实，加快武器装备现代化建设，对先进装备需求持续提升，相应配套得到快速发展。



数据来源：中国统计年鉴

根据《中国航天科技活动蓝皮书（2022年）》，2022年，我国航天事业发展迈出坚实步伐，取得一系列举世瞩目的成就，全年实施64次发射任务，创历史新高，其中长征系列运载火箭53次发射全部成功，并实现128次连胜，研制

发射 188 个航天器，总质量达到 197.21 吨。航天卫星的蓬勃发展带动了连接器行业的快速发展。

2022 年中国运载火箭发射情况

研制单位	各轨道任务次数(次)		发射次数 (次)	载荷质量 (吨)
	LEO	GTO		
航天科技集团	49	5	54	193.98
航天科工集团	5	-	5	1.89
星河动力公司	2	-	2	0.33
中科宇航公司	1	-	1	0.94
星际荣耀公司	1	-	1 注 1	0.03
蓝箭航天公司	1	-	1 注 2	0.04
合计	59	5	64	197.21

注 1: 双曲线一号 1 次发射失败 数据来源:《中国航天科技活动蓝皮书(2022 年)》

注 2: 朱雀二号 1 次发射失败

注 3: LEO: Low Earth Orbit, 低地球轨道;

注 4: GTO: Geostationary Transfer Orbit, 地球同步转移轨道

2022 年中国航天器研制发射情况

研制单位	各领域航天器数量(个)				总数量 (个)	总质量 (吨)
	载人航 天器	通信卫 星	遥感卫 星	科学和技术试 验卫星		
航天科技集团	6	5	45	14	70	182.31
中科院微小卫星	-	1	-	12	13	5.19
长光卫星公司	-	2	53	-	55	4.36
航天科工集团	-	1	-	4	5	1.30
银河航天公司	-	6	-	-	6	1.21
时空道宇公司	-	9	-	-	9	0.86
其他	-	3	7	20	30	1.98
合计	6	27	105	50	188	197.21

数据来源:《中国航天科技活动蓝皮书(2022 年)》

公司是少数几家具备防务卫星射频连接器配套资质的企业之一。2022 年,随着我国航天事业发展,商业卫星产业迎来爆发增长以及防务卫星呈现稳步增长态势,相应配套得到快速发展,我国航天用连接器及电缆组件市场持续增大。

（二）市场竞争环境变化情况

公司是先进的射频同轴连接器及相关射频同轴电缆组件产品的供应商。凭借产品技术、研发创新及客户合作等方面的优势，在射频连接器领域处于领先地位。公司客户主要集中在通信行业和防务领域，该两大领域客户都呈现集中度较高的情况，为数不多的大型通信设备制造商与大型防务企业占据了大部分的市场份额。整体来看，行业细分领域市场集中度较高，竞争格局稳定。

防务射频连接器领域：该领域企业主要包括陕西华达、华丰科技、金信诺等。防务领域具有资质、技术双重壁垒，竞争格局较为稳定。首先，防务行业具有较高的资质壁垒，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，防务行业市场集中度较高，竞争格局稳定。

通信射频连接器领域：该领域上市公司主要包括吴通控股、金信诺、瑞可达及华丰科技等。目前，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，培育了一批具有较强竞争能力的生产商。近年来，受下游通信市场的需求牵引，国内连接器生产厂商加大了研发、设备方面的投入，在通信领域，公司在多个低成本连接方向上进行了设计、材料、工艺的深入研究，形成了技术积淀，围绕华为、中兴等大型通讯厂商的需求，提升了响应速度。华为公司作为大型电信设备供应商和世界领先的电信设备制造商之一，公司作为已经入围的合格供应商且产品质量和供货周期均得到华为公司较高的认可，未来与华为公司的合作较为稳定，具有可持续性，也为通信领域竞争奠定优势。

（三）主要客户发展情况

公司客户主要集中在通信行业和防务行业，该两大行业日趋形成寡头竞争的局面，为数不多的大型通信设备制造商与防务领域企业市场份额占比越来越大，公司凭借着领先的技术优势、稳定的产品品质、优秀的管理团队和良好的供货信用记录，与华为等全球知名通信设备厂商及其设备配套厂家例如 RFS 等，以及中国航天科技集团、中国电子科技集团等国内大型集团的下属企业或科研院所建

立了稳定的合作关系，是中兴通讯、RFS 的合格供应商，也是航天八院、航天五院、航天一院、航天二院等科研院所的合格供方。公司曾获得中国电子科技集团公司第十四所“优选供方”、“年度协作奖”，上海航天电子有限公司“优秀外协供方单位”等荣誉。公司与航天领域主要企业和科研院所建立的良好合作关系为航天用射频连接器和航天用射频同轴电缆组件的业务拓展奠定了基础。

近三年，公司主要客户及销售金额如下所示：

单位：万元

客户名称	2023 年		2022 年		2021 年
	收入	增幅	收入	增幅	
中国电子科技集团有限公司下属公司	19,872.20	3.41%	19,217.60	-10.68%	21,515.45
华为公司及下属公司	15,783.21	-21.33%	20,061.42	262.34%	5,536.62
中国航天科技集团有限公司下属公司	12,538.52	22.74%	10,215.26	31.61%	7,761.99
中国航天科工集团有限公司下属公司	8,674.19	18.84%	7,298.91	135.66%	3,097.27
中国航空工业集团有限公司下属公司	6,094.81	25.85%	4,842.84	-21.45%	6,165.48
合计	62,962.93	2.15%	61,636.03	39.84%	44,076.81

近年来公司与大型集团的下属企业或科研院所均保持长期稳定的合作关系，销售收入呈现稳步增长的趋势。

公司上述主要客户近年发展情况如下：

1、中国电子科技集团有限公司下属公司

发行人主要与中国电子科技集团有限公司下属 14 所、54 所等科研院所合作，为其提供射频同轴连接器、射频同轴电缆组件等产品，运用于航空、航天、船舶等领域，合作关系超过 10 年。中国电子科技集团有限公司下属科研院所主要为军工涉密单位，无法获取业务发展情况的资料。根据中国电子科技集团有限公司 2022 年度审计报告，其 2022 年营业收入 37,567,354.82 万元，同比增长 5.02%。

2、中国航天科技集团有限公司下属公司

发行人主要与中国航天科技集团有限公司下属五院、八院合作，为其提供射频同轴连接器及射频同轴电缆组件等产品，合作关系超过 5 年。中国航天科技集团有限公司下属科研院所主要为军工涉密单位，无法获取到业务发展情况的资料。根据中国航天科技集团有限公司 2022 年度审计报告，其 2022 年营业收入 29,911,639.21 万元，同比增长 7.36%。

3、中国航天科工集团有限公司下属公司

发行人主要与中国航天科技集团有限公司下属二院等科研院所合作，为其提供射频同轴连接器及射频同轴电缆组件等产品，合作关系超过 5 年。中国航天科工集团有限公司下属科研院所主要为军工涉密单位，无法获取到业务发展情况的资料。根据航天南湖（688552）披露的招股说明书，中国航天科工集团有限公司 2022 年营业收入 25,127,700.27 万元，同比下降 4.65%。

4、华为公司及下属公司

公司与华为公司自 1999 年起开始合作，至今已连续合作 20 余年，双方合作较为稳定。公司作为已经入围的合格供应商且产品质量和供货周期均得到华为公司较高的认可，与华为公司的合作较为稳定。根据华为披露的 2022 年度报告，华为 2022 年收入 6,423.38 亿元，同比增长 0.87%。

5、中国航空工业集团有限公司下属公司

公司主要与中国航空工业集团有限公司下属中航光电合作，根据中航光电 2022 年度报告，其 2022 年收入为 1,583,811.67 万元，同比增长 23.09%。

总体来看，发行人主要下游客户均规模较大，其从发行人采购金额占其整体比例较小，发行人对主要客户的销售金额对其直接影响较小。

（四）公司核心竞争力

1、品牌与客户资源优势

公司采取名牌战略，充分发挥品牌软实力，利用品牌影响力充分整合资源、完善产业结构，大大提升了品牌优势。公司是陕西省省级企业技术中心和西安市市级企业技术中心。2021 年公司被列入国家工信部专精特新“小巨人”企业名录，

先后获得国家技术创新示范企业、中国质量提名奖、国家知识产权示范企业、中国驰名商标、全国企业标准化良好行为AAAAA级企业、中国标准创新贡献奖、国家级绿色工厂等荣誉。

公司产品的销售对象主要是通信行业，主要客户包括华为、RFS等全球知名通信设备厂商以及中国电子科技集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团等国内大型集团下属企业或科研院所等。公司核心技术均具有完全的自主知识产权。公司作为5G新基建配套射频连接器核心供应商及重点防务配套企业，在关键元器件研制方面做出贡献。公司作为航天互连产品配套的主力供应商，为卫星通讯、载人航天、外太空探测等领域提供配套。

2、技术创新优势

公司注重核心技术的研发和创新，基于射频传输方面的技术优势，不断进行技术的纵向深挖和横向扩展。公司在HTCC、射频高速、毫米波无源器件、高密度互连、耐高温环境及轻量化等领域，产生了涵盖设计、制造工艺的核心技术十多项。公司主要核心技术居国内先进水平，部分达到了国际先进水平。公司制定中长期技术发展的规划，并根据公司的战略规划建立了多个细分领域的技术开发团队，同时依据地域性的资源差异在异地设立多个研发中心。联合高校、科研机构与国内知名企业进行产、学、研合作，加速了技术研发和创新的进程，提升了技术创新效率及新产品的开发速度。

截至2024年3月31日，在研发技术创新方面，公司参与制、修订IEC国际标准16项（其中：主导制、修订14项，参与制、修订2项），其中13项已经发布；公司共制、修订国家标准10项（其中：主导制、修订6项，参与制定4项），均已发布；制、修订国家军用标准22项（其中：主导制、修订国家军用标准10项，参与制、修订国家军用标准12项），其中19项已经发布；公司参与制、修订通信行业标准3项（其中：参与修订1项，参与制定2项）均已发布。

3、新产品研发优势

公司不断拓展集成类、天线类、测试类、低成本类及低温超导类产品。在宇航领域，公司开发了多款应用于商业卫星的低成本、高可靠互联产品，形成了全

套商业卫星用射频连接解决方案；在防务领域，公司在毫米波工艺研究、微波网络集成化设计方向上得到加强，继续向高频化、集成化、轻量化、耐高温及超稳相方向发展；在民品领域（含出口），公司在多个低成本连接方向上进行了设计、材料、工艺的深入研究，形成了技术积淀。同时对拥有自主知识产权的多通道射频连接器 MQ 系列进行了扩展；在无源器件方面，公司持续增强微波器件的自主研发及生产能力，并不断向集成化、模块化的方向发展。

4、产业配套优势

公司地处西安市高新区，该区聚集了多家从事射频连接器研发、生产、销售以及配套的企业，已具备射频连接器产业集群优势。目前，西安市高新区射频连接器行业相关技术人才、熟练工人相对集中，便于公司在规模扩张中获得人力资源优势；公司生产所需的零部件便于在当地采购；此外，西安市高新区射频连接器产业的高度集群也为公司未来整合行业资源和资本运作提供了良好的外部环境。

综上，公司在防务领域、航空航天及 5G 通信等领域进行了广泛的研究和深入的挖掘，积累了丰富的技术经验和知识储备，在技术及新产品研发均取得了显著的成果。同时，公司充分发挥品牌软实力，利用品牌影响力充分整合资源、完善产业结构，与众多大型企业均保持长期稳定的合作关系，核心竞争力优势明显，为公司业绩增长奠定一定的基础。

（五）同行业可比公司业绩波动情况等

2022 年，同行业可比上市公司营业收入和净利润及变动趋势情况如下：

单位：万元

公司	营业收入			净利润		
	2022 年度	2021 年度	变动趋势	2022 年度	2021 年度	变动趋势
得润电子	775,459.51	758,675.51	2.21%	-30,855.45	-71,762.18	57.00%
电连技术	296,957.85	324,572.04	-8.51%	46,796.42	37,931.11	23.37%
吴通控股	360,687.57	423,187.50	-14.77%	2,357.35	5,483.63	-57.01%
金信诺	213,138.60	273,379.47	-22.04%	-39,239.71	5,351.34	-833.27%
瑞可达	162,514.21	90,172.35	80.23%	25,317.53	11,379.13	122.49%
航天电器	601,969.52	503,785.22	19.49%	65,138.42	56,473.34	15.34%

陕西华达	80,216.57	75,552.46	6.17%	7,910.18	7,770.89	1.79%
华丰科技	98,398.58	83,133.09	18.36%	9,656.94	7,325.83	31.82%
发行人	80,848.37	60,326.72	34.02%	15,181.80	10,828.58	40.20%

