

本次发行股票拟在创业板上市，创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

宁波华瓷通信技术股份有限公司

Ningbo Huaci Communication Technology Co., Ltd.

(浙江省宁波市鄞州区金源路 818 号 8 号楼 1-2 层)



华瓷通信

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



地址：苏州工业园区星阳街 5 号

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	公司拟公开发行不超过 2,500 万股，全部为新股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及老股转让。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【 】元/股
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 10,000.00 万股
保荐人（主承销商）	东吴证券股份有限公司
签署日期	【 】年【 】月【 】日

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	1
目 录.....	3
第一节 释 义	7
第二节 概 览	11
一、重大事项提示.....	11
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	13
三、本次发行概况.....	13
四、发行人主营业务经营情况.....	15
五、发行人板块定位情况.....	16
六、发行人主要财务数据和财务指标.....	17
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	17
八、发行人选择的具体上市标准.....	18
九、募集资金运用与未来发展规划.....	18
十、其他对发行人有重大影响的事项.....	18
第三节 风险因素	19
一、与发行人相关的风险.....	19
二、与行业相关的风险.....	24
三、其他风险.....	25
第四节 发行人基本情况	26
一、发行人基本情况.....	26
二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况.....	27
三、发行人成立以来重要事件.....	36
四、发行人股权结构.....	37
五、发行人重要子公司、参股公司情况.....	37
六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	40
七、发行人股本情况.....	43

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	45
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及履行情况.....	53
十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况.....	53
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年内的变动情况.....	54
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	55
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	55
十四、员工及其社会保障情况.....	57
第五节 业务与技术	60
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	60
二、公司所处行业的基本情况.....	71
三、发行人所处行业中的竞争状况.....	97
四、销售情况和主要客户.....	108
五、采购情况和主要供应商.....	116
六、与发行人业务相关的主要资产情况.....	122
七、发行人拥有的特许经营权.....	132
八、发行人技术开发和研究情况.....	132
九、生产经营过程中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力.....	146
十、发行人境外生产经营情况.....	147
第六节 财务会计信息与管理层分析	148
一、财务报表及审计意见.....	148
二、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....	154
三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	155
四、重要会计政策和会计估计.....	155
五、非经常性损益.....	167
六、主要税种及税收政策.....	168
七、报告期内发行人主要财务指标.....	170

八、经营成果分析.....	171
九、资产质量分析.....	197
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	215
十一、重大资产业务重组事项.....	225
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	225
十三、财务报告审计截止日后主要经营情况.....	225
第七节 募集资金运用与未来发展规划	226
一、募集资金运用概况.....	226
二、募集资金运用对主营业务、财务状况、经营成果以及同业竞争和独立性的影响.....	229
三、未来发展规划.....	231
第八节 公司治理与独立性	236
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	236
二、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	236
三、报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况.....	237
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	237
五、发行人直接面向市场独立持续经营能力.....	238
六、同业竞争.....	239
七、关联方与关联关系.....	240
八、关联交易.....	246
第九节 投资者保护	256
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	256
二、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	256
三、现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	258
第十节 其他重要事项	260
一、重要合同.....	260
二、对外担保情况.....	262

三、重大诉讼或仲裁事项.....	262
第十一节 声明	266
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	266
发行人控股股东、实际控制人声明.....	267
发行人保荐人（主承销商）声明.....	268
保荐机构董事长、总经理声明.....	269
发行人律师声明.....	270
审计机构声明.....	271
资产评估机构声明.....	272
验资复核机构声明.....	273
第十二节 附件	274
一、备查文件.....	274
二、查阅地点及时间.....	274
附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	276
附件二 与投资者保护相关的承诺.....	281
附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	304
附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	308
附件五 募集资金具体运用情况.....	309

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定意义：

一般术语		
公司、本公司、发行人、宁波华瓷	指	宁波华瓷通信技术股份有限公司
有限公司、华瓷有限	指	宁波华瓷通信技术有限公司，发行人前身
东莞华瓷	指	东莞华瓷通信技术有限公司，公司子公司
惠州华瓷	指	惠州华瓷通信技术有限公司，公司子公司
宁波金投	指	宁波金投股权投资合伙企业（有限合伙），公司股东
宁波天使引导基金	指	宁波市天使投资引导基金有限公司，公司历史股东
宁波海邦	指	宁波海邦智合创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
中科兴华	指	常州中科兴华传感系统有限公司，公司曾经持股 10%的企业
爱丽丝	指	爱丽丝（常州）电子科技有限公司，公司供应商
A 公司	指	公司客户
大唐	指	大唐移动通信设备有限公司、大唐联诚信息系统技术有限公司，公司客户
佰才邦	指	北京佰才邦技术股份有限公司、深圳佰才邦技术有限公司，公司客户
成都芯通	指	成都芯通软件有限公司，公司客户
深圳乾瀚	指	深圳乾瀚科技有限公司，公司客户
深圳太人	指	深圳太人科技有限公司，公司客户
易科奇	指	易科奇通信技术（深圳）有限公司，公司客户
宁波锐眼	指	宁波锐眼电子科技有限公司，原公司关联方
中国商飞	指	中国商用飞机有限责任公司
武汉凡谷	指	武汉凡谷电子技术股份有限公司，公司同行业可比公司
灿勤科技	指	江苏灿勤科技股份有限公司，公司同行业可比公司
大富科技	指	大富科技（安徽）股份有限公司，公司同行业可比公司
春兴精工	指	苏州春兴精工股份有限公司，公司同行业可比公司
通宇通讯	指	广东通宇通讯股份有限公司，公司同行业可比公司
美国康普	指	CommScope 公司，全球知名射频器件供应商，公司同行业可比公司
韩国 KMW	指	韩国 KMW 株式会社，全球知名射频器件供应商，公司同行业可比公司
保荐机构、主承销商、东	指	东吴证券股份有限公司

吴证券		
发行人律师	指	江苏世纪同仁律师事务所
申报会计师、会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	指	坤元资产评估有限公司
A 股	指	人民币普通股
元、万元	指	人民币元、人民币万元
最近三年、报告期	指	2020 年、2021 年和 2022 年
本次发行	指	发行人首次公开发行不超过 2,500 万股 A 股股票的行为
本招股说明书	指	《宁波华瓷通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
公司章程或章程	指	《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程》
股东大会	指	宁波华瓷通信技术股份有限公司股东大会
董事会	指	宁波华瓷通信技术股份有限公司董事会
监事会	指	宁波华瓷通信技术股份有限公司监事会
深交所	指	深圳证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
专业术语		
射频器件	指	工作在射频频段的器件，是无线通信设备的基础零部件，可以包括滤波器、功率放大器、射频开关等。公司射频器件产品包括双工器、合路器等用于基站滤波的产品
滤波器	指	一种选频装置，可以使信号中特定的频率成分通过，而极大地衰减其他频率成分，公司的双工器、合路器产品可以统称为滤波器
介质滤波器	指	利用微波介质陶瓷材料制作的滤波器
金属腔体滤波器	指	使用金属材料制成金属谐振腔，并按一定的排列方式组成的滤波器
谐振器	指	产生谐振频率的电子元件，产生的谐振频率具有稳定、抗干扰性能良好的特点，广泛应用于各种电子产品中，在滤波器中广泛使用
双工器	指	由两组不同频率的带通滤波器组成，作用是将发射和接收讯号相隔离，保证接收和发射都能同时正常工作
多工器	指	具有两组以上滤波器组成的，用于隔离发射和接收信号的器件，功能与双工器类似
合路器	指	将多路信号能量合成一路输出的器件
射频、射频信号	指	可以辐射到空间的电磁频率，频率范围介于 300KHz~300GHz

频段	指	频率区段
温度漂移、温漂	指	由环境温度变化引起半导体器件参数变化的现象
插入损耗、插损	指	在发射机和接收机之间，引入其他器件导致的信号衰减量
Q 值、品质因素	指	用于衡量谐振电路的损耗，Q 值越高，谐振电路损耗越小
TE 模	指	电磁波的传播方向上电场的纵向分量为零，磁场的纵向分量不为零的传播模式
带外抑制	指	通带边缘与通带中心点的衰减落差值，用于描述滤波器对通带以外信号的抑制程度
2G	指	第二代移动通信技术，以数字语音传输技术为核心
3G	指	第三代移动通信技术，开始支持高速数据传输
4G	指	第四代移动通信技术，网速可高达 100Mbps
5G	指	第五代移动通信技术，具备高数据速率、低时延、系统容量大、可靠性高和大规模设备连接等特性
6G	指	第六代移动通信技术，目前正在研发过程中
基站	指	公用移动通信基站，本文如无特别说明，指宏基站
基带处理单元、BBU	指	Base Band Unit，基站的核心控制系统，负责产生基带信号，控制与管理基站射频系统，一个 BBU 可以连接与管理多个 RRU 或 AAU
射频拉远单元、RRU	指	Radio Remote Unit，由滤波器、双工器、合路器、功率放大模块、数字收发信模块等组成的完整系统模块，是具有一定独立功能的基站组成部分
有源天线单元、AAU	指	Active Antenna Unit，一般的 5G 基站中，RRU 与天线组合为有源天线单元
连接器	指	连接电气或射频线路的一种导体设备。
北斗	指	北斗卫星导航系统、是我国自行研发的集定位、授时等功能于一体的导航系统
元宇宙	指	Metaverse，人类运用数字技术构建的，由现实世界映射或超越现实世界，可与现实世界交互的虚拟世界
万物互联、IOT	指	Internet of Things，万物互联，又称物联网
车联网	指	V2X，是将汽车和其他车辆或是可能影响汽车的设备所进行的通讯
穿透损失	指	射频信号穿透障碍物时信号强度的衰减程度
UPF	指	用户面功能（UPF，User Plane Function），指用户接入网络的节点
Massive MIMO	指	发射端和接收端分别使用多个发射天线和接收天线，信号可以通过发射端与接收端的多个天线发送和接收，在不增加频谱资源和天线发送功率的情况下，提升系统信道容量和信号覆盖范围
3GPP	指	第三代合作伙伴计划是一个成立于 1998 年 12 月的标准化机构。3GPP 的目标是在国际电信联盟的 IMT-2000 计划范

		围内制订和实现全球性的（第三代）移动电话系统规范。
GSMA	指	GSM 协会（Groupe Speciale Mobile Association），目的为推动 GSM 移动电话系统的共通标准和建置，由移动通信业者以及相关公司所赞助成立
GSA	指	Global mobile Suppliers Association，一家全球性非营利工业组织，主要面向基础设施、半导体等

注：1、本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

2、本招股说明书引用的第三方数据并非专门为本次发行准备，发行人未为此支付费用或提供帮助。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

（一）本次发行上市相关承诺

公司提示投资者认真阅读本公司、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理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以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二 与投资者保护相关的承诺”。

（二）本次发行前滚存利润的分配安排

经公司股东大会审议通过，本次发行完成后，公司本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

（三）特别风险提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者特别注意以下风险因素：

1、客户集中的风险

报告期内，公司前五大客户销售收入合计占公司主营业务收入的比重分别为100.00%、99.95%和99.99%，其中，对A公司的销售收入占公司主营业务收入的比重分别为97.71%、93.00%和95.56%，公司存在客户集中度较高及单一客户重大依赖的情形。

公司客户集中度较高主要受下游行业竞争格局的影响。公司服务的下游通信设备主设备商具有较高的行业集中度特点，根据市场研究公司 Dell’Oro Group 的数据，全球范围内具有影响力的通信设备生产商主要为华为、诺基亚、爱立信、中兴通讯、思科等，全球前五大通信设备商合计收入份额占比接近80%，下游行业集中度较高。在国内基站建设方面，移动通信主设备商占比更为集中。根据移

动、广电、电信以及联通四家运营商披露的近年无线网主设备集中采购招标结果公示，中标单位均为华为、中兴通讯、爱立信、大唐和诺基亚五家通信设备生产商。

公司客户集中度较高且具有单一客户重大依赖的情形，若公司主要客户经营发生重大不利变化，或者主要客户流失，将会对公司生产经营造成重大不利影响。

2、行业波动的风险

公司研发制造的射频器件产品向下游移动通信主设备商销售后，集成安装于电信运营商投资建设的移动通信基站中，而电信运营商的投资建设规模和通信网络代际发展阶段息息相关。因此，受通信网络建设周期影响，公司所处行业具有较强的行业周期性波动风险。以 4G 网络建设为例，根据 GSMA 协会统计，全球运营商在 2010 年（确立 4G 通信标准）的资本开支为 1,440 亿美元，在其后的五年呈现增长态势，至 2015 年达到 1,930 亿美元顶峰，此后移动通信行业进入 4G 向 4G+ 以及 5G 的过渡时期，资本开支逐年下降，2019 年全球运营商资本开支为 1,590 亿美元。从国内来看，移动通信行业周期性特点更为明显，由于我国 3G 建设处于突破状态，中国运营商提前投入相关建设，2009 年牌照发放时资本开支达到阶段性高峰（2,799.12 亿元）。2013 年发放 4G 牌照后两年，2015 年再次达到阶段性高峰（4,385.74 亿元），4G 运营商资本开支峰值比 3G 时期资本开支峰值高 57%。2019 年（5G 商用元年）以后，我国运营商资本开支再次呈现上升态势。

报告期内，公司营业收入经历 2020 年度以及 2021 年度的平稳期后，在 2022 年呈现快速增长态势，这与电信运营商投资建设规模波动呈正相关。未来，随着 5G 通信网络建设速度趋于平稳，运营商资本开支亦将再次经历 3G 和 4G 时期的中期平稳过渡以及后期持续下降阶段，届时，公司营业收入将受下游需求影响而呈现明显波动。

3、技术进步带来的创新风险

通信设施作为全球重要的基础设施，技术发展迭代迅速，每隔 10 年左右便会出现一次大规模的技术升级。通信基站作为通信行业的基础设施，其设计、生产、制造技术必须与通信技术发展相匹配，通信行业相关企业需要紧密跟踪通信

行业技术发展趋势，通过持续技术创新和产品创新，增强技术储备，从而保持较强的竞争力。公司从 3G 到 5G 时代坚持以技术创新为发展核心，保持了较高的行业竞争力。

未来随着通信行业技术的不断迭代升级以及新技术、新应用的出现，若公司技术储备未能准确跟踪下游产品技术需求和行业发展的趋势或公司技术方向、技术能力不能快速适应行业升级迭代，公司将面临市场竞争力减弱的风险，从而对公司生产经营能力产生不利影响。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	宁波华瓷通信技术股份有限公司	成立日期	2013 年 4 月 23 日
注册资本	7,500 万元	法定代表人	胡华乔
注册地址	浙江省宁波市鄞州区金源路 818 号 8 号楼 1-2 层	主要生产经营地址	浙江省宁波市鄞州区金源路 818 号 8 号楼 1-2 层
控股股东	胡华乔	实际控制人	胡华乔、ZHANG ZHONG YU (张中玉)
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所 (申请) 挂牌或上市的情况	曾于 2022 年 1 月申请在全国中小企业股份转让系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	东吴证券股份有限公司	主承销商	东吴证券股份有限公司
发行人律师	江苏世纪同仁律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所 (特殊普通合伙)	评估机构	坤元资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		无	
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	收款银行	【 】
其他与本次发行有关的机构		【 】	

三、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况	
股票种类	人民币普通股股票 (A 股)

每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,500.00 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,500.00 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	不超过 10,000.00 万股		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【 】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【 】元（截至【 】年【 】月【 】日经审计的净资产除以发行前的总股本）	发行前每股收益	【 】元
发行后每股净资产	【 】元（截至【 】年【 】月【 】日经审计的净资产与预计的募集资金净额之和除以发行后的总股本）	发行后每股收益	【 】元
发行市净率	【 】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	网下向符合资格的询价对象询价配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或深交所、中国证监会等有权监管机关认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已开立深交所创业板股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所规定的其他对象		
承销方式	主承销商余额包销		
募集资金总额	【 】元		
募集资金净额	【 】元		
募集资金投资项目	华瓷 5G 通信设备生产与研发基地 补充流动资金		
发行费用概算	保荐及承销费	【 】	
	审计及验资费	【 】	
	律师费	【 】	
	发行手续费及其他	【 】	
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【 】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	【 】		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发	不适用		

售股份数量、发行费用的 分摊原则（如有）	
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【 】年【 】月【 】日
开始询价推介日期	【 】年【 】月【 】日
刊登定价公告日期	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期	【 】年【 】月【 】日
股票上市日期	【 】年【 】月【 】日

四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务为移动通信基站射频器件的研发、设计、生产及销售，产品主要可以分为双工器、合路器等，主要应用于移动通信基站的射频信号滤波系统。近年来，公司紧跟移动通信代际间射频领域先进技术的发展趋势，在射频器件整体设计、结构设计以及新材料应用等方面不断实现技术突破，现已成为国内重要的通信射频器件供应商，是全国第三批专精特新“小巨人”企业和国家高新技术企业。

公司以直销模式为下游通信主设备商客户提供射频器件产品，公司已成为 A 公司、大唐等全球知名通信主设备商的重要射频器件供应商；此外，公司还积极拓展佰才邦、易科奇、深圳太人等聚焦室内外小型基站、北斗、电力自动化的客户，持续拓宽市场空间，为公司持续健康发展奠定基础。

公司采购的主要原材料包括腔体、盖板等结构件，连接器、谐振器等元器件，螺钉、螺杆等五金件，PCB、电阻、电感等电子件，支撑件、胶圈等塑胶件，以及机加件和包材等其他辅料，报告期内的主要供应商详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、采购情况和主要供应商”。公司采用以销定产模式，根据客户的订单及需求预测计划生产。公司业务模式的具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）公司主要经营模式”。

公司自设立以来始终专注于通信射频器件业务，经过近年来的稳步发展，在行业内已经成为具有较强市场竞争力的企业。报告期内，公司销售射频器件数量分别为 33.02 万件、33.51 万件、59.60 万件，若按每个基站安装 3 套射频器件

计算，能够覆盖 11.01 万站、11.17 万站以及 19.87 万站基站建设。发行人行业竞争情况和行业中的竞争地位具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”。

五、发行人板块定位情况

（一）发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条相关要求

公司自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况及符合创业板定位情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业发展概况”之“9、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

（二）发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条相关要求

公司选择《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第一套标准，即：最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%。

报告期内，公司研发费用逐年增加，最近三年研发投入复合增长率为 18.54%，2022 年度研发费用为 1,727.16 万元；公司最近一年营业收入为 6.02 亿元，超过 3 亿元，不适用规定的营业收入复合增长率要求。综上，发行人满足《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第一套标准的相关要求。

（三）发行人符合《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条相关要求

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“020101 网络设备制造”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

公司的主要产品为移动通信基站射频器件，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类的“信息产业”，不属于《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业，符合创业板定位的要求。

六、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总额（万元）	62,931.20	37,975.33	29,827.28
归属于母公司所有者权益 （万元）	22,434.26	14,684.84	11,793.99
资产负债率（母公司）	64.15%	61.06%	60.31%
营业收入（万元）	60,174.39	29,955.42	32,952.05
净利润（万元）	7,749.42	2,890.84	5,876.37
归属于母公司所有者的净 利润（万元）	7,749.42	2,890.84	5,876.37
扣除非经常性损益后归属 于母公司所有者的净利润 （万元）	7,143.02	2,475.21	5,203.37
基本每股收益（元）	1.03	0.39	0.78
稀释每股收益（元）	1.03	0.39	0.78
加权平均净资产收益率（归 属于母公司所有者的净利 润）（%）	41.77%	21.84%	56.74%
加权平均净资产收益率（扣 除非经常性损益后归属 于母公司所有者的净利 润）（%）	38.49%	18.70%	50.25%
经营活动产生的现金流量 净额（万元）	13,447.96	3,539.13	4,261.88
现金分红（万元）	-	-	2,000.00
研发费用占营业收入的比 例（%）	2.87%	4.61%	3.73%

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投

资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

公司选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》第2.1.2条第（一）款所规定的上市标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元”，作为其首次公开发行并在创业板上市的具体上市标准。

2021年、2022年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为2,890.84万元、7,749.42万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为2,475.21万元、7,143.02万元，均为正数；最近两年累计归属于母公司所有者的净利润为10,640.26万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为9,618.23万元，不低于5,000万元，满足所选择的上市标准。

九、募集资金运用与未来发展规划

本次募集资金拟投入以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案情况
华瓷5G通信设备生产与研发基地	32,000.00	28,000.00	2206-441322-04-01-763293
补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-
合计	36,000.00	32,000.00	-

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若募集资金金额小于上述项目拟投资金额，不足部分由公司自有或自筹资金进行投资；若本次发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，超过部分将用于公司主营业务发展。

十、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑本节所列的各项风险因素，下列风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示必然会依次发生。公司主要风险因素如下：

一、与发行人相关的风险

（一）客户集中的风险

报告期内，公司前五大客户销售收入合计占公司主营业务收入的比重分别为100.00%、99.95%和99.99%，其中，对A公司的销售收入占公司主营业务收入的比重分别为97.71%、93.00%和95.56%，公司存在客户集中度较高及单一客户重大依赖的情形。

公司客户集中度较高主要受下游行业竞争格局的影响。公司服务的下游通信设备主设备商具有较高的行业集中度特点，根据市场研究公司Dell’Oro Group的数据，全球范围内具有影响力的通信设备生产商主要为华为、诺基亚、爱立信、中兴通讯、思科等，全球前五大通信设备商合计收入份额占比接近80%，下游行业集中度较高。在国内基站建设方面，移动通信主设备商占比更为集中。根据移动、广电、电信以及联通四家运营商披露的近年无线网主设备集中采购招标结果公示，中标单位均为华为、中兴通讯、爱立信、大唐和诺基亚五家通信设备生产商。

公司客户集中度较高且具有单一客户重大依赖的情形，若公司主要客户经营发生重大不利变化，或者主要客户流失，将会对公司生产经营造成重大不利影响。

（二）产品结构单一的风险

公司产品为基站射频器件，具体包括双工器、合路器，但各类产品均采用金属腔体技术，原材料、生产工艺相同，均属于金属腔体射频器件，产品结构较为单一。报告期内，公司盈利来源主要依赖于金属腔体射频器件，主营业务收入全部来自金属腔体射频器件。

自成立以来，公司紧跟通信行业技术更迭发展趋势，深耕移动通信基站射频器件领域，为适应下游通信行业产品需求，公司形成了以适用于不同通信世代的金属腔体射频器件为主的业务结构，产品结构较为单一，盈利来源主要依赖于金属腔体射频器件产品。

如果下游市场环境变化或技术更新发生不利于金属腔体射频器件产品的重大变化，导致公司金属腔体滤波器业务增长受限，将可能对公司盈利能力造成不利影响。

（三）技术人才流失和技术泄密的风险

移动通信射频器件设计与制造需要具备大量的技术积累与较强的生产工艺整合能力，成熟的设计方案与生产制造技术需要长期的经验积累及持续的项目研发。公司具备射频器件的研发与生产能力，技术储备丰富，能够满足下游客户对各类产品性能与交付的要求。同时，公司建立了一支较强的研发团队，公司研发团队具备较为丰富的研发经验，能够为公司产品创新和技术迭代提供支持，保持公司在移动通信射频器件领域拥有持续领先的技术优势。

为了稳定技术团队并防止技术泄密，公司建立和完善了技术保密措施，但随着企业间人才竞争的日趋激烈，公司存在技术人才流失和技术泄密风险，从而对公司生产经营产生不利影响。

（四）经营风险

1、劳动力成本持续上升的风险

报告期各期，公司主营业务成本中的人工成本比例在 10%左右，职工薪酬是公司主要成本支出之一。报告期内公司劳动力成本支出有所增加，公司劳动力成本在成本构成中占比较高。随着我国经济的迅速发展，以及人力资源及社会保障制度的不断规范和完善，企业员工工资水平和福利性支出持续增长。若国内生产制造企业的人力成本持续上涨，公司存在因劳动力成本持续上升导致未来经营利润下降的风险。

2、外协加工的风险

公司外协加工主要为表面处理、机械加工、贴片等生产环节，报告期内，公司外协加工费分别为 3,471.28 万元、4,828.98 万元和 10,218.43 万元，占采购总额的比例分别为 18.87%、19.78%和 21.93%，占比较高。

公司采取轻资产经营模式，将主要精力投放于前端产品研发、设计，中端供应链整合管理，后端成品组装调试、检测环节。中端生产加工环节中，表面处理工序受环保政策限制，公司必须采取外协加工模式；公司的贴片工序均为加工 PCBA，加工需求量较小，但设备投入额巨大，行业内普遍采取外协方式由专业的线路板企业加工；机械加工工序属于传统金属加工工艺，从业企业众多，产能充足，且处于充分竞争状态，公司采取外协方式能够有效降低资本金投入，提高资产使用效率。

公司当前已与多家外协加工厂商建立了长期稳定的合作关系，若未来公司合作的外协加工商不能及时交货或者产品质量不能满足公司的要求，或未能充分满足公司产能增长的需求，可能给公司生产经营和业绩带来不利影响。

3、原材料价格波动风险

公司直接材料成本占主营业务成本的比例较高，报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 67.07%、66.42%和 64.26%。从 2020 下半年开始，由于受到宏观经济影响，全球材料市场供需失衡，叠加全球货币政策影响，发行人产品所需的铝、铜等原材料价格持续上涨，会在一定程度上影响公司的盈利，公司存在原材料价格波动对经营业绩产生负面影响的风险。

（五）财务风险

1、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,470.57 万元、6,318.76 万元和 10,643.32 万元，占流动资产的比重分别为 12.48%、18.00%和 20.08%。随着生产经营规模的扩大，公司存货呈现上升的趋势。若公司因未能及时把握下游行业变化、未能及时优化存货管理或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，可能导致存货可变现净值低于成本，使公司存在增加计提存货跌价准备的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。

2、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,112.34 万元、10,446.41 万元和 13,993.52 万元，占各期营业收入的比例分别为 33.72%、34.87%和 23.25%。公司应收账款的余额较大且有所增长，若客户未来经营状况或资金状况发生不利变化，将可能导致公司应收账款发生坏账的风险。若未来公司下游客户的财务状况出现不利变化，公司对该等客户的应收账款将有可能进一步发生坏账损失，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

3、毛利率变动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 27.00%、18.19%和 21.19%。公司毛利率水平受到产品销售价格、产品结构、原材料价格、用工成本、市场环境等多种因素的影响，综合毛利率整体呈下降趋势。随着公司业务规模的进一步扩大、行业竞争不断加剧，若未来产品销售价格持续降低、原材料、外协和人力成本持续上升，或公司对产品结构优化升级未能满足客户需求，或推出的新产品达不到预期，公司可能面临毛利率波动甚至下降的风险，从而可能对公司的盈利能力产生不利影响。

4、产品价格下降的风险

通信行业产品的定价规律使得同一型号产品的销售单价在生命周期内呈现下降趋势。未来随着行业竞争加剧、新技术更迭或者新竞争者进入等情形的出现，如果发行人不能根据客户的定制化需求持续开发新型号产品或推出新技术，发行人射频器件产品的平均销售单价将存在持续下降的风险。届时如果发行人的工艺水平和产量规模效应等优势不能使产品单位成本也相应幅度下降，发行人的毛利率可能也会随之下滑，从而影响公司经营利润。

5、税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司为高新技术企业，享受 15%的企业所得税优惠政策；子公司东莞华瓷也享受了中小企业所得税减免优惠。如果公司不能持续获得高新技术企业认证，或者上述税收优惠政策发生变更，而公司无法享受到新的优惠政策，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）经营厂房租赁及未办理租赁备案的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的生产经营场地均通过租赁方式取得。东莞华瓷租赁东莞乡泉电子五金科技有限公司的场所未办理租赁房产备案，未办理租赁备案的租赁行为存在被要求停止租赁的风险，也存在受到主管房地产管理部门行政处罚的风险。

虽然发行人已经在宁波购置了生产办公场地，且厂房周边容易找到同等条件的生产厂房，搬迁成本较低，如果租赁协议到期后不能续签或者发生其他未能继续租用现有经营场所的情形，公司将面临搬离目前生产经营场所的可能，这将对公司经营业绩造成短期不利影响。

（七）募集资金运用风险

1、募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目为“华瓷 5G 通信设备生产与研发基地项目”及“补充流动资金项目”，募集资金投资项目与公司主营业务及长期发展战略相匹配，并已经过充分论证，通过国家主管部门的备案或审批，符合国家产业政策。

在募集资金投资项目的实施过程中，项目的建设速度、建造成本、产品市场价格等可能与预测数据发生差异，公司本次募集资金投资项目客观上存在项目不能如期完成或不能实现预期收益的风险。

2、新增产能消化的风险

公司募集资金投资项目“华瓷 5G 通信设备生产与研发基地项目”达产后，射频器件将新增产能 40 万件/年，产能增长较大。

若公司所处行业产业政策、市场环境、公司与下游客户的合作关系等发生重大不利变化，公司将面临新增产能不能消化而导致的盈利能力下降的风险。

（八）新增折旧和摊销对未来业绩影响的风险

公司募集资金投资项目“华瓷 5G 通信设备生产与研发基地”项目建成后，预计新增固定资产和无形资产账面原值 29,961.20 万元，预计每年新增折旧和摊销 1,888.50 万元。此外，由鄞工燎原按公司要求在鄞州区姜山镇科技园区内建

设的生产厂房预计将在 2023 年内交付,预计每年新增折旧和摊销超过 600 万元。如果公司未来盈利水平低于预期,则新增的固定资产折旧和无形资产摊销将提高固定成本占总成本的比例,加大发行人的经营风险。

二、与行业相关的风险

(一) 行业波动的风险

公司研发制造的射频器件产品向下游移动通信主设备商销售后,集成安装于电信运营商投资建设的移动通信基站中,而电信运营商的投资建设规模和通信网络代际发展阶段息息相关。因此,受通信网络建设周期影响,公司所处行业具有较强的行业周期性波动风险。以 4G 网络建设为例,根据 GSMA 协会统计,全球运营商在 2010 年(确立 4G 通信标准)的资本开支为 1,440 亿美元,在其后的五年呈现增长态势,至 2015 年达到 1,930 亿美元顶峰,此后移动通信行业进入 4G 向 4G+以及 5G 的过渡时期,资本开支逐年下降,2019 年全球运营商资本开支为 1,590 亿美元。从国内来看,移动通信行业周期性特点更为明显,由于我国 3G 建设处于突破状态,中国运营商提前投入相关建设,2009 年牌照发放时资本开支达到阶段性高峰(2,799.12 亿元)。2013 年发放 4G 牌照后两年,2015 年再次达到阶段性高峰(4,385.74 亿元),4G 运营商资本开支峰值比 3G 时期资本开支峰值高 57%。2019 年(5G 商用元年)以后,我国运营商资本开支再次呈现上升态势。

报告期内,公司营业收入经历 2020 年度以及 2021 年度的平稳期后,在 2022 年呈现快速增长态势,这与电信运营商投资建设规模波动呈正相关。未来,随着 5G 通信网络建设速度趋于平稳,运营商资本开支亦将再次经历 3G 和 4G 时期的中期平稳过渡以及后期持续下降阶段,届时,公司营业收入将受下游需求影响而呈现明显波动。

(二) 技术进步带来的创新风险

通信设施作为全球重要的基础设施,技术发展迭代迅速,每隔 10 年左右便会出现一次大规模的技术升级。通信基站作为通信行业的基础设施,其设计、生产、制造技术必须与通信技术发展相匹配,通信行业相关企业需要紧密跟踪通信行业技术发展趋势,通过持续技术创新和产品创新,增强技术储备,从而保持较

强的竞争力。公司从 3G 到 5G 时代坚持以技术创新为发展核心，保持了较高的行业竞争力。

未来随着通信行业技术的不断迭代升级以及新技术、新应用的出现，若公司技术储备未能准确跟踪下游产品技术需求和行业发展的趋势或公司技术方向、技术能力不能快速适应行业升级迭代，公司将面临市场竞争力减弱的风险，从而对公司生产经营能力产生不利影响。

（三）国际贸易摩擦风险

在国际政治、经济形势日益复杂的背景下，尤其是随着中美贸易摩擦的加剧，美国政府将多家中国企业和机构列入美国出口管制的“实体清单”。近年来我国头部通信主设备商陆续受到负面影响。在受到限制后，我国通信主设备商在全球电信设备市场份额在 2021 年有所下滑。报告期内，公司对 A 公司的销售收入分别为 31,984.06 万元、27,796.23 万元和 57,100.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 97.71%、93.00%和 95.56%。受国际贸易摩擦影响，可能导致公司面临主要客户供货受限、订单需求下降的风险。

三、其他风险

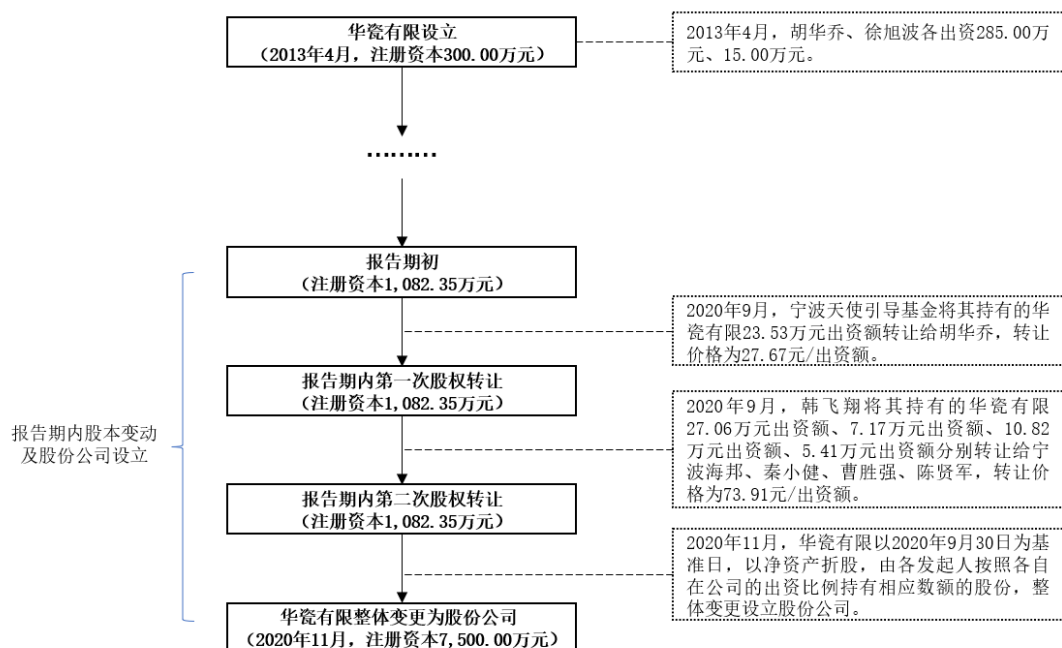
除上述风险外，基于本次首次公开发行并上市，公司未来还存在发行失败、实际控制人控制、净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	宁波华瓷通信技术股份有限公司
英文名称	Ningbo Huaci Communication Technology Co., Ltd.
注册资本	7,500 万元
法定代表人	胡华乔
成立日期	2013 年 4 月 23 日
整体变更日期	2020 年 11 月 30 日
住所	浙江省宁波市鄞州区金源路 818 号 8 号楼 1-2 层
邮政编码	315105
信息披露和投资者关系 负责部门联系电话	0574-55870667
传真	0574-55870669
互联网网址	www.huaci-rf.com
电子信箱	investor@huaci-rf.com
信息披露和投资者关系 负责部门	证券部
信息披露和投资者关系 负责人	HU YI（胡轶）

二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况



(一) 有限公司设立情况

2013年4月19日, 胡华乔与徐旭波签署了《宁波华瓷通信技术有限公司章程》, 共同出资设立宁波华瓷通信技术有限公司, 公司注册资本为300.00万元, 其中: 胡华乔以货币出资285.00万元; 徐旭波以货币出资15.00万元。

2013年4月19日, 宁波容达会计师事务所有限公司出具“甬容会验【2013】20766号”《验资报告》, 确认截至2013年4月19日, 华瓷有限已收到全体股东缴纳的注册资本300.00万元, 全部以货币出资。

2013年4月23日, 华瓷有限取得了《企业法人营业执照》。

华瓷有限设立时, 股东出资情况及出资比例如下:

单位: 万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	胡华乔	285.00	285.00	95.00%
2	徐旭波	15.00	15.00	5.00%
合计		300.00	300.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

2020年10月25日，华瓷有限召开股东会，审议同意公司以2020年9月30日为基准日，由各发起人按照各自在公司的出资比例享有的净资产出资，整体变更设立股份公司。

2020年10月29日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“天健审【2020】9993号”《审计报告》，截至2020年9月30日，华瓷有限净资产值为11,487.47万元。

2020年10月30日，坤元资产评估有限公司出具了“坤元评报【2020】608号”的《宁波华瓷通信技术股份有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的该公司相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》，截至2020年9月30日，华瓷有限评估值为11,944.32万元。

2020年11月10日，华瓷有限召开股东会，审议并同意以截至2020年9月30日经审计的净资产为基础，以1.5316:1的比例折合股份7,500.00万股，股份公司股本7,500.00万元。同日，公司发起人签署了《关于设立宁波华瓷通信技术股份有限公司的发起人协议书》。

2020年11月26日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“天健验【2020】559号”《验资报告》，确认截至2020年11月25日，公司（筹）已收到全体出资者所拥有的截至2020年9月30日止经审计的净资产，折合实收股本7,500.00万元，资本公积3,987.47万元。

2023年5月22日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“容诚专字【2023】215Z0042号”《验资复核报告》，对天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“天健验【2020】559号”《验资报告》进行了确认。

2020年11月30日，宁波市市场监督管理局向宁波华瓷核发了变更后的《营业执照》，统一社会信用代码为913302120666103621。

股份公司设立时，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	胡华乔	3,582.00	47.76%
2	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	1,236.00	16.48%
3	韩飞翔	1,139.85	15.20%
4	宁波金投	407.25	5.43%
5	全益军	300.00	4.00%
6	劳中锦	225.00	3.00%
7	宁波海邦	187.50	2.50%
8	张友敏	150.00	2.00%
9	徐旭波	110.25	1.47%
10	曹胜强	75.00	1.00%
11	秦小健	49.65	0.66%
12	陈贤军	37.50	0.50%
合计		7,500.00	100.00%

(三) 报告期内股本和股东变化情况

1、报告期初，公司股本及股东情况

2020年1月1日，华瓷有限股东及出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胡华乔	493.44	45.59%
2	韩飞翔	214.94	19.86%
3	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	178.35	16.48%
4	宁波金投	58.82	5.43%
5	全益军	43.29	4.00%
6	劳中锦	32.47	3.00%
7	宁波天使引导基金	23.53	2.17%
8	张友敏	21.65	2.00%
9	徐旭波	15.85	1.47%
合计		1,082.35	100.00%

2、报告期内第一次股权转让

宁波天使引导基金作为政府引导基金，于2014年10月投资了公司并持有

2.17%的出资额。根据《宁波市天使投资引导基金管理暂行办法》（以下简称：“《暂行办法》”）和《宁波市天使投资引导基金投资管理实施细则（暂行）》（以下简称：“《实施细则》”）的规定，宁波天使引导基金的投资期限为五年，2019年底宁波天使引导基金即启动了退出华瓷有限的工作。

2020年8月23日，银信(宁波)资产评估有限公司出具了“银信评报字(2020)甬第746号”《宁波市天使投资引导基金有限公司拟股权转让所涉及的宁波华瓷通信技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，评估结论为华瓷有限截至2020年6月30日的股东全部权益价值为30,000万元，对应宁波天使引导基金所持2.17%的股权价值为651.00万元。2020年9月25日，宁波市天使投资引导基金管理委员会办公室出具《关于〈宁波市天使投资引导基金第四十四批拟退出项目方案〉的批复》，原则同意该批退出项目方案，即宁波天使引导基金所持华瓷有限股份以市场化方式退出，由华瓷有限大股东胡华乔先生按照评估值3亿元回购宁波天使引导基金所持股份，回购价格为651.00万元。

2020年9月10日，华瓷有限召开股东会，审议并同意宁波天使引导基金将其持有的华瓷有限2.17%股权（23.53万元出资额）转让给胡华乔，转让价格为27.67元/出资额。同日，宁波天使引导基金与胡华乔签署了《股权转让协议》。

2022年3月，宁波市科学技术局出具了《关于宁波市天使投资基金退出宁波华瓷通信技术有限公司股权的情况说明》（甬科资笺〔2022〕12号），确认：宁波市天使投资引导基金退出宁波华瓷通信技术有限公司股权事项，相继履行了资产评估、退出方案备案、成员单位意见征求等审批程序，符合当时施行的《宁波市天使投资引导基金管理办法（修订）》（甬科高〔2019〕26号）相关规定，不存在宁波市天使投资引导基金国有资产流失的情形。2022年4月，宁波市政府亦核发了《宁波市人民政府关于确认宁波华瓷通信技术股份有限公司历史沿革中国有产权有关事项的批复》（甬政发〔2022〕13号），确认宁波天使引导基金股权转让符合相关规定，未造成国有资产流失。

本次股权转让后，华瓷有限各股东出资情况及出资比例如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胡华乔	516.97	47.76%
2	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	178.35	16.48%
3	韩飞翔	214.94	19.86%
4	宁波金投	58.82	5.43%
5	全益军	43.29	4.00%
6	劳中锦	32.47	3.00%
7	张友敏	21.65	2.00%
8	徐旭波	15.85	1.47%
合计		1,082.35	100.00%

3、报告期内第二次股权转让

2020年9月27日，华瓷有限召开股东会，审议并同意以下事项：韩飞翔将其持有的华瓷有限2.50%股权（27.06万元出资额）、0.66%股权（7.17万元出资额）、1.00%股权（10.82万元出资额）、0.50%股权（5.41万元出资额）分别转让给宁波海邦、秦小健、曹胜强、陈贤军，转让价格为73.91元/出资额。

2020年9月20日，韩飞翔与宁波海邦签署了《股权转让协议》；2020年9月27日，韩飞翔分别与秦小健、曹胜强、陈贤军签署了《股权转让协议》。

2020年9月27日，华瓷有限完成了工商变更登记。

本次股权转让后，华瓷有限各股东出资情况及出资比例如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	胡华乔	516.97	47.76%
2	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	178.35	16.48%
3	韩飞翔	164.48	15.20%
4	宁波金投	58.82	5.43%
5	全益军	43.29	4.00%
6	劳中锦	32.47	3.00%
7	宁波海邦	27.06	2.50%
8	张友敏	21.65	2.00%
9	徐旭波	15.85	1.47%

序号	股东名称	出资额	出资比例
10	曹胜强	10.82	1.00%
11	秦小健	7.17	0.66%
12	陈贤军	5.41	0.50%
	合计	1,082.35	100.00%

4、2020年11月，华瓷有限整体变更为股份公司

发行人于2020年11月30日整体变更为股份公司，具体情况详见本节“二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况”之“（二）股份公司设立情况”。

此后至本招股说明书签署日，公司的股本及股东未发生变化。

5、股份代持及解除情况

（1）形成原因

2015年2月前，公司前股东MING YU（于明）持有发行人4.62%股权。因MING YU（于明）长期生活工作在国外，行使股东权利等事宜不便，因此决定委托其妹妹于策代为持有发行人股份，2015年2月，MING YU（于明）将其所持发行人4.62%股权无偿转让给了于策。

（2）演变及解除过程

2017年7月，MING YU（于明）因个人发展原因决定退出，于策受其哥哥MING YU（于明）安排，将名下所持华瓷有限股权转让给了胡华乔。至此，MING YU（于明）与于策之间的代持关系解除。

股权转让后，原股东MING YU（于明）和于策代持情形已全部解决。MING YU（于明）、于策对前述代持、代持解除过程进行了确认，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

6、本次发行前涉及的对赌协议及解除情况

本次发行前，宁波金投与公司、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）存在签署特殊条款协议的情形，该等条款均已无条件且不可撤销地自始至终，具体情况如下：

(1) 本次发行前涉及的对赌协议情况

2014年9月2日，宁波金投及其执行事务合伙人宁波君润创业投资管理有限公司（以下简称“君润投资”）与发行人、胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）签订了《宁波华瓷通信技术有限公司增资协议》（以下简称“《增资协议》”）及《宁波华瓷通信技术有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），上述协议中约定的特殊权利条款具体情况如下：

特殊权利	主要内容
业绩补偿条款	<p>1、公司 2015 年净利润未达到 1,000 万元的 85%，胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）应在 2015 年度审计报告出具之日起 20 日内，向宁波金投支付现金补偿，具体补偿的计算公式为： 补偿金额 A=宁波金投投资总额*（1-当年实际净利润/1,000 万元）</p> <p>2、公司 2016 年净利润未达到 2,000 万元的 85%，胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）应在 2016 年度审计报告出具之日起 20 日内，向宁波金投支付现金补偿，具体补偿的计算公式为： 补偿金额=宁波金投投资总额*（1-当年实际净利润/2,000 万元）-2015 年的补偿金额 A。</p>
要求回购权条款	<p>发生下述任何一种情形时，宁波金投有权选择以约定的方式转让其所持的全部或部分公司股权给胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉），胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）保证全部受让该等股权</p> <p>1、公司 2015-2017 期间任一年度净利润未达到约定目标的 70%的；</p> <p>2、公司未能在 2018 年 12 月 31 日前实现在境内或境外合格证券市场公开发行股票；</p> <p>3、公司出现严重违反上市法律法规规定的行为而导致影响公司股票上市的重大变化，或出现重大违法经营事项的；</p> <p>4、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）提供的公司资料和信息存在重大偏差、隐瞒、误导、虚假陈述，影响宁波金投投资决策的；</p> <p>5、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）因自身任何原因停止在公司的全职工作的；</p> <p>6、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）以任何形式从事与公司有竞争关系业务的。</p>
禁售权条款	<p>自 2014 年 9 月 2 日起至公司首次在境内或境外合格证券市场公开发行股票之日或 2018 年 12 月 31 日（以孰前者为准）期间，在宁波金投将其持有的公司股权全部出让之前，除非得到宁波金投书面同意，胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）不得向任何第三方转让其持有的全部或部分公司股权。如宁波金投同意胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）对外转让公司股权，则同等条件下宁波金投有优先受让权。</p>
优先增资权条款	<p>自 2014 年 9 月 2 日起至公司首次公开发行新股完成前，公司有其他任何增资扩股计划（后续融资）并且该等融资的价格低于本次融资的价格，那么该等融资应事先征得宁波金投的书面同意，且宁波金投有认购后续融资中全部或者部分增资的优先权。如果该等融资的价格高于本次融资</p>

特殊权利	主要内容
	价格，那么宁波金投应该在收到胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）通知之日起 15 个工作日内书面明确答复，逾期未答复或者未能明确书面答复的，视为宁波金投同意该次融资，并且宁波金投一方的董事必须无条件同意，同时放弃董事的否决权。
委派董事权条款	宁波金投有权向公司董事会委派一名董事。
董事否决权条款	<p>董事会在就包括但不限于如下重大事项做出决议时，须获得包含宁波金投董事在内的 2/3 以上董事表决通过方能执行：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、批准修改公司章程； 2、批准或修改年度预算、决算、营业计划、经营方针、中长期发展规划、投资计划； 3、批准或修改公司的利润分配方案和弥补亏损议案； 4、批准注册资本的增加、减少或转让，以及其他对公司股权结构的重组或调整议案； 5、批准就公司合并、分立、组织形式变更、终止、解散、清算等事项的议案； 6、审计师事务所的任命以及会计政策和程序的变更； 7、批准对公司经营产生重大影响的其他事项，不包括公司日常经营事项。

（2）对赌协议的解除情况

①部分条款的解除和修改

2018 年 3 月 26 日，宁波金投及其执行事务合伙人君润投资提起诉讼，诉请胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）按对赌协议中业绩补偿条款履行相关义务。经过调解，双方分别于 2020 年 8 月 28 日和 2022 年 1 月 17 日签订了《调解协议》以及《调解协议之补充协议》，修改了原《增资协议》《补充协议》中的要求回购权和委派董事权条款，并无条件且不可撤销地自始至终终止优先增资权以及董事否决权条款，具体情况如下：

时间	协议	主要内容
2020 年 8 月 28 日	《调解协议》	<p>胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）承诺发生下述任何一种情形时，宁波金投有权选择转让持有的公司全部或者部分股权给胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉），胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）保证全部受让该股权：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、公司未能在 2022 年 12 月 31 日前实现在境内或境外合格证券市场公开发行股票； 2、公司出现严重违反上市法律法规规定的行为而导致影响公司股票上市的重大变化，或出现重大违法经营事项的； 3、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）向宁波金投提供的华瓷公司资料和信息存在重大偏差、隐瞒、误导、虚假陈述，影响宁波金投投资决策的； 4、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）因自身任何原因停止在

时间	协议	主要内容
		<p>公司全职工作的；</p> <p>5、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）及其亲属以任何形式从事与公司有竞争关系业务的。</p> <p>发生上述转让事项，宁波金投选择转让股权的，股权转让价格按照宁波金投实际投入金额数额及时间，按照每年 10% 的单利计算，即股权转让价格计算公式为：股权转让价格=宁波金投投资总额*$(1+10\%*T)$</p> <p>T-宁波金投对公司增资款项到账日至胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）将股权转让款全部汇入宁波金投账户之日期间的实际天数除以 365 天计算。</p> <p>发生上述转让事项，宁波金投选择转让股权的，应书面通知胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉），胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）应在接到通知后的 2 个月内履行完毕上述股权受让义务。</p>
2022 年 1 月 17 日	《调解协议之补充协议》	<p>无条件且不可撤销地自始至终《补充协议》第六条（即优先增资权条款）以及第九条中的第二款（即董事否决权条款）；</p> <p>将《补充协议》第九条第一款（即委派董事权条款）修改，修改后，宁波金投有权获得 1 名公司董事席位，宁波金投所提名董事人员将在公司股东大会选举通过后正式成为公司董事，胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）在符合相关法律法规和监管要求的前提下应给予宁波金投必要的配合</p> <p>鉴于公司于 2021 年 9 月启动新三板挂牌申请的准备工作，君润投资、宁波金投承诺在公司挂牌审核期间，不会要求胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）履行《补充协议》第三条以及第四条约定的对赌条款（即业绩补偿条款）、《调解协议》第三条至第五条约定的胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）回购及回购执行条款（要求回购权条款）。</p> <p>君润投资、宁波金投、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）同意，公司在新三板成功挂牌之后，若按照《调解协议》的约定发生君润投资、宁波金投要求胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）回购宁波金投持有公司股份的情形，君润投资、宁波金投将配合公司、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）签署相关文件并进行信息披露。</p> <p>若按照《调解协议》的约定发生了君润投资、宁波金投有权要求胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）回购持有公司股份的情形，但君润投资、宁波金投并未要求胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）回购且截至 2023 年 2 月 28 日前君润投资、宁波金投或其关联方仍持有公司股份，则君润投资、宁波金投同意无条件且不可撤销地自始至终《补充协议》第三条至第五条约定的对赌条款以及《调解协议》第三条至第五条约定的胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）回购及回购执行条款。</p>

②全部对赌条款解除

2022 年 12 月 31 日，宁波金投与其执行事务合伙人君润投资与公司、胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）签署了《终止协议》，协议约定：

A、各方同意，公司退出《增资协议》《补充协议》《调解协议》《调解协

议之补充协议》当事人，不作为上述协议一方签署主体/当事人，上述协议相关内容对公司自始无效。公司任何情况下不视为上述协议当事人，不对其他方承担任何义务（包括但不限于业绩承诺和保证、股份回购、股东特别权利等），《增资协议》《补充协议》《调解协议》《调解协议之补充协议》仅为其他方之间的股东协议；

B、各方同意，为符合有关中国境内上市的审核要求，《增资协议》第五条（即委派董事权条款），《补充协议》第二条（即业绩目标条款）、第三条（即业绩补偿条款）、第四条（即要求回购权条款）、第五条（即禁售权条款）、第六条（即优先增资权条款）、第九条（即委派董事权条款、董事否决权条款），《调解协议》第3条、第4条、第5条（即上述《调解协议》条款），《调解协议之补充协议》第3条、第4条、第5条（即上述《调解协议之补充协议》回购及回购执行条款）等有关公司业绩承诺和保证、股份回购、股东特别权利等内容的对赌协议或类似安排的股东特殊权利条款无条件且不可撤销地自始至终，无论公司是否实现合格上市，各方不会因此而向其他任何一方提出任何权利主张与要求承担与此相关的任何责任；

C、各方确认，本协议签署后，各方之间不存在其他任何与拟终止的特殊权利条款约定相类似的口头或书面的约定、协议或安排。即使一方在本协议生效日前存在违反相关协议条款的行为，其他方亦放弃就该方违约行为向其追究违约责任及索赔的权利。各方就各自所持有的公司股权与公司之间及其他股东之间不存在任何对赌协议、业绩承诺协议、回购等特殊权利条款安排。

至此，宁波金投及其执行事务合伙人君润投资与发行人、胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）的对赌协议已于财务报告出具日之前清理完毕，且约定对赌协议对发行人自始无效，所有对赌条款无条件且不可撤销地自始至终，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》4-3规定的要求。

三、发行人成立以来重要事件

（一）发行人重大资产重组情况

自成立以来，发行人不存在重大资产重组情况。

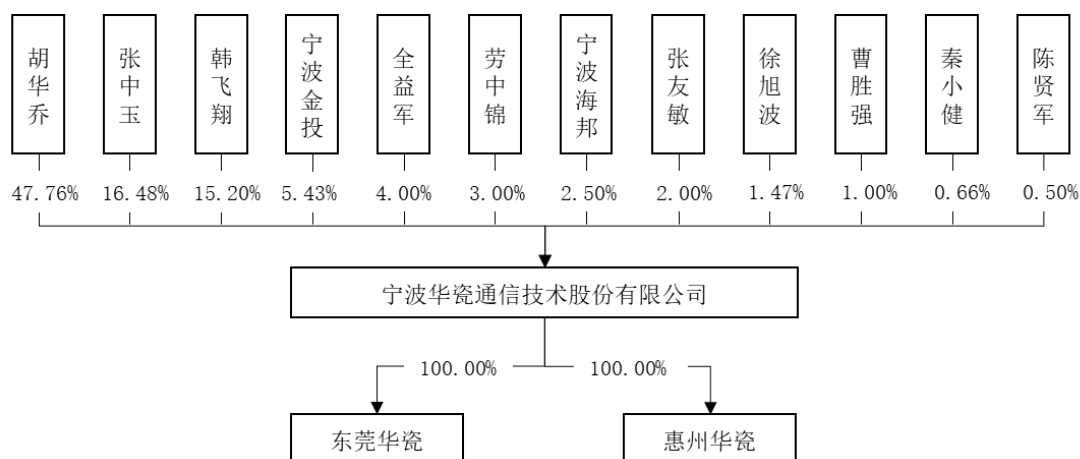
（二）发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

公司曾于2022年1月27日向全国中小企业股份转让系统申请在新三板挂牌，后经公司股东充分讨论，基于重新规划自身未来资本市场运作方案和融资路径的考虑，研究决定终止本次挂牌工作，并于2022年3月11日向全国股转公司申请撤回在全国中小企业股份转让系统挂牌的申请文件。

除上述挂牌申报事项外，自成立以来，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

四、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构情况如下：



五、发行人重要子公司、参股公司情况

截至报告期末，公司拥有2家全资子公司，此外公司不存在分公司、参股公司。公司全资子公司具体情况如下：

（一）东莞华瓷

1、基本情况

名称	东莞华瓷通信技术有限公司
成立日期	2018年4月12日
法定代表人	胡华乔
注册资本	100万元
实收资本	100万元
统一社会信用代码	91441900MA51J4WC3B

注册地址	东莞市东坑镇东兴工业园
主要生产经营地	东莞市东坑镇东兴工业园
股东构成	宁波华瓷持股 100.00%
主营业务情况	主要从事移动通信基站射频器件的生产
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务产品的重要生产基地

2、主要财务数据

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,236.25
净资产	119.88
营业收入	5,329.42
净利润	-29.85

注：以上数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）惠州华瓷

1、基本情况

名称	惠州华瓷通信技术有限公司
成立日期	2021 年 10 月 26 日
法定代表人	胡华乔
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
统一社会信用代码	91441322MA57BW7C2L
注册地址	博罗县石湾镇振兴大道北侧地段
主要生产经营地	博罗县石湾镇振兴大道北侧地段
股东构成	宁波华瓷持股 100.00%
主营业务情况	主要从事移动通信基站射频器件的生产，截至本招股说明书签署日未实际生产经营
在发行人业务板块中定位	惠州华瓷为发行人本次发行募集资金投资实施主体，募投实施达产后将成为发行人主营业务产品的重要生产基地

2、主要财务数据

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	3,351.58

项 目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
净资产	2,974.58
营业收入	-
净利润	-25.23

注：以上数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（三）参股公司对外转让情况

报告期内，中科兴华曾为公司参股公司，2022 年 9 月，公司将其持有的中科兴华 10%股权转让给常州嘉慧技术转移有限公司，转让前中科兴华基本情况如下：

名称	常州中科兴华传感系统有限公司	
成立日期	2014 年 11 月 17 日	
法定代表人	陈慧娟	
注册资本	250 万元	
实收资本	248 万元	
统一社会信用代码	913204123212503184	
注册地址	常州市武进区牛塘镇延政西大道 8 号创研中心 216 室	
经营范围	传感器、物联网系统设备、通讯设备及配件、仪器仪表的研发，生产，销售及售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
主营业务	主要从事传感器、电介质材料及器件产品的研发、生产与销售。	
股权结构	股东名称	持股比例
	常州嘉慧技术转移有限公司	30.60%
	黄海龙	30.00%
	陈慧娟	29.40%
	宁波华瓷	10.00%

注：黄海龙与陈慧娟系夫妻关系，陈慧娟持有常州嘉慧技术转移有限公司 80%的股权，黄海龙、陈慧娟系中科兴华实际控制人。

中科兴华成立于 2014 年 11 月 17 日，主营业务为传感器、电介质材料及器件产品的研发、生产与销售。中科兴华具备较强的研发能力，为西安交通大学专业学位研究生校企协同培养基地，通过与西安交通大学相关学院开展校企合作，致力于科技成果的产业化，为快速切入电介质材料及器件行业，主动与宁波华瓷接洽开展业务合作，为宁波华瓷研发试制微波介质谐振器，并于 2016 年开始向宁波华瓷批量供货。微波介质谐振器为射频器件重要零部件，为加强业务合作，

宁波华瓷以增资方式投资入股中科兴华，持有中科兴华 10%的股权，2016 年 11 月，相关方签署了《增资扩股协议》。自宁波华瓷与中科兴华开始合作以来，合作情况稳定良好。

2022 年，中科兴华业务发展规划调整，发展重心逐步向传感器业务转移，同时为进一步扩大介质器件市场规模，中科兴华与宁波华瓷协商，在维持持续业务合作的基础上，宁波华瓷退出对中科兴华持股。2022 年 8 月 8 日，宁波华瓷与常州嘉慧技术转移有限公司签署了《股权转让协议书》，将其持有的中科兴华 10%股权转让给常州嘉慧技术转移有限公司，经双方友好协商，转让价格为 36.00 万元。

六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

胡华乔直接持有公司 47.76%的股权，为公司的控股股东。

ZHANG ZHONG YU(张中玉)直接持有公司 16.48%的股权，胡华乔与 ZHANG ZHONG YU（张中玉）合计控制公司 64.24%的股份，胡华乔担任公司董事长、总经理，ZHANG ZHONG YU（张中玉）担任公司董事、其他核心人员，胡华乔与 ZHANG ZHONG YU（张中玉）系夫妻关系，因此，胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）为公司实际控制人。

胡华乔先生：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 320113196303*****。

ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士：加拿大国籍，护照号码 GA1321**。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

1、韩飞翔

截至本招股说明书签署日，韩飞翔持有公司 1,139.85 万股，持股比例为 15.20%。

韩飞翔先生：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 330225197112*****。

2、宁波金投

截至本招股说明书签署日，宁波金投持有公司 407.25 万股，持股比例为 5.43%，宁波金投基本情况如下：

合伙企业全称	宁波金投股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2012 年 6 月 18 日
执行事务合伙人	宁波君润创业投资管理有限公司
出资额	11,300 万元
统一社会信用代码	91330206595390510A
经营范围	股权投资及其咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
主营业务	主要从事股权投资业务

宁波金投及其基金管理人宁波君润创业投资管理有限公司已经分别办理了股权投资基金（基金编号：SD6097）备案及私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1002018）手续。

截至本招股说明书签署日，宁波金投出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
1	宁波金杰股权投资合伙企业（有限合伙）	5,580.00	49.38%	有限合伙人
2	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	5,100.00	45.13%	有限合伙人
3	姜国炬	500.00	4.42%	有限合伙人
4	宁波君润创业投资管理有限公司	120.00	1.06%	普通合伙人
合计		11,300.00	100.00%	-

（三）控股股东和实际控制人持有发行人的股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（四）控股股东、实际控制人报告期内刑事犯罪或重大违法情况

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（五）私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家私募基金股东，具体情况如下：

1、宁波金投

宁波金投具体情况详见本节“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“2、宁波金投”。

2、宁波海邦

截至本招股说明书签署日，宁波海邦持有公司 187.50 万股，持股比例为 2.50%，宁波海邦基本情况如下：

合伙企业全称	宁波海邦智合创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019 年 8 月 6 日
执行事务合伙人	杭州海邦沅华投资管理有限公司
出资额	20,210 万元
统一社会信用代码	91330212MA2GT6FB58
经营范围	创业投资；创业投资管理；创业投资咨询；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务】（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事股权投资业务

宁波海邦及其基金管理人浙江海邦投资管理有限公司已经分别办理了股权投资基金（基金编号：SJN231）备案及私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1065980）手续。

截至本招股说明书签署日，宁波海邦出资结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
1	宁波沅华智合创业投资合伙企业（有限合伙）	8,510.00	42.11%	有限合伙人
2	宁波东投创达投资有限公司	5,000.00	24.74%	有限合伙人
3	宁波市创业投资引导基金管理有限公司	5,000.00	24.74%	有限合伙人
4	新和成控股集团有限公司	1,500.00	7.42%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
5	杭州海邦洋华投资管理有限公司	200.00	0.99%	普通合伙人
合计		20,210.00	100.00%	-

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行前，公司的总股本为 7,500 万股，本次拟公开发行股票不超过 2,500 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，本次发行全部为新股发行，不存在老股转让。

假定本次公开发行 2,500 万股，发行后总股本 10,000 万股。本次发行前后，公司股本结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	胡华乔	3,582.00	47.76%	3,582.00	35.82%
2	ZHANG ZHONG YU（张中玉）	1,236.00	16.48%	1,236.00	12.36%
3	韩飞翔	1,139.85	15.20%	1,139.85	11.40%
4	宁波金投	407.25	5.43%	407.25	4.07%
5	全益军	300.00	4.00%	300.00	3.00%
6	劳中锦	225.00	3.00%	225.00	2.25%
7	宁波海邦	187.50	2.50%	187.50	1.88%
8	张友敏	150.00	2.00%	150.00	1.50%
9	徐旭波	110.25	1.47%	110.25	1.10%
10	曹胜强	75.00	1.00%	75.00	0.75%
11	秦小健	49.65	0.66%	49.65	0.50%
12	陈贤军	37.50	0.50%	37.50	0.38%
本次公开发行流通股		-	-	2,500.00	25.00%
合计		7,500.00	100.00%	10,000.00	100.00%

（二）前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	胡华乔	3,582.00	47.76%
2	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	1,236.00	16.48%
3	韩飞翔	1,139.85	15.20%
4	宁波金投	407.25	5.43%
5	全益军	300.00	4.00%
6	劳中锦	225.00	3.00%
7	宁波海邦	187.50	2.50%
8	张友敏	150.00	2.00%
9	徐旭波	110.25	1.47%
10	曹胜强	75.00	1.00%
合计		7,412.85	98.84%