注：（1）陕西华达与华丰科技为 2023 年上市，为本次新列入可比公司。

（2）数据来源：2022 年及 2021 年年报、招股说明书

（六）补充披露发行人 2022 年业绩变动趋势与多数同行业可比公司不一致的原因及合理性

由前表可知，报告期内公司营业收入及净利润变动趋势与行业部分可比公司变动趋势不一致。部分公司呈现下降的趋势主要系受各公司产品结构不同影响所致：

上市公司	主要产品	连接器产品主要应用领域	2022 年与发行人相似业务收入	2022 年与发行人相似业务收入增长率
得润电子	电子连接器和精密组件	家电、消费类电子、汽车领域	应用领域区别较大	——
电连技术	射频连接器及线缆组件、电磁兼容件、软板、汽车连接器	智能移动终端，燃油车、新能源车智能化连接，车联网终端，物联网模组及智能家电等	应用领域区别较大	——
吴通控股	移动信息服务、数字营销服务、 通讯基础连接产品 、移动终端产品、电子制造服务	通讯领域	通讯基础连接产品收入：47,416.07 万元	53.01%
金信诺	通信电缆及光纤光缆、 通信组件及连接器 、PCB 系列、卫星及无线通讯产品	通信、防务、数据中心	通信组件及连接器与卫星及无线通讯产品 75,095.95 万元	-12.01%
瑞可达	连接器、连接器组件以及连接器模块	新能源、 通信 及其他领域	通信连接器收入：15,530.91 万元	15.43%
航天电器	继电器、 连接器及组件 、电机、光通信器件	航天、航空 、电子、兵器、船舶、 通信 、能源装备、新能源汽车、数据中心、轨道交通等高新技术领域配套。	连接器及组件收入：387,897.48 万元	16.66%
陕西华达	射频同轴连接器、低频连接器、射频同轴电缆组件	航空航天、武器装备、通讯等领域	射频同轴连接器 39,410.91 万元、射频同轴电缆组件 17,219.97 万元	射频同轴连接器：11.78% 射频同轴电缆组件：6.61%
华丰科技	防务类连接产品、通讯类连接产品、工业类连接产品	通讯、航空、航天、船舶、防务装备、电子装备、核电、	防务类连接产品 40,572.85 万元、	防务类连接产品：-0.13%；

		新能源汽车、轨道交通等领域	通讯类连接产品 36,439.90 万元	通讯类连接产品：42.61%
--	--	---------------	-------------------------	----------------

1、得润电子、电连技术连接器产品主要应用于家电及消费类电子、汽车电子及新能源汽车业务领域，与发行人产品主要应用于防务和通信领域存在较大区别。

2、金信诺主要产品包括通信电缆及光纤光缆、通信组件及连接器、PCB 系列、卫星及无线通讯产品等，其通信组件及连接器业务与发行人具有较强的可比性。金信诺线缆/连接器/组件类产品主要应用于通信领域、特种科工领域（机载、弹载、船载以及相控阵雷达等特种装备）及数据中心领域。金信诺 2022 年度通信组件及连接器与卫星及无线通讯产品收入 75,095.95 万元，同比减少 12.01%。2022 年金信诺业绩下滑主要原因为：（1）部分特种产品执行军审定价，一次性调减收入 18,509.57 万元；（2）发生资产减值损失和信用减值损失 19,998.99 万元。

综上，得润电子、电连技术主要产品应用领域与发行人存在较大差异，金信诺业绩下滑主要受军品审价调整及资产减值损失影响，除上述情况外，同行业上市公司或可比业务 2022 年业绩增长趋势与发行人不存在明显差异，发行人 2022 年公司业绩变动趋势和部分同行业可比公司不一致具备合理性。

上述内容已在募集说明书“第四节、二、（五）2022 年业绩变动趋势与多数同行业可比公司不一致的原因及合理性”补充披露。

二、结合未来防务领域政策变化趋势，以及通信网络基础设施投资变动周期等，说明行业周期性波动对公司未来业绩成长性的影响，公司是否具有稳定持续成长空间

（一）结合未来防务领域政策变化趋势，以及通信网络基础设施投资变动周期等，说明行业周期性波动对公司未来业绩成长性的影响

1、防务领域政策变化对公司未来业绩成长性的影响

公司防务领域业务的主要客户为中国航天科技集团、中国电子科技集团、中国航天科工集团及中国航空工业集团等国内集团下属企业或科研院所等，公司防务业务收入最终主要来源于国家的国防装备支出。

防务领域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。2023年起,受到军队建设发展武器装备领域“十四五”规划中期调整影响,部分配套型号任务暂停或延迟影响,订单释放和产品交付出现延迟,公司对部分防务领域客户的销量有所下降,公司除宇航类产品外的其他防务产品2023年全年营收规模减少1,920.88万元,下降5.36%。2024年1-3月除宇航类产品外的其他防务产品营收规模同比减少3,527.40万元,下降44.07%。

另一层面,近年来得益于我国航天领域取得多项重大进展,航天领域装备在多重因素驱动下呈现高景气,叠加卫星互联网及低轨通信卫星组网部署加速的影响,公司宇航领域产品销量逐年上升,对公司防务领域产品收入增加贡献较大。近年来各国低轨通信卫星组网部署明显加速。政策上,工信部积极推进卫星互联网业务准入制度改革,多个地方政府加快商业航天重点企业培育,完善卫星互联网全产业链布局。我国已着手构建自己的低轨卫星通信网,拟在近地轨道建立由2.6万颗卫星组成的网络,覆盖整个地球。根据《中国航天科技活动蓝皮书(2023年)》,2024年,中国航天全年预计实施100次左右发射任务,有望创造新的纪录,我国首个商业航天发射场将迎来首次发射任务,多个卫星星座将加速组网建设。2023年,公司宇航类产品营收规模增加4,920.02万元,上升27.54%。2024年1-3月,公司宇航类产品营收规模增加827.98万元,上升13.93%。

因此,受到“十四五”中期调整的影响,虽然公司2023年及2024年1-3月部分防务领域业务收入受到一定的影响。但是随着“十四五”中期调整逐渐落地,2023年延后的部分中上游需求有望逐步恢复。叠加俄乌冲突尚未结束、巴以冲突再起,国际社会分裂和对立进一步加剧等影响因素,全球地缘格局的不稳定性仍在增加,我国防务领域的支出预计仍将保持增长。另一方面,得益于航天卫星的蓬勃发展带动连接器行业的快速发展,给公司的未来发展带来了良好的机遇,2023年及2024年1-3月,宇航类产品收入均稳步提升。因此,综合来看防务领域短期政策变化对公司未来业绩成长性的影响较小。

2、通信网络基础设施投资变动周期对公司未来业绩成长性的影响

通信行业准入壁垒高，迭代发展快，具有一定的周期性。受 5G、5G-A 通信工程建设和国防需求的增加，未来长期内，我国电信运营行业固定资产投资将依旧处于稳步增长。2024 年将开启 5G-A 商用元年，通信行业因行业周期和行业属性，迎来了更多超预期的机遇。中国移动在世界移动通信大会上发布了 5G-A 商用计划：2024 年将在超过 300 个城市启动 5G-A 商用部署，争取到 2026 年底实现 5G-A 的全量商用。2024 年 3 月 8 日，工信部部长金壮龙在十四届全国人大二次会议第二场“部长通道”集中采访活动中表示，两化融合是新型工业化的鲜明特征。重点两个方面着手，一方面要巩固提升信息通信业的竞争优势和领先地位，适度超前建设 5G、算力等信息设施。要继续推动工业互联网规模化应用，促进 5G 赋能“千行百业”。同时要强化 5G 演进，支持 5G-A 发展，加大 6G 技术研发力度。得益于通信行业政策，公司 2024 年 1-3 月通讯产品营收规模增加 1,100.52 万元，上升 16.71%，通讯领域收入保持稳步增长的趋势。

因此，公司所处通信行业未来仍将保持较高的景气水平，随着国内 5G 基站数量的不断提升，2024 年 5G-A 进入商用元年，6G 研发力度增加，预计未来通信领域的投资仍将保持增长，通信网络基础设施投资变动周期对公司未来业绩成长性影响较小。

综上所述，2023 年防务领域政策调整虽然影响 2023 年及 2024 年 1-3 月部分防务领域业务收入，但得益于航天卫星的蓬勃发展带动连接器行业的快速发展，给公司的未来发展仍带来了良好的机遇，另一方面，随着国内 5G 基站数量的不断提升，2024 年开启 5G-A 商用元年，6G 研发力度增加，通信网络基础设施投资变动周期使得公司 2024 年 1-3 月通讯产品营收规模增加 1,100.52 万元，上升 16.71%，通讯领域收入保持稳步增长的趋势。因此，防务领域政策调整和通信行业投资周期性不会对公司未来业绩持续成长造成重大不利影响，公司仍具有稳定持续成长空间。

保荐机构核查

核查上述事项并发表意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、了解通信及防务行业相关情况，收集近年来公司产品下游行业相关的信息及数据，分析下游行业发展前景；

2、查阅公司近三年年报，了解公司主要客户情况。访谈市场部负责人，了解市场竞争环境。访谈公司董秘，并结合行业特点、发行人技术内容等，分析公司核心竞争力；

3、获取公司近三年分业务领域销售数据，查阅同行业上市公司年报或招股说明书，分析同行业上市公司业绩变动情况；

4、查询防务领域政策变化趋势，以及通信网络基础设施投资相关资料，分析对公司未来业绩成长性的影响，公司是否具有稳定持续成长空间。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、得润电子、电连技术主要产品应用领域与发行人存在较大差异，金信诺业绩下滑主要受军品审价调整及资产减值损失影响，除上述情况外，同行业上市公司或可比业务 2022 年业绩增长趋势不存在明显差异，发行人 2022 年公司业绩变动趋势和部分同行业可比公司不一致具备合理性。

2、2023 年防务领域政策调整和通信行业投资周期性不会对公司未来业绩持续成长造成重大不利影响，公司仍具有稳定持续成长空间。

问题2.中介机构执业质量

根据申请文件及问询回复文件,中介机构对收入的真实性核查中,2021年度、2022年度、2023年度发函金额分别为31,356.23万元、59,603.12万元、56,875.99万元,函证有效回函金额分别为3,437.74万元、43,327.45万元、21,543.11万元,函证有效回函比例分别为10.96%、72.69%、37.88%,替代测试及调节金额分别为22,843.04万元、7,180.98万元、27,214.32万元。

请保荐机构、申报会计师:(1)说明对收入的真实性核查中,回函不符的具体情况及其原因,回函不符的客户名称、金额及占比,采取的替代程序及其充分性、有效性。(2)说明2021年度及2023年度的回函比例远低于2022年度的原因及合理性。(3)结合对收入真实性采取的具体核查程序、核查证据、核查结论等,说明相关核查情况能否支撑核查结论。(4)请保荐机构及申报会计师质控、内核部门,说明就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关情况。

保荐机构说明

一、说明对收入的真实性核查中,回函不符的具体情况及其原因,回函不符的客户名称、金额及占比,采取的替代程序及其充分性、有效性。

(一)回函不符的具体情况及其原因,回函不符的客户名称、金额及占比

申请文件及问询回复文件中回函不符的客户,主要系相关单据流转原因导致的双方入账时点不同,为时间性差异。2024年4月至7月,保荐机构及申报会计师对2021年至2023年主要客户重新实施函证程序,其中主要客户差异原因如下:

1、保荐机构主要客户回函差异及原因

(1)2021年度主要客户回函差异原因

单位:万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
1	客户1	9,174.22	9,596.36	-422.14	4.60%	9,174.22	双方入账时点不同的时间性差异。

2	客户 2	470.06	439.58	30.48	6.48%	470.06	双方入账时点不同的时间性差异。
3	客户 3	447.04	448.08	-1.04	0.23%	447.04	双方入账时点不同的时间性差异。
4	客户 4	381.15	381.95	-0.80	0.21%	381.15	双方入账时点不同的时间性差异。
5	客户 5	336.00	340.69	-4.69	1.40%	336.00	双方入账时点不同的时间性差异。
6	东莞东山精密制造有限公司	281.60	255.86	25.74	9.14%	281.60	双方入账时点不同的时间性差异。
7	客户 6	267.59	86.10	181.50	67.83%	267.59	双方入账时点不同的时间性差异。
8	大富科技（安徽）股份有限公司沙井分公司	94.82	95.47	-0.65	0.69%	94.82	双方入账时点不同的时间性差异。
9	客户 7	74.08	75.11	-1.03	1.39%	74.08	双方入账时点不同的时间性差异。
10	深圳三星通信技术研究有限公司	62.50	62.89	-0.39	0.62%	62.50	双方入账时点不同的时间性差异。

(2) 2022年度主要客户回函差异原因

单位：万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
1	客户 1	6,031.86	6,255.98	-224.12	3.72%	6,031.86	双方入账时点不同的时间性差异。
2	客户 12	577.40	577.31	0.09	0.02%	577.40	双方入账时点不同的时间性差异。
3	客户 6	506.82	644.34	-137.52	27.13%	506.82	双方入账时点不同的时间性差异。
4	客户 4	357.30	357.19	0.11	0.03%	357.30	双方入账时点不同的时间性差异。
5	东莞东山精密制造有限公司	332.93	332.87	0.06	0.02%	332.93	双方入账时点不同的时间性差异。
6	客户 10	167.00	162.78	4.22	2.53%	167.00	双方入账时点不同的时间性差异。

(3) 2023年度主要客户回函差异原因

单位：万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
----	------	------	------	------	-----	--------	------

1	客户 1	5,653.10	5,211.38	441.72	7.81%	5,653.10	双方入账时点不同的时间性差异。
2	客户 6	1,396.57	1,443.86	-47.29	3.39%	1,396.57	双方入账时点不同的时间性差异。
3	江苏灿勤科技股份有限公司	1,184.88	1,193.06	-8.18	0.69%	1,184.88	双方入账时点不同的时间性差异。
4	客户 3	1,129.27	1,129.74	-0.47	0.04%	1,129.27	双方入账时点不同的时间性差异。
5	客户 12	428.32	428.05	0.27	0.06%	428.32	双方入账时点不同的时间性差异。
6	客户 4	328.23	312.83	15.40	4.69%	328.23	双方入账时点不同的时间性差异。
7	客户 10	261.89	262.91	-1.02	0.39%	261.89	双方入账时点不同的时间性差异。

2、申报会计师主要客户回函差异及原因

(1) 2021年度主要客户回函差异原因

单位：万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
1	东莞东山精密制造有限公司	281.60	255.86	25.74	9.14%	281.60	双方入账时点不同的时间性差异。
2	客户 6	267.59	86.10	181.50	67.83%	267.59	双方入账时点不同的时间性差异。
3	客户 8	266.75	407.67	-140.92	52.83%	266.75	双方入账时点不同的时间性差异。
4	客户 9	363.22	261.19	102.04	28.09%	363.22	双方入账时点不同的时间性差异。
5	客户 10	207.37	201.21	6.16	2.97%	207.37	双方入账时点不同的时间性差异。
6	客户 11	268.70	268.50	0.20	0.07%	268.70	双方入账时点不同的时间性差异。

(2) 2022 年度主要客户回函差异原因

单位：万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
1	客户 12	577.40	577.31	0.09	0.02%	577.40	双方入账时点不同的时间性差异。

2	客户 6	506.82	644.34	-137.52	27.13%	506.82	双方入账时点不同的时间性差异。
3	客户 4	357.30	357.19	0.11	0.03%	357.30	双方入账时点不同的时间性差异。
4	东莞东山精密制造有限公司	332.93	332.87	0.06	0.02%	332.93	双方入账时点不同的时间性差异。
5	客户 10	167.00	162.78	4.22	2.53%	167.00	双方入账时点不同的时间性差异。
6	江苏灿勤科技股份有限公司	302.98	525.45	-222.47	73.43%	302.98	双方入账时点不同的时间性差异。
7	客户 9	400.69	308.42	92.27	23.03%	400.69	双方入账时点不同的时间性差异。
8	客户 8	147.74	150.70	-2.96	2.00%	147.74	双方入账时点不同的时间性差异。

(3) 2023年度主要客户回函差异原因

单位：万元

序号	客户名称	函证金额	回函金额	回函差异	差异率	差异调节相符	差异原因
1	客户 6	1,396.57	1,443.86	-47.29	3.39%	1,396.57	双方入账时点不同的时间性差异。
2	江苏灿勤科技股份有限公司	1,184.88	1,193.06	-8.18	0.69%	1,184.88	双方入账时点不同的时间性差异。
3	客户 12	428.32	428.05	0.27	0.06%	428.32	双方入账时点不同的时间性差异。
4	客户 4	328.23	312.83	15.40	4.69%	328.23	双方入账时点不同的时间性差异。
5	客户 10	261.89	262.91	-1.02	0.39%	261.89	双方入账时点不同的时间性差异。
6	客户 9	798.68	579.84	218.84	27.40%	798.68	双方入账时点不同的时间性差异。
7	客户 8	466.73	277.76	188.97	40.49%	466.73	双方入账时点不同的时间性差异。
8	东莞东山精密制造有限公司	278.71	215.05	63.66	22.84%	278.71	双方入账时点不同的时间性差异。
9	客户 11	69.28	70.73	-1.46	2.11%	69.28	双方入账时点不同的时间性差异。

针对上述回函金额存在差异的情况，保荐机构及申报会计师已向公司了解函证差异的原因，获取并复核了函证差异调节表，现场查看销售合同、订单、发货

单、快递单、收入确认凭据、发票及回款单等支持性单据，确认货物已由客户签收，当期收入确认无误。

（二）采取的替代程序及其充分性、有效性

如前所述，前次申请文件及问询回复文件中回函不符的客户，主要系双方挂账时间性差异引起。保荐机构及申报会计师向发行人市场部核实具体原因，同时，保荐机构及申报会计师于 2024 年 4 月至 7 月对主要客户重新执行函证程序，针对未回函客户执行替代测试程序，主要包括：项目现场查看销售合同或订单、发票、出库单、货运单据及客户签收单据等支持性文件。对未回函的客户采取的替代测试程序充分、有效，能够核实收入的真实性。

二、2021年度及2023年度的回函比例远低于2022年度的原因及合理性

（一）申请文件及问询回复文件2021年度及2023年度的回函比例远低于2022年度的原因

第一轮问询回复及前次申请文件中，回函比例为年报审计函证数据，波动较大，主要系不同年度之间，客户回函具有一定偶然性。2021 年度，受全球突发卫生事件影响，收入核查的函证程序实施于春节后，受到客户复工复产延迟、物流运输相对受阻、沟通相对不顺畅等多重因素影响，回函比例较低。2022 年函证由保荐机构、申报会计师及律师等中介机构分别对客户执行函证程序，导致客户在一段时间内陆续收到多份函证，对于回函以先收到为准进行回函，而非对收到的函证进行全部回函，回函有一定的随机性。2022 年整体回函比例较高主要系华为公司回函影响所致，2023 年经多方沟通，华为公司回函意愿仍然较低，该等客户作为知名大客户，经营规模较大，基于其商业习惯均未回函。

（二）重新执行函证程序回函情况

针对本次向特定对象发行股票项目，2024 年 4 月至 7 月保荐机构及申报会计师对 2021 年至 2023 年主要客户重新实施函证程序，函证执行情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入 A	81,514.44	80,848.37	60,326.72
发函金额 B（保荐机构）	62,886.78	62,255.72	46,312.74

发函金额 B (申报会计师)	69,606.06	70,160.98	51,728.01
发函比例 C=B/A (保荐机构)	77.15%	77.00%	76.77%
发函比例 C=B/A (申报会计师)	85.39%	86.78%	85.75%
回函可以确认金额 D (保荐机构)	38,643.18	34,617.14	33,903.95
其中：回函相符金额	28,260.92	26,643.83	22,314.89
回函差异调节相符金额	10,382.26	7,973.31	11,589.06
回函可以确认金额 D (申报会计师)	29,107.52	24,416.17	21,623.83
其中：回函相符金额	23,894.23	21,623.31	19,968.60
回函差异调节相符金额	5,213.29	2,792.86	1,655.23
回函可以确认比例 E=D/B (保荐机构)	61.45%	55.60%	73.21%
回函可以确认比例 E=D/B (申报会计师)	41.82%	34.80%	41.80%
替代测试金额 F (保荐机构)	22,155.92	25,935.28	11,298.40
替代测试金额 F (申报会计师)	40,498.54	45,744.81	30,104.18
回函可以确认的金额及替代测试金额合计 G=D+F (保荐机构)	60,799.10	60,552.42	45,202.35
回函可以确认的金额及替代测试金额合计 G=D+F (申报会计师)	69,606.06	70,160.98	51,728.01
回函可以确认的金额及替代测试金额合计比例 H=G/B (保荐机构)	96.68%	97.26%	97.60%
回函可以确认的金额及替代测试金额合计比例 H=G/B (申报会计师)	100.00%	100.00%	100.00%

上述回函比例较第一轮问询回复及前次申请文件中的回函比例有所差别，主要系保荐机构及申报会计师分别对客户执行函证程序，且新更换会计师再次执行函证，导致客户在一段时间内陆续收到多份函证，客户回函意愿影响所致，对于不同年份及对中介机构回函具有一定的随机性。

三、收入真实性采取的具体核查程序、核查证据、核查结论等，说明相关核查情况能否支撑核查结论

保荐机构、申报会计师针对发行人收入真实性主要执行了以下核查程序：

(一) 了解公司与销售有关的内控制度建立及运行情况，包括但不限于公司销售与收款的关键内部控制；评价控制设计的有效性，测试控制运行的有效性；

(二) 了解公司销售合同主要条款，分析具体收入确认政策的合理性，判断收入确认方法是否符合公司的实际经营情况，是否符合企业会计准则的要求；

(三) 申报会计师对公司的关键控制点执行控制测试, 检查公司的销售合同、订单、发货单、快递单、收入确认凭据等原始资料及审批资料, 执行控制测试, 评价与收入确认相关的控制活动运行的有效性;

(四) 对报告期内主要客户执行了函证程序, 针对未回函客户实施替代测试程序, 主要包括: 现场查看与销售确认相关的销售合同或订单、发票、出库单、货运单据、客户签收单据等支持性文件。

(五) 申报会计师对报告期各期主要客户执行收入细节测试, 获取并检查销售合同、订单、发货单、快递单、收入确认凭据、发票、回款凭证等, 核查发行人对收入确认依据是否有效, 收入确认是否完整。

(六) 查阅同行业可比上市公司的公开披露文件, 对比同行业可比上市公司同类业务的收入确认具体方法, 分析与同行业可比上市公司是否存在重大差异;

(七) 进行客户背景调查, 通过查询全国企业信用信息公示系统、企查查等网站核实主要客户注册、经营地点基本情况。

经核查, 报告期内发行人的收入确认符合会计准则规定, 相关确认单据完整, 收入真实、准确。

四、保荐机构及申报会计师质控、内核部门, 说明就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关情况

(一) 保荐机构质控、内核部门, 就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关情况

1、保荐机构质控部门就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关工作

(1) 对项目组的客户函证工作底稿进行了复核, 复核内容包括函证发函、收函等函证过程控制性文件, 以及项目组收到的回函;

(2) 对客户函证中回函不符的情况进行复核, 了解回函不符的原因;

(3) 对客户函证中回函不符或未回函的替代测试底稿进行复核, 确认回函差异或未回函情况得到了恰当的处理;

(4) 查阅主要客户的工商资料、走访记录，以及与主要客户签署的销售合同等；

(5) 查阅行业研究报告、航天科技集团发布的航天活动蓝皮书和主要竞争对手的公开披露文件等材料，了解报告期内行业变动趋势和行业竞争情况。

2、保荐机构内核部门就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关工作

内核委员审阅了项目组提交的专项核查函回复、质控部门出具的质控核查工作意见，查阅了底稿文件，并重点关注审核了客户回函情况、回函工作底稿、回函不符情况、回函不符客户名称、金额、占比、具体原因、替代程序及其充分性有效性、差异调节情况、未回函客户实施替代测试的程序及核查证据文件、2021年度及2023年度的回函比例远低于2022年度的原因及合理性，收入真实性核查工作的充分性、有效性等问题。

3、保荐机构质控、内核部门的相关结论

保荐机构质控、内核部门在项目审核过程中重点关注了报告期内项目组针对发行人收入真实性等核查工作的充分性、有效性，查阅并复核了相关工作底稿。保荐机构质控、内核部门已对上述问题回复履行了必要的质量把控及工作底稿复核程序，质控、内核部门认为，项目组执行了必要的核查程序，核查意见发表适当。

(二) 申报会计师质控、内核部门，就收入真实性等核查工作的充分性、有效性所履行的把关情况

1、核查情况

根据《中国注册会计师审计准则第1121号—对财务报表审计实施的质量控制》《质量控制准则第5101号—会计师事务所对执行财务报表审计和审阅、其他鉴证和相关服务业务实施的质量控制》和本所质量规程的要求，为公司向特定对象发行股票项目委派了项目质量控制复核人员，对公司向特定对象发行股票项目的相关申报材料及申报工作进行了复核。

项目质量控制复核人查阅并复核了项目组就问询函所涉及问题的回复及提交的核查底稿,包括复核项目组针对销售与收款控制循环执行的了解内控及控制测试底稿;复核针对公司收入执行的函证程序、替代测试程序及核查底稿;复核了核查方式、核查比例及相关核查证据是否足以支持相关核查结论等情况。复核项目组是否执行了充分、有效的审计程序,获取了充分、恰当的审计证据。

2、核查结论

审计项目已严格根据相关准则的要求履行了核查程序,项目组执行的收入核查方式合理,符合发行人实际情况,相关核查证据足以支持相关核查结论。

问题3.同业竞争及承诺履行情况

根据申请文件及公开披露文件，发行人与控股股东中航光电及其实际控制人不存在实质性同业竞争。（1）报告期内，发行人控股股东中航光电存在少量射频连接器业务，该部分业务构成同业竞争。（2）中航光电在2013年收购发行人时约定逐步将射频连接器的生产转移至发行人实施；在2015年申请在全国股转系统挂牌时承诺将现有与发行人存在竞争关系的业务逐步进行转场或缩减营业份额，直至最终与发行人不存在同业竞争关系；在2020年申请向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌时承诺在业务开展过程中发现与发行人主营业务相同的业务机会，在发行人能满足客户需求的情况下优先向发行人提供。（3）中航光电在实际业务执行过程中，已在客户同意和确认的基础上将部分采购订单移交给发行人，即从发行人处采购射频连接器等产品并向客户交付，采购价格均按照市场价格执行，不存在利益输送情况。

请发行人：（1）结合发行人与中航光电及其控制的其他企业的同业竞争业务、竞争业务开展情况、避免同业竞争措施等，补充披露报告期内发行人关于避免同业竞争的公开承诺履行情况。（2）结合中航光电从发行人处采购产品并向客户交付的销售模式，补充披露报告期内发行人上述交易涉及金额，并说明报告期内同业竞争交易规模是否减少及其原因，上述交易模式是否能够消除同业竞争的不利影响。（3）结合发行人控股股东公开承诺履行情况和交易模式，补充披露未来发行人及控股股东减少同业竞争的具体措施。

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。

发行人说明

一、结合发行人与中航光电及其控制的其他企业的同业竞争业务、竞争业务开展情况、避免同业竞争措施等，补充披露报告期内发行人关于避免同业竞争的公开承诺履行情况

（一）发行人与控股股东及其控制的其他企业之间的同业竞争情况发行人与控股股东及其控制的其他企业之间的同业竞争情况、避免同业竞争措施等

1、发行人与控股股东及其控制的其他企业之间的同业竞争情况发行人与控股股东及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