(三) 前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	公司任职情况
1	胡华乔	3,582.00	47.76%	董事长、总经理
2	ZHANG ZHONG YU (张中玉)	1,236.00	16.48%	董事、技术总监
3	韩飞翔	1,139.85	15.20%	董事
4	全益军	300.00	4.00%	-
5	劳中锦	225.00	3.00%	监事会主席
6	张友敏	150.00	2.00%	-
7	徐旭波	110.25	1.47%	-
8	曹胜强	75.00	1.00%	-
9	秦小健	49.65	0.66%	-
10	陈贤军	37.50	0.50%	-
合计		6,905.25	92.07%	

(四) 国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人外资股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例	国籍
ZHANG ZHONG YU (张中玉)	1,236.00	16.48%	加拿大

除上述外资股份外，截至本招股说明书签署日，公司无其他国有股份和外资股份。

（五）发行人申报前十二个月新增股东情况

公司申报前十二个月无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系及关联股东的持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	关联关系
1	胡华乔	3,582.00	47.76%	胡华乔与张中玉系 夫妻关系
2	ZHANG ZHONG YU（张中玉）	1,236.00	16.48%	
3	韩飞翔	1,139.85	15.20%	韩飞翔与张友敏系 夫妻关系
4	张友敏	150.00	2.00%	

除上述关系外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系，不存在其他一致行动关系。

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由9名董事组成，其中包括3名独立董事。公司董事由股东大会选举产生，任期三年，任期届满，可以连选连任，公司本届董事任职期间为2020年11月25日至2023年11月24日。截至本招股说明书签署日，公司董事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	提名人	任职期间
胡华乔	董事长、总经理	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日
ZHANG ZHONG YU（张中玉）	董事、技术总监	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日
韩飞翔	董事	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日
王小平	董事	宁波金投	2020年11月25日至 2023年11月24日
HU YI（胡轶）	董事、副总经理、董	胡华乔	2020年11月25日至

姓名	在本公司任职	提名人	任职期间
	董事会秘书		2023年11月24日
高伊儿	董事、财务总监	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日
陈丹红	独立董事	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日
黄靖靖	独立董事	胡华乔	2023年5月15日至 2023年11月24日
王萍	独立董事	胡华乔	2020年11月25日至 2023年11月24日

胡华乔先生：1963年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1985年7月至1991年11月，任华东电子管厂设计所工程师；1991年12月至2000年8月，任中国电子科技集团公司第五十五研究所工程师；2000年9月至2002年12月，任康姆迪国际无线通讯设备（苏州）有限公司项目经理；2003年1月至2013年3月，任宁波泰立电子科技有限公司总经理；自2013年4月华瓷有限成立以来，胡华乔先生一直从事公司的生产经营管理工作，现任公司董事长兼总经理。

ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士：1963年11月出生，加拿大国籍，硕士研究生学历。1988年6月至1998年9月，任中国电子科技集团公司第五十五研究所高级工程师；1998年10月至2002年7月，任康姆迪国际无线通讯设备（苏州）有限公司高级工程师、项目经理；2002年8月至2004年6月，任瑞美无线通信技术（上海）有限公司高级射频工程师、研发无源部经理；2004年7月至2004年12月，待业；2005年1月至2006年8月，任Mitec Telecom（蒙特利尔）无源设计工程师；2006年9月至2007年12月，任Unity wireless（温哥华）高级射频工程师；2008年1月至2013年3月，任宁波泰立电子科技有限公司总工程师；2013年4月起在公司任职，现任公司董事、技术总监。

韩飞翔先生：1971年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级管理人员工商管理硕士（EMBA）。1995年9月至2000年9月，任象山缝纫机厂厂长助理；2000年10月至2002年9月，任宁波万航汽配制造有限公司销售经理；2002年10月至2005年5月，任宁波哈利斯顿机电有限公司销售部总经理；2005年7月至今，任宁波鄞州胜经企业管理咨询有限公司执行董事；2011年9月至今，任宁波坤鼎股权投资管理有限公司执行董事兼总经理；2016年2月至今，

任宁波国钰资产管理有限公司执行董事兼总经理；现兼任公司董事，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

王小平先生：1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002年8月至2005年10月，任台塑工业（宁波）有限公司财务部主办会计；2005年10月至2008年4月，任宁波世明会计师事务所有限公司项目经理；2008年4月至2009年12月，任敏实集团有限公司会计主管；2010年1月至2022年3月，任宁波君润股权投资管理有限公司财务；2010年12月至今，历任宁波君润创业投资管理有限公司投资总监、合规风控负责人，现任宁波君润创业投资管理有限公司合规风控负责人、监事；现兼任公司董事，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

HU YI（胡轶）先生：1989年5月出生，加拿大国籍，本科学历。2014年6月至今，历任公司总经理助理、董事、董事会秘书、副总经理，现任公司董事、副总经理、董事会秘书，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

高伊儿女士：1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年8月至2004年12月，任宁波福盈精细化工有限公司主办会计；2005年1月至2009年4月，自由职业；2009年5月至2013年3月，任浙江精科计量仪器有限公司主办会计；2013年4月至2016年8月，任立芯科技股份有限公司财务总监；2016年8月至今在公司工作，现任公司董事、财务总监，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

陈丹红女士：1964年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师，高级会计师。1986年9月至1988年9月，任上海经济管理学院助教；1988年9月至1989年4月，任浙江省委党校助教；1989年4月至1990年4月，任浙江省化纤工业公司会计；1990年4月至2001年1月，任浙江工商大

学财务处科长；2001年1月至2005年12月，任新华人寿保险股份有限公司浙江分公司经理；2006年1月至2007年2月，自由职业；2007年3月至2008年2月，任浙江中业控股集团有限公司常务副总经理；2008年3月至2011年3月，任道道集团股份有限公司执行总裁；2011年4月至2014年10月，任浙江凯旋门澳门豆捞控股集团有限公司副总经理、财务总监；2014年11月退休；现任公司独立董事，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

黄靖靖女士：1982年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年6月至2009年9月，任浙江同舟律师事务所律师；2009年9月至2011年10月，任宁波滕头投资有限公司常务副总经理；2011年10月至2016年1月，任浙江宇豪律师事务所诉讼业务部副主任；2016年1月至2020年1月，任浙江合创律师事务所诉讼业务部副主任；2020年1月至2021年9月，任浙江导司律师事务所执委会委员；2021年9月至今，任浙江六和（宁波）律师事务所诉讼业务部副主任；现任公司独立董事。

王萍先生：1975年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1995年8月至2002年1月，历任浙江省国际信托投资公司投资银行部职员、副经理、经理；2002年2月至2003年2月，任金通证券股份有限公司投资银行部经理；2003年3月至2005年1月，任浙江国信创业投资有限公司总经理助理；2005年3月至2018年2月，任三维通信股份有限公司董事、董事会秘书、副总经理；2018年3月至今，任杭州智汇钱潮股权投资管理有限公司总经理；现兼任公司独立董事，其他任职情况详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中包括1名职工代表监事。公司监事任期三年，任期届满，连选可以连任，本届监事会任职期间为2020年11月25日至2023年11月24日。截至本招股说明书签署日，公司监事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	提名人	任职期间
劳中锦	监事会主席	胡华乔	2020年11月25日至2023年11月24日
董高超	监事	胡华乔	2020年11月25日至2023年11月24日
熊家平	职工代表监事	-	2020年11月25日至2023年11月24日

劳中锦先生：1963年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子工程师。1985年7月至1997年5月，任广州广播设备厂工程师；1997年6月至2001年8月，任广州新光无线电厂副厂长；2001年9月至2007年5月，任广州粤广集团有限公司销售部经理；2007年6月至今，任广州市利远电子科技有限公司执行董事、经理；2018年4月至2020年11月，任东莞华瓷执行董事、经理；现兼任公司监事会主席。

董高超先生：1987年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年7月至2008年9月，任苏州聚力电机有限公司技术员；2008年10月至2012年12月，任宁波泰立电子科技有限公司实验室主管；2013年2月至2013年5月，任迈特通信设备（苏州）有限公司技术工程师；2013年5月起在公司工作，现任公司研发部射频工程师、监事。

熊家平先生：1978年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年4月至2001年11月，任宁波光明家具厂生产部操作员；2002年1月至2004年2月，任光明乳业股份有限公司宁波分公司职员；2004年4月至2013年6月，历任宁波泰立电子科技有限公司生产部员工、组长、结构工程师、研发部结构组长；2013年7月起在公司工作，现任公司研发部射频研发经理、监事。

（三）高级管理人员

公司的高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书。公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
胡华乔	董事长、总经理	2020年11月25日至2023年11月24日
HU YI（胡轶）	董事、副总经理[注]、董事会秘书	2020年11月25日至2023年11月24日
高伊儿	董事、财务总监	2020年11月25日至2023年11月24日
陈引霖	副总经理	2020年11月25日至2023年11月24日

姓名	在本公司任职	任职期间
田守君	副总经理	2020年11月25日至2023年11月24日

注：HU YI（胡轶）副总经理任期为2022年3月12日至2023年11月24日。

胡华乔先生：简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

HU YI（胡轶）先生：简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

高伊儿女士：简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

陈引霖先生：1981年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年4月至2013年5月，历任弗雷通信技术（深圳）有限公司生产部员工、拉长、主管、经理；2013年5月至2014年6月，任苏州春兴精工股份有限公司深圳分公司运营总监；2014年6月至2017年5月，任东莞迈特通讯科技有限公司运营总监；2017年5月起在公司工作，现任公司副总经理。

田守君先生：1981年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2001年10月至2014年11月，任武汉凡谷电子技术股份有限公司研发部项目经理；2014年11月起在公司工作，现任公司副总经理。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员，具体情况如下：

ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士：简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

田守君先生：简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

张宗元先生：1980年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005年7月至2011年8月，历任亚旭电子科技（江苏）有限公司研发部工程师、课长；2011年8月至2016年6月，任江苏贝孚德通讯科技股份有限公司研发部主管；2016年6月起在公司工作，现任公司研发部结构经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及与公司的关联关系如下：

姓名	本公司职务	兼职情况		兼（任）职单位与 公司关联关系
		单位名称	职务	
胡华乔	董事长、总经理	东莞华瓷通信技术有限公司	执行董事	全资子公司
		惠州华瓷通信技术有限公司	执行董事、经理	全资子公司
韩飞翔	董事	宁波国钰资产管理有限公司	执行董事、总经理	公司董事韩飞翔控制的企业
		长木（宁波）新材料科技有限公司	董事	公司董事韩飞翔担任董事的企业
		宁波鄞州胜经企业管理咨询咨询有限公司	执行董事	公司董事韩飞翔控制的企业
		宁波坤鼎股权投资管理有限公司	执行董事、总经理	公司董事韩飞翔控制的企业
		宁波梅山保税港区泽芑资产管理有限公司	执行董事	公司董事韩飞翔担任执行董事的企业
		宁波坤富同德股权投资管理有限公司	经理	公司董事韩飞翔担任经理的企业
		绍兴长木新材料科技有限公司	董事	公司董事韩飞翔担任董事的企业
王小平	董事	宁波君润创业投资管理有限公司	监事	间接持有公司0.07%股权
		麦地赛斯医疗技术（上海）有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		泛联尼塔生态环境建设股份有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		四川宝兴三兴汉白玉开发有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		深圳市巨龙科教高技术股份有限公司	监事	无
		宁波市鄞州育德幼儿园有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		宁波市鄞州敬贤幼儿园有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		旺苍县南凯矿业有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		上海壤歌市场营销策划有限公司	监事	无
		旺苍县隆丰石材有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		北京小马达教育科技有限公司	监事	无

姓名	本公司职务	兼职情况		兼（任）职单位与 公司关联关系
		单位名称	职务	
		宁波膜智信息科技有限公司	董事	公司董事王小平担任董事的企业
		上海点未信息科技有限公司	监事	无
HU YI (胡轶)	董事、副总经理、董事会秘书	上海立弗企业管理有限公司	执行董事	公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI (胡轶) 控制的企业
		立弗(宁波)企业管理有限公司	执行董事、经理	公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI (胡轶) 控制的企业
高伊儿	董事、财务总监	上海立弗企业管理有限公司	监事	公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI (胡轶) 控制的企业
		立弗(宁波)企业管理有限公司	监事	公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI (胡轶) 控制的企业
陈丹红	独立董事	杭州国芯科技股份有限公司	独立董事	无
黄靖靖	独立董事	浙江六和(宁波)律师事务所	副主任	无
王萍	独立董事	杭州智汇钱潮股权投资管理有限公司	总经理	公司独立董事王萍配偶控制的企业,且王萍担任总经理
		浙江佐力药业股份有限公司	独立董事	无
		浙江凡双科技有限公司	董事	公司独立董事王萍担任董事的企业
		浙江汉振智能技术有限公司	监事	无
		浙江欧伦电气股份有限公司	独立董事	无
劳中锦	监事会主席	广州市利远电子科技有限公司	执行董事、经理	公司监事劳中锦控制的企业
		惠州华瓷通信技术有限公司	监事	全资子公司

注：上海立弗企业管理有限公司正在办理注销，目前已完成税务注销。

除上表所列外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

公司董事长、总经理胡华乔与公司董事 ZHANG ZHONG YU（张中玉）系夫妻关系，公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI（胡轶）系胡华乔与 ZHANG ZHONG YU（张中玉）之子。

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及违法违规情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及履行情况

公司与在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署了《劳动合同》《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述有关合同和协议均正常履行。

十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接和间接持有公司股份情况如下：

股东姓名	职务/亲属关系	直接持股		间接持股		是否存在质押、冻结或发生诉讼纠纷
		持股数 (万股)	比例	持股数 (万股)	比例	
胡华乔	董事长、总经理	3,582.00	47.76%	-	-	否
ZHANG ZHONG YU (张中玉)	董事、技术总监/胡华乔之配偶	1,236.00	16.48%	-	-	否
韩飞翔	董事	1,139.85	15.20%	-	-	否
张友敏	韩飞翔之配	150.00	2.00%	-	-	否

股东姓名	职务/亲属关系	直接持股		间接持股		是否存在质押、冻结或发生诉讼纠纷
		持股数(万股)	比例	持股数(万股)	比例	
	偶					
王小平	董事	-	-	0.39	0.01%	否
劳中锦	监事会主席	225.00	3.00%	-	-	否

注：间接持股数量=持有投资企业的股权比例*投资企业持有公司的股权比例*公司股本总额；间接持股比例=间接持股数量/公司股本总额。

除上述情形外，公司不存在其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接和间接持有公司股份的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近二年内的变动情况

（一）董事变动情况

2020年11月25日，公司召开创立大会选举胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）、HU YI（胡轶）、韩飞翔、高伊儿、王小平为董事，并建立独立董事制度，选举陈丹红、张轶男、王萍为独立董事。

最近二年内董事的变动情况如下：

变动时间	变动人员	职务	变动原因	批准机构
2023年4月30日	张轶男	独立董事	辞职	-
2023年5月15日	黄靖靖	独立董事	补选	2023年第三次临时股东大会

（二）监事变动情况

2020年11月25日，公司召开创立大会设立监事会，选举劳中锦、董高超为监事，同日，公司召开职工代表大会，选举熊家平为职工代表监事。最近二年内公司监事未发生变化。

（三）高级管理人员变动情况

2020年11月25日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任胡华乔为总经理，HU YI（胡轶）为董事会秘书，高伊儿为财务总监，陈引霖、田守君为副

总经理。

最近二年内高级管理人员的变动情况如下：

变动时间	变动人员	职务	变动原因	批准机构
2022年3月12日	HU YI（胡轶）	副总经理	增聘	第一届董事会第四次会议

最近二年内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变动，经营管理层保持稳定。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与公司及其业务相关的对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据及程序

公司内部董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、奖金组成，独立董事领取独立董事津贴。

公司高级管理人员（含兼任高级管理人员的董事）的薪酬主要根据其所处岗位的职责、重要性、贡献度等因素由公司薪酬与考核委员会决定并经董事会审议；公司独立董事津贴由股东大会审议决定；公司职工监事、其他核心人员的薪酬主要结合其担任的行政职务、考核情况等要素根据公司薪酬管理制度确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬总额及其占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取的薪酬总额及占当年利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬合计	643.96	462.60	380.44
利润总额	8,874.88	3,169.53	6,801.60
占比	7.26%	14.60%	5.59%

(三)最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况以及所享受的其他待遇和退休金计划

2022年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司及关联企业领取收入的情况如下：

姓名	在本公司任职	在公司领取的税前薪酬总额（万元）	是否在关联企业领薪	关联企业与公司的关系
胡华乔	董事长、总经理	123.02	否	-
ZHANG ZHONG YU (张中玉)	董事、技术总监	80.60	否	-
韩飞翔	董事	-	是	董事韩飞翔控制的企业
王小平	董事	-	否	-
HU YI (胡轶)	董事、副总经理、 董事会秘书	71.72	否	-
高伊儿	董事、财务总监	68.20	否	-
陈丹红	独立董事	8.04	否	-
张轶男	独立董事	8.04	否	-
王萍	独立董事	8.04	是	独立董事王萍施加重大影响的企业
劳中锦	监事会主席	9.60	是	监事劳中锦控制的企业
董高超	监事	29.66	否	-
熊家平	职工代表监事	31.01	否	-
陈引霖	副总经理	88.73	否	-
田守君	副总经理、其他 核心人员	73.20	否	-
张宗元	结构经理、其他 核心人员	44.09	否	-

注：以上收入包括工资、奖金、公司承担的社会保险费和住房公积金等。

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未享受其他待遇和退休金计划。

十四、员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司及子公司员工总数及变化情况如下：

单位：人

时间	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
员工人数	448	305	287

报告期内，公司员工总数逐年增长，与公司生产规模扩大相一致。

2、员工结构

截至2022年12月31日，公司员工专业结构、学历结构、年龄结构如下：

单位：人

项目	内容	人数	比例
专业结构	生产人员	340	75.89%
	研发人员	73	16.29%
	销售人员	6	1.34%
	管理人员	29	6.47%
	合计	448	100.00%
学历结构	研究生	1	0.22%
	本科	24	5.36%
	大专	58	12.95%
	大专以下	365	81.47%
	合计	448	100.00%
年龄结构	30岁以下	208	46.43%
	31-40岁	182	40.63%
	41-50岁	53	11.83%
	51岁以上	5	1.12%
	合计	448	100.00%

（二）员工社会保障情况

报告期各期末，公司及其子公司正式员工社会保险、住房公积金缴纳人数如

下：

单位：人

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
员工总人数	448	305	287
社会保险缴纳人数	441	290	271
社会保险未缴人数	7	15	16
社会保险缴纳人数占员工总人数比例	98.44%	95.08%	94.43%
住房公积金缴纳人数	441	296	273
住房公积金未缴人数	7	9	14
住房公积金缴纳人数占员工总人数的比例	98.44%	97.05%	95.12%

报告期各期末，除因1名外籍员工无法缴纳住房公积金外，公司存在部分员工未缴纳社会保险、住房公积金的情形，但人数较少，占员工总数的比例较低。公司未能缴纳主要因为两个原因：①报告期各期末，公司退休返聘员工分别为7人、5人和5人，上述人员无需缴纳；②当月新入职员工，因未能及时办理缴纳手续，或原单位已为其缴纳等原因，导致公司未能为其缴纳社会保险和住房公积金。

报告期内，扣除当月入职、退休返聘、外籍人员等合理因素外，发行人为全部员工缴纳社会保险，自2020年9月开始为全部员工缴纳住房公积金。报告期内，发行人存在2020年1-8月未为员工缴纳住房公积金的情形，经测算，应缴未缴住房公积金23.64万元，占发行人当期净利润比例较低，如补缴对发行人的持续经营不会产生重大不利影响。

公司实际控制人胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）出具承诺：若公司或子公司因报告期内社会保险及住房公积金有关事项应相关主管部门要求为其员工补缴或者被追偿此前应由公司缴付的社会保险费用和住房公积金，或受到有关主管部门处罚，本人将全额承担该补缴、追偿或处罚款项，保证公司或子公司不会因此遭受任何损失。

（三）劳务派遣情况

报告期内，为了有效保障公司生产经营和用工需求，提高管理与生产效率，

公司对非核心生产岗位采用劳务派遣的用工方式作为公司招募人员的补充手段。

报告期各期末，公司劳务派遣人员情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
劳务派遣人数（人）	6	12	20
劳务派遣人数占用工总数的比例	1.32%	3.79%	6.51%

报告期初，公司劳务派遣人员数量占公司用工总数量比例较高，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条“关于劳务派遣用工比例不得超过用工总量10%”的规定。为降低公司劳务派遣用工比例，公司制定调整用工方案，逐步降低劳务派遣人员数量，截至2020年12月31日，公司劳务派遣用工占比已下降为6.51%，符合相关规定。

报告期内，公司已与劳务派遣单位签订劳务派遣协议，公司合作的劳务派遣单位拥有劳务派遣经营许可证，符合劳务派遣用工的相关规定。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司主营业务、主要产品的基本情况，主营业务收入的主要构成

1、公司的主营业务

公司主营业务为移动通信基站射频器件的研发、设计、生产及销售，产品主要可以分为双工器、合路器等，主要应用于移动通信基站的射频信号滤波系统。

自成立以来，公司紧跟通信行业技术更迭发展趋势，始终以技术创新驱动公司业务发展，产品从设立之初的应用于 3G 网络到目前的 5G 网络，从单一频段到多频段覆盖，产品较好地融合了下游技术迭代和通信世代变化。公司在不断跟进产业发展方向的过程中，积累了高性能射频器件设计技术、射频器件精准结构设计技术、新材料应用技术、高可靠性工艺优化技术、高效检测技术等核心技术。这些核心技术的不断积淀和演进，奠定了公司良好的技术驱动基因，公司现已成为国内重要的通信射频器件供应商，系全国第三批专精特新“小巨人”企业和国家高新技术企业。

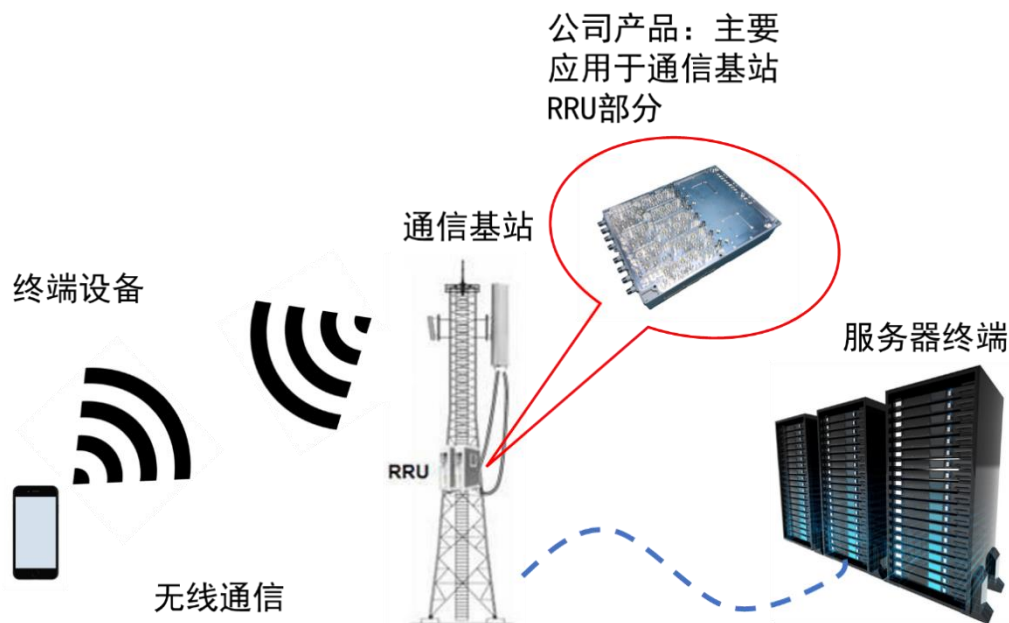
公司在射频器件领域的深耕和专注为其奠定了与业内知名通信主设备商合作的基础，公司已成为 A 公司、大唐等全球知名通信主设备商的重要射频器件供应商。此外，公司还积极拓展佰才邦、易科奇、深圳乾瀚、深圳太人等聚焦室内外覆盖、北斗、电力自动化等应用领域的客户，持续拓宽市场空间，为公司持续健康发展奠定基础。

2、公司的主要产品

（1）产品应用介绍

射频器件是移动通信基站核心部件之一，主要包括各种类型的滤波器、功率放大器、射频开关等产品。移动通信基站是构建通信网络的基础，一般由基带处理单元（BBU）、射频拉远单元（RRU）和天线组成。在移动终端设备（如手机）之间的通信过程中，某个移动终端设备发出的电磁波信号经一个移动通信基站的

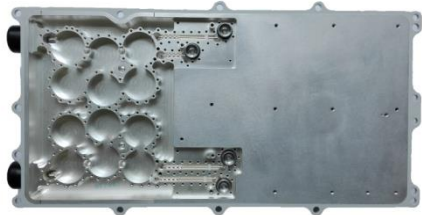
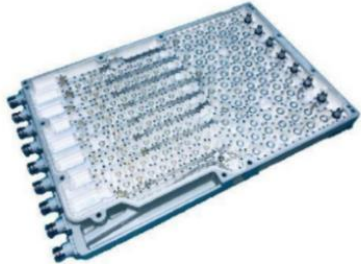
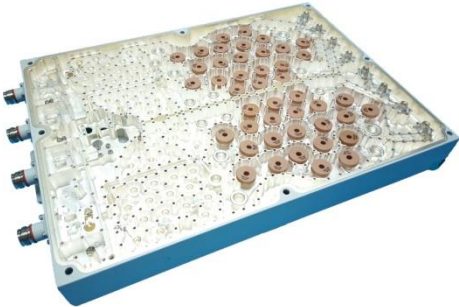

天线接收后，由 RRU 进行频率选择、放大、数字化等处理，再传递给 BBU 进行数字信号处理，随后数字信号通过核心交换网传递至另一移动通信基站，通过该通信基站再次转换为电磁波信号并传递至目标移动终端设备。




公司生产的双工器、合路器等滤波类射频器件系 RRU 的核心组成部分。双工器由一个接收端滤波器和一个发射端滤波器组成，实现收发共用同一天线。双工器是通信过程中把通话双方信号分离、滤除干扰和杂波的关键部件，确保在极其拥挤的电磁波环境中，同时清晰地听到对方的声音，无需对讲切换。合路器是将两路或者多路从不同发射机发出的射频信号合并成为一路，送到天线发射的射频器件，可使射频信号各自工作于不同的频段的系统，合路器能够共用天线与馈线，适用于新站点建站与老站点共址、共天线的情况。

(2) 产品介绍

公司生产的双工器、合路器等射频器件具有可靠性高，可定制化程度高等优点，产品具有低插损、高抑制、低干扰、高功率容量等特点。公司的射频器件因其较好的稳定度与耐用性目前被广泛应用于 4G、5G 等移动通信基站中，产品的具体情况如下：

产品类别	类型	图片	适用频段	特点
双工器	单双工器		600MHz; 700MHz; 800MHz; 850MHz; 900MHz; 1.8GHz; 2.1GHz; 2.6GHz; 3.5GHz; 4.9GHz	具有高度定制化特点，运用精密设计技术，使得其符合不同环境使用需求；公司可以设计多达16通道的双工器产品，实现高度集成
	多工器			使用介质和金属谐振器的双工器，既能符合特殊放置空间大小要求，又能达到客户指标需求
	金属腔介质双工器			850MHz+900MHz; 1.5GHz+2.6GHz; 1.8GHz+2.1GHz; 1.9GHz+2.0GHz; 1.9GHz+2.6GHz; 2.3GHz+2.6GHz
合路器	双频合路器			

产品类别	类型	图片	适用频段	特点
	三频合路器		低三频 (700MHz+800MHz +900MHz) ; 中三频 (1.8GHz+2.1GHz +2.6GHz)	

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双工器	47,986.58	80.30%	24,965.43	83.53%	30,092.82	91.93%
合路器	11,769.96	19.70%	4,922.11	16.47%	2,641.46	8.07%
合计	59,756.54	100.00%	29,887.54	100.00%	32,734.28	100.00%

(二) 公司主要经营模式

公司自设立以来一直致力于移动通信基站射频器件产品的研发、设计、生产和销售。公司步步紧跟通信技术的更新迭代步伐，根据生产经营资源和发展阶段特点，实行轻资产经营模式，将经营重心集中于前端产品研发、设计，中端供应链整合管理，后端成品组装测试以及客户服务，形成了“哑铃式”经营模式。

1、研发模式

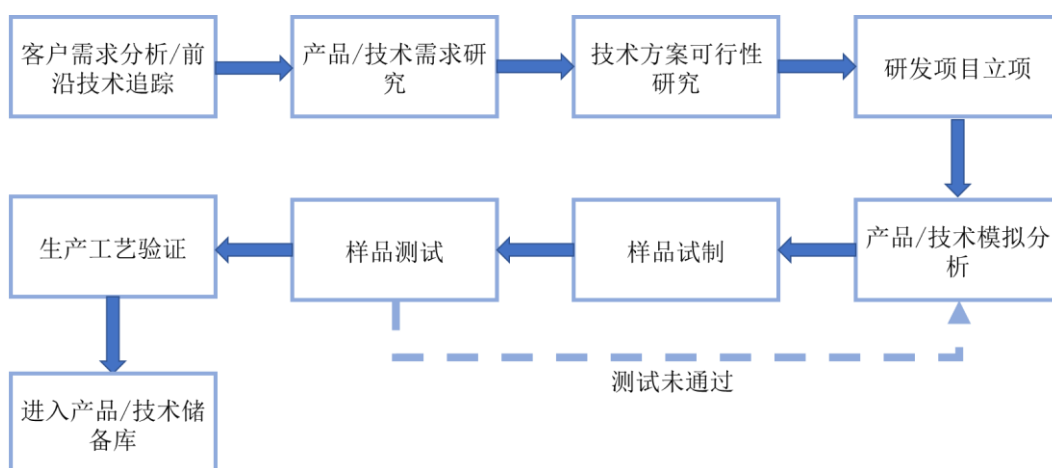
公司成立以来一直专注于金属腔体射频器件研发，注重底层共性技术积累，形成了高性能射频器件设计技术、射频器件精准结构设计技术、新材料应用技术、高可靠性工艺优化技术、高效检测技术等底层核心技术。在底层核心技术的基础上，公司形成了面向市场趋势和客户需求预研的研发模式。

一方面，公司结合通信市场发展趋势，提前研发新产品。报告期内，公司根据 4G 和 5G 需求，提前针对 700MHz、850MHz 以及 900MHz 的低频广域覆盖特点，

以及 2.1GHz、2.6GHz、3.5GHz 和 4.9GHz 等中频深度组网特点进行技术攻关，在下游客户提出需求后即能够实现快速响应。另一方面，公司基于深度理解客户需求，基于底层核心技术，根据不同应用场景，开发新产品，满足不同使用空间、布设环境需求。此外，公司还针对通信技术迭代开展了前瞻研究，紧密跟随行业发展趋势，针对射频器件及与其配套的系统部件等进行有针对性的前沿开发，一方面保证公司射频器件领域核心技术的先进性，另一方面奠定配套的系统部件产品技术的理论基础，缩短公司在取得相应部件产品潜在需求时所需要的研发周期。

公司已建立了根据市场趋势和客户需求预研相结合的研发模式。公司研发部门下设射频部、结构部和实验室等多个部门，分别执行前沿技术跟踪、新产品新技术调研及论证、技术可行性分析和评估、设计工艺优化等全面且严谨的职责分工，用以实现公司研发目标。

公司的研发设计流程如下：



2、采购模式

公司采用以销定产、以产定购的采购模式，根据客户的订单及需求预测备货，同时保持一定数量的安全库存。

(1) 材料采购

公司采购的物料主要包括腔体、盖板等结构件，谐振器、连接器等元器件，PCB 板、阻容件等电子元器件以及紧固件等其他配件。公司的生产基地分别处于长三角和珠三角地区，区域内配套厂商众多，其所需的物料供应充足。公司对供