公司与中航光电均属于连接器行业，中航光电（包括其他下属公司，但不含发行人及下属公司，下同）的连接器及组件产品包括低频电连接器、光连接器、流体连接器及组件产品，并提供互连解决方案产品，而发行人的主营业务产品为射频同轴连接器、射频同轴电缆组件、射频电缆等产品的研发、生产和销售。

截至本问询回复之日，中航光电及其控制的其他企业的基本情况如下：

单位：万元

序号	公司	注册资本	注册地	主要产品	是否开展射频连接器业务
1	中航光电科技股份有限公司	211,966.1396	洛阳	光、电、流体连接器及集成产品	是
2	沈阳兴华航空电器有限责任公司	14,187.8131	沈阳	电连接器、电缆线束、风机、电机、电器、数据总线、集成化产品	是
3	中航光电华亿（沈阳）电子科技有限公司	100,00.00	沈阳	轨道交通领域重载、车钩、车端、高压、大电流连接器及集成产品、传感器等	否
4	深圳市翔通光电技术有限公司	236.00	深圳	光发射与接收	否
5	东莞市翔通光电技术有限公司	500.00	东莞	TOSA/ROSA/BOSA 组件、氧化锆陶瓷套管、光纤尾纤、光纤适配器、陶瓷绝缘环和氧化锆结构陶瓷、医疗齿科、雕牙机	否
6	中航光电（洛阳）有限责任公司	1,000.00	洛阳	光、电、流体连接器及集成产品	否
7	中航光电精密电子（广东）有限公司	5,000.00	广州	高精度 FPC/FFC 连接器、高传输速率 RJ45 连接器、高速 I/O 连接器等	否
8	泰兴航空光电技术有限公司	10,000.00	泰兴	液冷源、风冷源及相关冷却系统及散热设备	否
9	中航光电（广东）有限公司	10,000.00	广州	电子元器件制造;通用零部件	否
10	中航光电（上海）有限公司	10,000.00	上海	电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备	否
11	中航光电（德国）有限责任公司	-	德国法兰克福市	-	否

序号	公司	注册资本	注册地	主要产品	是否开展射频连接器业务
12	中航光电互连科技（南昌）有限公司	10,000.00	南昌	工程和技术研究和试验发展,电子元器件制造,机械电气设备制造	否
13	越南睿连科技有限责任公司	-	越南北宁省	-	否

(1) 发行人与中航光电在目前主要产品上不存在同业竞争

1) 发行人射频连接器与中航光电的连接器的产品具体用途完全不同，无法相互替代

①连接器

连接器是构成整机电路系统电气连接必需的基础元件，凡需光电信号连接的地方都要使用光电连接器。连接器是一种借助电信号或光信号和机械力量的作用使电路或光通道接通、断开或转换的功能元件，用作器件、组件、设备、系统之间的电信号或光信号连接，传输信号或电磁能量，并且保持系统与系统之间不发生信号失真和能量损失的变化。按照传输的信号不同，可分为光连接器、电连接器；电连接器按工作模式不同又分为高频连接器、低频连接器。流体连接器是液体冷却散热系统中起传输作用的部件，不属于光电连接器的范畴。

富士达生产的射频连接器主要应用于高频电磁波传输，属于高频连接器。中航光电生产的连接器是低频连接器、光连接器。低频连接器主要应用于低频电信号或电流传输，光连接器应用于光信号的传输。各种光电信号的传输频率存在明显差异，低频应用于 30MHz 以内，射频主要应用在 100MHz~300GHz，光传输频率在 167THz~375THz。

②射频同轴电缆组件

射频同轴电缆组件由连接器与相配接的电缆组成。与连接器相匹配，富士达的电缆组件为射频同轴电缆组件，使用频率主要在 100MHz~110GHz 射频频段；中航光电的电缆组件以低频电缆组件为主，使用频率主要在 30MHz 以下，小电流传输应用于 50Hz 频率段。

射频连接器及组件与其他连接器及组件产品的应用场景完全不同，无法满足同一传输需求，不具有替代性。此外，中航光电定制化连接产品可能涉及射频模块，但该部分模块仅作为互连技术整体解决方案的生产部件，不单独对外销售，与射频连接器产品亦不具有替代性，并不存在同业竞争。

2) 富士达的射频连接器与中航光电的低频连接器、光连接器在技术原理、产品设计及发展方向、所应用的专利、核心工艺、关键设备、应用场景等方面具有明显的区别。

①技术原理

射频连接器频率达到微波波段以上，根据微波传输理论，分布参数效应已不可忽视，这时的传输主模式是 TEM 波。射频连接器有内导体、绝缘介质和外导体，内导体用于连接信号，由于趋肤效应的作用，信号主要沿内导体表面进行传输；而外导体内表面不仅是信号线的地线，也起到屏蔽电磁场的作用，通过外导体内表面避免内部电磁波对外部造成干扰，通过外导体外表面屏蔽外部电磁场对内部的干扰；同轴连接器在应用中要确保连接器阻抗与传输系统的阻抗保持一致，才能进行良好的传输。

低频连接器采用低频传输理论，低频传输由于频率低，工作波长很长，一般都属“短线”范围，分布参数效应均被忽略，它们在电路中只起连接的作用。低频连接器由导体、绝缘安装板和壳体组成，导体负责连接和传输电信号，信号传输通过整个导体截面积，绝缘安装板主要起固定导体以及导体间距的作用，壳体起安装和对接导向的作用。低频连接器与高频连接器传输方式存在显著不同。

此外，光连接器采用光反射原理传输光信号，传输模式分为单模与多模，单模适于远距离传输，多模适于近距离传输。光连接器由精度较高的陶瓷插针及校正套管组成，光纤固定于陶瓷插针内孔中，端面抛光后，通过两端的弹簧顶紧，使其可靠接触。

富士达的高频连接器与中航光电的光连接器、低频连接器的技术原理存在明显区别。

②产品设计、发展方向

A、产品设计

在机械可靠性和环境适应性方面，连接器产品设计时都需要进行考虑。但根据传输原理不同，需重点考虑的性能存在显著不同，具体如下：

a、射频连接器需要采用同轴线传输理论，考虑阻抗的一致性、零件公差对传输阻抗的影响、对阻抗不匹配段的补偿方案、可靠性和环境适应性。射频连接器的界面标准明确，按照标准设计的同系列产品能完全实现互换。设计时除考虑几何精度外，还需考虑多项物理特性。

b、低频连接器设计时主要考虑连接器界面的互换性、机械公差对导体间距的影响和环境适应性，设计要求主要集中于几何精度。

c、光连接器设计时主要考虑插芯端面形状、传输模式、角度偏差和连接间隙对插入损耗的影响。

B、发展方向

射频连接器向高频率、低互调、小型化、多功能（如滤波、天线）等方向发展；低频连接器向小间距、高密度、多通道等方向发展；光纤连接器向高密度、保偏型、现场组装型等方向发展。

③所应用的专利

富士达申报专利的主要对象为射频连接器、射频同轴电缆组件，与中航光电无共同专利申报情况。鉴于射频连接器与其他连接器的技术跨度、设计理论相差较大，通过低频连接器、光连接器积累的技术经验无法类比到射频连接器。

④核心工艺

射频连接器和低频连接器均为电子元器件，因而生产工艺总体流程基本相同，均包含机械成型—表面处理—装配—焊接—测试等工序。

射频连接器的性能主要是设计保证，机械成型采用机械加工的方式，核心生产工艺重点管控弹性件的弹性力量和焊接工序；低频连接器的性能主要是生产加工保证，核心生产工艺是绝缘板各孔位的位置度，机械成型多采用模具成型的方式。

光连接器生产工艺的差异较大，主要为注塑—加工—预处理—灌胶—研磨—测试等工序。

⑤关键设备

A、生产设备

射频连接器因为其多为回转体，可以方便地使用数控机床进行加工，内导体大多采用数控机床、ADM 等加工设备，绝缘体、外导体大多采用数控机床进行加工。低频连接器零件复杂，导体大多采用凸轮机、冲压设备、绞线成型设备（如麻花针）等加工设备，绝缘板基本采用模压设备注塑成型，壳体主要采用加工中心、精密模铸进行加工。光连接器主要采用注塑设备、精密压铸件、研磨设备等进行加工。

射频连接器和低频连接器生产设备大部分不同，少部分如针类零件可以重合通用。光连接器与射频连接器生产设备基本不同。

B、检测设备

射频连接器的主要检测设备为矢量网络分析仪（测试驻波比、插损、相位等）、互调测试仪（测试互调指标）、混响室（测试屏蔽效率）。低频连接器的主要检测设备为绝缘耐压通断测试设备、接触电阻测试设备。光连接器的主要检测设备为端面几何参数测量仪、光功率计。

射频连接器和其他连接器的主要性能检测设备差异较大。

⑥应用领域和市场

射频连接器是微波传输系统中的重要连接元件，可连接的电路形式主要有射频电缆、微带电路和印制电路等，主要用于微波传输，主要应用市场有无线通信设备、汽车电子设备、医疗器械、航空航天及军事导航等领域。

低频连接器在电子设备、计算机、航空航天等领域广泛应用，主要用于电信号和电流传输，在设备中的作用与射频连接器完全不同。

光连接器主要应用于风力发电、雷达通讯系统、光电经纬仪、医疗、工业机器人、高空气球、视频监控系统、工业传感器等领域，主要作用为高速视频、数字、模拟信号的传输和控制。

综上，发行人与控股股东中航光电在主要产品上不存在同业竞争的情形。

(2) 中航光电及下属公司存在少量射频连接器业务，该部分业务构成同业竞争，但不会对发行人构成重大不利影响

由于客户品牌认可及防务产品特殊性等原因，中航光电及下属沈阳兴华航空电器有限责任公司（以下简称“沈阳兴华”）存在少量射频连接器业务，该部分业务构成同业竞争。报告期内，中航光电和沈阳兴华射频连接器业务销售收入及占富士达营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
中航光电射频连接器业务收入	885.70	2,865.83	3,116.25
沈阳兴华射频连接器业务收入	0.56	911.02	177.92
同业竞争业务合计收入（A）	886.26	3,776.85	3,294.17
中航光电合并报表营业收入	401,336.40	2,007,443.96	1,583,811.67
占到中航光电营业收入的比重	0.22%	0.19%	0.21%
富士达合并报表营业收入（B）	19,178.48	81,514.44	80,848.37
同业竞争业务占富士达营业收入比重（A/B）	4.62%	4.63%	4.07%

由上表可以看出，报告期内，中航光电及沈阳兴华射频连接器业务收入分别为3,294.17万元、3,776.85万元和886.26万元，规模较小，该部分业务占富士达营业收入比例仅4.07%、4.63%和4.62%，不会对发行人构成重大不利影响。

同时，发行人与中航光电在资产、人员、业务、技术、销售和采购等方面均保持独立，不会导致发行人与中航光电之间的非公平竞争。

1) 资产、人员、业务和技术独立情况

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。

发行人的董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》及其他有关规定选举或聘任；发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、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；发行人的财务人员也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。发行人人员独立于控股股东或其他关联方，并在有关的社会保障、工薪报酬等方面分账独立管理；发行人的劳动、人事及工资管理完全独立。

发行人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和相关生产技术；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和研发体系；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。

2) 销售采购渠道情况

发行人作为北交所上市公司，拥有独立的产供销体系和部门设置，拥有独立的采购、销售渠道，不存在和中航光电共用采购、销售渠道的情况，完全独立于中航光电及其他下属公司。

3) 客户和供应商重合情况

连接器是构成整机电路系统电气连接必需的基础元件，凡需光电信号连接的地方都要使用光电连接器，因而发行人与中航光电存在重合客户的情况，但发行人和中航光电分别独立向同一客户销售射频连接器、低频连接器、光连接器等不同产品，相关产品不具有替代性且满足客户的不同需求。同时就射频连接器产品

而言，同一客户仅会从发行人或中航光电中一方采购，中航光电未发生与发行人竞争客户资源的情形。

由于连接器产品所需的零部件可能涉及定制化，由外协厂商按照图纸生产，部分专业加工厂商设备齐全，具有较强的加工优势，因而发行人与中航光电存在重合供应商的情况，但共同供应商占比较小。

4) 业务发展规划情况

在业务发展规划方面，双方具有明确的业务定位，中航光电专注于光连接器、低频电连接器、流体连接器及组件产品，并提供互连解决方案产品；发行人主营业务为射频连接器及组件产品，不涉及其他领域连接器业务。

2、避免同业竞争措施

为减少和避免同业竞争，中航光电在实际业务执行过程中，已在客户同意和确认的基础上将部分采购订单移交给发行人，即从发行人处采购射频连接器业务产品，采购价格均按照市场价格执行，不存在利益输送情况。但由于军方客户属性、资质要求以及发行人主客观原因无法满足客户需求时，中航光电在确保不与发行人构成竞争关系的情况下自主安排。

综上所述，中航光电及其他下属公司存在少量射频连接器业务的情况并未导致发行人与中航光电之间的不公平竞争，发行人与中航光电不存在利益输送、利益冲突以及相互或者单方让渡商业机会的情形，对发行人未来发展不存在潜在不利影响。

（二）报告期内发行人关于避免同业竞争的公开承诺履行情况

1、控股股东关于避免同业竞争承诺的具体内容

公司控股股东中航光电就避免与公司同业竞争出具《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》，具体内容如下：