应商进行风险评估、样品鉴定和现场审核后签订采购合同。计划部门负责根据客户需求制定生产计划和相应的物料计划，采购部门则按照物料计划执行具体采购工作。

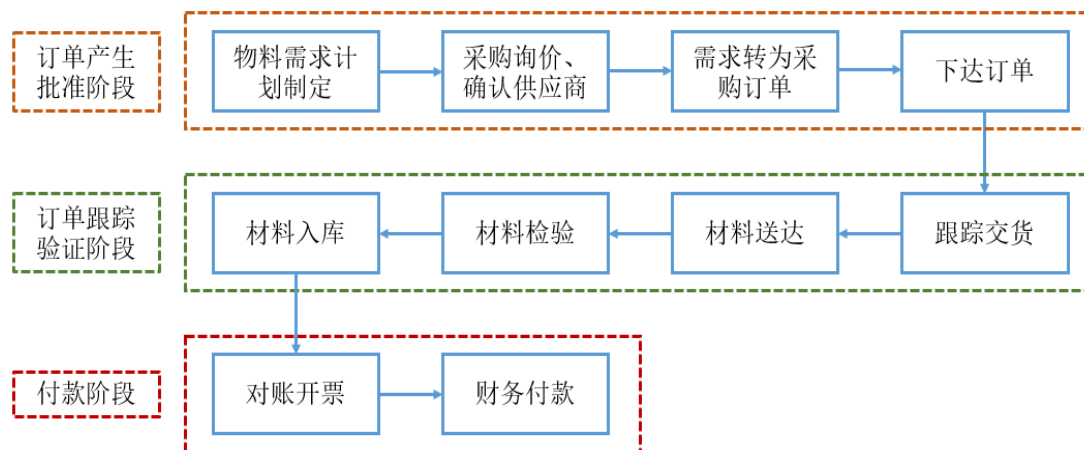
(2) 外协采购

公司的外协加工主要为表面处理、机械加工、贴片工序等环节，即公司采购腔体、盖板、PCB 板等材料后，提供给外协加工商，由其根据公司的设计要求完成相应加工工序，公司向其支付加工费。

国内优质表面处理和机械加工等外协加工厂商众多、市场竞争充分，公司综合考虑产品质量、技术水平、交付能力、价格和账期等因素，各外协类别选择多家厂商作为合格供应商，通过集中询价等方式确定具体供应商及采购份额。

(3) 采购流程

公司根据 ISO9001 质量管理体系要求制定了规范的采购流程，建立了合格供应商制度。采购部从事供应链整合管理以及具体物料、外协采购工作，负责从供应商筛选、资质认证，到实施采购、供方业绩评价等。采购订单下达后，采购部通过物流系统对订单执行状态进行动态跟踪；物料到达后由质量部对物料进行抽检，并将抽检结果录入供应商评价系统；检验合格的物料进入仓库。

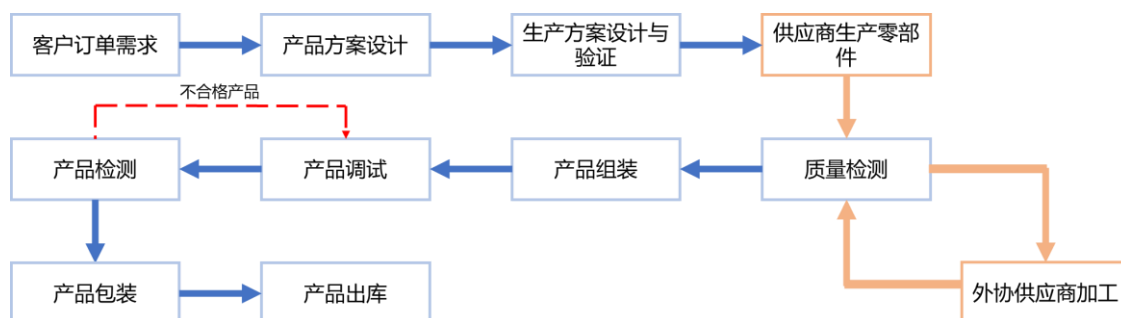


3、生产模式

公司主营的射频器件的性能与其内部微波电路的性能密切相关，而微波电路性能则由结构和器件布局设计、调试工艺等决定。因此，设计研发、组装测试是

决定其性能的重要环节；而压铸、机械加工等制造环节属于通用工艺，国内相应的产能充裕，且技术水平基本相当。故而公司基于自身情况选择了轻资产经营模式，将主要精力投放于前端产品研发、设计，中端供应链整合管理，后端成品组装测试环节，而零部件的生产加工环节则主要通过材料供应商或外协厂商完成。

公司采用以销定产模式，根据客户的订单及需求预测制定生产计划。一方面，向材料供应商采购结构件、元器件等物料。另一方面，由外协厂商完成表面处理、机械加工、贴片工序等外协生产环节。其中，表面处理工序具有特殊资质要求，机械加工以及贴片类工艺均需要有大量的固定资产投资，与公司的发展路径和目前的生产资源不相匹配，因此，公司在确保产品质量和供应稳定的前提下，向外协厂商采购。公司在取得材料供应商提供的腔体、盖板、PCB板后统筹协调外协供应商完成机械加工、表面处理或贴片工序。在完成前述外协工序后，公司进一步进行组装测试，完成整个生产流程，具体流程如下：



4、销售模式

公司以直销模式进行产品销售。由于本行业下游移动通信主设备商的市场集中度较高，因此，公司集中优势资源，专注服务 A 公司、大唐等优质客户，公司主要通过参加通信主设备商的采购招投标获取采购份额。

移动通信主设备商在选择上游零部件配套供应商过程中，拥有一整套严格的质量认证标准，不仅要求供应商取得国际通行的质量管理体系认证，还必须通过客户对公司生产能力、质量管理、技术水平等多个方面的现场综合评审，公司通过认证审核后，方可进入客户的合格供应商目录。

公司成为客户合格供应商后，根据客户提出的技术指标及产品要求，在前期共性底层技术的基础上进行产品设计开发，并提供试样进行检测评估，在通过测

试认证后方能取得该产品的供应资格，成为相应产品项目的竞标企业。一般情况下，主设备商于每年第四季度会根据行业发展规划制定下一年度的总体采购计划并且向其合格供应商招标，在综合考虑价格、技术水平、交付情况、产品质量等因素后最终确定每家供应商的份额；此外，设备集成商亦会根据当年业务开展情况在年中进行新项目或项目扩容招标。通信主设备商以招标结果确定采购份额，其后会按实际采购需求，按批次下达包含明确型号、数量和交货日期的采购订单，由公司根据订单生产并交付。

公司通过技术创新和工艺优化为客户提供产品和服务，满足不同客户从产品性能、使用环境到外观规格的各类需求，丰富的研发设计经验和深厚产品优化功底，使公司具备将客户需求迅速转化为设计方案和批量生产的能力。在此基础上，公司还注重销售团队的营销能力和新品技术培训，通过提升业务人员的专业和营销水平，进一步提高客户服务水平和能力。

5、采用目前经营模式的原因、关键影响因素及变化情况

公司目前采用的经营模式是根据自身的技术实力、资金实力、管理经验以及行业特性、情况等要素综合确定的，影响公司经营模式的关键性因素包括公司所处产业链上、下游的市场集中度和竞争格局，以及公司的技术发展历程、生产资源等。

公司上游的金属材料加工、电子元器件制造行业技术成熟、市场参与者众多，且竞争充分，公司各类物料供应稳定、充足。此外，公司表面处理、机械加工、贴片工序主要通过外协加工完成。公司的表面处理工序受环保政策限制，必须采取外协加工模式；机械加工工序属于传统金属加工工艺，从业企业众多，产能充足，且处于充分竞争状态；公司的贴片工序均为加工 PCBA，加工需求量较小，但设备投入额巨大，行业内普遍采取外协方式由专业的线路板企业加工。公司采取外协方式能够有效降低资本金投入，提高资产使用效率。

自设立以来，公司一直专注于射频器件产品的研发、设计、生产和销售，报告期内主营业务、主要经营模式及上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化。未来公司将借助本次公开发行并在创业板上市的契机，以募集资金增加对生产制造和研发设计的投入，增强公司的研发能力和盈利能力。

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司设立以来专注于移动通信行业射频器件的研发、制造和销售，紧跟通信行业技术迭代以及客户需求的演变，依托核心技术，为移动通信网络发展提供专业产品。公司设立以来主要历程如下：

1、客户积累阶段（2013年-2016年）

公司实际控制人胡华乔先生和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士从业以来，始终从事通信领域射频技术的研发、产业化工作。2013年自设立宁波华瓷以来，即树立了服务客户，设计先行的理念，即公司研发始于客户需求理解，依托于丰富的射频技术理论知识和经验，为客户提供精准的设计方案，减少实际生产过程中潜在的风险点，有效降低产品的生产成本。公司的这一运营理念获得大唐、A公司两家大型通信主设备商的认可，通过了供应商资质审核流程，成为上述两家通信主设备商的正式供应商。

2、快速成长阶段（2017年至今）

2017年以来，公司进入了快速成长阶段，在夯实核心技术、优化工艺的同时，为客户提供了多种适用于4G网络的射频器件，通道数量的增加使得公司的双工器产品逐渐占据主导地位；5G时代，公司针对全频段、宽带宽为客户定制开发了多种双工器以及合路器产品。期间，公司在快速响应大客户的基础上，开发了佰才邦、深圳乾瀚、易科奇等新客户，其中不乏服务北斗、电力自动化等专网的客户，在骨干网络建设的市场基础上，进一步挖掘了专网服务的技术基础和客户资源，为公司实现高质量发展打下了基石。公司的快速成长较好反映了其在移动通信技术迭代中的产品创新、技术创新成果，与客户或市场需求形成了有效的产业融合。

（四）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

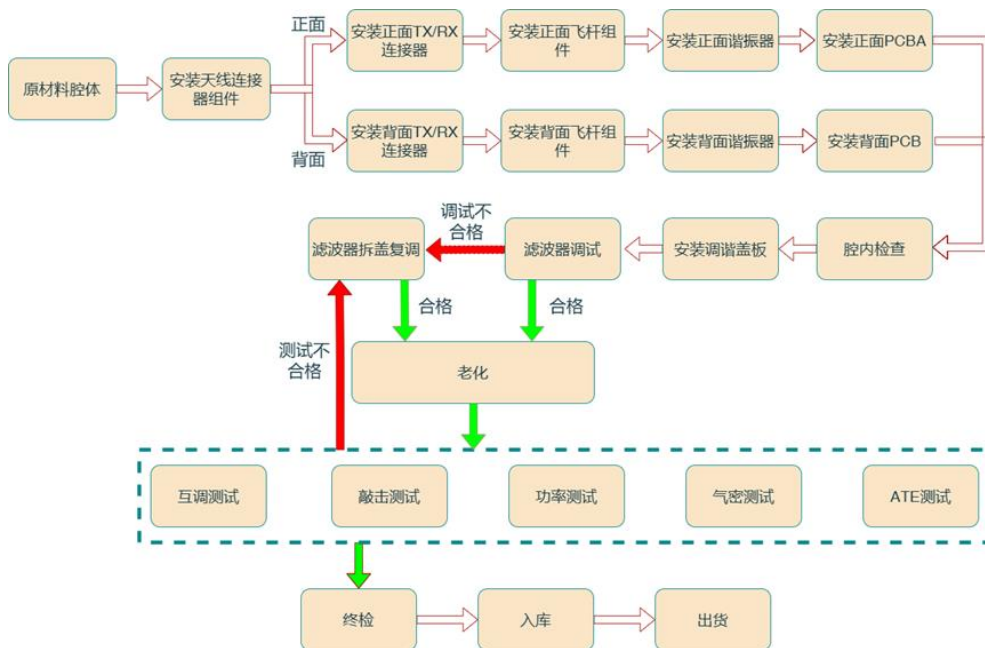
公司主要从事移动通信基站射频器件的研发、设计、生产及销售，业务经营情况良好，报告期内营业收入规模持续增长。2020年度、2021年度及2022年度，公司营业收入分别为32,952.05万元、29,955.42万元及60,174.39万元，2020年度至2022年度三年复合增长率为35.13%。

公司经过多年发展，围绕主营业务研发、积累形成了多项核心技术，公司具体的核心技术情况详见本节之“八、发行人技术开发和研究情况”之“（一）核心技术情况”。公司拥有的核心技术已在相关产品中得到广泛应用，并为公司经营业绩的快速增长起到了积极贡献。报告期各期，公司核心技术产品收入占主营业务收入比重为 100%，发行人核心技术已充分实现产业化。

（五）主要产品的工艺流程图及核心技术

1、公司产品的工艺流程图

报告期内，公司的主要产品为移动通信基站射频器件，具体包括双工器、合路器等产品。公司自行完成产品和相应的工艺方案的设计、组装测试等核心环节，而将各类零部件交由供应商定制化生产完成。公司采购零部件后，组装测试的工艺流程如下：



2、核心技术的具体应用环节

公司的核心技术包括高性能射频器件设计技术、射频器件精准结构设计技术、新材料应用技术、高可靠性工艺优化技术、高效检测技术等，上述技术并不是传统的单一技术，而是公司在多年深耕移动基站射频器件领域后，在研发设计、批量生产制造、调试优化创新等综合技术能力的基础上积累发展而来的底层共用技术组合，相关核心技术的具体应用情况如下：

核心技术	具体应用环节	应用效果	应用产品
高性能射频器件设计技术	产品设计环节	通过产品设计达到预定的性能要求，并通过设计优化降低产品的加工、组装难度	其技术广泛应用于公司各类射频器件
射频器件精准结构设计技术	产品设计环节、产品组装环节	依托项目库资源，精准结构设计，提高研发速度，同时降低产品批量生产难度，提高产品性能	其技术广泛应用于公司各类射频器件
新材料应用技术	产品设计环节、产品组装环节	通过在产品中选用合适的新材料，实现温度补偿、减小体积、降低总重量等效果	其技术广泛应用于公司各类射频器件
高可靠性工艺优化技术	产品组装环节	通过在产品安装、调试环节设计匹配性较强的工装、设备等，一方面提高生产效率，另一方面减少了产品生产过程中受损可能，提高良品率	其技术广泛应用于公司各类射频器件
高效检测技术	产品调试、测试环节	通过设计各类检测设备工具，方便检测人员，提高生产效率	其技术广泛应用于公司各类射频器件

（六）报告期各期具有代表性的业务指标及变动分析

结合公司所处的行业和自身经营的特点，公司主营业务收入及主营业务毛利率是对公司具有代表性的业务指标，其变动对业绩变动具有较强预示作用。公司主营业务收入及主营业务毛利率变动分析详见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（四）毛利及毛利率分析”。

（七）公司主营业务符合产业政策和国家经济发展战略

发行人主要产品双工器、合路器等射频器件，应用于移动通信领域。近年来，移动通信是我国着力发展的行业之一，5G 建设系我国新型基础设施建设（以下简称：新基建）七大领域之一，国务院、国家多部委颁布了一系列产业政策推动移动通信行业的健康、快速发展，发行人主要产品和业务符合产业政策，涉及的主要产业政策情况详见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”的具体内容。

发行人所处行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）的战略性新兴产业“新一代信息技术产业”中的“下一代信息网络产业”的“网络设备制造”，符合国家经济发展战略。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司自设立以来一直从事移动通信基站射频器件产品的研发、设计、生产和销售，主营业务并未发生重大变化。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C 制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“C3921 通信系统设备制造”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体系

发行人所处的行业大类为通信设备制造业，主管部门是工信部以及各地主管信息产业的工信厅（委）、经信委、通信管理局等机构，负责各类信息通信产品技术标准的制定、产业政策和产业规划的拟定、产品应用的推动等工作。国家市场监督管理总局和工信部对行业进行质量跟踪和监督抽查，并公布检查结果。

公司所处行业的行业协会主要包括中国通信工业协会（CCIA）、中国通信企业协会（CACE）等行业自律性组织。上述行业协会主要负责行业自律性管理，代表和维护国内通讯设备制造企业的合法权益，并组织行业企业展开企业合作、组织起草制定行业标准、组织行业内技术交流、研究行业发展现状与探讨未来行业发展前景等，起到协助政府部门加强行业管理和为企业服务的职能。

2、行业主要法律法规政策

（1）《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）

文件中指出需要大力推动第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术等核心技术等。

（2）《国家信息化战略发展纲要》

文件指出需要积极开展第五代移动通信（5G）技术的研发、标准和产业化布局，文件还规划，到 2020 年，第三代移动通信（3G）、第四代移动通信（4G）网络覆盖城乡，第五代移动通信（5G）技术研发和标准取得突破性进展，并计划到 2025 年，建成国际领先的移动通信网络，实现宽带网络无缝覆盖。

(3) 《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》

文件计划用三年时间基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，到 2021 年底 5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增 5G 基站超过 60 万个，到 2023 年底 5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖。

(4) 《国务院关于落实〈政府工作报告〉重点工作分工的意见》（国发〔2022〕9 号）

文件计划加强数字中国建设整体布局。建设数字信息基础设施，逐步构建全国一体化大数据中心体系，推进 5G 规模化应用，促进产业数字化转型。发展智慧城市、数字乡村。

(5) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

文件提出在“十四五”期间，将推动新一代信息技术、生物技术、新能源等战略性新兴产业的融合化、集群化、生态化发展，“十四五”时期战略性新兴产业增加值占 GDP 比重将超过 17%；还提出在“十四五”期间，要加快 5G 网络规模化部署，用户普及率提高到 56%，并构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范，推进国家有线电视网络整合和 5G 一体化发展。

(6) 《关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》（国办发〔2020〕32 号）

文件要求加快新型消费基础设施和服务保障能力建设，进一步加大 5G 网络、数据中心、工业互联网、物联网等新型基础设施建设力度，优先覆盖核心商圈、重点产业园区、重要交通枢纽、主要应用场景等，打造低时延、高可靠、广覆盖

的新一代通信网络。

(7) 《“十四五”信息通信行业发展规划》(工信部规〔2021〕164号)

文件要求到2025年,在通信网络基础设施方面,我国的通信网络基础设施保持国际先进:加快2G、3G网络退网,统筹4G与5G网络协同发展...建成全球规模最大的5G独立组网网络,实现城市和乡镇全面覆盖、行政村基本覆盖、重点应用场景深度覆盖,特别强调加快使用低频开展农村5G网络覆盖。此外,还将基本建成覆盖各地区、各行业的高质量工业互联网网络,打造一批“5G+工业互联网”标杆,每万人拥有的5G基站数达到26个等。

(8)《5G应用“扬帆”行动计划(2021-2023年)》(工信部联通信〔2021〕77号)

文件计划到2023年,我国5G应用发展水平显著提升,综合实力持续增强。5G应用关键指标大幅提升。5G个人用户普及率超过40%,用户数超过5.6亿。5G网络接入流量占比超50%,5G网络使用效率明显提高。5G物联网终端用户数年均增长率超200%。

(9)《2022年政府工作报告》

2022年政府工作任务包括建设数字信息基础设施,逐步构建全国一体化大数据中心体系,推进5G规模化应用,促进产业数字化转型,发展智慧城市、数字乡村。

(10)《工业和信息化部关于推动5G加快发展的通知》(工信部通信〔2020〕49号)

文件指出需要加快5G网络建设进度,基础电信企业要进一步优化设备采购、查勘设计、工程建设等工作流程,抢抓工期,并加强5G技术和标准研发。

(11)《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》

计划到2023年,在10个重点行业打造30个5G全连接工厂。深化“5G+工业互联网”,支持工业企业建设5G全连接工厂,推动5G应用从外围辅助环节向核心生产环节渗透,加快典型场景推广。探索5G专网建设及运营模式,规划5G

工业互联网专用频率，开展工业 5G 专网试点。建设公共服务平台，提供 5G 网络化改造、应用孵化、测试验证等服务。到 2023 年建成 8 个“5G+工业互联网”公共服务平台。

（12）《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》

规划指出，未来要系统布局新型基础设施，要加快建设信息基础设施。推动 5G、人工智能、大数据等技术与交通物流、能源、生态环保、水利、应急、公共服务等深度融合，助力相关行业治理能力提升；并且支持利用 5G 技术对有线电视网络进行改造升级。

3、行业主管部门、监管体制、主要法律法规对发行人经营发展的影响

射频器件制造作为我国通信行业发展中重要的核心器件产业，将受益于通信行业的主要法律法规和产业政策。发行人所处行业具备良好的政策环境，有利于公司的发展经营。

（三）行业发展概况

射频器件制造行业发展与通信行业技术演进、基础设施建设方案息息相关，影响射频器件制造行业发展的大致情况如下：

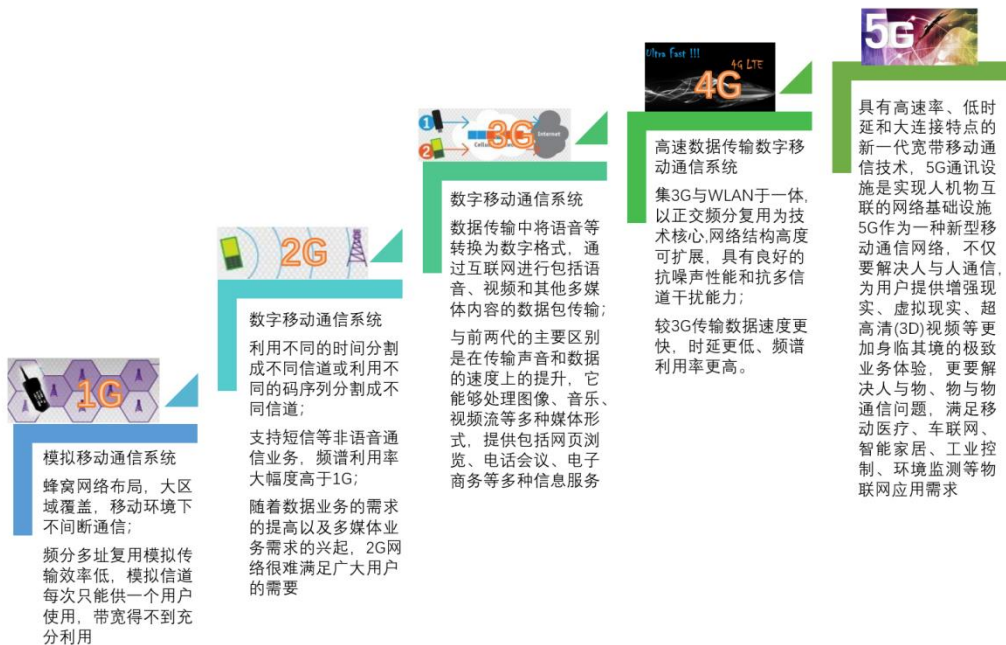


1、移动通信行业发展概况与未来发展趋势

（1）通信技术迭代与丰富应用相辅相成

通信行业是现代社会发展的重要基石，承担着包括信息传递、数据流通等多种重要职能。每一次通信技术演进，都会极大提高信息传输效率，拓展信息传输的边界，方便人们的日常生产生活，在一定程度上改变各行各业的组织形态。从 2G 时代的实时通讯到 4G、5G 时代的短视频、直播等新兴行业的崛起，通信行业

在切实改变每一个人的日常生活。未来，随着 5G 通信增强型移动宽带（eMBB）、大规模机器类通信（mMTC）、低时延高可靠通信（uRLLC）三大典型应用场景的逐步落地以及万物互联的实现，社会生产力将会进一步得到释放。



从技术发展的周期性来看，通信技术的发展约 10 年为一个周期，每隔十年左右新一代移动通信技术进入商用。每一次移动通信技术的发展都会为通信产业链的市场参与者带来良好的发展机会。

2015 年 9 月，国际电信联盟 ITU 正式确认了 5G 的三大应用场景，即前述的增强型移动宽带(eMBB)、大规模机器类通信(mMTC)和低时延高可靠通信(uRLLC)。之后，2016 年 3 月，3GPP（第三代合作伙伴计划）组织正式启动了 5G 的标准化工作。目前，3GPP “R15”、“R16”、“R17” 版本标准已经完成，其中 R15 是针对 eMBB 场景进行标准制定，提出移动毫米波等技术提升网络速率；R16 进一步完善了 uRLLC 和 mMTC 场景的标准规范，主要针对工业互联网、车联网等低时延高可靠通信的垂直行业领域；R17 系 5G 通信商用后制定的标准，其进一步从网络覆盖、移动



性、功耗和可靠性等方面扩展了 5G 技术基础，将 5G 拓宽至全新用例、部署方式和网络拓扑结构。2022 年 6 月，随着 R17 标准的确定，5G 通信已经具备了全面商用的技术基础以及落地普及的应用场景。未来，随着 5G 通信第二阶段（“5G advance”）的标准提出，5G 通信或将通过技术创新更好地覆盖更多的生产生活场景。

（2）技术进步推动移动互联网需求的快速增加

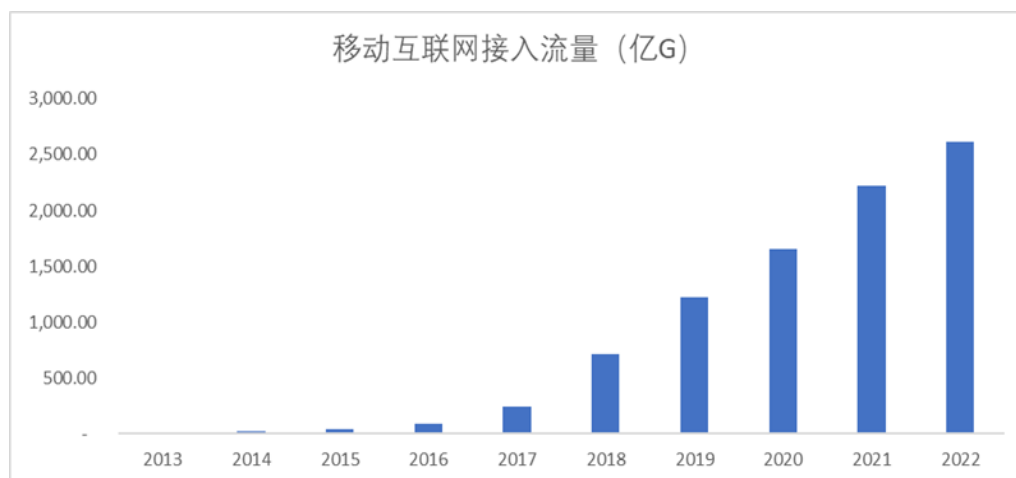
通信技术的进步以及通信基础建设的持续扩张，使得高质量的移动互联网可以更快、更好的覆盖到过去未能覆盖的更多维空间，进而推动移动互联网用户的数量持续增长，移动通讯流量亦保持飞速增长趋势。根据 GSMA 数据，2022 年全球移动互联网用户数量已经达到 44 亿，占全球人口的 56%，全球已经有超过 229 个商用 5G 网络，随着 5G 网络的建设以及终端设备的价格下行，使得 5G 网络使用得到快速提升。目前，全球 4G 连接数占比为 60%，5G 连接数占比为 12%。

根据 GSMA 数据，目前全球仍有 4%的人口生活在没有移动网络覆盖区域（覆盖鸿沟），移动互联网用户使用鸿沟（生活在移动宽带网络所覆盖的地区，但却没有使用移动服务的人数）虽然从 5 年前的 50%下降至 41%，但收窄覆盖鸿沟和使用鸿沟将是未来发展的重要方向之一。GSMA 预计，到 2030 年全球移动互联网用户数量将能达到 55 亿，占全球人口的比例将达到 64%，覆盖鸿沟和使用鸿沟将进一步收窄。此外，随着全球运营商资本开支的增加，预计至 2030 年，全球 4G/5G 连接数占比将达到 90%。

在我国，移动互联网用户在近年来亦保持了良好的增长趋势。根据移动互联网商业智能服务商 QuestMobile 发布的 2022 中国移动互联网年度大报告，2022 年末，我国移动互联网用户数达到 12.03 亿，我国移动互联网用户数量已经占到全国人口总量的 80%以上。庞大的移动用户群体构成了基于移动通信技术的稳定消费群体，随着互联网技术的持续发展，更快更低时延的网络使得民众可以享受到更多更便利的网络衍生服务。我国 5G 连接数占比为 36%，是全球平均水平的 3 倍。

从移动互联网接入流量看，我国的移动通信产业正在呈现爆发式增长。2022 年，我国全年移动互联网接入流量达 2,618 亿 GB，比上年增长 18.1%，月户均接

入流量达到 15.2GB/户·月，较上年提高 1.84GB/户·月。



数据来源：工信部

5G 时代，“用户不断增长的新需求”中用户的概念从以前的个人用户为主演变为个人和企业并重。5G 开启万物广泛互联、人机深度交互的新时代，推动工商企业向全面数字化、网络化和智能化转变，通过与工业、交通、农业等垂直行业广泛、深度融合，进而实现从支撑移动互联网向支撑各行业全面数字化、网络化和智能化的全新转型，催生更多创新应用及业态。未来随着 5G 在公共交通、工业制造业、能源与基础设施等行业应用的不断落地，移动互联网用户对网络通信的要求也将出现质的变化，进一步推动 5G 技术的发展。在可预见的未来，5G 通信的需求将逐步得到释放。

放眼全球来看，通信技术的演进丰富了用户的日常生活，满足了其不断增长的各类应用需求，与此同时，发展中地区填补覆盖/使用鸿沟以及满足不断升级的用户需求的过程亦在持续刺激通信技术的不断演进，为通信行业上下游带来持续的发展机遇。

2、通信基础设施建设发展概况与未来发展趋势

(1) 全球通信发展驱动移动通信设施建设

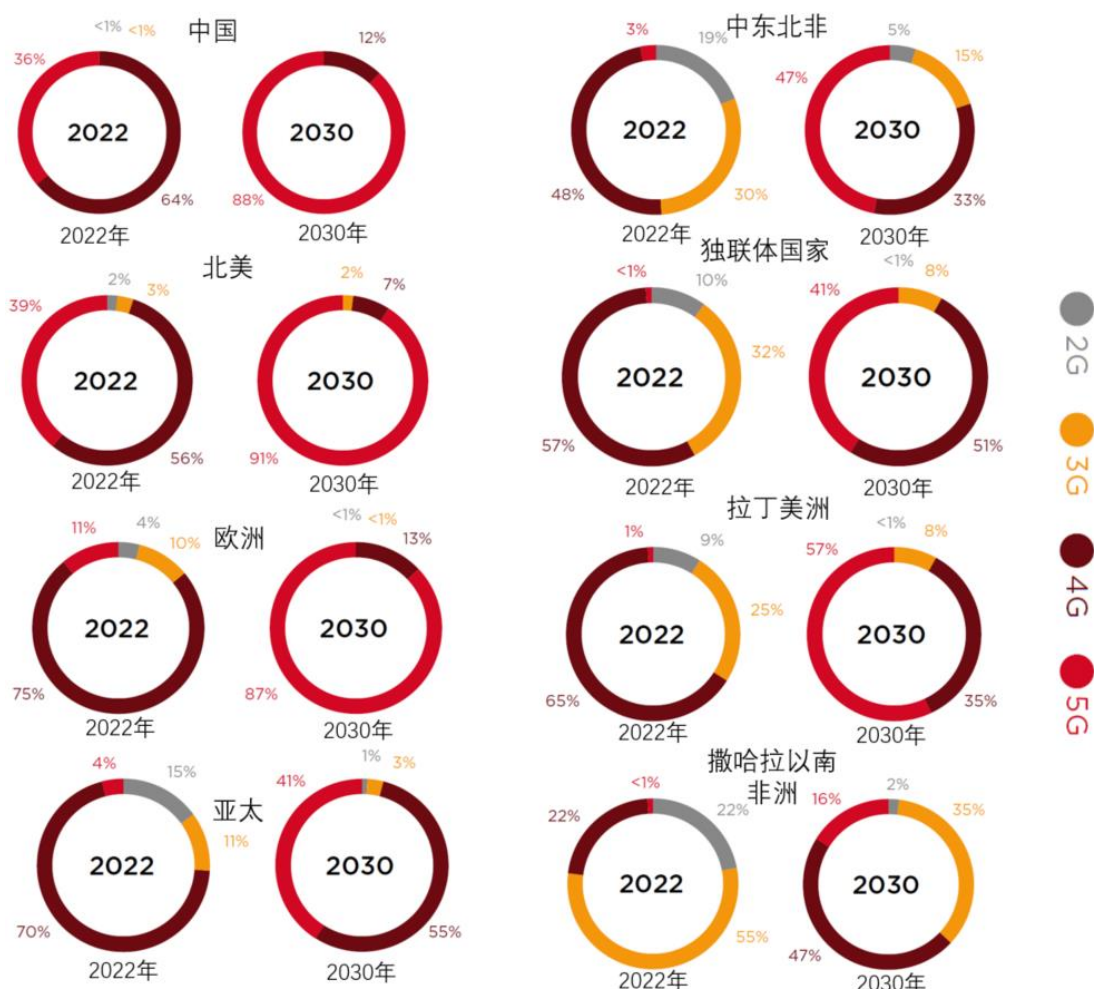
通信技术的发展是通信基站建设的最主要驱动力之一，通信基础设施建设规模一般随着通信技术的更迭呈现周期性波动。以 4G 网络建设为例，根据 GSMA 协会统计，全球运营商在 2010 年(确立 4G 通信标准)的资本开支为 1,440 亿美元，在其后的五年呈现增长态势，至 2015 年达到 1,930 亿美元顶峰，此后移动通信

行业进入 4G 向 4G+以及 5G 的过渡时期，资本开支逐年下降，2019 年全球运营商资本开支为 1,590 亿美元。

根据 GSMA 研究，截至 2023 年 1 月，全球共有 229 张商用 5G 网络，2023 年预计将有 15 张新商用 5G 网络投入运营。截至 2022 年底，全球 5G 连接数超过十亿，而 2020 年末，全球仅有约 3 亿连接数，发展势头迅猛。GSMA 预测，在未来八年内，全球 5G 连接数将在 2023 年达到 15 亿，至 2026 年达到 30 亿，到 2030 年则达到 50 亿。

另一方面，由于世界各国在经济技术实力、信息消费模式、产业政策支持力度等方面存在一定的差异，移动通信技术在全球发展呈现明显不均衡态势。从全球范围来看，截至 2022 年末，全球 5G 网络连接占比仅为 12%，大力发展 5G 投资与商用的主要地区在亚洲范围内主要为我国以及日本、韩国，其他地区还包括发达的北美和欧洲部分国家。全球其他地区目前仍以 3G/4G 网络通信为主，或仍在运行 2G 网络，更有甚者，有些地区仍然无移动网络覆盖。

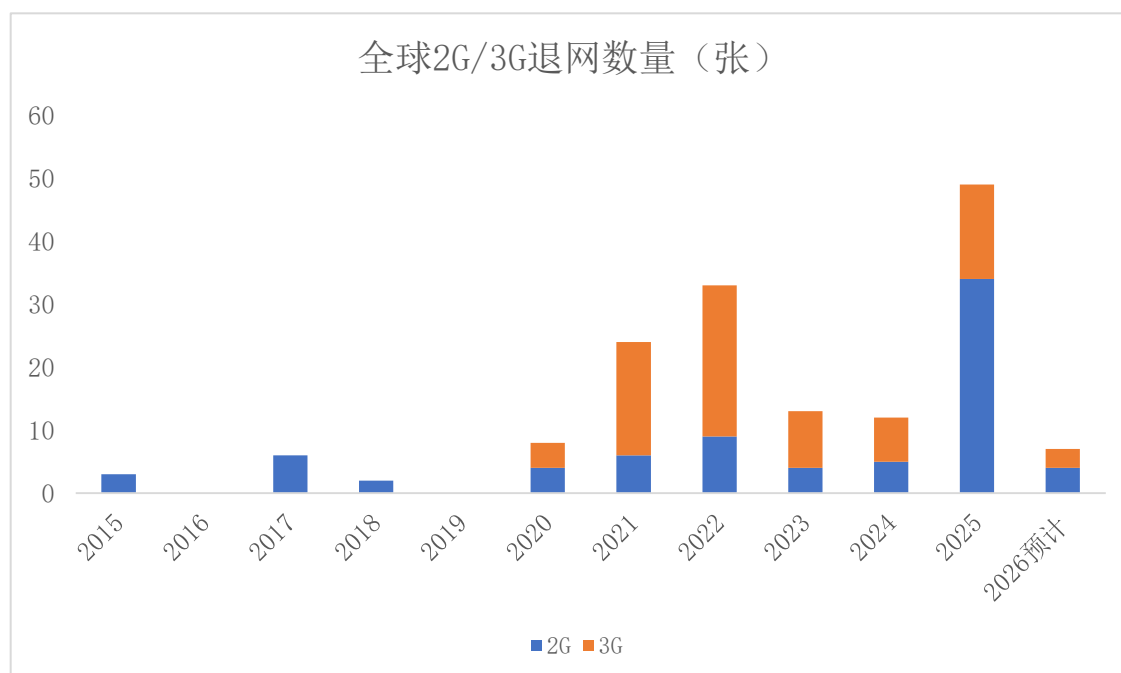
全球主要地区 2022 年以及 2030 年（预计）移动通信连接世代对比



数据来源：GSMA

在我国以及北美地区，5G 网络连接占比超过 30%，欧洲部分人口密集的地区亦进行了 5G 网络建设，但是相较于我国以及北美，5G 网络连接占比仅为三分之一，前述三个国家或地区在未来八年时间内，5G 经济影响力将呈现强劲增长，在 2030 年 5G 网络连接占比将达到 90%左右。其次，亚太、中东北非、独联体国家和拉丁美洲在未来八年内将迎来 5G 建设的高峰期，在 2030 年预计 5G 网络连接占比达到 40%-50%。这些地区目前通信世代主要以 4G 为主，但还有很大比例的连接仍处于 3G 或甚至 2G 网络。最后，撒哈拉以南非洲地区目前通信世代还是 3G 为主，其未来几年内的主要目标仍是 4G 网络的进一步覆盖。根据 GSMA，未来 2G/3G 网络连接占比将进一步下降，全球移动通信主要世代将向 4G 和 5G 迁移/升级。根据 GSMA 最新数据显示，全球运营商将关停 96 个 2G 网络和 107 个 3G 网络，至 2030 年，全球 4G/5G 网络连接占比将达到 90%。根据 GSA 数据，2025 年

将是全球运营商关停 2G/3G 网络的高峰期，同时意味着 2025 年前后将是全球运营商转向 4G/5G 的高峰期。



数据来源：GSA

综上，全球 5G 网络建设叠加不同地区的通信时代发展差异，带来了 5G 网络发展以及 4G 网络深耕的需求，将需要全球运营商加大资本开支以进行网络基础设施建设。根据 GSMA 预测，2020-2025 年全球运营商资本开支合计将达到 11,000 亿美元，在 2023-2030 年间，全球运营商资本开支将达到 15,000 亿美元；据此推算 2020 年至 2030 年期间，全球运营商平均每年的资本开支超过 1,800 亿美元，高于前十年期间年均 1,700 亿美元的资本开支金额。因此，随着未来全球范围内 5G 部署、部分地区的 4G 覆盖，全球运营商在此周期内将进一步提高其资本开支，从而为移动通信供应链上的制造厂商带来巨大的市场空间。

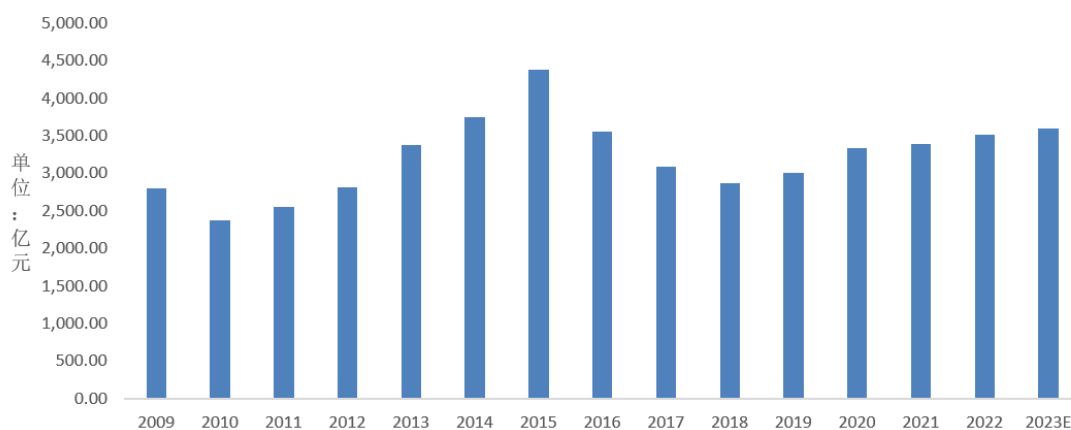
（2）我国移动通信基础设施建设将保持平稳增长

近年来，随着我国移动通信用户迅猛增长，以及移动应用服务等非语音服务的增加，我国通信运营商亦不断对通信网络进行系统扩容和升级优化。自 2013 年 12 月工信部向中国移动、中国联通、中国电信发放 TD-LTE 4G 牌照，中国移动进行了全面的 4G 移动网络部署；另外，自 2015 年 2 月工信部正式向中国电信和中国联通发放了 FDD-LTE 经营许可后，我国 4G 开始了双制式竞技时代。2016

年初，工信部在北京召开“5G 技术研发试验”启动会，标志着我国 5G 技术试验的全面启动。2019 年工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通和中国广电发放 5G 商用牌照，我国正式进入 5G 商用元年。

2019 年以后，我国运营商资本开支呈现稳步攀升态势。根据工业与信息化部发布的通信业统计公报，近三年我国运营商和中国铁塔共同完成电信固定资产投资 4,072 亿元、4,058 亿元和 4,193 亿元，其中我国运营商近三年的资本开支分别为 3,330 亿元、3,393 亿元和 3,519 亿元。预计 2023 年我国运营商资本开支总额将达到 3,591 亿元，较 2022 年增长约 2%，呈现稳定增长趋势。

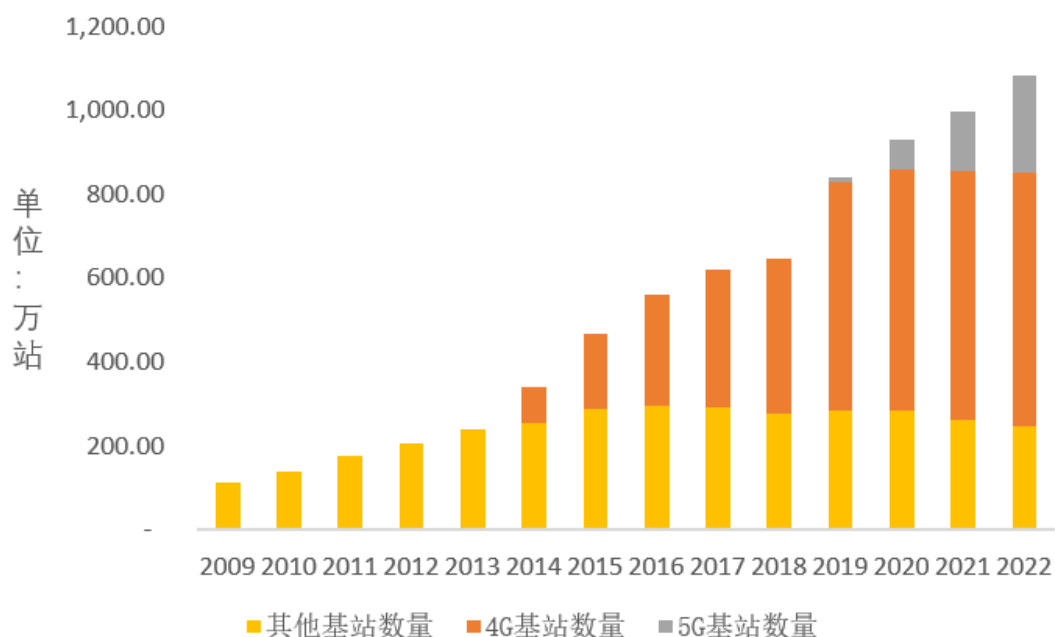
2009 年以来我国运营商资本开支情况



数据来源：同花顺 iFind，上市公司公告

早在 2017 年，中国信息通信研究院与 GSMA 联合发布的《5G 在中国：展望与地区比较报告》中显示，中国的移动通信运营商在资本支出方面，5G 投资相对于 4G 将更加平缓 and 持久。从上图中可见，4G 周期（2013 年-2018 年）存在较大的资本开支波动，这与 4G 网络部署迅速用以满足之前已经发展起来的移动数据业务需求有关，但 5G 周期（2019 年至今）以来，其部署速度比 4G 时期要慢，5G 网络初期主要作为热点技术来部署，以补充现网络容量为主，运营商将根据下游应用需求来进行网络部署。随着垂直行业领域 5G 应用的逐步发展，我国运营商资本开支将呈现长期稳定增长态势。

中国移动通信基站按技术类别分类（万站）



数据来源：历年工信部通信业统计公报

从基站数量来看，至 2022 年末，我国基站总量已经达到 1,083 万站，其中 4G 基站 603 万站，5G 基站 231 万站。近三年，我国 4G/5G 基站新增数量分别为 91 万站、81 万站和 101 万站，主要用于 5G 新建组网、4G 补盲铺设等。未来，随着万物互联场景与 5G 技术结合的更加紧密，针对基站需求建设将会持续稳定释放，在完成基础设施广铺设以后，针对应用场景的深覆盖需求亦将会应运而生。根据工业与信息化部编制的《“十四五”信息通信行业发展规划》，到 2025 年，全国每万人 5G 基站数量超过 26 个，即总量超过 360 万站，相较于 2022 年末的 231 万站，保守估计仅 5G 基站建设仍有超过 130 万站的市场空间。

除了 4G/5G 基站新建以外，2G/3G 网络关停亦是我国通信行业未来几年的工作重点。2025 年将是全球运营商关停 2G/3G 网络的高峰期，我国运营商也将根据我国情况制定相应网络的退网计划。2G/3G 腾退出的频率资源将推动 4G/5G 加快完善与发展，2G/3G 早已成为老旧技术，网络速率、容量、频率效率等均存在不足，但其占用的低频资源具有信号覆盖广和穿透能力强等天然优势，可以释放出来用于 4G/5G 等新技术。例如广电 700MHz 原用于广播信号传输，2021 年中开始用于 5G 低频组网；联通 900MHz 原用于 2G/3G 通信传输，2022 年末进行低频重耕而用于 5G 组网。

在我国，移动电话基站数量总数维持上升态势，至 2022 年末基站总数达到 1,083 万站，扣除 4G 和 5G 基站以外的 2G/3G 基站数量接近 250 万站，占基站总数约 23%。近年来，我国每年 2G/3G 基站的关停数量仅约 20 万站左右，主要由于 2G、3G 发展历史在我国超过 20 年，目前仍承载着大量用户，特别是偏远的农村地区，仍有大量用户使用 2G 网络。《“十四五”信息通信行业发展规划》明确提出“加快 2G、3G 网络退网，统筹 4G 与 5G 网络协同发展”，假设我国亦在 2025 年前后（全球 2G/3G 网络关停数量高峰年份）迎来 2G/3G 网络关停数量高峰，我国运营商将需要在此前完成 2G/3G 退网、频谱再利用工作。

综上所述，5G 基站建设作为我国新基建七大领域之一，此外，随着下游应用的逐步落地推广，将从政策导向和需求导向双向驱动通信基站的建设。同时，随着 2G/3G 网络的退网、升级进度加快，未来将会形成稳定持续增长的通信基础设施建设需求。



3、射频器件行业发展概况与未来发展趋势

（1）射频器件的发展情况与组网需求息息相关

射频器件作为射频拉远单元的重要组成部分，不同射频器件类型的选择与网络技术指标需求息息相关。在 3G/4G 时代，基站滤波器主要以金属腔体滤波器为主，其生产工艺成熟，并且具有结构牢靠、性能稳定、Q 值高、散热性能好等优势。

全球 5G 网络技术论证时期，由于各国较低频段的频谱资源大部分已经分配给了其他网络（2G 网络主要运行在 0.9GHz 附近，3G 网络主要运行在 1.8GHz 附近，4G 网络主要运行在 2.3-2.6GHz 附近）以及其他无线电波服务（如广播电视等），考虑到需要较大的频率带宽承载较大的通信流量，从而使得多数国家选择了使用中高频（甚至是毫米波）进行组网。但是毫米波信号衰减严重，使得接收天线接收功率显著降低，当时引入了 Massive MIMO（多天线阵列）技术以产生高增益和可调形状的波束从而显著提高信号覆盖范围。此外，Massive MIMO 技术将单个通信基站的发射和接收信号的通道数从原来的 2-4 通道提升到了 5G 时代的 64 通道，使信号强度集中于特定指向区域，减少了信号之间的干扰。通道数量的明显增加使得射频器件小型化、轻量化需求应运而生。基站通道数的提升

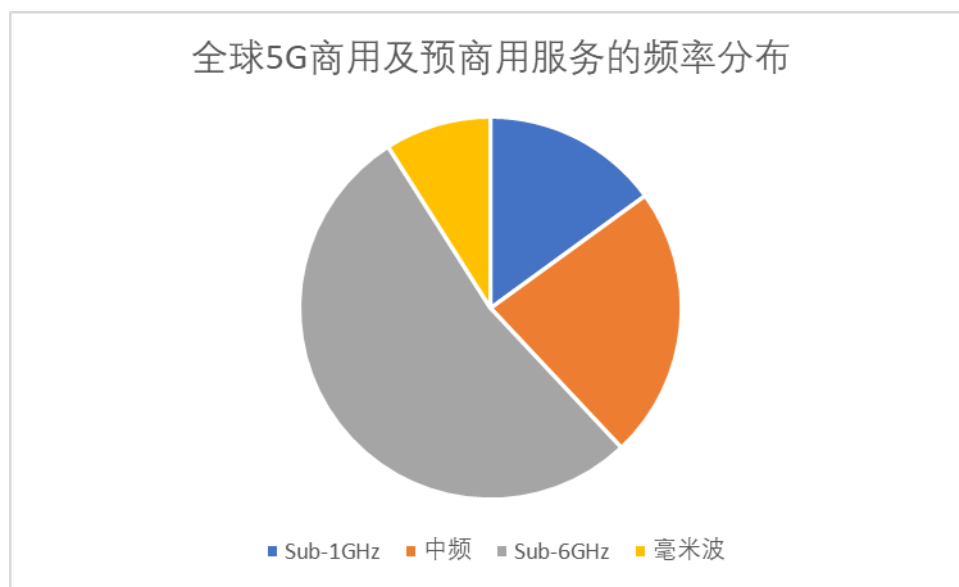
增加了滤波器的需求，相较于 4G 时代，5G 时代的基站天线阵列需要与通道数量相匹配数量的滤波器，而这些数量的滤波器还需要移至塔上。因此，滤波器的小型化、轻量化需求应运而生，使得在重量、体积方面更占优势的陶瓷介质波导滤波器成为了主要技术方案之一。传统金属腔体滤波器与陶瓷介质波导滤波器对比情况如下：

	金属腔体同轴滤波器	陶瓷介质波导滤波器
示意图		
原理	不同电磁波在腔体中振荡，达到谐振频率的电磁波得以保留，其余在振荡中耗散，通过金属螺钉进行性能调节	使用介质陶瓷材料制成含有盲孔、通孔或通槽的本体，表面完整覆盖导电层，电磁信号在位于导电层内部的介质材料中进行反射等形成谐振，通过矩阵式排列谐振器形成复杂介质波导滤波器，通过调整孔深等调整滤波器参数
重量	相对较重	相对较轻
插入损耗	小	略大
承受功率	大	小
覆盖范围	大	小

在我国，从 5G 商用初期，部分基站建设应用了陶瓷介质波导滤波器方案，但在实际大规模使用中仍然存在插入损耗、承受功率、可靠性等方面的限制。最初大部分的 5G 网络运行在较高频率的频段上，但高频组网存在着实际建设难点：一方面，高频段的电磁波本身传播距离较短，另一方面由于无线电波本身的性质，较高频段，尤其是毫米波频段的 5G 信号会受到空气中水蒸气、氧气等分子的影响进一步缩短传播距离。此外，由于室内空间与室外的基站之间往往有玻璃、墙体等物体阻隔，越高频率的电磁波信号越难穿透阻隔物，因此较高频率的电磁波在覆盖能力上远不如较低频率的电磁波。因此相较于以往的网络基站，较高频段

运行的 5G 基站覆盖范围较小，并且存在中高频段信号穿透力较弱、传输损耗较高的缺点。

从全球范围来看，根据 IDTechEx 研究报告，2022 年全球 5G 商用及预商用服务的频率分布中，有 53%为 Sub-6GHz（3.5-7GHz），仅有 15%为覆盖范围较广的 Sub-1GHz，具体情况如下图所示：



数据来源：IDTechEx

因此，不仅我国，全球都存在 5G 信号因处于较高频率而导致信号覆盖不足的问题。针对上述问题，各国都逐步拿出了自己的解决方案，如美国是将 600MHz 低频资源逐渐腾退留给 5G 网络使用，欧洲则将 700MHz 频段作为 5G 低频段资源使用。根据 GSMA 报告数据，2022 年已有来自 27 个国家的 40 家运营商开始使用低频段的 5G 通信。

在我国，工信部向中国广电发放 700MHz 5G 商用牌照，700MHz 频段具有覆盖距离远、绕射能力强、信号穿墙能力强和组网成本低等特点，适合大范围连续网络覆盖，可用于广大农村、城乡结合部以及城区，可实现普通楼宇的深度覆盖。其后，中国广电与中国移动签署 5G 网络共建共享合作框架协议，中国移动和中国广电制定了网络覆盖的建设计划。2022 年 11 月，工信部批准中国联通将现用于 2G/3G/4G 的 900MHz 频率重耕用于 5G 系统。低频 5G 和中频 5G 网络的技术指标对比如下：

技术指标		低频 5G		中频 5G			
		700MHz	900MHz	2.1GHz	2.6GHz	3.5GHz	4.9GHz
覆盖范围 (m)	密集城区	572	-	-	418	369	311
	普通城区	1341	-	-	818	723	608
	郊区	2765	-	-	1365	1170	983
	农村	4655	-	-	2033	1849	1552
穿透损失 (dB)		11	11	15	17	20	-
网络空口时延 (ms)		2-4	-	2-4	5-6	5-6	-
小区吞吐量 (Mbps)		下行 100~120Mbps、上行 60Mbps	-	下行 225Mbps、上行 135Mbps	下行 500Mbps、上行 80Mbps (8TR)、下行 1200-1500Mbps、上行 350Mbps (64TR)	-	-
单用户峰值速度 (Mbps)		下行 350Mbps、上行 175Mbps	-	下行 1166Mbps、上行 585Mbps	下行 1700Mbps、上行 250Mbps (8TR)、下行 1700Mbps、上行 250Mbps (64TR)	-	-

数据来源：头豹研究院，空格为未提供相关数据。

从上表可见，低频 5G 覆盖范围广，室内和室外的信号都比较稳定，能够实现较好的室内覆盖效果，因此，低频 5G 信道的建设成本低且信号稳定性较好。而中频 5G 的传输速率较快，能够满足大部分用户的需求，但是覆盖范围相对较小，室内信号可能会受到干扰。在综合了中低频网络的优缺点后，我国运营商制定了 5G 网络建设采用中低频混合组网计划：利用低频优势，构建 5G 的广覆盖托底及城区深度覆盖网络，同时发挥中频优势，在人口密集地区等容量需求场景形成连续覆盖，满足 5G 大带宽的容量需求。中低频组网方案将一定程度上解决 5G 网络的覆盖面积与成本之间的矛盾，使得在一些较为偏远的地区进行 5G 网络覆盖成为可能，有助于各大运营商以较低的成本实现 5G 的完整覆盖。中低频基站通道数多为 4-8 通道，在基站结构上与过往 3G/4G 基站较为接近，金属同轴腔体滤波器因承受功率高、插入损耗低、可靠性好等优势获得了通信主设备商的青睐。在确定上述混合组网计划以后，5G 基站的建设需求得到了释放。2021 年 7 月，

随着移动广电 5G 700MHz 无线网主设备集中采购招标完成，金属同轴腔体滤波器方案成为主流。

（2）通信基础设施建设需求大，为射频器件带来巨大市场空间

报告期内，我国 4G/5G 基站新增数量分别为 91 万站、81 万站和 101 万站。到 2025 年，我国仍将新建超过 130 万站 5G 基站，此外，加上 250 万站 2G/3G 基站的升级改造规模，假设在 2025 年前我国完成近一半的基站升级改造工作，我国在未来三年将会形成近 250 万站的基站建设需求。根据中国移动 2020 年 5G 二期无线网主设备集中采购总额 370.88 亿元，需求总量为 23.21 万站计算，单站基站的采购价格约为 16 万元。此外，假设射频器件占整个基站价值的比重约为 6%-8%¹。综合上述数据保守测算，估计我国未来三年通信基站射频器件市场规模约 250 亿元，平均每年需求约 80 亿元。

从全球范围来看，主流趋势是 4G+5G 融合演进，5G 建设周期较 4G 会更长，同时，全球移动通信发展的不均衡性使得 4G 网络在许多发展中地区作为主流网络或主要建设网络。根据 GSMA 数据，至 2025 年全球 5G 连接占比将达到 25%，4G 连接占比将达到 55%，在我国，2021 年末 5G 连接占比为 29%，4G 则为 69%，全球 2025 年的 5G 占比与我国 2021 年末情形较为相似。2021 年末，我国每万人的 4G 和 5G 基站数量分别约为 41 站和 10 站，假设全球至 2025 年每万人 4G/5G 基站数量为我国 2021 年末的一半，即 25 站，则至 2025 年全球 4G/5G 基站总数约为 2,000 万站。根据我国目前 4G 和 5G 基站数量分别超过全球 50%和 60%测算，目前全球 4G/5G 基站总数约为 1,500 万站，未来三年全球基站数量将约 500 万站，据此推算每年全球通信基站射频器件需求将超过 160 亿元。

4、行业进入壁垒

（1）客户资质壁垒

射频器件具有较强的“定制化”的特点，通常需要根据下游客户的产品使用场景以及具体参数进行研发、设计、生产、调试、测试，射频器件的参数对下游客户的整机产品的质量具有较大影响。因此，下游通信主设备商在选择供应商产

¹ 参考资料来源：《信达证券-通信行业 5G 系列报告之一：5G 近在眼前，孕育上游企业投资空间（2016 年 11 月 9 日）》

品时往往会谨慎地考虑供应商的产品设计可靠性、长期使用的稳定性、产能供应情况等多方面，而射频器件生产厂家往往需要通过下游通讯主设备商的产品可靠性认证等才能成为其合格供应商，其认证过程需要经过长时间的考察和审核。通信基础设施建设长期性的特点往往要求设备具有较长的寿命，因此通信主设备商的认证标准较高、认证条件严格、产品试验周期较长、认证成本较高，但供应商一旦通过主设备商的认证，主设备商往往不会轻易进行更换，也不会轻易引入新的供应商，以免影响产品总体质量。

（2）技术壁垒

射频器件设计与制造需要具备较强的技术积累与生产工艺整合能力。成熟的设计方案以及生产制造技术需要长时间的经验积累以及不断地进行项目研发才能取得。公司已经研发了运用于不同使用环境、应用领域的射频器件，具备设计与制造的能力。公司的滤波器设计与生产能力覆盖了如小型化、高功率的多工器、合路器等多种较为复杂滤波器产品，体现了公司丰富的技术储备。此外，射频器件厂商一般需要配套下游客户以及行业需求的变化进行产品研发，由于下游行业的快速发展，对上游供应商产品的指标的要求也越发严格，要求供应商产品不断进行创新和迭代。公司拥有一支超过 70 人的研发团队，在项目经验上，公司研发团队具备较为丰富的研发项目经历，公司亦收集整理了过往研发过程中的项目难点及项目方案形成了公司特有的项目库，公司在接到新的产品需求时可以通过项目库找到较为相近的项目，通过借鉴过往设计经验快速实现项目初步方案的选定，具有较强的灵活性。后进者较难积累相应的设计研发经验，技术壁垒较高。

（3）质量控制及管理壁垒

公司所处的行业产品具有多样化、多品种、工序复杂的特点，在生产上又需要按照客户要求，灵活地调整生产计划。射频器件产品内部结构较为复杂，为了达到客户要求的较高水平的频率筛选效果，往往需要使用多种谐振器组合成的谐振腔实现。随着产品种类的不断丰富，需要使用的零部件种类也显著提高，行业内企业必须提高自身的项目管理能力与库存管理能力，尽力实现零部件的通用化、标准化，实现规模效应降低生产成本，保证成本的竞争优势。此外，射频器件需要保持较高的一致性，这也对生产的过程管理与质量控制提出了较高要求，后进

者缺乏相应的生产经验，较难保证产品质量，质量控制及管理壁垒较高。

5、行业面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

①国家产业政策支持

国家有关部门出台了一系列支持政策，大力支持和鼓励发展通信行业及配套的包括射频器件在内的上下游行业，未来发展前景良好，相关政策详见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

②5G 通信建设需求持续增长，行业处于景气周期

自 2019 年我国 5G 正式商用开始，我国 5G 相关基础建设便进入了景气周期。截至 2022 年末，我国 5G 基站已经建设了超过 230 万站。随着我国 5G 通信应用的进一步发展，应用场景的持续丰富，5G 基础建设仍需进一步增加，以满足各类新型需求的出现。预计未来国内 5G 相关产业市场将持续具有较好的市场前景。从通信产业的阶段看，我国目前处于移动通信换代转型的周期中，5G 相关产业成长性较好，具有较大的市场发展潜力，伴随着 5G 相关配套应用的出现以及基础建设的进一步完善，我国通信相关产业市场仍具有广阔的前景。

③我国居民消费能力不断提升

本行业的景气程度与居民的消费能力以及工业发展情况密切相关。近年来，我国宏观经济持续快速增长，居民生活水平亦稳步提高，2022 年我国居民个人可支配收入达到 36,883 元，较上年增长 5%，与之相对应，我国 5G 移动电话用户数也在 2022 年达到 5.61 亿户，5G 需求持续增加。

④工业发展需求不断增加

当前，新一轮的科技革命与产业变革正在逐步深入发展，5G 等新信息技术正在与智慧工厂等多种新型的工业发展理念相结合，形成了“5G+工业互联网”的新应用，覆盖了协同研发设计、远程设备操控等多种应用场景，有效助力企业降本增效，减少生产安全隐患。2022 年 11 月，中国商飞已经取得了国内第一张

企业 5G 专网的频率许可，预示我国的 5G+工业互联网发展进入了新时代，5G 的使用将较好解决传统有线工业互联网在连接复杂、较难完全覆盖的问题。随着工业的不断发展，5G+工业互联网的需求将进一步增加，为 5G 上下游产业发展带来了新的机会。

（2）公司面临的挑战

①行业人才紧缺

射频器件行业属于人才与技术密集型产业，产业技术发展速度较快，因此对高素质的开发、管理等各类人才需求较大。经过多年的发展，我国射频器件行业已经有了长足进步，但相较于国外企业，我国的射频器件厂商在生产规模、生产经验、技术管理等方面还存在一定的差距，迅速扩大的行业规模也导致了具备先进技术技能的行业人才相对紧缺，在一定程度上限制了行业的进一步发展。

②下游行业集中度较高

射频器件领域，下游行业主要系通讯设备行业。由于通信主设备设计、制造较为复杂需要整合从数字信号系统到射频信号系统的各类通讯设备，具有明显的技术门槛。因此目前市场中通信主设备行业产业集中度较高，前五大主要通信主设备商占到了市场份额的约 80%。作为上游的射频元器件行业在客户选择上较少，议价能力相对较差。

6、行业的周期性特征

移动通信技术已实现了 1G 到 5G 的快速发展，目前多个国家和地区正在进行 5G 的建设和应用开发，而技术的提升必定会带来通信基站的扩容和升级，一般情况下，一种新的移动通信技术商用之后会经历一个大规模的建设期，其后的几年将进入相对平稳的深度覆盖时期。