“1、截至本函出具之日，本公司（包括下属全资、控股和具有实际控制权的企业，但中航富士达及其下属企业除外）未从事与中航富士达主营业务（即《中

航富士达科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》之第五节“业务与技术”披露的主营业务）构成竞争的业务或活动。

2、自本函出具之日起，本公司开展业务过程中若发现与中航富士达主营业务相同的业务机会，在中航富士达能满足客户需求的情况下，本公司承诺向其优先提供上述业务机会。

3、自本函出具之日起，本公司在行业发展规划层面将进行适当合理安排，确保本公司及下属企业未来不进行投资并购与中航富士达可能产生同业竞争的资本运作项目。”

2、报告期内发行人关于避免同业竞争的公开承诺履行情况

报告期内，公司控股股东中航光电关于同业竞争的承诺均正常履行，自做出承诺以来，中航光电严格遵守相关承诺，未出现构成对发行人具有重大不利影响的同业竞争情形。

二、结合中航光电从发行人处采购产品并向客户交付的销售模式，补充披露报告期内发行人上述交易涉及金额，并说明报告期内同业竞争交易规模是否减少及其原因，上述交易模式是否能够消除同业竞争的不利影响

（一）结合中航光电从发行人处采购产品并向客户交付的销售模式，补充披露报告期内发行人上述交易涉及金额，并说明报告期内同业竞争交易规模是否减少及其原因

1、中航光电从发行人处采购产品并向客户交付的销售模式

根据《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》相关内容，中航光电就射频连接器业务，在客户同意和确认的基础上，将部分采购订单移交给发行人，即从发行人处采购射频连接器业务等产品并向客户交付的模式来减少和避免与发行人的同业竞争。

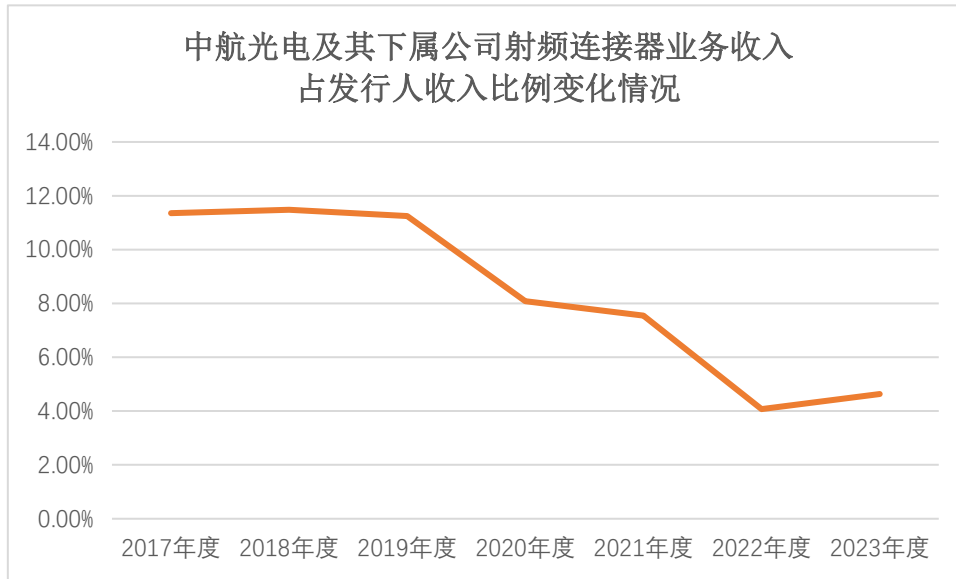
2、报告期内发行人上述交易涉及金额

报告期内，发行人向中航光电及其下属公司销售部分射频连接器业务产品，销售收入分别为 4,717.78 万元、5,999.93 万元和 1,051.47 万元，占发行人营业收入的比重分别为 5.84%、7.36%和 5.48%，对发行人业绩的影响相对较小。（注：发行人向中航光电及其下属公司销售射频连接器业务收入规模大于中航光电及其下属公司对外销售的射频连接器业务收入规模，主要原因为中航光电及其下属公司采购发行人产品将部分产品与其自身产品组合后对外销售）

报告期内，发行人向中航光电及下属公司销售射频连接器相关业务毛利率为 45.82%、44.87%及 47.99%，发行人射频连接器相关业务整体毛利率为 40.13%、41.45%及 34.74%。发行人向中航光电及下属公司销售射频连接器相关业务毛利率与发行人整体射频连接器相关业务毛利率差异主要系发行人射频连接器具有小批量、多品种的特点，需要根据终端客户需求进行定制化调整，发行人向中航光电及下属公司销售射频连接器相关业务毛利率与发行人整体射频连接器相关业务毛利率不存在明显差异，交易价格均按照市场价格执行，交易价格公允，不存在利益输送情况。

3、报告期内同业竞争交易规模是否减少及其原因

报告期内，中航光电及沈阳兴华射频连接器业务销售收入分别为 3,294.17 万元、3,776.85 万元和 886.26 万元，规模较小，该部分业务占富士达营业收入比例仅 4.07%、4.63%和 4.62%。2023 年，中航光电与发行人同业竞争交易规模较 2022 年有所上升，但相对于发行人首次公开发行时比例下降明显，2017 年至今，中航光电及其下属公司对外销售射频连接器业务收入占发行人收入比例具体情况如下：



综上，2017 年以来，中航光电及其下属公司射频连接器业务收入占发行人收入比例从 11.35%降至 4.62%，同业竞争交易规模占发行人收入比例下降趋势较为明显。

（二）上述交易模式是否能够消除同业竞争的不利影响

报告期内，发行人和中航光电为减少和避免同业竞争，按照《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》相关内容，中航光电在实际业务执行过程中，已在客户同意和确认的基础上将部分采购订单移交给发行人，即从发行人处采购射频连接器等产品并向客户交付。

报告期内，中航光电对外销售的射频连接器等产品主要采购自发行人，未对发行人竞争业务造成重大不利影响，中航光电及其他下属公司存在少量射频连接器业务的情况并未导致发行人与中航光电之间的非公平竞争，发行人与中航光电的交易遵守双方签订的《中航光电关于西安富士达科技股份有限公司股权转让协议-备忘录》中约定中航光电将射频连接器的生产逐步转移至发行人的原则，中航光电亦根据《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》相关内容，通过从发行人处采购射频连接器等产品并向客户交付的模式来减少和避免与发行人的同业竞争。自首次公开发行以来，中航光电及其下属企业射频连接器业务收入占发行人收入比例呈下降趋势。发行人与中航光电不存在利益输送、利益冲

突以及相互或者单方让渡商业机会的情形，对发行人未来发展不存在潜在不利影响。

三、结合发行人控股股东公开承诺履行情况和交易模式，补充披露未来发行人及控股股东减少同业竞争的具体措施

中航光电与发行人签订的《中航光电关于西安富士达科技股份有限公司股权转让协议-备忘录》等相关文件中约定了将中航光电将射频连接器业务的生产逐步转移至发行人的原则性设定。中航光电亦在发行人首发上市时做出过关于避免同业竞争的长期承诺，在未来发行人及中航光电将继续遵守上述原则和承诺。

为减少和发行人的同业竞争，中航光电将充分尊重中航富士达独立经营自主权，保证不侵害中航富士达及其他股东的合法权益。在中航光电的发展规划中，依旧明确将发行人作为射频连接器业务的主要生产销售平台并逐步将射频连接器业务的生产转移至发行人。中航光电将采取必要及可行的措施来避免其控制的企业与发行人之间发生任何违反上市公司规则及市场原则的不公平竞争。同时中航光电将积极与发行人协调沟通，研究制定避免双方存在潜在同业竞争的方案，解决双方存在的潜在同业竞争问题。

保荐机构核查

核查上述事项并发表意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人控股股东出具的《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争的承诺函》及中航光电与发行人签订的《中航光电关于西安富士达科技股份有限公司股权转让协议-备忘录》，并通过公开渠道查阅发行人控股股东及其控制的其他企业的公司基本情况；

2、访谈发行人高级管理人员，了解公司与控股股东同业竞争及控股股东采取的避免同业竞争措施履行情况；

3、查阅了富士达和中航光电的公开披露等文件，了解富士达和中航光电的

主要产品的相关情况，并取得了中航光电关于是否与富士达存在同业竞争的相关说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，公司控股股东中航光电关于同业竞争的承诺均正常履行，自做出承诺以来，中航光电严格遵守相关承诺，未出现构成对发行人具有重大不利影响的同业竞争情形。

2、报告期内，中航光电对外销售的射频连接器等产品主要采购自发行人，未对发行人竞争业务造成重大不利影响，中航光电及其他下属公司存在少量射频连接器业务的情况并未导致发行人与中航光电之间的非公平竞争，发行人与中航光电的交易遵守双方签订的《中航光电关于西安富士达科技股份有限公司股权转让协议-备忘录》中约定中航光电将射频连接器的生产逐步转移至发行人的原则，中航光电亦根据《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》相关内容，通过从发行人处采购射频连接器等产品并向客户交付的模式来减少和避免与发行人的同业竞争。自首次公开发行以来，中航光电及其下属企业射频连接器业务收入占发行人收入比例呈下降趋势。发行人与中航光电不存在利益输送、利益冲突以及相互或者单方让渡商业机会的情形，对发行人未来发展不存在潜在不利影响。

3、发行人及中航光电签订的相关协议及《中航光电科技股份有限公司关于避免同业竞争承诺》明确了双方减少同业竞争的具体措施，发行人和中航光电将持续履行相关协议及承诺函中载明的避免同业竞争的措施，解决双方存在的同业竞争问题。

问题4.募投项目必要性与信息披露充分性

根据申请文件及问询回复文件，发行人本次拟募集35,000.00万元，拟投资富士达生产科研楼建设及生产研发能力提升项目28,000.00万元，补充流动资金7,000.00万元。富士达生产科研楼建设及生产研发能力提升项目包括拟投入航天用射频连接器产能提升项目20,000.00万元，拟投入富士达射频连接器研究院建设项目8,000.00万元。（1）发行人现有经营性房屋建筑物总面积约为87,766.17平方米，其中生产线使用建筑面积为31,467.99平方米，配置航天用射频连接器生产线10条和航天用射频同轴电缆组件生产线8条。本次募投项目新增建筑面积42,154.86平方米，其中用于航天用射频连接器产能提升项目面积约23,171.96平方米，用于射频连接器研究院建设项目面积为10,558.08平方米，配置航天用射频连接器和射频同轴电缆组件的生产线各10条。（2）研发中心建成前研发场地面积为1,915.09平方米，研发中心建成后预计研发场地面积为10,558.08平方米。研发中心现有设备主要用于公司射频同轴系列产品的样品开发和性能测试，研究院建设项目拟购置相关设备16台（套）。（3）2023年，受航空航天领域客户发射时间延后等影响，发行人相关订单有所滞后，航天类产品产能利用率下降。

请发行人：（1）结合发行人目前航天用射频连接器和电缆组件产品的生产线数量规模，及其占经营性房屋建筑面积的情况，量化说明本次募投项目拟新建生产线需增加房屋建筑面积的合理性。（2）结合发行人现有场地使用情况、从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积、发行人拟新增研发项目、需新购研发设备的情况，量化分析本次募投项目拟新建研发中心规模的合理性。（3）结合航天用产品产能利用率未饱和、当前在手订单的情况、拓展客户的情况、下游客户需求变化等，量化说明产能扩张的合理性与产能消化的可行性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人说明

一、结合发行人目前航天用射频连接器和电缆组件产品的生产线数量规模，及其占经营性房屋建筑面积的情况，量化说明本次募投项目拟新建生产线需增加房屋建筑面积的合理性

（一）目前航天用射频连接器和电缆组件产品的生产线数量规模，及其占经营性房屋建筑面积的情况

发行人现有航天用射频连接器生产线 10 条，航天用电缆组件产品生产线 8 条，发行人现有航天用产品生产车间及相关配套辅助设施建筑面积生产线合计 10,083.32 平方米，实际使用面积为 8,305.53 平方米，公摊面积 1,777.79 平方米。其中分摊用于航天用射频连接器单条产线实际使用面积约为 493.27 平方米，航天用射频同轴电缆组件单条产线实际使用面积约为 421.60 平方米。

（二）量化说明本次募投项目拟新建生产线需增加房屋建筑面积的合理性

发行人本次募投用于航天用射频连接器产能提升项目建筑面积约 23,171.96 平方米，实际使用面积为 13,935.62 平方米，公摊面积 9,236.34 平方米。其中，航天用射频连接器生产车间及配套辅助设施实际使用面积为 7,067.34 平方米，航天用射频同轴电缆组件生产车间及配套辅助设施实际使用面积为 6,868.28 平方米。本次募投将新增航天用射频连接器和射频同轴电缆组件的生产线各 10 条，其中航天用射频连接器单条产线实际使用面积为 706.73 平方米，航天用射频同轴电缆组件单条产线配置实际使用面积为 686.83 平方米。与现有产线相比，航天用射频连接器和航天用射频同轴电缆组件单条生产线面积分别增加 213.46 平方米和 265.23 平方米。