以 4G 网络建设为例，根据 GSMA 协会统计，全球运营商在 2010 年（确立 4G 通信标准）的资本开支为 1,440 亿美元，在其后的五年呈现增长态势，至 2015 年达到 1,930 亿美元顶峰，此后移动通信行业进入 4G 向 4G+以及 5G 的过渡时期，资本开支逐年下降，2019 年全球运营商资本开支为 1,590 亿美元。

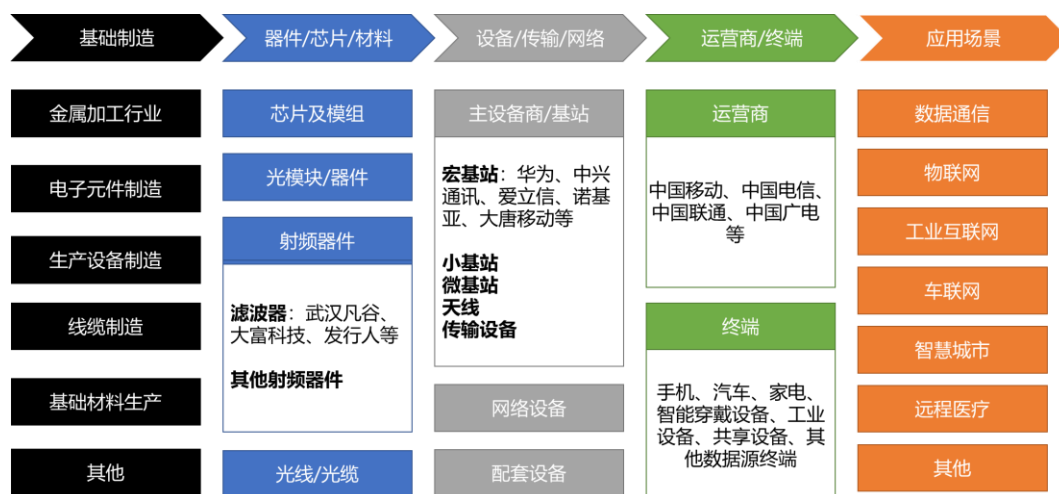
从国内来看，移动通信行业周期性特点更为明显，由于我国 3G 建设处于突破状态，中国运营商提前投入相关建设，2009 年牌照发放时资本开支达到阶段性高峰（2,799.12 亿元）。2013 年发放 4G 牌照后两年，2015 年再次达到阶段性高峰（4,385.74 亿元），4G 运营商资本开支峰值比 3G 时期资本开支峰值高 57%。2019 年（5G 商用元年）以后，我国运营商资本开支再次呈现上升态势。

5G 网络时代，全球各国移动通信的发展阶段和投资进度不同：中东和北非地区通信技术仍以 3G 或 4G 为主，撒哈拉以南非洲的移动通信覆盖率仍有很大提升空间，而我国在通信技术专利、产业链成熟度上均处于全球领先，如能在这些 4G/5G 移动通信普及率较低的国家地区打开国际市场，将对由于行业周期性形成的业绩波动起到平滑效应。

从长期来看，移动通信网络建设是我国的基础设施建设项目，与固定资产投资相关的移动通信设备的长期需求不会改变。随着国内制造企业研发制造实力不断增强和全球市场开拓能力的持续提高，本行业将呈现周期性向上的发展态势。

7、行业与上下游行业之间的关系

在移动通信产业链中，射频器件制造商处于整个产业链的中上游，其上游行业包括金属加工行业、电子元器件行业等，器件厂商在整合了以上行业资源后进行双工器、合路器等射频器件制造，再经通信主设备商集成后，安装于移动、广电、电信以及联通等电信运营商招标建设的基站。



金属加工行业系公司最为重要的上游行业之一。金属加工行业属于传统生产

行业，主要的工艺包括压铸、机械加工、冲压、表面处理等，而公司射频器件所需的腔体、盖板等结构件，谐振器等元器件均为金属加工产品。金属加工行业是国民经济的基础行业，发展时间长，从业企业多，产能储备丰富，处于充分竞争状态。公司充分利用国内供应链资源，整合中端零部件制造环节的社会资源，提高了自身资本金的使用效率，更加强了自身供应链的韧性，取得了较好的经营成果。

射频器件的下游行业为通信设备业，下游客户主要为通信主设备商。通信设备受通信技术发展、行业政策、终端客户需求等因素影响。通信产业作为全球数字经济和智能世界发展的基石，呈现短期波动、长期整体螺旋上升的态势。从全球范围来看，移动通信在不同地区、国家的发展速度有所差异，根据 GSMA 数据，目前全球仍有 4%的人口生活在没有移动网络覆盖区域，而生活在移动宽带网络所覆盖的地区，但却没有使用移动网络服务的人数占比仍为 41%，这一缺口为未来移动通信发展提供了巨大的需求驱动，从而使得通信产业链中各个企业将保持稳定向上的长期发展态势。

8、下游行业发展趋势

(1) 5G 基站的技术需求，使得射频器件厂商与下游主设备供应商合作更为紧密

5G 基站的持续需求不仅在市场层面推动射频器件行业的发展，同时也在技术层面对射频器件提出了更多、更高的要求。如上文所述，5G 通信使用频段种类较多，基站向着紧凑化、高可靠的方向发展，并发展出了宏基站、微基站、皮基站等多类基站类型。同时，5G 技术也在快速更新，从开始商用时的 R15 标准到目前最新的 R18 标准，亦保持持续更新。

行业技术的快速发展使得基站的性能需求亦不断变化，下游的主设备商需要不断根据技术变化升级产品。因此主设备商在开发升级产品时需要与上游射频器件供应商间保持有效沟通。射频器件供应商需要深度参与主设备商的产品开发过程，在整体方案调整时及时根据方案进行调整，共同为通信运营商提供整套的产品和服务解决方案。例如 5G 通信基站功耗较 4G 基站功耗升高，根据立鼎产业研究网数据，一个标准 5G 宏基站的设备功耗是 4G 基站设备功耗的 2-3 倍。缺乏足

够的散热措施往往会导致设备整体温度的升高。温度的升高不仅会影响电子元器件的工作效率，也会影响射频器件的稳定性。金属腔体外壳与铝制腔体成为了基站设备的天然散热器，可以有效降低基站内部器件温度，因此下游主设备商往往会和射频器件商合作通过增加部件散热能力的方式保证基站整体散热。

（2）5G Advanced、6G 需求逐渐明朗，市场存在持续发展空间

通信技术不断高速发展，针对当前 5G 技术在部分场景的不足，5G 的技术方案也在不断进步，华为率先提出了 5.5G 这一前瞻性愿景。随后，3GPP 将其正式命名为 5G Advanced，随着 2022 年 6 月 3GPP R17 标准完成，5G 技术研发正式进入以 R18 标准为代表的 5G Advanced 阶段。在 5G 基础上，5G Advanced 将聚焦来自市场的实际需求，综合运用人工智能等新技术手段，进一步优化网络性能，在物联网、工业互联网等领域进一步演进以支持更多的业务应用场景：包括提升低时延场景下的大带宽传输赋能 AR/VR 行业；提升上行带宽赋能数字化媒体及安全看护场景；满足企业生产制造时上传带宽需求赋能工业互联网；提升汽车无人机的感知定位能力赋能自动驾驶与车联网；提升低成本全场景互联能力赋能物流、电力等物联需求较高行业；推动信号的“空天地一体化组网”（即卫星网络、临空网络、地面网络的融合组网）提供更加广阔的通信服务。5G Advanced 目前正在逐步推进，为通信行业及其上下游都带来了相当的发展空间。

在更远的未来，6G 作为通信技术的基石，具有网络传输速度快、延迟小、能效高等特点，支持嵌入式人工智能，可实现传感、计算和通信的无缝融合。6G 作为典型的军民两用前沿性技术，有望打造一个集地面通信、卫星通信、海洋通信于一体的“天地一体化信息网络”，实现全球信号无缝覆盖，在未来导航、信号和导弹预警等方面实现重大军事价值。当前技术领先国家纷纷制定 6G 战略规划、加速推进 6G 研究。

美国制定 6G 新计划，牵头“6G 联盟”联合启动 6G 研发。2022 年 3 月美国参议院通过了《下一代通信技术法案》，旨在创建美国“下一代通信委员会”，负责监督美联邦政府对下一代通信技术（包括 6G）的投资和政策制定。欧盟联合研制 6G 项目，在“地平线欧洲”（Horizon Europe）科研资助下的 Hexa-X 6G 等项目加快推进。2022 年 6 月，诺基亚和 DOCOMO、NTT 签署 6G 合作协议研发 6G

关键技术。中国 6G 发展持续加速，试图将中国在 5G 领域的领先优势延伸到 6G。IMT-2030 (6G) 推进组是中国推进 6G 研发与国际合作的重要平台，代表中国 6G 技术和产业的最前沿进展。2022 年 5 月，IMT-2030 (6G) 推进组启动实施 6G 潜在关键技术验证测试；2022 年 6 月，中国推进组和欧洲 6G 智慧网络和业务产业协会 (6G-IA) 签署 6G 合作备忘录，计划推动中欧合作形成全球统一 6G 标准及产业生态。亚洲其他发达国家亦积极参与，2022 年 5 月，韩国政府计划在 2026 年推出 6G 通信原型机，并在 2028-2030 年实现 6G 通信商用化。日本则在《6G 技术综合战略规划纲要和路线图》指引下，全力推进 6G 网络研发。2022 年 1 月，日本电信巨头 NTT 计划建设一张 6G 试验网络，有望为日本 2025 年大阪世博会提供服务，并计划在 2030 年之前实现 6G 技术商用。各国的积极研发为通信技术发展持续注入强劲动力，6G 技术已初现曙光。

综上所述，5G Advanced 技术的稳步推进与 6G 网络的逐步提上日程为射频器件市场的持久发展指明了方向，随着通信技术的持续发展，通信行业产业链制造企业将保持持续增长趋势。

9、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

(1) 创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新情况

公司系一家主要从事移动通信基站射频产品的研发、生产、销售和技术服务的高新技术企业。公司产品主要应用于移动通信行业，是下一代信息网络产业中的重要组成部分。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）标准，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 修订）》列示的原则上不支持申报创业板的行业。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于“新一代信息技术产业”下“下一代信息网络产业”中的“网络设备制造”；根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司属于“0201 新一代信息技术设备制造”下的“020101 网络设备制造”，因此公司主营业务符合战略性新兴产业发展方向，符合创业板“深入贯彻创新驱动

发展战略”。

公司科技创新、模式创新等具体体现在以下方面：

①技术创新推动公司与下游客户形成紧密战略合作

公司紧跟通信行业技术发展趋势，坚持以市场需求为导向的研发策略，根据下游客户针对不同基站射频方案形成的个性化需求开展产品开发工作，不断提升产品性能以及与射频方案的匹配度，同步进行设计和成本优化，针对客户需求突破技术瓶颈，实现科技成果与下游客户需求的深度融合。随着移动通信技术的迭代发展，我国在移动通信领域逐渐从跟随者向引领者角色演变，射频器件产品供应商与下游通信主设备商的合作更为紧密。

公司设立于 2013 年，当时主要系根据客户的指标需求提供符合要求的双工器、合路器等射频器件产品。3G 网络建设处于尾期，相关技术已较为成熟，公司主要系围绕客户 3G 时代 TD-SCDMA 制式网络需求，在产品的设计精确度、可生产性以及成本控制技术等方面进行优化。

自 4G 在国内正式商用以来，公司针对 4G 多频段多通道的技术特点，在理论指导下，通过严格的仿真模拟和结构优化，重点进行了多频段多通道下的互调控制技术攻关，实现了多频双工器、多工器等产品的批量化生产并具有良好的带外抑制、插损等性能。公司还积极跟进行业内新技术，重点突破了 TE 模滤波器的设计技术，并通过研发掌握了使用不同材料补偿温漂的技术路径，在 4G 时代紧跟行业步伐保持了技术先进性。

2019 年开始，公司即开始为 5G 网络进行预研，参与客户的方案设计中，凭借腔体滤波器研发设计多年经验，针对多频、多通道等方案提供了多项开发和优化建议，多频合路器等设计方案已运用于客户的方案中，方便客户实现单面天线收发多频段信号，降低了建设成本，节约了基站站址。与前几代通信技术相比，5G 移动通信技术速度更快、频段更宽、技术更为复杂，公司针对此特征重点进行了多通道低互调等技术的攻关，并为客户配套研发了多项难度较高的射频器件产品，较好适配了客户的各项技术需求，进一步加深了与下游客户的战略合作。

②良好的研发和管理能力是公司实现轻资产经营模式的基石

公司自设立以来，紧紧抓住国内移动通信技术快速发展的行业契机，将经营重心集中于前端产品研发、设计，中端供应链整合管理，后端成品组装测试以及客户服务。截至目前，公司已经具备了配合客户同步开发基站射频解决方案的能力，并在不断探索中积累了适合其自身发展路径的重研发轻资产的运营模式。公司经营模式的创新性主要体现在研发模式和生产模式的创新。

A、研发模式

公司研发模式的创新性体现在公司一方面引入先进的计算机仿真模拟系统，加快了产品的研发设计节奏；另一方面，公司与客户深度合作，积极参与到基站射频器件的研发中，深度了解客户需求，并为客户提供定制化的解决方案，提高公司产品与客户方案的匹配程度，助力客户方案优化，提高客户粘性。

B、生产模式

公司生产模式的创新性体现在公司主要保留产品生产的研发、设计、组装、测试等重要核心环节，将腔体压铸、配件制造、表面处理等市场竞争充分、生产工艺成熟、附加值相对较低或资产投入较大的生产环节交由供应商或外协完成。一方面避免了厂房、机器设备等大规模的资产投入，降低经营杠杆，提高公司资金利用效率；另一方面，公司生产部门轻装上阵，生产管理更为集中，产线切换产品生产更为便捷，提高了公司整体生产节奏，可以更好的配合客户需求安排生产，提高客户粘性。

(2) 积极探索新旧产业融合、具有较好成长性

公司紧跟通信行业技术发展趋势，根据移动通信技术的代际更迭和客户的个性化需求，有针对性地开展研发工作。自 2013 年设立以来，公司围绕射频器件整体设计方案、精准结构设计、新材料运用、工艺创新和检测技术等方面展开攻关，旨在提升产品性能，实现科技创新、技术创新成果与产业发展融合，核心技术体系的不断完善亦是公司创新成果与产业融合的具体表现：

通信技术阶段	核心技术发展情况	公司产品特点/客户个性化需求
3G	不同于通过不断优化粗糙模型设计参数的类“试错”方式，公司的方案设计围绕精准性展开，基于完整且系统的微波射频理论知识和设计经验，公司可以根据	在后 3G 时代，公司产品需要降低研发制造的时间成本和加工成

通信技术阶段	核心技术发展情况	公司产品特点/客户个性化需求
	客户个性化的指标参数要求，在更短时间内给出具有高可生产性的整体设计方案，确保该设计方案在符合指标要求的同时，给予零部件原材料一定程度的精密度和一致性容差	本，提高射频器件整体性价比
4G	<p>射频器件不断朝着小型化、轻薄化发展，但需要同步实现更低损耗、更高抑制、更高带宽，公司应用成熟的谐振腔数量选择技术，实现所需带宽，并通过多个腔体之间的交叉耦合，形成在通带附近的传输零点，将耦合连接片收容在腔体内，增强射频器件的远端抑制性能；</p> <p>其次，公司还运用新材料，将介质和金属进行有机结合，并通过精准设计不同谐振腔窗口大小、深浅，实现较宽通道滤波器中介质谐振器和金属谐振器的耦合，提高产品Q值；</p> <p>最后，公司结合排腔拓扑结构、零点、温漂、功率容量等互调设计方案，并使用具体的零部件制造工艺、组装工艺要求等，全面提高射频器件的互调良率和可靠性</p>	4G网络的频段数量和带宽较3G大幅提升，因此射频器件需要具备互调干扰低的特征；4G基站发射功率的进一步增加亦需要产品能够有更大的功率容量；此外，射频器件的温度一致性、重量、体积等要求均有了进一步提升
5G	<p>多通道射频器件在设计过程中不仅要考虑到自身的射频性质，同时因为需要引入其他通道信号，因此需要在方案设计中充分考虑不同通道间的相互干扰，公司通过在仿真模拟中增加不同类型的信号干扰，将原本多通道仿真融合于一个模型中，优化方案设计，将信号干扰的影响予以降低；</p> <p>此外，公司设计了合路器的负零点传输结构，既可以避免三角形拓扑结构需要占用较多空间而无法实现零点传输的问题，又可以避免在直线排列拓扑结构中安装时难度增加的问题</p>	5G基站较4G时期具有高集成化、多通道的特点，射频器件需要通过端口设计，实现同一端口的耦合量控制

自公司设立以来，积极将创新研发成果转化为实际应用，结合产业发展趋势，通过技术及产品的自主创新，与下游移动通信技术发展相匹配，近三年公司累计研发费用金额达4,336.54万元；期间销售收入复合增长率达35.13%，具有较好成长性。

三、发行人所处行业中的竞争状况

（一）发行人市场地位

公司自设立以来始终专注于通信射频器件的研发、生产与销售服务，经过多年发展公司在研发、采购、生产、销售等方面已经拥有了良好的经营管理能力，

获得了 A 公司、大唐等大型通信主设备商的认可。

报告期内，公司近三年销售射频器件数量分别为 33.02 万件、33.51 万件、59.60 万件，按照每个基站需要安装 3 件滤波器计算，公司销售产品可以满足 11.01 万站、11.17 万站以及 19.87 万站的基站建设需求。

同行业可比上市企业借助资本市场融资，生产销售规模较大。报告期内，公司射频器件产品主营业务收入复合增长率达到 35.11%；新增客户数量分别为 1 家、4 家和 3 家。公司销售规模虽与行业内上市公司存在一定差距，但凭借产品品质、研发工艺等优势，公司在金属腔体射频器件领域不断深耕挖掘，实现了较好的产品销售业绩，并为将来业绩增长奠定了良好的基础。

（二）行业及发行人的技术水平及特征

1、行业情况

射频器件尤其是滤波器相关产业对技术水平有较高要求，新技术、新产品的开发需要投入较大的人力与财力，因此目前射频器件属于附加值较高的产品。影响射频器件产品整体性能的关键因素主要是其设计方案、产品的加工精度，材料的加工工艺以及调试、测试过程的规范性等，对于企业的研发能力、设计能力、供应链管理、生产过程管理等多方面有着极高的要求。随着通信技术的发展，通信频段资源的愈发稀缺，以及人民群众对通信需求的逐渐增加，通信设备的整体精度与复杂程度也呈现出逐步上升的趋势，射频器件企业也需要紧随行业的技术发展趋势，不断提升生产技术水平。

随着全球射频器件细分市场的快速发展，行业的技术水平不断提升，主要表现为：

（1）逐步打破原有行业界限，不断吸收诸如材料、加工技术等各专业的新技术，不断使用新技术提高产品性能。

（2）计算机模拟及计算机控制技术的全面应用。通过计算机模拟，可以更快完成射频器件的研发设计，通过对多种方案的分析比较选择最优方案。在生产环节，通过计算机技术整体把控产线生产流程，不断优化产业排布和人工使用，提高生产效率。在调试环节，使用计算机辅助调试，降低调试门槛，生产成本逐

步降低。

(3) 元件的生产加工精度不断提高。随着行业技术的不断发展，对产品技术指标的要求也逐步提高，行业内通过不断采用更为先进的生产、检测设备，元件的加工精度不断提高。

(4) 方案选择逐渐多元化。当前，主流滤波器主要分为金属腔体滤波器、金属腔体陶瓷介质谐振滤波器、以及陶瓷介质波导滤波器等多种方案，用于覆盖从大型通讯基站到各类功率要求较低的小型基站的多种场景。

2、发行人技术水平

射频器件系研发设计与实际制造的高度结合体，研发和设计能力须与制造加工工艺高度匹配。研发人员不仅要精确地把握电磁波的原理及其产生和传递的规律，更要理解电磁通路中对各种金属元器件的具体要求，并在对产品使用场景和应用环境深入了解和分析基础上进行建模仿真以达到产品的最优化设计。因此，射频器件的研发、设计融合了电气工程、电子工程、电磁学、材料工程、机械工程等学科领域的多种关键技术。公司产品的性能指标介绍以及技术水平如下：

指标名称	指标释义	对基站的影响	公司技术水平
电气性能			
插入损耗	基站射频器件接入后，通信传输系统负载功率的损耗	插入损耗越小，通信基站信号功率损耗越低，信号质量相应提高	以中频 2.6GHz 频段为例，客户要求一般平均损耗为 0.9dB，公司可达 0.75dB；以低频 700MHz 频段为例，客户要求一般为平均损耗 1.05dB，公司可达 0.8dB
功率容量	射频器件可以承载的信号功率	功率容量越大，基站能够发射的信号强度越高，覆盖面积越广	在高温低气压下，客户要求峰值功率可以达到 750W 以上，公司产品可以达到 1000W
互调干扰	当两个以上不同频率的信号输入时，会产生谐波和组合频率分量，容易形成干扰	多频率信号通过滤波器时较易产生互调干扰，从而对基站传输的信号造成干扰	以 3 阶互调为例客户要求一般为： $-150\text{dBc}@2\times 46\text{dBm}$ ，公司小于 $-160\text{dBc}@2\times 46\text{dBm}$
带外抑制	指射频器件对通带以外的信号的抑制程度	带外抑制越强，滤波器对杂波的剔除能力越强，信号传输干扰越少	以中频 2.6GHz 频段为例，客户要求一般为： $45\text{dB}@$ 通带边频 15MHz，公司可达 $52\text{dB}@$ 通带边频 15MHz；以低频 700MHz 频段产品为例，客户要求为右

指标名称	指标释义	对基站的影响	公司技术水平
			侧 42dB@ 通带边频 3MHz, 公司可达 45dB@通带边频 3MHz
回波损耗	指射频器件阻抗不匹配导致存在反射波引起的性能损耗	用来衡量部件之间的匹配情况, 回波损耗越大, 器件匹配度越好	客户回波损耗要求一般为 17.7dB, 公司批量产品可达 23.1dB, 理论值为正无穷
环境性能			
工作温度	射频器件可以可靠工作的温度范围	温度过高或过低会导致滤波器通带恶化失效, 信号失真	客户要求一般为 90°C, 公司产品可达 105°C
潮湿度	射频器件可以可靠工作的空气湿度范围	湿度过高会降低射频器件的绝缘强度, 导致泄露, 也会造成器件腐蚀, 降低设备的性能和使用寿命	客户要求一般为 90%RH 以内, 公司产品可达 95%RH[注 1]
耐腐蚀性	射频器件金属材料抵抗周围介质腐蚀破坏作用的能力	射频器件在不同使用环境中需要能够抵抗不同气候和环境因素的介质腐蚀影响	利用人工模拟盐雾环境条件来考核产品耐腐蚀性能, 客户要求一般为 II 级面, 公司产品可达 I 级面[注 2]

注 1: RH: 相对湿度。

注 2: I 级面: 允许少量腐蚀 (缺陷长度、直径不超过 1mm); 腐蚀面积不超过 0.25%。II 级面允许少量腐蚀 (缺陷长度、直径不超过 3mm); 腐蚀面积不超过 1%。

综上, 公司在电气性能以及环境性能方面的技术水平均能够较好满足客户需求。

(三) 行业内主要企业

1、行业竞争格局

移动通信设备制造行业在工艺、认证、资金等方面均存在较高的准入壁垒, 因此, 虽然行业内制造企业较多, 但具有自主研发、客户认证的专业规模化企业并不多。3G/4G 时代, 通信基站主要采用金属同轴腔体滤波器, 随着 5G 时代到来, 陶瓷介质谐振滤波器和陶瓷介质波导滤波器亦成为构造基站 AAU 的技术方案之一。伴随着移动通信技术的迭代演进, 原老牌射频器件厂商在技术、质量、交付、成本、响应及服务等方面的全方位竞争依然激烈, 同时, 随着行业技术方案的发展, 介质材料厂商也加入了滤波器的竞争。

国内从事金属腔体射频器件的生产企业主要有武汉凡谷、大富科技、国人科

技、东山精密、春兴精工和世嘉科技等（东山精密、春兴精工和世嘉科技由其相应部门或子公司进行射频器件的研发制造）；主要从事陶瓷介质波导滤波器的生产企业包括灿勤科技、艾福电子（东山精密子公司）等，武汉凡谷、大富科技等企业亦具有陶瓷介质波导滤波器的批量生产能力；此外，通宇通讯、摩比发展等亦凭借在移动通信天线产品的优势进一步拓展射频器件领域的产品。从国际市场来看，德国凯士林（2019年凯士林的天线和滤波器部门被爱立信收购）、美国康普凭借其多年的技术和资本积累优势，曾经占据了全球移动通信设备制造行业大部分的市场份额，随着移动通信技术的快速发展，经过被收购、重组等运作后，这些国外企业的销售规模下降明显。近年来，随着我国两家主设备商的迅速发展带来了国内产业集群效应，我国射频器件企业已逐步成为生产制造的主力军。此外，随着三星在移动通信领域的快速崛起亦带动了 KMW 等韩国射频器件制造商的发展。

2、行业内主要企业情况

（1）武汉凡谷（002194.SZ）

武汉凡谷一直从事射频器件和射频子系统的研发、生产、销售和服务，主要产品为滤波器、双工器、射频子系统，应用于 4G、5G 等通信网络。武汉凡谷于 2007 年在国内 A 股上市。截至 2022 年 12 月 31 日，武汉凡谷有效专利 293 项，其中发明专利 76 项。武汉凡谷积极加快全球化布局，在美国、瑞典设立全资子公司或分支机构，其研发中心被评为“国家企业技术中心”。

（2）灿勤科技（688182.SH）

灿勤科技主要从事高端先进电子陶瓷元器件的研发、生产和销售，产品主要包括滤波器、谐振器、天线等元器件，并以低互调无源组件、金属陶瓷结构与功能器件、射频模块与系统等多种产品作为补充。灿勤科技于 2021 年于上海证券交易所科创板上市。截至 2022 年 12 月 31 日，灿勤科技有效专利 98 项（其中境内发明专利 20 项，实用新型专利 77 项，境外专利 1 项）。灿勤科技参与起草行业标准 6 项，与罗森博格、高通、博通、英特尔、京信、盛路、新华三、佰才邦等业内知名企业展开合作。

（3）大富科技（300134.SZ）

大富科技主营业务是移动通信基站射频产品、智能终端产品、汽车零部件的研发、生产和销售。其中，移动通信基站射频产品包括射频器件、射频结构件等移动通信系统的核心部件，产品主要应用于 2G-5G 全系列移动通信系统。大富科技于 2010 年登陆 A 股市场，通信领域客户主要为通信主设备商。截至 2022 年 12 月 31 日，大富科技已获得授权专利 1,324 项（其中发明专利 279 项，实用新型 982 项，外观设计 63 项）。

（4）世嘉科技（002796.SZ）

世嘉科技主营业务分为移动通信设备业务以及精密箱体系统业务，其中移动通信设备业务主要由子公司负责，主要从事金属滤波器、双工器、基站天线以及陶瓷波导滤波器等产品的研发、制造和销售。

（5）春兴精工（002547.SZ）

春兴精工主营业务涉及移动通信领域、汽车零部件领域以及消费电子领域，其中，移动通信领域业务包括无线射频基站相关的天线、滤波器、双工器、塔放、合路器、微波传输等全系列射频器件、结构件产品及解决方案。春兴精工于 2011 年登陆 A 股市场。

（6）通宇通讯（002792.SZ）

通宇通讯专业从事通信天线及射频器件产品的研发、生产及销售，产品主要包括基站天线、射频器件、微波天线等，可满足目前国内外 2G、3G、4G、5G 等多网络世代的多样化产品需求，公司在移动通信天线领域处于行业第一梯队，具备较强的市场竞争力。通宇通讯于 2016 年登陆 A 股市场，移动通信领域客户包括国内外通信系统的运营商和基站设备的集成商。截至 2022 年 12 月 31 日，通宇通讯在射频通信领域拥有有效授权专利 755 项，国际专利 36 项，国内发明专利 108 项，521 项实用新型专利，90 项外观设计专利。

（7）美国康普（NASDAQ:COMM）

美国康普是在纳斯达克上市的全球领先的网络解决方案提供商，其在国内投

资建立了康普通讯技术（中国）有限公司，主要生产滤波器、双工器、ONE-CELL 基站，以及射频同轴电缆、漏泄电缆、基站天线、射频连接器等移动通信射频器件。美国康普主要客户包括全球主要的通讯运营商、数据中心、有线电视运营商等，如 Altice、AT&T 等。

（8）韩国 KMW

韩国 KMW 是一家领先的无线通信基站射频产品供应商。韩国 KMW 成立于 1991 年，并于 2000 年在韩国 KOSDAQ 上市，2002 年在中国设立西安华天通信有限公司，主要从事移动通信基站天线、射频前端、4G-5G 动态多波束智能天线、塔顶放大器、功率放大器及射频微波器件等产品的研发、生产、销售及技术服务，主要客户包括三星、爱立信等。

3、发行人与行业内主要企业对比情况

企业	主营业务及产品 销售情况	业务模式	资产情况	盈利情况
武汉凡谷 (002194)	移动通信设备制造业收入分别为 145,592.07 万元、178,559.18 万元、202,362.10 万元	公司具有从 ODM 研发、模具设计及生产、压铸、机加工、电镀喷涂、电子装配等完整的产业链	截至 2022 年末，武汉凡谷总资产 344,879.54 万元；净资产 270,799.03 万元	最近三年武汉凡谷归属上市公司股东的净利润 19,203.53 万元、22,771.89 万元、27,626.05 万元
	双工器收入分别为 78,747.81 万元、125,696.73 万元、148,521.18 万元；滤波器收入分别为 50,928.13 万元、38,006.88 万元、41,073.03 万元；射频子系统收入分别为 3,420.13 万元、3,981.96 万元、4,980.80 万元			
大富科技 (300134)	射频产品收入分别为 155,371.99 万元、151,725.43 万元、147,419.23 万元	拥有从模具设计及制造、成型、加工、表面处理到电子装配等完整的生产环节	截至 2022 年末，大富科技总资产 652,466.05 万元；净资产 472,488.50 万	最近三年大富科技归属于上市公司股东的净利润 5,219.65 万元、-25,921.59 万
	滤波器收入分别为			

企业	主营业务及产品 销售情况	业务模式	资产情况	盈利情况
	107,807.92 万元、 112,767.27 万元、 110,593.50 万元， 塔放收入分别为 8,144.63 万元、 5,841.37 万元、 3,761.72 万元，合 路器收入分别为 7,676.82 万元、 7,517.17 万元、 5,763.69 万元		元	元、9,291.00 万 元
灿勤科技 (688182)	通信设备制造业收 入 分 别 为 104,158.00 万元、 33,283.96 万元、 34,450.98 万元 滤波器收入分别为 99,426.84 万元、 29,255.99 万元、 29,744.26 万元；天 线收入分别为 749.13 万元、 1,083.06 万元、 782.02 万元；谐 振器收入分别为 430.58 万元、 240.99 万元、 443.98 万元；低互 通无源组件收入分 别为 3,551.45 万 元、2,703.92 万元、 3,480.72 万元	现有生产线能够 覆盖从陶瓷粉体 制备到元器件成 品出厂全过程， 并可根据客户需 求采取多品种、 差异化的柔性生 产模式	截至 2022 年 末，灿勤科技 总 资 产 231,765.52 万 元；净资产 211,018.50 万 元	最近三年灿勤 科技归属于上 市公司股东的 净 利 润 26,633.40 万 元、8,749.94 万 元、7,860.86 万 元
春兴精工 (002547)	移动通信射频器件 收入 分 别 为 59,788.40 万元、 93,135.77 万元、 88,692.52 万元	实现了压铸/冲 压、CNC 精加工、 电镀、组装、调 试等垂直整合一 站式全业务流程	截至 2022 年 末，春兴精工 总 资 产 566,199.65 万 元；净资产 53, 282.11	最近三年春兴 精工归属于上 市公司股东的 净 利 润 -105,835.69 万 元、 -103,254.60 万 元、-14,320.56 万元