受我国航天发射次数大幅增加及航空航天等高端领域的国产连接器产品需求较大等因素影响，2023 年，公司航天类产品收入同比增长 27.54%，占营业收入比重为 27.95%。发行人现有航天用产品生产线建筑面积合计占发行人现有经营性房屋建筑物面积的比例仅为 11.49%，发行人本次募投建成后航天用产品生产线建筑面积占发行人本次募投建成后经营性房屋建筑物面积的比例为 25.60%，与公司航天类产品营业收入占总营业收入比重较为匹配。因此，基于公司航天类产品收入规模的增长，目前公司航天用产品生产场地已不能满足长期发展需要，公司航天用射频连接器产能提升项目建设将进一步有效地扩大公司航天类产品的产能，与公司航天类产品的生产经营规模的增长匹配。

综上，本次募投拟新增产线航天用射频连接器和航天用射频同轴电缆组件单条生产线实际使用面积分别增加 213.46 平方米和 265.23 平方米，主要系发行人

为进一步有效地扩大航天用射频连接器的生产规模和提高生产效率，公司航天用射频连接器产能提升项目将通过购置更多高精度、高自动化的生产设备，提升公司生产制造水平和自动化程度，提高公司生产效率，满足下游客户对高品质产品的需求。因此，本次募投项目拟新建生产线需增加房屋建筑面积具备合理性。

二、结合发行人现有场地使用情况、从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积、发行人拟新增研发项目、需新购研发设备的情况，量化分析本次募投项目拟新建研发中心规模的合理性

（一）公司现有场地使用情况和募投项目新增面积情况

截至本回复出具日，公司现有经营性房屋建筑物总面积约为 87,766.17 m²，其中生产线使用建筑面积为 31,467.99 m²，非生产线建筑面积为 52,823.53 m²，空置建筑面积为 3,474.65 m²，公司已规划用作其他产品需求。公司现有场地使用详细情况如下所示：

单位：平方米

厂区	楼栋	楼层	面积			非生产线面积内容	生产线	产品类型
			生产线已使用面积	非生产线面积	空置面积			
老厂区	1号楼	1F	-	1,113.25	-	门厅、展厅	—	—
		2F	-	1,105.90	-	科技园后勤物业管理等人员办公室	—	—
		3F	-	1,220.50	-	科技园工艺、质量办公室	—	—
		4F	-	1,220.50	-	党建活动室	—	—
	2号楼	-1F	-	774.09	-	电力、暖通设备室	—	—
		1F	1,255.00	-	-	—	民用连接器、组件生产线	民用连接器、组件
		2F	402.20	852.80	-	科技园工艺、质量办公室	民用连接器、组件生产线	民用连接器、组件
		3F	-	1,255.00	-	会议室、档案室	—	—

厂区	楼栋	楼层	面积			非生产线面积内容	生产线	产品类型
			生产线已使用面积	非生产线面积	空置面积			
	3号楼	4F	-	1,255.00	-	员工休息区、阅读室	——	——
		-1F	-	1,997.48	-	地下车库	——	——
	5号楼	1F-5F	-	9,767.07	-	参股子公司富士达微波公司作为微波类元器件生产线使用		微波类元器件
		1F-3F	-	3,895.26	-	参股子公司富士达微波公司作为微波类元器件生产线使用		微波类元器件
新厂区	1号楼	1F	-	800.36	-	消防控制室、员工办公室、党建宣传室、展厅	——	——
		2F-5F	-	3,621.74	-	员工办公室	——	——
		6F	-	1,063.66	-	多功能厅	——	——
	2号楼	1F-2F	2,741.41	-	-	——	泰斯特质量实验室	有害物质检测，电性能检测及可靠性试验、环境试验
		3F	1,387.19	-	-	——	宇航连接器生产线	宇航连接器
		4F-5F	2,774.38	-	-	——	军品连接器生产线	军品连接器
		6F	1,387.08	-	-	——	民用连接器、组件生产线	连接器、组件
	3号楼	-1F	-	1,289.99	-	电力、暖通设备室	——	——
		1F	-	1,297.09	-	原材料、成品库房	——	——
		2F	-	1,297.09	-	员工餐厅	——	——
		3F-5F	3,929.82	-	-	——	军品组件生产线	军品组件

厂区	楼栋	楼层	面积			非生产线面积内容	生产线	产品类型
			生产线已使用面积	非生产线面积	空置面积			
		6F	1,499.12	-	-	——	民用连接器、组件生产线	民用连接器、组件
	4号楼	1F-4F	5,954.72	232.72	-	电力设备间	配件机械加工	机加配件
		5F	-	1,915.09	-	研究院	——	——
		6F	1,791.77	-	-	——	高温共烧陶瓷车间	高温共烧陶瓷
	5号楼	1F-2F	-	3,474.65	-	产业基地物流转运中心	——	——
		3F-4F	-	934.63	3,474.65	设备维修区/其余空置	——	——
		5F-6F	-	4,662.51	-	员工健身房、倒班及外部服务人员休息室、阅读室、淋浴区	——	——
	4/5号楼连通	-1F	-	6,685.15	-	地下车库（4-5号楼地下车库连通）	——	——
	线缆公司	1F	1,376.24	176.00	-	管理人员办公室	线缆生产线	通讯线缆
		2F	1,362.03	208.00	-	管理人员办公室	线缆生产线	通讯线缆
		3F	1,362.03	208.00	-	管理人员办公室	线缆生产线	通讯线缆
	苏州分公司		3,295.00	200.00	-	管理人员办公室	组件、连接器生产线	组件、连接器
	洛阳分公司		950.00	300.00	-	管理人员办公室	组件、连接器生产线	组件、连接器
	合计		31,467.99	52,823.53	3,474.65			

注：公司空置建筑面积为3,474.65平方米，占现有经营性房屋建筑物总面积3.96%，主要规划为净化车间使用。

公司研究院现有场地包括研发人员办公室、实验室和其他配套设施等，面积共计 1,915.09 m²，主要位于富士达产业基地（二期）4 号楼 5 层，其中研发人员办公室面积为 1,627.83 m²，实验室面积为 200.00 m²，其他配套设施面积为 87.26 m²，涉及下属科室包括技术规划中心、技术研究中心等。本次募投项目拟新建研发中心预计面积 10,558.08 m²，其中研发人员办公室面积为 6,730.78 m²。

截至 2024 年 3 月 31 日，公司研发人员数量共计 274 人，占公司总人数的 21.16%，人均办公面积为 5.94 m²。

随着近年来公司各类业务规模的迅速扩张和下游需求的稳步增长，用于研发、生产及其他部门的场地整体呈现不足，研发人员的办公面积不断压缩，办公环境较为拥挤。受此影响，部分研发活动需要借用生产部门的空间与设备进行样品研发，部分产品验证活动需要委托第三方机构进行。研发实验室面积不能满足研发设备的放置需求。

根据公司研究院未来项目的人员规划及统筹安排，本次募投项目建成后，公司研发部门将整体搬迁至新建生产科研楼，现有研发场所全部改为其他办公用途。募投项目建成时，预计公司研发人员将扩充至 378 人，人均办公面积 17.81 m²。

公司现有研发中心情况与建成后研发中心情况比较如下：

项目	建成前	建成后
研发场地面积合计 (m ²)	1,915.09	10,558.08
其中：办公室面积 (m ²)	1,627.83	6,730.78
实验室面积 (m ²)	200.00	1,495.73
会议室面积 (m ²)	-	747.86
配套设施面积 (m ²)	87.26	1,583.71
研发人员数量 (人)	274	378
研发人员平均办公面积 (m ² /人)	5.94	17.81

注 1：建成前研发人员数量为截至 2024 年 3 月 31 日公司研发人员数量，建成后研发人员数量系根据公司研究院未来项目的人员规划数；

注 2：研发人员平均办公面积=研发人员办公室面积÷研发人员数量；

注 3：上述配套设施面积主要包含与生产车间、办公室、实验室、会议室相配套的卫生间、走廊、电梯厅、楼梯和水电气管网井等设施。本次募投项目建设生产科研楼共 19 层，属于高层建筑，公摊面积比例较高，因此配套设施面积占比也相对较高。

2021 年末至 2024 年一季度末，公司研发人员分别为 160 人、201 人、286 人和 274 人，2024 年一季度末公司研发人员数量有所下降，主要系公司人员补充工作通常在第三季度进行，校招储备的研发人员通常在第三季度报到。前三年研发人员数量随着公司规模增长呈现上升趋势，近年来公司始终坚持以客户为中心，深化产品的研发创新，研发人员占比不断增长。公司现有研发场地主要位于富士达产业基地（二期）4 号楼 5 层，其中研发人员办公室面积为 1,627.83 m²，实验

室面积为 200.00 m²，其他配套设施面积为 87.26 m²，研发人员平均办公面积为 5.94 m²，办公环境较为拥挤。公司研发办公场地面积已出现不足的情况下，如不及时开展研发中心项目建设新增研发办公场地，将无法支撑未来研发人员的快速增长。

现阶段公司专用实验室面积较小，研发检测设备和产品试制设备稀缺且功能较为单一，尚不具备复杂射频同轴连接器产品的样品生产检测能力，在进行相关产品实验时，常需与生产部门提前沟通协调具体时间场地，客观上影响了公司研发生产等日常经营活动的效率，不利于提高公司精细化管理和降本增效，阻碍了公司业绩的快速增长。

近年来，公司经营规模持续增长，在通信和防务等领域均保持国内领先地位，随着公司研发能力和生产能力的提高，公司在保持通信和防务市场国内领先优势的同时，将进一步开拓在航空航天、商业卫星、数据采集、量子计算、轨道交通、计算机网络设备以及医疗设备等市场领域，也因此对公司的研发环境提出了严苛的要求，需要公司进一步提升研究院的环境、设备和研发人员的投入，建设一个更加完善的研发创新体系。

综上所述，公司现有研发中心场地面积已无法完全满足公司业务拓展需要，新增研发面积将显著改善公司研发能力，同时也将为公司后续的产品研发提供良好的资源储备，募投项目新建研发中心规模具备合理性。

（二）公司募投项目建成后研发面积和从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积比较情况

由于同行业可比上市公司大多未单独披露研发办公面积情况，无法对比人均研发办公面积，此次根据公开信息，选取与公司同属国民经济行业分类“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中上市公司与公司研发中心建成后的研发人员平均办公面积比较情况如下：

序号	公司代码及简称	募投项目名称	研发人员平均办公面积 (m ² /人)
1	【688800.SH】瑞可达	研发中心项目	20.07
2	【603929.SH】亚翔集成	研发中心建设项目	21.67
3	【831490.BJ】成电光信	总部大楼及研发中心	27.21
4	【003028.SZ】振邦智能	总部研发中心建设项目	24.03
5	【688260.SH】昀冢科技	研发中心建设项目	15.87
相似上市公司平均值			21.77
发行人			17.81

注1：上述数据来源于与公司从事同类业务的上市公司的审核问询函回复、招股说明书、募集说明书等公开资料信息；

注2：上述上市公司中，瑞可达、亚翔集成和振邦智能披露口径为研发办公面积，其余公司仅披露研发中心总面积。

根据上表，发行人本次募投项目建成后人均研发面积为 17.81 m²，较公司现有研发人员平均办公面积有所提升，处于同属国民经济行业分类上市公司研发人员人均办公面积 15.87 m²-27.21 m² 区间，小于同属国民经济行业分类上市公司研发人员人均办公面积平均值 21.77 m²。

综上所述，募投项目建成后人均研发面积与从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积相比，处于合理区间，募投项目新建研发中心规模具备合理性。

（三）公司未来研发方向及相应研发项目

本次募投项目建成后将重点发展航空航天、商业卫星、数据采集、量子计算、轨道交通、计算机网络设备及医疗设备等高端射频产品应用领域，涉及的研发方向和对应的研发项目具体情况如下：

序号	研发方向	对应产品/ 生产工艺	对应研发项目	对应生产 环节的具 体位置	预计立 项时间	预计项 目周期	拟投入 人员 (人)	拟投入 资金规 模(万 元)	是否属于 不同技术 路线	是否属 于不同 细分产 品类型
1	应用在太赫兹频段上的元器件	** 射频同轴连接器、**组件、**无源器件	A 项目	成品	2024.07	2 年	20	1,000.00	否	否
			B 项目	成品	2025.07	2 年			否	否
			C 项目	成品	2026.07	2 年			否	否
2	**技术研究	**、**封装工艺、**集	D 项目	前端/成品	2025.03	2 年	30	2,000.00	是	否
			E 项目	前端/成品	2025.03	1.5 年			是	否

序号	研发方向	对应产品/ 生产工艺	对应研发项目	对应生产 环节的具体位置	预计立 项时间	预计项 目周期	拟投入 人员 (人)	拟投入 资金规 模(万 元)	是否属于 不同技术 路线	是否属 于不同 细分产 品类型
		成电路	F 项目	前端/成品	2026.03	2 年			是	是
			G 项目	成品	2026.07	3 年			是	是
3	**微组装技 术	用于**工 艺	H 项目	前端/成品	2024.04	1.5 年	50	8,000.00	是	是
			I 项目	成品	2024.07	5 年			是	是
4	基于**相控 阵天线	**天线	J 项目	前端	2025.03	3 年	30	5,000.00	是	否
			K 项目	成品	2027.03	5 年			是	是

上述研发课题均属于对航空航天、商业卫星、数据采集、量子计算、轨道交通、计算机网络设备、医疗设备等高端射频同轴领域先进技术的前瞻性研究，研发项目作用于公司产品及技术整体，包括前瞻研究、工艺设计、产品设计、产品验证、研发辅助等多个类别，不受限于特定生产环节，其中部分研发项目处于产品前端，为后期集成化开发项目的基础，不涉及产品生产。部分研发项目完成后将产生成品，该等项目对公司的技术储备、产品试制和产品验证的需求较高。公司大多数产品属于非标准件产品，需要进行定制研发生产。因此，根据客户定制化需求，产品的研发设计水平、对新品试制的加工能力和对产品检测的精度是公司生产过程中的重中之重。为使研发的产品后续能够更好的满足性能需求，部分研发项目的关键环节需要在研究院建成后才能进行系统性研究。