企业	主营业务及产品 销售情况	业务模式	资产情况	盈利情况
世嘉科技 (002796)	天线产品收入分别为45,829.79万元、31,430.88万元、14,222.16万元；射频器件分别为45,726.07万元、23,489.67万元、29,633.01万元	形成了钣金、压铸、机加工、表面处理等金属加工制造工序的完整产业链	截至2022年末，世嘉科技总资产144,389.53万元；净资产84,730.04万元	最近三年世嘉科技归属于上市公司股东的净利润3,772.84万元、-66,681.17万元、-3,141.94万元
通宇通讯 (002792)	通信天线及射频器件119,813.05万元、117,344.44万元、118,233.09万元 基站天线收入85,278.76万元、81,547.47万元、73,677.29万元；射频器件收入21,524.33万元、21,865.67万元、20,116.85万元	公司具备从产品研发、模具设计及制造、机械加工、装配调试到整机测试纵向一体化的精密制造能力。	截至2022年末，通宇通讯总资产357,246.91万元；净资产275,899.18万元	最近三年通宇通讯归属于上市公司股东的净利润7,100.33万元、4,112.02万元、8,153.06万元
发行人	射频器件收入分别为32,734.28万元、29,887.54万元和59,756.54万元 双工器收入分别为：30,092.82万元、24,965.43万元和47,986.58万元；合路器收入分别为2,641.46万元、4,922.11万元和11,769.96万元	实行轻资产经营模式，将经营重心集中于前端产品研发、设计，中端供应链整合管理，后端成品组装测试以及客户服务	截至2022年末，发行人总资产62,931.20万元；净资产22,434.26万元	报告期各期发行人归属于母公司所有者的净利润5,876.37万元、2,890.84万元和7,749.42万元

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书、公司官网等公开资料。

(四) 发行人的竞争优势

1、公司的竞争优势

公司经过多年的积累，在客户资源、经营模式、技术研发、产品质量等方面形成较强的竞争优势，综合竞争能力突出，主要体现在以下几个方面：

（1）客户合作稳定，具有较高的市场占有率

通信射频器件通常需要根据下游客户的产品使用场景以及具体参数进行研发、设计、生产、调试、测试。射频器件的参数往往对下游客户的整机产品质量具有较大影响。因此，下游客户在选择供应商产品时往往会较为谨慎的考虑供应商的各项资质。公司成立早期即进入知名通信主设备商的供应商体系。公司凭借深厚的研发设计能力、严格的工艺标准、稳定的产品质量以及高效的产品交付能力，获得了下游客户的高度认可，与下游客户建立了长期稳定的合作关系。2017年，公司获得了A公司质量协作奖，2022年，公司获得大唐金牌供应商奖项。公司的优质产品亦在市场中占据了一定市场地位，公司近三年销售射频器件数量分别为33.02万件、33.51万件、59.60万件，按照每个基站需要安装3件滤波器计算，公司销售产品可以满足11.01万站、11.17万站以及19.87万站的基站建设需求。

（2）经营模式灵活，经营风险较小

公司专注于射频器件产品设计与生产的核心环节，将公司的主要精力集中于较为重要的前端的产品研发、中端的供应链管理整合以及后端的组装测试、销售服务等环节。产品的精密加工、表面处理等环节则主要通过配件供应商以及外协厂商的方式进行。一方面该种经营模式避免了大额的厂房、机器设备等固定资产投资，避免了产能的浪费，提高了投资的利用效率；另一方面，该种经营模式产品生产种类切换较快，出现因原材料瓶颈导致产能利用不足的情况较少，可以较好的服务下游客户，顺应市场变化。

此外，公司采取该种经营模式，将更多资金与精力投入到产品研发与服务中去，通过不断精进研发设计能力与后端服务能力，保持了较高的市场竞争力，同时又通过避免大额固定资产投资降低了公司在行业周期处于低谷时的经营风险。

（3）研发经验丰富，研发能力突出

公司自成立以来即专注于射频器件的研究和开发，具备多年的研发经验。公司研发中心有专职研发人员73人，占比达到16.29%。公司研发中心下辖射频部、结构部、实验室等多个下属部门，主要目的为把握行业产品与技术的发展趋势，统筹规划公司产品与技术的研发方向并研发出具有较强竞争力的产品，同时优化生产工艺，使公司产品、技术保持行业先进。

公司深刻理解滤波器功能、原理与设计的关系，可以针对产品细节完成优化，如公司会针对调谐螺杆长度进行优化，选择长度长短合适的调谐螺杆，一方面减少螺杆多余尺寸对产品射频性能的影响，另一方面方便调试人员调试，提高了生产效率。在 4G 时代，公司便根据下游客户对集成化，多通道产品的需求突破了多通道精确模拟仿真技术，重点解决了如多频段、多通道等多种射频器件的设计难题，通过在仿真模拟中增加不同其他信道的信号干扰，并通过优化方案设计的方式予以降低或消除，单产品实现四通道并行。进入 5G 时代，单个基站通道数的增多以及基站的小型化、轻量化需求，推动了公司技术的进一步发展。公司自主研发、应用了如高性能射频器件设计技术、新材料应用技术等多项技术，并根据客户需求成功开发了如高功率负载双工器、小型化金属滤波器、多通道合路器等具有较大难度的产品。公司也在零部件设计上不断积累，形成了多种结构设计方案与组装设计，增强了产品的一致性，降低了组装器件损坏的情况，提高了产品良率。

从技术开发的角度而言，公司不仅紧随技术发展的趋势，不断在技术沉淀的基础上推出符合市场需求的新技术产品，公司还积极开拓生产、调试技术，提高生产效率。如公司以自身多年的产品调试经验为基础，充分利用计算机的可视化技术将较为抽象的网络分析仪图谱分解为普通员工较好理解的频率柱状图，极大的降低了后期调试工作的门槛，提高了生产效率，降低了生产成本。公司也根据生产过程中遇上的疑难问题，设计了多种辅助工装与检测设备，如公司设计研发的自动切换检测端口装置以及多通道信号测试系统，可以实现检测端口切换的自动化，大幅提高了检测效率又减少了人工接线需求，降低接错通道的可能性，提高了生产效率。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 项发明专利、102 项实用新型专利，具备较强的研发能力。

（4）质量控制严格，客户口碑较好

公司客户对产品质量要求较高。公司产品在通信基站中承担着分离信号的功能，一方面影响信号质量，另一方面影响整个通信模块的稳定性，因此公司产品在一定程度上直接关系着基站的性能。此外，通信基站一般需要在室外持续运行多年，需要经历高低温、暴雨等恶劣天气，下游客户对其零部件的可靠性要求较高。

公司有效执行了一套完整、严格的质量控制和管理体系，公司已经通过了 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系认证。公司产品在出厂前需要经过一套严格的质量检测过程，其中包括两次气密性测试、两次性能测试、敲击测试等一系列测试过程，最终保证出货质量的稳定性。报告期内，公司未出现大规模的退换货情况亦反映了公司具备较好的质量控制能力。

多年来公司始终重视产品质量，不断提高产品的可靠性，产品质量的领先优势使得公司在客户中建立了良好的品牌声誉，持续得到了客户的认可，先后获得了“质量协作奖”等荣誉称号。产品质量及品牌优势不仅促进了公司销售和效益的增长，也提升了公司企业形象，在行业内形成了良好的名誉度。

2、公司的竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司依托丰富的技术储备已经实现了较多品种 5G 新产品的产业化，并能根据客户要求持续迭代更新。但随着 5G 通信内容的进一步丰富，各类 5G 工业互联网的持续建设，公司产品也日渐复杂，需要持续大量研发投入。此外，随着公司持续扩张，固定资产投资以及日常运营也需要大量的资金投入，仅仅依靠银行融资及经营积累的方式较难获取足够资金以满足公司业务的扩张需求，公司融资渠道相较于同行业已上市企业较为单一。

（2）人才储备不足

公司自成立以来便持续深耕射频器件行业，具备了较为完善的生产、研发、管理团队。但随着公司生产规模与产品种类的扩张，以及未来技术的日渐复杂，生产、管理以及研发团队规模将难以支撑公司的持续扩张，公司面临着研发和管理人才缺口。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品的产能、产量和销量情况

公司的组装、测试和调试生产线具有柔性化特征，能够根据制造的各种型号

双工器、合路器等射频器件之间进行快速切换。报告期内，公司射频器件的产能、产量和销量情况如下：

单位：万件

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能	55	41	34
产量	64.31	34.73	28.85
产能利用率	116.93%	84.71%	84.86%
销量	59.60	33.51	33.02
产销率	92.68%	96.48%	114.45%

注：公司零配件主要通过外购取得，零部件的机械加工和表面处理等环节由外协厂商完成，公司制造环节围绕组装和调试测试等环节展开，其中射频器件的调试环节系产能瓶颈，调试环节需要配备专业的调试人员、网络分析设备，且不同项目产品的调试难度亦存在差别。因此，公司产能系根据当年度内调试设备的理论调试量确定。

2、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双工器	47,986.58	80.30%	24,965.43	83.53%	30,092.82	91.93%
合路器	11,769.96	19.70%	4,922.11	16.47%	2,641.46	8.07%
主营业务收入合计	59,756.54	100.00%	29,887.54	100.00%	32,734.28	100.00%

3、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品价格变动情况如下：

单位：元/件

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
双工器	943.59	13.32%	832.69	-13.38%	961.29
合路器	1,345.28	-3.68%	1,396.70	-9.16%	1,537.61

(二) 主要客户情况

1、发行人向主要客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入的比重
2022 年度			
1	A公司	57,100.40	95.56%
2	大唐	2,613.41	4.37%
3	深圳太人	18.16	0.03%
4	佰才邦	9.63	0.02%
5	成都芯通	6.48	0.01%
合计		59,748.09	99.99%
2021 年度			
1	A公司	27,796.23	93.00%
2	大唐	1,898.80	6.35%
3	佰才邦	144.86	0.48%
4	易科奇	20.93	0.07%
5	成都芯通	14.84	0.05%
合计		29,875.66	99.95%
2020 年度			
1	A公司	31,984.06	97.71%
2	大唐	743.03	2.27%
3	成都芯通	6.73	0.02%
4	深圳乾瀚	0.46	0.00%
合计		32,734.28	100.00%

注：已按同一控制下企业合并披露。大唐包含了大唐移动通信设备有限公司、大唐联诚信息系统技术有限公司；佰才邦包含了北京佰才邦技术股份有限公司、深圳佰才邦技术有限公司；下同。

公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期前五名客户不存在关联关系，亦不存在报告期前五名客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期各期新增前五大客户情况

报告期内，公司在原有 A 公司、大唐等通信主设备商基础上，开发了佰才邦、易科奇、深圳太人等聚焦室内外小型基站、北斗、电力自动化等客户。

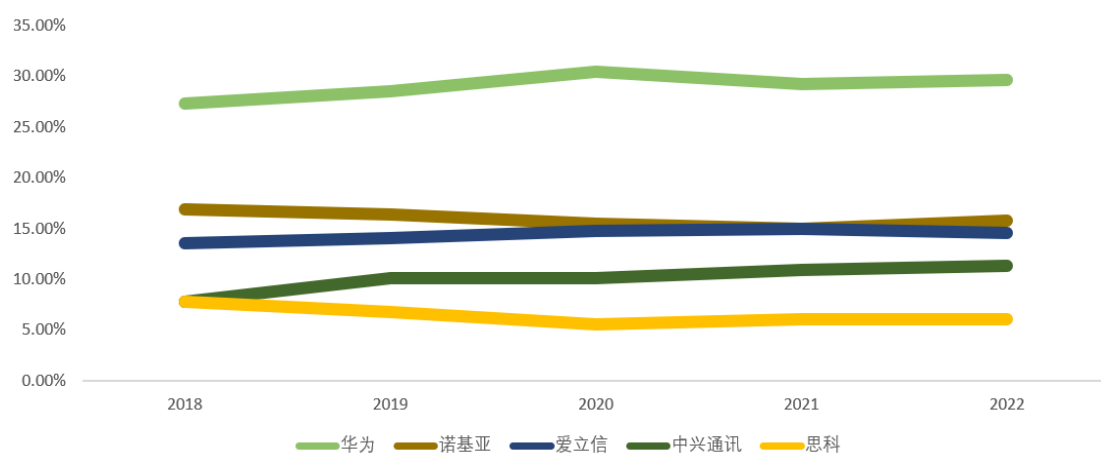
3、客户集中情况

报告期内，发行人前五大客户占主营业务收入比重分别为 100.00%、99.95% 和 99.99%，第一大客户 A 公司占主营业务收入的比例分别为 97.71%、93.00% 和 95.56%。因此，发行人存在客户高度集中以及单一客户重大依赖的情形。

(1) 发行人客户集中度较高的原因及合理性

公司服务的下游行业通信设备主设备商具有较高的行业集中度特点，根据市场研究公司 Dell’Oro Group 的数据，全球范围内具有影响力的通信主设备商主要为华为、诺基亚、爱立信、中兴通讯、思科等，这全球前五大通信设备商合计收入份额占比接近 80%，下游行业集中度较高。

2018-2022 上半年全球通信设备商的收入份额变化情况



数据来源：Dell’Oro Group

在国内基站建设方面，移动通信主设备商占比更为集中。根据移动、广电、电信以及联通四家运营商披露的近年无线网主设备集中采购招标结果公示，中标单位均为华为、中兴通讯、爱立信、大唐和诺基亚五家通信设备生产商。

通信主设备商	移动 2020 年 5G 二期无线网主设备集中采购	电信联通 2020 年 5G SA 新建工程无线主设备联合集中采购	中国移动启动 2020 年 4G 无线网主设备集中采购	2021 年移动广电 5G 700MHz 无线网主设备集中采购	电信联通 2021 年 5G SA 建设工程无线主设备	中国移动 2022 年至 2023 年 5G 无线主设备 (2.6GHz/4.9GHz) 集中采购
开标时间	2020.03	2020.04	2020.09	2021.07	2021.07	2022.08
招标总数 (万站)	23.21	25.29	其中 FDD 基站 4.25; NB-IoT 基站 16	48.04	24.20	约 22

通信主设备商	移动 2020 年 5G 二期无线网主设备集中采购	电信联通 2020 年 5G SA 新建工程无线主设备联合集中采购	中国移动启动 2020 年 4G 无线网主设备集采	2021 年移动广电 5G 700MHz 无线网主设备集中采购	电信联通 2021 年 5G SA 建设工程无线主设备	中国移动 2022 年至 2023 年 5G 无线主设备 (2.6GHz/4.9G Hz) 集中采购
华为	57.20%	55.00%	53.38%	60.00%	57.75%	未披露
中兴通讯	28.71%	33.00%	30.33%	31.00%	34.69%	未披露
爱立信	11.46%	10.00%	11.65%	2.00%	3.16%	未披露
大唐	2.63%	2.00%	0.27%	3.00%	4.40%	未披露
诺基亚	-	-	4.00%	4.00%	-	未披露

数据来源：根据运营商公开信息整理，除上述集中采购以外，各运营商还会依据不同地区的布设需求进行采购，这类数据未形成系统性的公开披露

报告期内，发行人的第一大客户始终为 A 公司，销售占比均超过 90%，存在对 A 公司的重大依赖。

(2) 同行业可比上市公司也存在客户集中度较高的特点

报告期内，发行人同行业可比上市公司前五大客户和第一大客户的销售占比情况如下：

名称	成立时间	上市时间	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			前五大	第一大	前五大	第一大	前五大	第一大
武汉凡谷	1989 年	2007 年	97.05%	50.41%	97.27%	48.23%	97.39%	58.78%
灿勤科技	2004 年	2021 年	89.93%	72.79%	87.35%	68.50%	96.31%	90.08%
平均数	-		93.49%	61.60%	92.31%	58.37%	96.85%	74.43%
大富科技	2001 年	2010 年	56.86%	34.54%	64.36%	36.18%	70.71%	40.97%
世嘉科技	1990 年	2016 年	65.68%	24.39%	68.72%	18.34%	77.52%	37.24%
春兴精工	2001 年	2011 年	42.87%	10.30%	30.66%	9.64%	45.71%	14.69%
通宇通讯	1996 年	2016 年	44.70%	13.01%	56.21%	22.32%	50.66%	23.44%
总平均数	-		66.18%	34.24%	67.43%	33.87%	73.05%	44.20%

资料来源：各上市公司定期报告

报告期内，同行业可比公司亦具有客户集中度较高的情形。其中，武汉凡谷、灿勤科技的主营业务专注于移动通信行业，产品均以射频器件为主，与公司产品结构更为相似，前五大客户及第一大客户集中度较其他几家企业更高。大富科技、世嘉科技和春兴精工的主营业务更为广泛，通讯设备制造业占其一半或更少的收入份额，故客户销售集中度略低一些。此外，通宇通讯产品除射频器件以外，占

比更大的是基站天线产品，其客户主要为国内外的通信运营商以及主设备商，在客户群体更广泛的情况下其客户集中度亦会稍低。

上述同行业可比公司成立时间相对较早，且均已上市，其业务发展时间较公司更长，且业务规模和资产规模均大幅高于发行人，从而积累的客户以及为客户服务的生产资源更多，因此整体对第一大客户的依赖程度稍低。发行人作为 2013 年设立的创业型企业，在成立以来注重于大客户的开发，受生产资源和销售辐射影响的限制，目前主要客户包括 A 公司、大唐。公司近年来开发的其他客户还包括佰才邦、易科奇、深圳乾瀚等新兴设备商。

（3）发行人与客户合作历史、业务稳定性及可持续性

4G 时代以来，我国移动通信行业进入了技术快速发展时期，配套的射频器件全面实现了国产替代，武汉凡谷、大富科技、春兴精工、国人科技、世嘉科技以及包括公司在内的国内基站射频器件制造商占据了射频器件领域的大多数市场份额。上述射频器件供应商主要服务于通信主设备商。

公司分别于 2017 年和 2019 年与 A 公司签订采购主协议，有效期为三年，且已根据协议自动延续。公司已与 A 公司建立良好的合作关系，自取得供应商资格以来至今公司已连续中标 A 公司年度采购。2018 年，公司为加快对重要客户的响应速度，在东莞设立全资子公司东莞华瓷，进一步扩大了产能并提升了销售服务速率，建立了辐射珠三角客户的制造销售中心，进一步稳定和巩固了重要客户的合作稳定性和可持续性。此外，公司在与 A 公司的合作过程中，持续根据通信技术迭代需求，提供符合客户性能指标、应用场景的创新性产品亦是双方保持长期合作的重要原因。报告期内，公司为 A 公司开发的新型号产品数量分别为 14 款、8 款和 17 款。其中，5G 双工器、中两频/低三频合路器等多通道的射频产品已经实现了量产，成为了国内 5G 网络架设以及海外 4G 网络升级覆盖或 5G 建设的 RRU 系统重要组成部分。

另一方面，通信主设备商亦需要能够持续稳定供应射频器件以及相应后续服务的供应商，该供应商不仅需要能够有完成产品设计、供应的能力，还需要具有保障产品可靠性和长期高质量的技术实力。射频器件作为移动通信基站建设布网中所需的重要部件，在通信基站中承担着分离信号的功能，其具有较强的“定制

化”的特点，且其与系统集成后的实际运行质量和效果对实现通信数据传输质量和速度具有较大影响，故公司射频器件的质量影响整个通信模块的稳定性。此外，通信基站一般需要在室外持续运行多年，需要经历高低温、暴雨等恶劣天气，下游客户对射频器件的可靠性要求较高。因此，通信主设备商客户在选择供应商产品时往往会谨慎考虑供应商的产品设计可靠性、长期使用的稳定性、产能供应情况等多方面。故而通信主设备商，特别是占据全球主要份额的知名主设备商，在1-2年的供应商认证周期以及后续几年的供应商实际交付、产品运行观察期后，一般会形成较为稳定的供应链体系。

综上所述，公司与下游主要客户间的合作具有良好的稳定性和可持续性。

（4）交易的定价原则及公允性

对于射频器件产品，为保证产品供应稳定性，A公司一般均会选取多家供应商向其供货。报告期内，公司通过参加通信主设备商的集中采购招投标获得订单，A公司根据各供应商投标价格以及以往品质等因素确定各供应商的中标份额，同一项目产品的最终中标价格与其他供应商不存在重大差异，公司对A公司销售的价格具有公允性。

（5）公司与A公司不存在关联关系

公司凭借技术和产品创新、成本优势等综合优势成为A公司供应商，与A公司不存在关联关系、利益输送或其他利益安排的情形。

（6）移动通信行业属于国家产业政策明确支持的领域，具有广阔的市场空间

移动通信行业虽然存在通信主设备商行业集中度较高的特点，但得益于国家产业政策的支持和通信行业技术迭代的发展，行业市场空间广阔。

在产业政策方面，移动通信作为我国能够与世界比肩的先进信息技术产业，系新一代信息技术的核心组成部分，5G移动通信已成为我国网络强国战略的重点突破领域，5G基站建设还是国家新基建七大领域中重要的一环。目前，政府已经提出多条发展规划及产业政策，支持5G移动通信建设，从而推动通信设备主设备商的采购需求保持持续稳定：

序号	行业政策	相关条文	公司符合情况
1	《中国制造 2025》 (国发〔2015〕28号)	需要大力推动中第五代移动通信(5G)技术、核心路由交换技术等核心技术等。	公司产品系 5G 通信基站核心射频器件,符合政策支持
2	《国家信息化战略发展纲要》	计划到 2025 年,建成国际领先的移动通信网络,实现宽带网络无缝覆盖。	公司产品系通信基站核心射频器件,符合政策支持国际领先的移动通信网络的情形
3	《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021-2023 年)》	文件计划用三年时间基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施,到 2021 年底 5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖,新增 5G 基站超过 60 万个,到 2023 年底 5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖	公司产品系通信基站核心射频器件,符合政策支持增加 5G 基站覆盖的情形
4	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快 5G 网络规模化部署,用户普及率提高到 56%,并构建基于 5G 的应用场景和产业生态,在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范,推进国家有线电视网络整合和 5G 一体化发展	公司产品系通信基站核心射频器件,符合政策支持增加 5G 网络规模化部署的情形
5	《“十四五”信息通信行业发展规划》 (工信部规〔2021〕164 号)	加快使用低频开展农村 5G 网络覆盖、打造一批“5G+工业互联网”标杆,到 2025 年,每万人拥有的 5G 基站数达到 26 个	公司产品系通信基站核心射频器件,开始用于低频低功耗基站中,符合政策支持加快使用低频,开展农村 5G 网络覆盖的情形

除了产业政策的推动,移动通信技术的发展亦是使得整个行业规模或者射频器件需求保持稳定的重要因素。移动通信行业虽然具有周期性波动特点,但全球通信运营商的资本开支均维持在千亿美元级别,根据 GSMA 数据,2020-2025 年全球运营商资本开支将达到 11,000 亿美元,2023-2030 年间,全球运营商资本开支将达到 15,000 亿美元,具体推算 2020 年至 2030 年期间,全球运营商平均每年的资本开支超过 1,800 亿美元,高于 2010 年至 2020 年期间年均 1,700 亿美元的资本开支。因此,随着未来全球范围内 5G 部署、部分地区的 4G 覆盖,全球运营商在此周期内将进一步提高其资本开支,从而使得射频器件存在持续需求,且该需求仍存在增长空间。

国内运营商的资本开支亦保持周期向上的态势,根据工业与信息化部发布的

通信业统计公报，近三年我国运营商和中国铁塔共同完成电信固定资产投资 4,072 亿元、4,058 亿元和 4,193 亿元。我国三大运营商预计 2023 年资本开支总额将较 2022 年增长约 2%。因此，国内通信行业资本开支仍存在增长空间。

综上所述，移动通信主设备商的寡头竞争格局虽然使得公司大客户集中度较高，但是移动通信行业仍是国家产业政策支持、技术不断迭代的技术密集型产业。知名的移动通信主设备商均具有较高的技术实力和销售规模，从而使得其供应商面临行业规模持续萎缩的风险较小。从长远来看，射频器件市场将基本保持现有规模，总体上随通信行业市场波动，但随着我国 5G 通信网络建设加快、2G/3G 退网需求释放，移动通信的细分市场将持续迎来市场机会。

（7）发行人技术创新情况以及客户开拓情况

公司深耕移动基站射频器件领域多年，已经形成了一套集设计、研发、生产、调试、检测于一体的核心技术体系，公司具有较强的研发能力，可以配合客户进行产品研发创新，与客户合作紧密。公司建设有一支专业的研发团队，并持续投入进行研发创新，报告期各期，公司研发费用分别为 1,229.08 万元、1,380.30 万元及 1,727.16 万元，具有较强的产品开发能力。公司持续研发创新也保证了公司的客户开拓能力，报告期各期，公司新增客户数量分别为 1 家、4 家和 3 家，其中包括佰才邦、易科奇、深圳乾瀚等移动通信或专网集成设备商，表现了良好的业务拓展能力。

五、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料

（1）主要原材料构成

公司采购的原材料主要包括腔体、盖板等结构件，连接器、谐振器等元器件，螺钉、螺杆等五金件，PCB、电阻、电感等电子件，支撑件、胶圈等塑胶件，以及机加件和包材等其他辅料。报告期内，主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
结构件	14,127.40	43.27%	7,228.29	40.19%	5,306.33	38.67%
元器件	12,185.73	37.32%	6,933.59	38.55%	5,642.71	41.12%
五金件	2,653.38	8.13%	1,543.80	8.58%	1,120.90	8.17%
电子件	1,136.18	3.48%	921.35	5.12%	680.95	4.96%
塑胶件	890.97	2.73%	510.72	2.84%	367.33	2.68%
机加件	681.41	2.09%	343.44	1.91%	258.44	1.88%
其他	976.15	2.99%	504.53	2.81%	344.25	2.51%
合计	32,651.22	100.00%	17,985.72	100.00%	13,720.91	100.00%

(2) 主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要采购原材料的价格变动情况如下：

单位：元/套、件、个

采购类别/物料	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
结构件	54.55	5.98%	51.47	3.81%	49.58
其中：腔体	150.90	18.07%	127.80	6.02%	120.54
盖板	22.41	-8.34%	24.45	0.69%	24.28
元器件	1.36	-4.23%	1.42	-17.92%	1.73
其中：连接器	5.40	4.25%	5.18	-19.31%	6.42
谐振器	0.95	-13.64%	1.10	-25.17%	1.47
五金件	0.05	-16.67%	0.06	-	0.06

公司各类射频器件产品均为定制化产品，不同型号的产品在外观尺寸、物料用量以及选用物料材质等均存在差异。报告期内，公司结构件类的整体采购价格相对稳定，其中，腔体系由铝锭经过压铸工艺而制成，采购价格主要受铝材价格上涨影响而有所上升。元器件类整体采购价格在报告期内有所下降，主要系受到连接器和谐振器采购价格波动的影响。连接器种类型号众多，公司需根据不同产品的设计方案选购符合需求的连接器，2021 年连接器降价主要系低价产品采购占比提升；谐振器价格主要受到物料材质影响，其中介质谐振器价格较高，金属谐振器价格较低。

2、能源采购情况

公司生产中耗用的能源主要为电力，具体情况如下：

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额（万元）	200.11	122.83	93.83
采购数量（万度）	228.56	158.56	112.44
单价（元/度）	0.88	0.77	0.83

（二）外协加工情况

报告期内，公司外协加工主要为腔体和盖板的表面处理和机械加工，采购金额分别为 3,471.28 万元、4,828.98 万元和 10,218.43 万元，占采购总额的比例分别为 18.87%、19.78%和 21.93%，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
表面处理	6,336.98	62.02%	3,077.53	63.73%	2,303.46	66.36%
机械加工	3,592.24	35.15%	1,629.48	33.74%	1,079.84	31.11%
SMT 贴片	162.65	1.59%	103.20	2.14%	87.97	2.53%
组装	126.56	1.24%	18.77	0.39%	-	-
合计	10,218.43	100.00%	4,828.98	100.00%	3,471.28	100.00%

公司采购腔体、盖板后提供给外协加工厂商，由相应外协厂商根据公司的设计要求完成机械加工和表面处理，公司向机械加工、表面处理等外协加工厂商支付加工费。

报告期内，公司向前五名外协加工厂商采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	外协厂商名称	外协加工内容	金额	占外协加工的比例
2022 年度	1	深圳市创铭图科技有限公司	表面处理	2,787.03	27.27%
	2	东莞市童天五金科技有限公司	表面处理	2,516.54	24.63%
	3	东莞市明盛机械科技有限公司	机械加工	1,161.87	11.37%
	4	东莞市华津精密机械有限公司	机械加工	985.35	9.64%
	5	东莞市腾邑通讯科技	机械加工	803.65	7.86%

		有限公司			
	合计			8,254.44	80.78%
2021年度	1	深圳市创铭图科技有限公司	表面处理	1,327.04	27.48%
	2	中山市皇鼎通用电镀有限公司	表面处理	918.30	19.02%
	3	东莞市童天五金科技有限公司	表面处理	824.50	17.07%
	4	东莞市明盛机械科技有限公司	机械加工	621.38	12.87%
	5	东莞市华津精密机械有限公司	机械加工	510.10	10.56%
	合计			4,201.32	87.00%
2020年度	1	深圳市创铭图科技有限公司	表面处理	874.38	25.19%
	2	中山市皇鼎通用电镀有限公司	表面处理	781.27	22.51%
	3	东莞市童天五金科技有限公司	表面处理	647.07	18.64%
	4	东莞市华津精密机械有限公司	机械加工	375.61	10.82%
	5	东莞市腾邑通讯科技有限公司	机械加工	363.42	10.47%
	合计			3,041.75	87.63%

(三) 劳务外包情况

公司主要生产基地位于浙江省宁波市和广东省东莞市,属于用工需求量较大的地区,除稳定与公司缔结劳动关系的人员以外,还有部分务工人员选择工资结算周期更为灵活、服务企业更加灵活的方式为雇主提供服务,即通过劳务外包公司向雇主提供劳务。另一方面,公司所处射频器件制造行业受下游移动通信基站建设的影响较大,具有明显的周期性特征。因此,为应对公司用工需求波谷,公司一般会与劳务外包公司进行合作,满足短期盖板预制、组装、辅助调试等技术含量低、重复性高的岗位用工需求。

报告期内,公司劳务外包基本情况如下:

单位:万元

项目	2022年	2021年	2020年
劳务外包费用	3,365.53	1,374.99	493.25
营业成本	47,420.49	24,505.10	24,053.62
劳务外包费用占营	7.10%	5.61%	2.05%

业成本的比例			
--------	--	--	--

报告期内,公司劳务外包金额分别为493.25万元、1,374.99万元和3,365.53万元,呈上升趋势,占营业成本的比例分别为2.05%、5.61%和7.10%。

报告期内,公司前五名劳务外包公司情况如下:

单位:万元

年度	序号	劳务外包公司名称	金额	占公司劳务外包费用比例
2022年度	1	深圳市华腾辉科技有限公司	558.02	16.58%
	2	东莞市信立电子科技有限公司	404.47	12.02%
	3	东莞市协程通讯有限公司	331.83	9.86%
	4	江西华擎人力资源有限公司	287.29	8.54%
	5	宁波明睿电子器材有限公司	257.17	7.64%
	合计			1,838.78
2021年度	1	深圳市华腾辉科技有限公司	409.04	29.75%
	2	东莞市洪军电子科技有限公司	319.09	23.21%
	3	东莞市协程通讯有限公司	178.60	12.99%
	4	东莞市逐月电子技术有限公司	119.31	8.68%
	5	深圳市鑫江电子科技有限公司	110.49	8.04%
	合计			1,136.53
2020年度	1	东莞市洪军电子科技有限公司	279.09	56.58%
	2	东莞市协程通讯有限公司	121.80	24.69%
	3	东莞市逐月电子技术有限公司	54.47	11.04%
	4	深圳市弘嘉通信技术有限公司	20.67	4.19%
	5	东莞迈特通讯科技有限公司	16.03	3.25%
	合计			492.06