满足客户差异化需求是高端射频同轴连接器行业的主要发展趋势之一，尤其随着下游航空航天等领域迅速发展，各厂商对连接器的产品性能、精密程度、工艺技术愈加看重，对关键部件的品质和整机的匹配性要求更加严格，部分主机厂要求关键产品供应商参与新型整机研发。因此，具备正向设计的开发能力、能够快速适应下游行业的需求变化，将是行业企业成为重要下游主机厂供应商的必要条件。

综上所述，公司已根据未来研发方向制定了相应研发项目，具备一定的前瞻性与合理性。

(四) 公司本次募投项目需新购研发设备的情况

公司研发中心设备主要用于公司射频同轴系列产品的样品开发和性能测试，截至 2024 年 3 月 31 日，研发中心设备详细情况如下：

设备名称	设备数量 (台/套)	设备净值	设备型号/规格	设备用途
单工位桌上型自动焊接机	1	8,983.91	DH-T3311R	焊接产品
高频焊机	4	22,692.85	ZAG-15KW	焊接产品
水平关节机械手	1	29,530.14	DRS40L3SS1BN0 02	自动化设备
双面工作台	8	47,807.22	5000*1800*1850	实验工作台
高频感应焊接系统	2	265,663.73	powerCube45/900	焊接产品
撕膜台	1	30,225.85	MT-200-ZH	样品生产
自动打孔机	1	803,088.09	PCH1500GTT-S	样品生产
自动覆膜机	1	680,879.04	PTZD-615-X	样品生产
激光开腔机	1	820,546.54	DirectLaserS3	样品生产
等静压机	1	788,137.55	PTCLT14001	样品生产
热切机	1	550,407.33	PTCCT08004	样品生产
自动切割机	1	392,814.81	HP-802	样品生产
自动填孔机	1	698,337.46	TY-360	样品生产
自动印刷机	1	698,337.46	WY-300L	样品生产
自动整平机	1	436,460.93	YP-200	样品生产
开启式真空管式炉	1	23,069.93	SG-GL1200K-200	样品生产
除湿机	2	9,127.71	DH-8288H	车间除湿
缓存及 AIO 检测系统	1	1,521,681.40	-	样品生产、 检测产品
真空脱泡搅拌机	1	36,196.18	DJ-TP-1000DB	样品生产
半自动同轴电缆剥线机	1	72,079.66	CS-730	样品生产
印刷微孔处理系统	1	389,568.59	DZ-300	样品生产
冷却塔专用软水机	1	12,927.10	-	样品生产
不锈钢逆流闭式冷却塔	2	442,454.82	JRN-80G	样品生产
影像测量仪	1	1,275.00	VMSGY-1510	测量产品
测温仪	1	357.27	SDI-1-TA-01	测量产品
MQ4 校准件	1	12,835.19	MQ4	测量产品
MQ5 校准件	1	12,835.19	MQ5	测量产品
直流低电阻测试仪	1	3,421.24	TH2518	测试电阻
全自动图形扫描测量机	1	182,715.91	V400Scan	检测产品

设备名称	设备数量 (台/套)	设备净值	设备型号/规格	设备用途
三目视频显微镜	4	47,073.60	SMZ-171-TP-S	检测产品
膜厚仪	1	318,700.13	V300C-Scan-LS	检测产品
粘度计	1	92,851.05	DV2THB	检测产品
合计	48	9,453,082.88	-	-

截至 2024 年 3 月 31 日，公司研究院共拥有设备 48 台/套，设备净值合计 945.31 万元，本次研究院建设项目拟新购置相关设备 16 台（套），设备购置及安装调试费用共计 1,800.00 万元。购置设备具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	数量	合计金额	功能及用途
1	前处理	1	100.00	微波板制备
2	压膜机	1	20.00	微波板制备
3	曝光机	1	80.00	微波板制备
4	蚀刻机	1	120.00	微波板制备
5	AOI	1	20.00	微波板制备
6	VRS	1	30.00	微波板制备
7	热压机	1	150.00	微波板制备
8	X-RAY 打靶机	1	50.00	微波板制备
9	机械钻孔机	1	75.00	微波板制备
10	镭射钻孔机	1	300.00	微波板制备
11	FEKO	1	150.00	电磁分析
12	MARC	1	85.00	结构分析
13	scTREAM	1	70.00	热流体分析
14	六轴激光微加工	1	400.00	特殊零件制备
15	3D 打印	2	150.00	特殊零件制备
合计			1,800.00	-

本次研究院建设项目购置机器设备功能主要涵盖微波板制备、电磁分析、结构分析、热流体分析和特殊零件制备等。目前公司研发设备配置较少，检测设备亦无法满足对产品各项性能的全覆盖，多数产品的验证环节需要委托专业机构进行，降低了试验效率。本次募投项目规划新增研究院实验室面积 1,495.73 m²，项目建成前后机器设备与实验室面积变化的比较如下：

项目	建成前	建成后
研究院实验室面积 (m ²)	200.00	1,495.73
研究院机器设备数量 (台/套)	45	61
研究院机器设备价值 (万元)	998.41	2,798.41
研究院设备平均占地面积 (m ²)	4.44	24.52

注 1: 募投项目建成前机器设备价值为设备净值;

注 2: 建成后机器设备价值=建成前设备价值+本次募投项目设备购置及安装调试费用;

注 3: 研究院设备平均占地面积=研究院实验室面积÷研究院机器设备数量。

如上表所示, 公司研究院设备平均占地面积仅为 4.44 m², 不符合研究设备的放置标准及操作规范, 目前实验室面积不足以容纳所有机器设备, 部分研发用机器设备放置于富士达产业基地(二期)四号楼六层的 HTCC 高温共烧陶瓷室等生产车间, 影响科研和生产效率。本次募投项目将通过新增实验室面积, 配合先进的研发检测设备, 全面改善公司技术研发能力, 满足扩大研发、试制生产、产品检测的需求。

综上所述, 公司现有实验室面积无法满足设备的放置需求, 募投项目实施后新增实验室面积与购置设备规模相互匹配, 具有合理性。

三、结合航天用产品产能利用率未饱和、当前在手订单的情况、拓展客户的情况、下游客户需求变化等, 量化说明产能扩张的合理性与产能消化的可行性。

(一) 公司航天用产品产能利用率情况

报告期内, 发行人航天用产品产能利用率情况如下:

单位: 万只/万根

2024 年 1-3 月			
产品类别	产能	产量	产能利用率
航天用射频连接器产品	30	31	105%
航天用射频同轴电缆组件产品	1	1	126%
2023 年			
产品类别	产能	产量	产能利用率
航天用射频连接器产品	85	80	94%
航天用射频同轴电缆组件产品	5	4	86%
2022 年			

航天用射频连接器产品	85	86	101%
航天用射频同轴电缆组件产品	5	5	102%

注 1：产能利用率=产量/产能；

注 2：公司射频同轴连接器以及射频同轴电缆组件生产环节主要涉及机械加工、测试、装配与包装等环节，加工与装配环节效率与工艺水平及生产人员熟练程度密切相关。公司近年来加大员工培训力度，随着工艺水平提升及工人熟练程度的提高，加工、装配效率有所提升，导致公司满负荷生产状态下实际产能有所提高。

2023 年度，公司航天用射频连接器产品和航天用射频同轴电缆组件产品的产能利用率分别为 94%和 86%，产能利用率较 2022 年有所下滑，主要系受部分客户订单延后影响，但仍处于较高水平。与同行业可比上市公司进行股权运作时披露产能利用率亦不存在较大差异，符合行业规律，具体如下：

富士达（2023 年度向特定对象发行股票）					
主要产品/募投产品	2023 年度	2022 年度	2021 年度	平均值	
航天用射频连接器产品	94.33%	101.20%	113.85%	103.13%	
航天用射频同轴电缆组件产品	86.20%	102.00%	115.50%	101.23%	
航天电器（2021 年度非公开发行 A 股股票）					
主要产品/募投产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度	平均值	
连接器	98.80%	98.51%	97.44%	98.25%	
微特电机	97.89%	90.55%	93.85%	94.10%	
继电器	40.09%	69.20%	77.82%	62.37%	
得润电子（2020 年度非公开发行 A 股股票）					
主要产品/募投产品	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	平均值
连接器	86.46%	86.92%	84.21%	91.72%	87.33%
金信诺（2022 年度向特定对象发行股票）					
主要产品/募投产品	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值
通信电缆及光纤光缆	87.90%	84.75%	94.71%	88.53%	88.97%
通信设备组件	88.42%	81.47%	78.66%	92.10%	85.16%
PCB	55.33%	56.92%	73.90%	46.40%	58.14%
中航光电（2021 年度非公开发行股票）					
主要产品/募投产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年	平均值
电连接器及集成组件	80.58%	85.08%	82.26%	81.15%	82.27%
光器件及光电设备	80.00%	86.00%	93.83%	84.50%	86.08%

流体、齿科及其他产品	88.89%	83.33%	87.88%	87.50%	86.90%
------------	--------	--------	--------	--------	--------

注 1：上述各上市公司产能利用率数据来源于问询函回复和募集说明书等披露文件；

注 2：由于市场中涉及射频连接器产品的募投项目较少，且射频连接器为连接器行业的细分行业之一具有相同特性，存在可比性，因此选用连接器相关募投项目与公司此次募投项目进行对比；

注 3：航天电器 2021 年度非公开发行募投项目主要涉及特种连接器、特种继电器和微特电机等产品，因此选用连接器、微特电机和继电器大类产品产能利用率进行比较。

与同行业可比上市公司相比，报告期内，公司航天类产品产能利用率持续维持较高区间，高于同行业可比上市公司平均值，存在小幅下滑情况主要系由于部分客户订单延后原因，结合同行业可比上市公司产能利用率变化情况来看，属于短期内正常波动。

综上所述，发行人航天用产品产能利用率虽未达到饱和，但仍处于较高水平，与同行业上市公司不存在较大差异，本次募投项目产能扩张具备合理性。

（二）公司当前在手订单及客户拓展情况

最近三年，公司营业收入分别为60,326.72万元、80,848.37万元和81,514.44万元，归属于上市公司股东的净利润分别为10,194.65万元、14,282.55万元及14,617.22万元，公司业绩整体呈现上升的趋势。

2021年至2023年，公司把握市场机遇，持续深耕防务领域，大力拓展通讯领域，实现防务、通讯及国际市场均衡发展，凭借多年技术沉淀，公司与主要客户均保持长期稳定的合作关系。同时，公司也积极争取新客户储备。近两年，公司新增客户超过100家，主要涵盖通讯、航天等领域。

近三年，公司订单履行情况均超过70%，销售订单履行情况较好，2023年公司主营业务收入占销售订单总额比例有所增加，主要系一方面2022年签订尚未交付的在手订单金额较高，该部分订单在2023年实现交付。另一方面，2023年受整体防务及通讯行业影响，公司当期签署订单较2022年减少15,007.56万元，下降18.05%，公司全年订单总额较同期下降11.05%。因此，公司2023年主营业务收入占销售订单总额比例略有上升。

截至报告期末，公司在手订单金额为19,259.71万元，其中在手订单中航天类产品订单金额6,051.97万元。在手订单金额前五大的客户情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单金额	金额占比	是否属于收入前五大客户
1	客户 13	6,799.05	35.30%	是
2	客户 14	2,031.45	10.55%	是
3	客户 1	965.06	5.01%	是
4	客户 15	804.01	4.17%	否
5	客户 16	674.21	3.50%	是
合计		11,273.78	58.54%	-

注：上表中“收入前五大客户”为2024年1-3月集团口径下营业收入前五名：华为技术有限公司及下属公司、中国航天科技集团有限公司下属公司、中国电子科技集团有限公司下属公司、中国航天科工集团有限公司下属公司和中国航空工业集团有限公司下属公司。

公司部分下游客户订单具有零件型号多、批量小以及交付周期短的特点，因此公司在手订单相比销售收入金额较小，但是报告期内公司与主要客户一直保持稳定的业务关系，在手订单中主要客户与销售收入主要客户结构基本相同，具备持续的获取市场订单的能力。

公司在手订单及中标金额充足且历年销售订单履行情况较好，对公司未来的业绩持续性和稳定性提供了一定保障。同时，随着下游通信、消费电子、新能源汽车、安防等领域的持续发展，5G和千兆光网建设，6G技术研发和产业布局，以及卫星互联网产业的发展驶入快车道，通讯及防务射频连接器行业仍将保持稳定发展。

综上所述，公司当期在手订单充足，订单履行情况较好，报告期内公司积极拓展客户，产能消化具有可行性。

（三）公司下游航天客户需求变化情况

自 2019 年中国航天科技集团发布首个《中国航天科技活动蓝皮书（2018）》以来，对各年度航天活动进行盘点逐个分析，2018 年-2023 年，中国及全球航天发射情况如下所示：

年份	发射次数 (全球)	发射次数 (中国)	航天器数量 (全球)	航天器数量 (中国)	平均单次发 射数量 (全球)	平均单次 发射数量 (中国)
2023 年	223	67	2,945	221	13.21	3.30

年份	发射次数 (全球)	发射次数 (中国)	航天器数量 (全球)	航天器数量 (中国)	平均单次发 射数量 (全球)	平均单次 发射数量 (中国)
2022年	186	64	2,505	188	13.47	2.94
2021年	146	55	1,846	115	12.64	2.09
2020年	114	39	1,277	89	11.20	2.28
2019年	102	34	492	81	4.82	2.38
2018年	114	39	461	95	4.04	2.44

注 1：平均单次发射数量=航天器发射数量÷发射次数；

注 2：上表中航天发射次数和航天器发射数量数据均来源于历年《中国航天科技活动蓝皮书》等行业公开材料。

全球航天活动在过去的数年来呈现高度活跃发展态势，世界各国将航天能力视作国家整体实力的象征，航天战略性日益突出，拥有自主研发能力的国家在世界上通常具有举足轻重的话语权，全球航天发射次数由 2022 年的 186 次增长至 2023 年的 223 次，增长率高达 19.89%；全球航天器数量由 2022 年的 2,505 个增长至 2023 年的 2,945 个，增长率达到 17.56%。

近年来，各国相继发布战略政策，强化航天能力建设，其中，美国政府发布了《国家安全战略》，通过巩固太空领先地位、维持太空安全稳定，确保太空长期服务国民经济发展；美国太空司令部发布《商业集成战略》，利用商业航天补充军事航天能力，确保太空优势；北约发布《北约太空政策》，把太空领域纳入集体防御体系。欧洲批准《安全与防务战略指南》，强调航天对欧洲整体安全的重要性，提出在太空中迅速采取行动以应对威胁；印度发布《印度航天政策》草案，将航天定位为迈向世界大国、体现综合国力的重要战略举措；中国发布《2021 中国的航天》白皮书，提出推动空间科学、空间技术、空间应用的全面发展。

根据《中国航天科技活动蓝皮书》，2022 年至 2023 年，中国航天发射活动数量由 64 次增长至 67 次，从发射次数来看有所放缓，但近年来随着全球航天产业的蓬勃发展，各国在关注发射次数的同时，更加重视发射载荷质量，“运力即真理”愈加被行业认可，自 2018 年以来，中国航天平均单次发射数量呈小幅上升趋势，但仍然低于全球平均单次发射数量。2023 年全球航天发射载荷总质量 1,490 吨，其中美国运载火箭发射载荷 1,214 吨，中国发射载荷 153 吨，位居全

球次席，但与美国相比仍存在巨大的差距。

根据测算，地球的近地轨道总共只能容纳大约6万颗卫星。由于Starlink目前已经规划了4.2万颗卫星，未来将占用大量的地球极低轨道和近地轨道。在国际电联“先占先得”规则下，我国需要快速抢占低轨卫星资源。根据各家公布的星座计划不完全统计，未来我国在轨卫星数量将超过27,796颗，将达到2023年底我国在轨卫星的31倍。

根据公开信息，我国主要商业卫星发射计划如下：

星座名称	运营方	规划卫星数量
GW 星座	中国卫星网络集团有限公司	12,992
G60 星链	上海垣信卫星科技有限公司	12,000
银河 Calary	银河航天(北京)科技有限公司	1,000
灵鹊	北京零重空间技术有限公司	378
鸿雁星座	东方红卫星移动通信有限公司	300
天基互联星座	上海蔚星数据科技有限公司	186
虹云工程	中国航天科工集团有限公司	156
天地一体化信息网络	中国电科 38 所	100
行云工程	航天行云科技有限公司	80
"瓢虫系列"卫星	西安中科天塔科技股份有限公司	72
微景一号	深圳航天东方红海特卫星有限公司	80
天启	北京国电高科科技有限公司	38
"星时代"AI 星座计划	成都国星宇航技术有限公司	192
吉林一号	长光卫星技术有限公司	138
高景星座	中国空间技术研究院	56

除商业卫星外，公司是少数几家具备防务卫星配套资质的企业之一。随着我国商业卫星产业有望迎来爆发增长及防务卫星的稳步增长，我国航天用连接器及电缆组件市场预计将持续增大。因此，公司需通过本次募投有效地扩大航天用射频连接器和航天用电缆组件的产能，提升供货能力，抓住即将快速发展的市场机遇，扩大与下游优质客户的合作规模，提高未来的市场占有率。

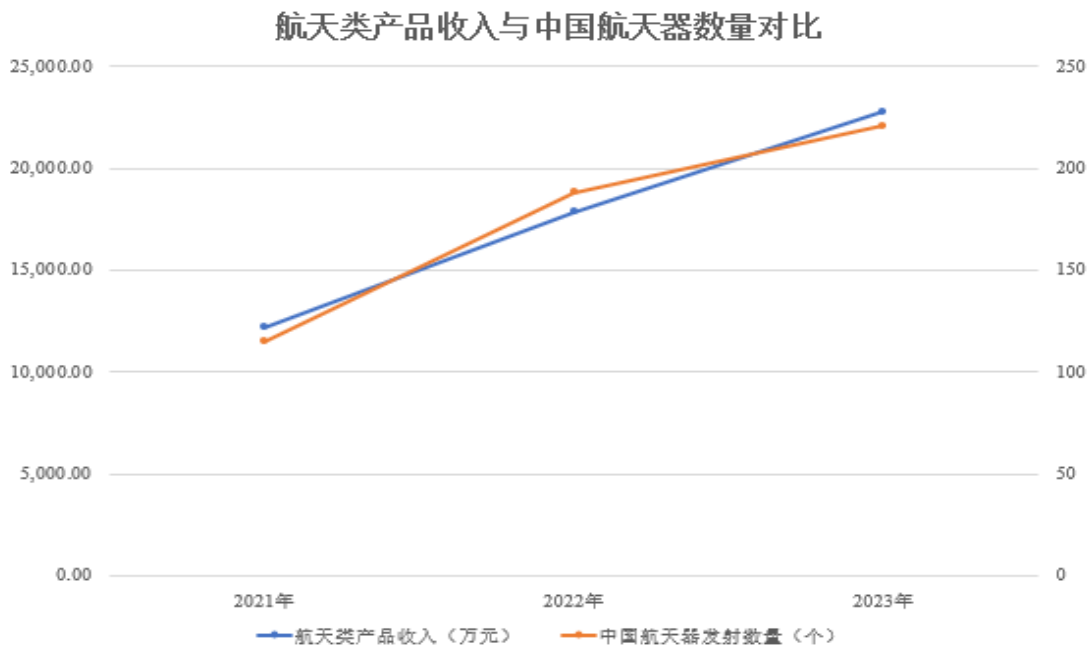
（四）量化说明产能扩张的合理性与产能消化的可行性

截至2023年底，全球在轨航天器数量达到9,850个，其中美国6,736个，占全球总数的68.39%；中国892个，占全球9.02%，除欧洲外稳居全球第二，但与美国相比仍存在巨大的差距。在低轨道资源和通信频段资源稀缺以及国际电联“先占先得”规则下，我国需要快速抢占低轨卫星资源。

最近三年，中国航天事业不断突破，航天器发射数量分别为115个、188个、221个，年复合增长率达到38.63%，预计2024年，我国预计实施100次左右发射任务，其中航天科技集团计划安排近70次宇航发射任务，发射290余个航天器。

根据我国商业卫星企业公布的星座计划不完全统计，未来我国在轨卫星数量将超过27,768颗，将达到2023年底我国在轨卫星的31倍。随着航天器发射数量快速增加，相应的航天用连接器需求也将保持相应增长。

由于航天类产品的生产制造具有高精度、高难度、高可靠性、高性能及保密性等特点，参与航天领域的科研生产单位必须具备一定的研制生产能力和资质条件，具有较高壁垒。目前，我国航天用射频同轴连接器的主要供应商较为单一，公司是国内多家主流航天科研院所和航天企业的合格供应商，公司航天类产品收入与下游航天领域航天器发射数量呈现正相关关系，具体如下：



项目	2021年	2022年	2023年	复合增长率
航天类产品收入 (万元)	12,181.41	17,862.29	22,782.31	36.76%

项目	2021年	2022年	2023年	复合增长率
中国发射航天器数量（个）	115	188	221	38.63%

2023年，公司航天类产品收入为22,782.31万元，募投项目达产后预计年新增收入23,000万元，项目达产后航天类产品收入相比2023年扩张100.96%。

假设按照建设期2年，爬坡期1年测算，消化募投新增产能需要发行人2027年航天类产品收入达到45,782.31万元，即相比2023年航天类产品收入复合增长率需达到26%。2021年-2023年，我国航天器发行数量和发行人航天类产品收入增长率均超过26%。

经过多年发展，公司已经成为射频同轴连接器行业内具有竞争力的企业之一，在品牌与客户资源、技术创新、新产品研发和产业配套优势均具备较强的细分领域竞争力，有助于公司未来订单的持续获取，具体参见“问题1、一、（四）公司核心竞争力”。

综上所述，近年来中国及全球航天发射活动高速增长，进入新的发射高峰期，下游客户需求量预计将大幅增加，结合下游航天客户需求变化，本次产能扩张具备合理性，产能消化具备可行性。

保荐机构核查

核查上述事项并发表意见

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人现有和租赁的房屋建筑物的产权证书和租赁合同；
- 2、获取并核查发行人现有建筑物及本募生产科研楼平立剖施工图，了解发行人现有生产线实际使用面积及本募生产科研楼实际使用面积；
- 3、测算发行人现有航天用产品生产线建筑面积合计占发行人现有经营性房屋建筑物面积的比例；
- 4、访谈发行人管理层，了解发行人现有生产线配备情况及本次募投生产线的规划具体情况等；

5、查阅发行人本次募投项目可行性研究报告；访谈发行人管理层；获取发行人员工花名册；获取并核查发行人现有建筑物及本募生产科研楼平立剖施工图，了解公司研究院现有场地面积情况以及本次募投项目研究院建设情况；

6、通过公开途经获取从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积并访谈发行人管理层，了解公司募投项目建成后人均研发面积与从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积的比较情况；

7、查阅发行人本次募投项目可行性研究报告，访谈发行人研发部门负责人，了解研究院项目未来的研发方向和未来研发项目等情况；

8、取得并核查报告期末研发设备清单；查阅发行人本次募投项目可行性研究报告；访谈发行人研发部门负责人，了解募投项目建成前后机器设备和发行人研发场地面积的匹配情况；

9、查阅公司最近三年年度报告及《2024年一季度报告》，了解发行人产能利用率等情况；通过公开途经获取同行业可比上市公司股权运作时产能利用率情况；访谈发行人管理层，了解报告期内航天产品产能利用率及扩产必要性等情况；

10、获取 2021 年至 2023 年公司期初在手订单及当期签署订单，了解公司各期在手订单情况；访谈公司董秘及会计机构负责人，了解 2021 年至 2023 年公司订单履行情况；

11、通过公开途经，查阅《中国航天科技活动蓝皮书》等航天行业报告；并访谈公司管理层，分析中国及全球航天发射活动趋势，确认本次产能扩张具备合理性，产能消化具备可行性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人现有航天用产品的单条产线实际使用面积和本次募投拟新增产线的实际使用面积不存在较大差异，本次募投拟新增产线的实际使用面积略高于现有航天用产品产线实际使用面积主要系为进一步有效地扩大公司航天用射频连接器的生产规模和提高生产效率，公司航天用射频连接器产能提升项目将通过购置更多高精度、高自动化的生产设备，提升公司生产制造水平和自动化程度，提

高公司生产效率，满足下游客户对高品质产品的需求。因此，本次募投项目拟新建生产线需增加房屋建筑面积具备合理性；

2、公司现有研发中心场地面积已无法完全满足公司业务拓展需要，募投项目建成后人均研发面积与从事同类业务的上市公司研发中心人均办公面积相比，处于合理区间；公司已根据未来研发方向制定了相应研发项目，且具备一定的前瞻性与合理性；本次募投项目新增设备主要涵盖微波板制备、电磁分析、结构分析、热流体分析和特殊零件制备等功能，现有实验室面积无法满足设备的放置需求，募投项目新增实验室面积具有合理性。

3、2023年，公司航天用产品产能利用率虽未达饱和，但仍处于较高水平，与同行业上市公司不存在较大差异，符合行业规律；公司当期在手订单充足，订单履行情况较好，报告期内公司积极拓展客户，产能消化具有可行性；中国及全球航天发射活动高速增长，进入新的发射高峰期，下游客户需求量预计将大幅增加。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所上市公司证券发行注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 49 号——北京证券交易所上市公司向特定对象发行股票募集说明书和发行情况报告书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 52 号——北京证券交易所上市公司发行证券申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票定向发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

发行人、保荐机构、申报会计师以及发行人律师已对照《北京证券交易所上市公司证券发行注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 49 号——北京证券交易所上市公司向特定对象发行股票募集说明书和发行情况报告书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 52 号——北京证券交易所上市公司发行证券申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审慎核查，发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为中航富士达科技股份有限公司关于《中航富士达科技股份有限公司与中航证券有限公司关于中航富士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件第三轮审核问询函回复》之签章页）

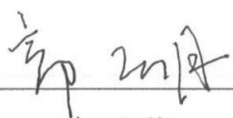
中航富士达科技股份有限公司

2024年9月4日

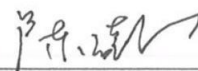


（此页无正文，为中航证券有限公司关于《中航富士达科技股份有限公司与中航证券有限公司关于中航富士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件第三轮审核问询函回复》之签章页）

保荐代表人：



郭卫明



陈懿



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读中航富士达科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、
法定代表人：



戚 侠