报告期内,公司与劳务外包公司均签署了《劳务外包合同》,按照合同约定将相关工序外包,劳务外包公司依照约定配置人员组织安排生产,相关生产人员管理、奖惩、考勤考核、工资发放、用工风险等均由劳务外包公司自身负责或承担,公司与劳务外包公司按照外包工序工作量结算劳务费用,会计处理规范,符合劳务外包的实质,不存在侵害劳动者的合法权益的情形。

（四）主要供应商情况

1、报告期前五大供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采购总额 比例	主要采购内容
2022 年度				
1	深圳市建升科技股份有限公司	5,732.92	12.30%	腔体
2	东莞市鑫尚金属制品有限公司	3,530.73	7.58%	腔体、盖板等
3	深圳市创铭图科技有限公司	2,787.03	5.98%	表面处理
4	东莞市合力盈丰五金有限公司	2,539.18	5.45%	盖板、机加件等
5	东莞市童天五金科技有限公司	2,516.54	5.40%	表面处理
合计		17,106.39	36.71%	-
2021 年度				
1	深圳市建升科技股份有限公司	3,046.66	12.48%	腔体
2	东莞市鑫尚金属制品有限公司	1,358.59	5.56%	腔体、盖板等
3	深圳市创铭图科技有限公司	1,327.04	5.44%	表面处理
4	东莞市华津精密机械有限公司	1,324.53	5.43%	腔体、机械加工等
5	东莞市合力盈丰五金有限公司	1,231.18	5.04%	盖板、机加件等
合计		8,288.00	33.95%	-
2020 年度				
1	深圳市建升科技股份有限公司	1,483.04	8.06%	腔体
2	东莞市合力盈丰五金有限公司	1,331.56	7.24%	盖板、机加件等
3	中科兴华	1,191.96	6.48%	谐振器
4	株洲立众精制科技有限公司	963.30	5.24%	腔体
5	东莞市鑫尚金属制品有限公司	919.76	5.00%	腔体、盖板等

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采购总额 比例	主要采购内容
	合计	5,889.63	32.02%	-

除中科兴华以外，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商不存在关联关系；亦不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。公司与中科兴华之间的关联关系及交易情况详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联关系”和“八、关联交易”相关内容。

2、报告期各期主要供应商的变动情况

公司生产所需的腔体、盖板等材料供应以及机械加工、表面处理等外协服务均属于充分竞争市场，公司已建立良好的供应商管理体系，对需求量较大的物料或外协加工服务一般会储备 4-5 家供应商，其中 2-3 家系质量较好、合作时间较长的核心/战略供应商。报告期内，前五大供应商均系在期初即与公司形成战略合作的企业，根据其历史供货情况有小幅调整，排名有所波动。

公司基于成本效益考虑，2021 年开始减少向株洲立众精制科技有限公司采购完成全部压铸、机械加工和表面处理的腔体，而向东莞市华津精密机械有限公司、深圳市创铭图科技有限公司和东莞市童天五金科技有限公司分别采购压铸腔体、机械加工和表面处理服务，从而使得该三家供应商交易金额有所上升。

六、与发行人业务相关的主要资产情况

(一) 主要固定资产

1、总体情况

公司主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、工装模具、专业化设备、交通运输设备等。公司定期进行固定资产维修、保养和改造，上述固定资产使用状况良好。

截至报告期末，公司固定资产状况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
机器设备	3,217.46	1,724.37	53.59%
运输设备	431.86	221.54	51.30%
工具器具	172.02	55.16	32.07%
其他设备	219.92	47.88	21.77%
合计	4,041.27	2,048.95	50.70%

2、房屋建筑物

截至报告期末,公司未持有房屋建筑物。

3、租赁房产

截至报告期末,公司用于经营办公租赁的房产情况如下:

序号	租赁物产权证编号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积(m ²)	租赁期限	租赁用途
1	浙(2021)宁波市鄞州不动产权第0046671号	宁波华瓷	宁波佳虹实业有限公司	宁波市鄞州区投资创业中心金源路818号8#楼第一层、第二层厂房	5,383	2022.6.1-2023.8.31	生产、研发、办公
2	粤(2019)东莞不动产权第0389240号	东莞华瓷	东莞乡泉电子科技有限公司	广东省东莞市东坑镇东兴工业园	8,092	2019.7.1-2025.6.30	仓储、生产、办公
3					505	2019.9.1-2025.6.30	
4					30	2020.1.1-2025.6.30	
5					768	2020.12.16-2025.6.30	

根据公司的说明,东莞华瓷租赁的房产未办理租赁登记备案手续,不符合《商品房屋租赁管理办法》的相关规定,但根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定,该等租赁合同未办理登记备案手续不影响合同的效力。

除上述披露的用于生产、办公的两处租赁房产以外,发行人及子公司为解决公司部分员工的住宿需求,还租赁了宿舍供员工住宿使用。

4、主要生产设备

截至报告期末,公司主要生产设备具体情况如下:

单位：万元、台/套

项目	资产原值	资产价值	数量	成新率
网络分析仪	1,209.39	529.78	110	43.81%
自动化设备	688.69	488.05	68	70.87%
检测设备	355.89	258.98	45	72.77%
互调仪	276.14	163.26	27	59.12%
功率放大器	174.59	100.77	25	57.71%

（二）主要无形资产

1、总体情况

截至报告期末，公司无形资产主要为土地使用权，具体情况如下：

单位：万元

项目	摊销年限	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	50年	2,728.47	36.38	2,692.09
软件	10年	207.33	93.22	114.11
合计		2,935.80	129.60	2,806.21

2、土地使用权


截至报告期末，公司土地使用权情况如下：


产权号	权利人	坐落	面积（m ² ）	使用期限	用途
粤（2022）博罗县 不动产权第 0044916号	惠州华瓷	博罗县石湾镇 沙湾路南侧地 段	30,973.00	至2072年5 月16日止	工业用地

公司拥有的国有土地使用权用途为工业用地，取得方式为出让。

3、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有商标3项，具体注册情况如下：

序号	商标内容	权利人	注册有效期限	注册号	类别	取得方式
1		宁波华瓷	2020.07.07-2030.07.06	40715436	38	原始取得
2		宁波华瓷	2020.10.07-2030.10.06	40739894	35	原始取得

3		宁波华瓷	2020.10.07-2030.10.06	40715393	9	原始取得
---	---	------	-----------------------	----------	---	------

公司所拥有的商标均为独立申请取得。

4、专利

截至本招股说明书签署日，公司已取得 117 项专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
1	一种高频焊接工装	2014101656465	发明	宁波华瓷	2014.4.23	原始取得
2	一种滤波器的端口耦合结构	2014108403513	发明	宁波华瓷	2014.12.30	原始取得
3	一种滤波器的绝缘支撑柱安装结构	2014108481777	发明	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
4	一种固定结构	2014108548616	发明	宁波华瓷	2014.12.31	原始取得
5	一种滤波器调节方法	2017102904095	发明	宁波华瓷	2017.4.28	原始取得
6	一种超薄滤波器	2017109581579	发明	宁波华瓷	2017.10.16	原始取得
7	一种低通腔体滤波器	2013205728887	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
8	一种低通腔体滤波器	2013205728995	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
9	一种腔体滤波器	201320572917X	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
10	一种腔体滤波器	2013205743355	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
11	一种腔体滤波器的端口传输片	2013205743622	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
12	一种电桥	2013205751031	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
13	一种腔体滤波器的端口传输片	2013205751258	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
14	一种集群滤波器	201320575153X	实用新型	宁波华瓷	2013.9.16	原始取得
15	一种滤波器的硬连接安装结构	2014208515285	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
16	一种新型波长耦合公共腔	2014208580636	实用新型	宁波华瓷	2014.12.30	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
17	一种端口谐振器平板焊接工装	2014208590642	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
18	一种滤波器耦合结构及滤波器	2014208600023	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
19	一种滤波器的端口耦合结构	2014208606621	实用新型	宁波华瓷	2014.12.30	原始取得
20	一种新型横电模介质腔到金属腔的耦合结构	2014208650060	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
21	一种滤波器的绝缘支撑柱安装结构	2014208652437	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
22	一种气密性测试设备	2014208652742	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
23	金属谐振器和介质谐振器的耦合结构	2014208653980	实用新型	宁波华瓷	2014.12.29	原始取得
24	一种接头与腔体的固定结构	2014208708080	实用新型	宁波华瓷	2014.12.31	原始取得
25	一种新型连接器	2016200644323	实用新型	宁波华瓷	2016.1.22	原始取得
26	一种滤波防雷装置	2016200654556	实用新型	宁波华瓷	2016.1.22	原始取得
27	一种 TE 模介质滤波器	2016202977307	实用新型	宁波华瓷	2016.4.11	原始取得
28	一种具有容性耦合调节装置的滤波器	2017204165341	实用新型	宁波华瓷	2017.4.20	原始取得
29	一种可拆卸式连接器	2017204207861	实用新型	宁波华瓷	2017.4.20	原始取得
30	一种滤波器线缆固定结构	2017204249648	实用新型	宁波华瓷	2017.4.21	原始取得
31	一种滤波器的端口耦合结构以及滤波器	2017204249652	实用新型	宁波华瓷	2017.4.21	原始取得
32	一种焊接装置	2017204316587	实用新型	宁波华瓷	2017.4.24	原始取得
33	一种谐振器工装	2017204318440	实用新型	宁波华瓷	2017.4.24	原始取得
34	一种滤波器连接片冲压装置	201720431860X	实用新型	宁波华瓷	2017.4.24	原始取得
35	一种滤波器	2017204565452	实用新型	宁波华瓷	2017.4.27	原始取得
36	一种滤波器	201720456572X	实用新型	宁波华瓷	2017.4.27	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
37	一种超薄滤波器	2017213288637	实用新型	宁波华瓷	2017.10.16	原始取得
38	一种腔体滤波器公共抽头	2018204829328	实用新型	宁波华瓷	2018.4.8	原始取得
39	一种带阻滤波器	2018204833516	实用新型	宁波华瓷	2018.4.8	原始取得
40	一种滤波器传输零点实现结构	2018204833677	实用新型	宁波华瓷	2018.4.8	原始取得
41	一种滤波器耦合结构	2018204842553	实用新型	宁波华瓷	2018.4.8	原始取得
42	滤波器及金属谐振器和介质谐振器的耦合结构	2018205774464	实用新型	宁波华瓷	2018.4.20	原始取得
43	一种低频金属谐振器	2018206234834	实用新型	宁波华瓷	2018.4.27	原始取得
44	一种容性耦合和感性耦合可切换的滤波器	2018207598378	实用新型	宁波华瓷	2018.5.21	原始取得
45	一种交叉耦合滤波器	2018207601629	实用新型	宁波华瓷	2018.5.21	原始取得
46	一种滤波器频率调谐结构	2018208940470	实用新型	宁波华瓷	2018.6.11	原始取得
47	一种滤波器防雷装置的线圈电感焊接工装	2018216294244	实用新型	宁波华瓷	2018.10.8	原始取得
48	一种端口谐振器焊接工装	2018216294259	实用新型	宁波华瓷	2018.10.8	原始取得
49	一种自动切换滤波器的测试端口的装置	201821680563X	实用新型	宁波华瓷	2018.10.17	原始取得
50	一种滤波器	2018216808515	实用新型	宁波华瓷	2018.10.17	原始取得
51	一种滤波器	201821685339X	实用新型	宁波华瓷	2018.10.17	原始取得
52	滤波器调谐结构及滤波器	2019203467292	实用新型	宁波华瓷	2019.3.19	原始取得
53	一种滤波器	2019203508288	实用新型	宁波华瓷	2019.3.19	原始取得
54	一种低通 PCB 板	2019203514005	实用新型	宁波华瓷	2019.3.19	原始取得
55	一种调试套筒	2019203680147	实用新型	宁波华瓷	2019.3.21	原始取得
56	一种多功能调试工具	2019203762518	实用新型	宁波华瓷	2019.3.22	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
57	一种滤波器调试夹具	2019203976697	实用新型	宁波华瓷	2019.3.27	原始取得
58	一种滤波器	2019203980936	实用新型	宁波华瓷	2019.3.27	原始取得
59	一种滤波器调试辅助工装	2019204137001	实用新型	宁波华瓷	2019.3.28	原始取得
60	一种带阻滤波器	2019205701167	实用新型	宁波华瓷	2019.4.24	原始取得
61	一种双工器	2019205701453	实用新型	宁波华瓷	2019.4.24	原始取得
62	滤波器的连接器抽头耦合结构	2019206945120	实用新型	宁波华瓷	2019.5.15	原始取得
63	防撞直线光轴	2019206947427	实用新型	宁波华瓷	2019.5.15	原始取得
64	一种提升Q值和互调的谐振器	2019206956835	实用新型	宁波华瓷	2019.5.15	原始取得
65	拆卸飞杆抓手	2019206966574	实用新型	宁波华瓷	2019.5.15	原始取得
66	一种5G滤波器谐振器	2019207027751	实用新型	宁波华瓷	2019.5.15	原始取得
67	一种多通道网络测试系统	2019214559692	实用新型	宁波华瓷	2019.9.3	原始取得
68	一种滤波器	2019214564313	实用新型	宁波华瓷	2019.9.3	原始取得
69	一种合路器的端口耦合片安装结构及合路器	2019215258921	实用新型	宁波华瓷	2019.9.12	原始取得
70	一种合路器的负零点传输结构以及合路器	2019215260334	实用新型	宁波华瓷	2019.9.12	原始取得
71	一种滤波器飞杆取出工装	2019217472775	实用新型	宁波华瓷	2019.10.17	原始取得
72	一种飞杆与飞杆座分离工装	2019217476348	实用新型	宁波华瓷	2019.10.17	原始取得
73	一种具有自定位抽头片的滤波器	2019217485239	实用新型	宁波华瓷	2019.10.17	原始取得
74	一种腔体滤波器的PCB耦合增强结构	2019221911597	实用新型	宁波华瓷	2019.12.9	原始取得
75	一种滤波器可缩小耦合系数的结构	2019222080853	实用新型	宁波华瓷	2019.12.9	原始取得
76	一种螺丝刀	2020205984811	实用新型	宁波华瓷	2020.4.20	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
77	一种耦合结构以及滤波器	2020206835104	实用新型	宁波华瓷	2020.4.28	原始取得
78	一种滤波器	2020211440580	实用新型	宁波华瓷	2020.6.18	原始取得
79	一种增强谐振腔之间耦合量的结构	2020217227121	实用新型	宁波华瓷	2020.8.18	原始取得
80	一种滤波器电容耦合增强结构	2020217227136	实用新型	宁波华瓷	2020.8.18	原始取得
81	一种滤波器可调节飞杆座及其安装结构	202021723893X	实用新型	宁波华瓷	2020.8.18	原始取得
82	一种低频滤波器	2020220329830	实用新型	宁波华瓷	2020.9.16	原始取得
83	一种带阻滤波器抽头结构	2020221679282	实用新型	宁波华瓷	2020.9.28	原始取得
84	一种金属滤波器	202022169871X	实用新型	宁波华瓷	2020.9.28	原始取得
85	一种滤波器	2020221754298	实用新型	宁波华瓷	2020.9.28	原始取得
86	一种滤波器	2020221762044	实用新型	宁波华瓷	2020.9.28	原始取得
87	一种滤波器端口连接结构	2020225044033	实用新型	宁波华瓷	2020.11.3	原始取得
88	一种谐振装置	2020225062760	实用新型	宁波华瓷	2020.11.3	原始取得
89	一种滤波器	2020226002451	实用新型	宁波华瓷	2020.11.11	原始取得
90	一种滤波器电容耦合增强结构	2021215403119	实用新型	宁波华瓷	2021.7.7	原始取得
91	一种介质波导滤波器	2021218548586	实用新型	宁波华瓷	2021.8.9	原始取得
92	一种波导滤波器	2021224387083	实用新型	宁波华瓷	2021.10.9	原始取得
93	一种滤波器结构	2021228538580	实用新型	宁波华瓷	2021.11.19	原始取得
94	一种滤波器耦合结构	2021228540519	实用新型	宁波华瓷	2021.11.19	原始取得
95	一种滤波器抽头焊接工装	2021228551104	实用新型	宁波华瓷	2021.11.19	原始取得
96	一种超低频滤波器耦合结构	2021228552484	实用新型	宁波华瓷	2021.11.19	原始取得
97	一种一体式抽头结构	2021228583321	实用	宁波华瓷	2021.11.19	原始

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
	谐振杆		新型			取得
98	一种螺钉快速裁剪工装	2021228711847	实用新型	宁波华瓷	2021.11.19	原始取得
99	一种压铆装置	2022200677040	实用新型	宁波华瓷	2022.1.11	原始取得
100	一种谐振器焊接工装	2022200678113	实用新型	宁波华瓷	2022.1.11	原始取得
101	一种增强型CQ结构耦合的飞杆组合结构	2022206947274	实用新型	宁波华瓷	2022.3.28	原始取得
102	一种宽带滤波器的耦合结构	2022206974290	实用新型	宁波华瓷	2022.3.28	原始取得
103	一种滤波器	2022214227576	实用新型	宁波华瓷	2022.6.7	原始取得
104	一种电缆安装结构	2022221049681	实用新型	宁波华瓷	2022.8.10	原始取得
105	一种滤波器耦合量增强结构	202122213222X	实用新型	宁波华瓷	2021.9.13	原始取得
106	一种滤波器	2022230898095	实用新型	宁波华瓷	2022.11.17	原始取得
107	一种谐振器和飞杆一体化结构	2022235003240	实用新型	宁波华瓷	2022.12.22	原始取得
108	一种拼接式自由窗口结构	2022235877593	实用新型	宁波华瓷	2022.12.29	原始取得
109	双滤波器（室外一体化D频段）	2014305555144	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
110	双工器（带LNA，900MHz介质）	2014305557135	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
111	合路器（室外FA频段8通道）	2014305557309	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
112	滤波器（穿墙）	2014305557417	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
113	合路器（室外三频）	2014305557972	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
114	双滤波器（室外E频段）	2014305558157	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
115	滤波器（室外一体化2T4R双工）	2014305558922	外观设计	宁波华瓷	2014.12.26	原始取得
116	滤波器（室外一体化）	2016300236391	外观设计	宁波华瓷	2016.1.22	原始取得
117	双工器（室外一体化2T2R）	2016300236419	外观设计	宁波华瓷	2016.1.22	原始取得

公司拥有的发明专利的保护期限为二十年，实用新型专利的保护期限为十年，申请日为2021年5月31日(含该日)之前的外观设计专利权的保护期限为十年，之后的外观设计专利权的保护期限为十五年，保护期限均自申请日起计算。

公司拥有的专利均为自主研发独立申请取得。

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有1项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	开发完成日期	取得方式
1	宁波华瓷	2023SR0360759	辅助互调测试系统 V1.0	2022年07月01日	原始取得

6、域名

截至本招股说明书签署日，发行人拥有1项域名，具体情况如下：

序号	域名	域名所有者	有效期限	取得方式	备案号
1	huaci-rf.com	宁波华瓷	2013.6.19-2025.6.19	原始取得	浙 ICP 备 2020044576 号-1

(三) 发行人取得的资质、认证情况

截至本招股说明书签署日，公司取得的资质及认证情况如下：

序号	证件类型	认证范围	颁证/登记机关	授予单位	有效期限
1	高新技术企业证书	-	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	宁波华瓷	2022.12.1-2025.12.1
2	国家级专精特新“小巨人”企业	-	工业和信息化部	宁波华瓷	2021.7.1-2024.6.30
3	质量管理体系认证 (ISO9001)	射频模块系列产品的设计、制造和销售	挪亚检测认证集团	宁波华瓷	2023.4.6-2026.2.26
4	环境管理体系认证证书 (ISO14001)	射频模块系列产品的设计、制造和销售	挪亚检测认证集团	宁波华瓷	2023.4.6-2026.2.26
5	职业健康安全管理体系认证证书 (ISO45001)	射频模块系列产品的设计、制造和销售	挪亚检测认证集团	宁波华瓷	2021.1.30-2024.1.30
6	知识产权管理体系认证证书 (GB/T29490-2013)	腔体滤波器的研发、生产、销售的知识产权管理	中知(北京)认证有限公司	宁波华瓷	2020.12.29-2023.12.19

序号	证件类型	认证范围	颁证/登记机关	授予单位	有效期限
7	有害物质过程管理 IECQ 符合性证书 (IECQ QC080000: 2017)	射频模块系列产品的 设计、制造	挪亚检测认证集团	宁波华瓷	2022. 9. 9- 2025. 9. 8
8	海关进出口货物收 发货人备案	-	中华人民共和国 鄞州海关	宁波华瓷	2018. 4. 9- 2068. 7. 31
9	固定污染源排污登 记回执	-	中华人民共和国 生态环境部	宁波华瓷	2023. 4. 3- 2028. 4. 2
10	固定污染源排污登 记回执	-	中华人民共和国 生态环境部	东莞华瓷	2020. 3. 3- 2025. 3. 29

七、发行人拥有的特许经营权

截至报告期末，公司未拥有任何特许经营权。

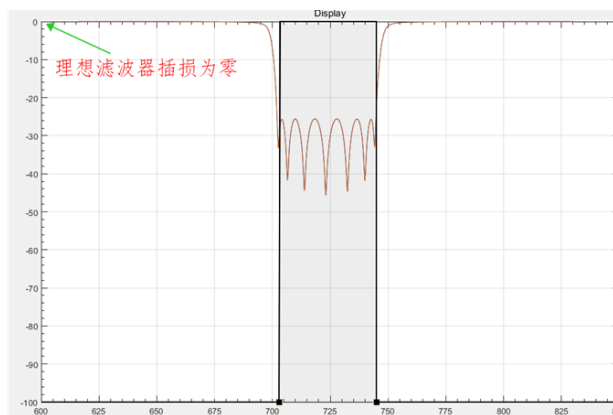
八、发行人技术开发和研究情况

(一) 核心技术情况

1、核心技术介绍

射频器件是移动通信基站的核心部件之一，产品要求设计与实际制造工艺的高度结合，研发和设计能力须与制造加工工艺相匹配。研发人员不仅要精确地把握电磁波的原理及其产生和传递的规律，更要理解电磁通路中对各种金属元器件的具体要求，并在对产品使用场合和应用环境深入了解和分析基础上进行建模仿真以达到产品的最优化设计。因此，射频器件的研发、设计融合了电气工程、电子工程、电磁学、材料工程、机械工程等学科领域的多种关键技术。

一般来说，滤波器的设计制造的终极目标系生产理想滤波器，即使通带内信号的幅值和相位都不失真，阻带内的频率成分都衰减为零的滤波器，其通带和阻带之间有明显的分界线的滤波器。



以 703MHz-745MHz 频段滤波器为例，上图为理想滤波器波形

公司的核心技术围绕设计制造性能优越滤波器，不断接近理想滤波器这一目标，从方案设计、结构设计、新材料应用、工艺优化和高效检测等方面展开技术攻关，具体如下：

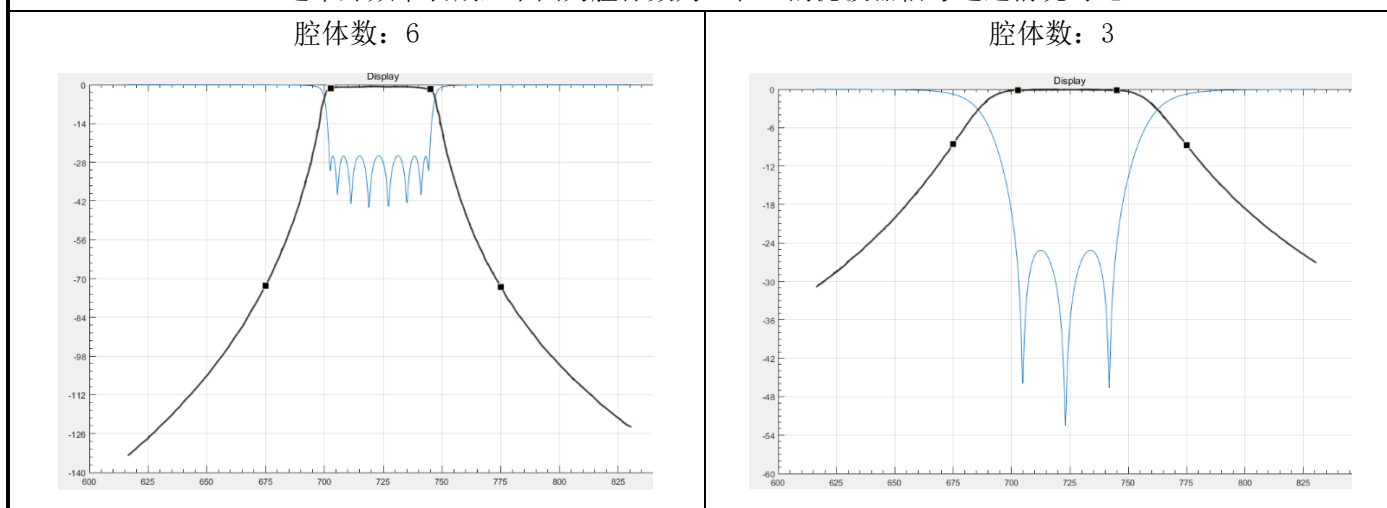
核心技术名称	技术特点及用途	技术来源	核心技术所处阶段	专利或其他保护措施
高性能射频器件设计技术	综合运用电气工程、电子工程、电磁学等领域的知识积累以及现代化计算机编程技术，形成高性能的射频器件设计技术，相应设计方案具有远端高抑制性、高隔离度、调试便利性等特点，并且具有较高的方案实现性	自主研发	大批量生产阶段	“一种超薄滤波器”；“一种滤波器调节方法”；“一种波导滤波器”；“一种合路器的负零点传输结构以及合路器”；“一种 TE 模介质滤波器”等授权专利
射频器件精准结构设计技术	在射频器件设计方案基础上，通过调整谐振片、飞杆、耦合片的位置、长度、高度或弯折方式，增设或替代原有元器件等方式，在有限的腔体结构中实现功率容量、Q 值、耦合量提升	自主研发	大批量生产阶段	“一种宽带滤波器的耦合结构”；“一种一体式抽头结构谐振杆”；“一种滤波器电容耦合增强结构”；“一种 5G 滤波器谐振器”；“一种滤波器的绝缘支撑柱安装结构”等授权专利 在审发明专利：“一种滤波器耦合量增强结构”；“一种滤波器频率调谐结构”等
新材料应用技术	射频器件需要满足应用场景使用需求，并且符合轻量化、小型化的发展趋势，因此，在设计方案和机构设计的基础上，还需要运用材料学知识，针对射频器件中的特定元器件或配件，根据其特性需求，不断进行新材料应用探索，以降低射频器件的重量，并使其符合环境性能指标	自主研发	大批量生产阶段	“滤波器及金属谐振器和介质谐振器的耦合结构”；“一种腔体滤波器”等授权专利 在审发明专利：“一种塑料谐振器”
高可靠性工艺优化技术	通过增设工装，进行组装、调试等特定工序进行细节优化和方法改进，以及组装调试的制造节拍调整等方式，充分挖掘组装调试环节工艺流程的合理化余量，提升射频器件产品的一致性、可靠性的同时，降低特定环节工艺难度，提高整体制造环节的生产效率	自主研发	大批量生产阶段	“一种滤波器抽头焊接工装”；“一种具有自定位抽头片的滤波器”；“一种滤波器线缆固定结构”；“一种新型连接器”；“一种高频焊接工装”等授权专利 在审发明专利：“一种调试套筒”
高效检测技术	射频器件使用场景和环境的特殊性使得其需要通过老化测试、敲击测试、功率测试、气密测试、ATE 测试等一系列检测流程，高效检测技术旨在运用工程技术、测试装置、检测工装的调整或增置，提高测试效率，降低人工操作形成的失误	自主研发	大批量生产阶段	“一种多通道网络测试系统”；“一种滤波器调试夹具”；“一种自动切换滤波器的测试端口的装置”；“一种气密性测试设备”等授权专利

2、核心技术的先进性

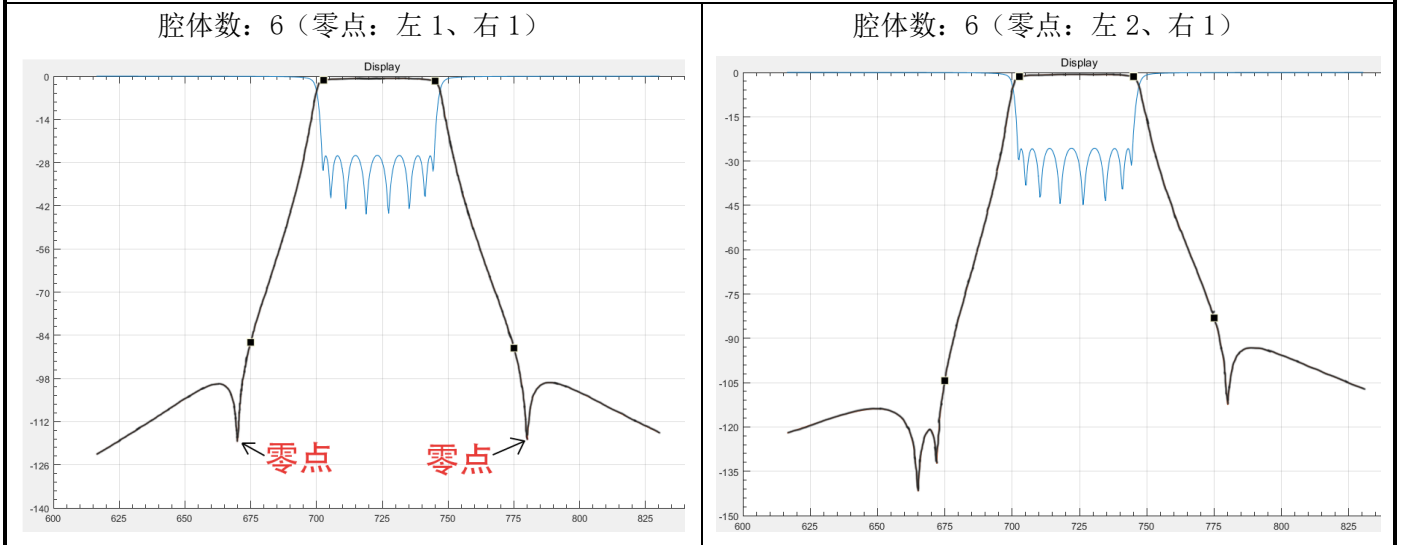
(1) 高性能射频器件设计技术

公司深耕移动通信基站领域多年，自成立开始便专注于滤波器的研发、设计和组装测试等核心环节，多年以来积累了大量高性能射频器件的设计经验，形成了公司的高性能射频器件设计技术。在实际设计制造滤波器的过程中，滤波器通带和阻带之间并不存在明确的分界线，而是存在一个过渡带，在过渡带内的频率成分不会被完全抑制，只会受到不同程度的衰减。一个性能优越的滤波器的设计，就需要在设计时更加关注如何降低有用信号在系统中的衰减，并且还能高效的处理出所需要的有用信号，并且能够很好的抑制其他无用信号对有用信号的强烈干扰（过渡带越窄越好，通带外的频率成分衰减得越快越好），主要方式如下图所示。

实际设计中，滤波器无法达到理想滤波器通带无衰减，阻带完全衰减的效果，但可以通过增加谐振腔体腔数增加通带外频率衰减，下图为腔体数为 6 和 3 的滤波器信号通过情况对比

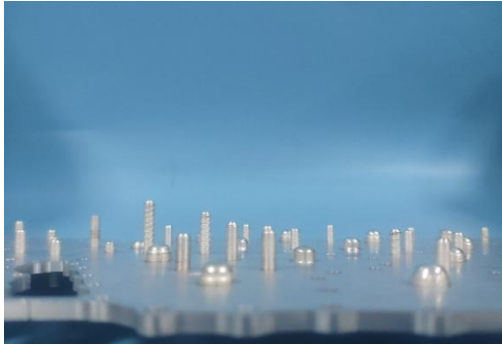


实际设计中的滤波器，增加腔体内零点数量也可增加通带外频率衰减，可以通过设置不对称零点实现部分频率快速衰减，下图为双零点与非对称三零点滤波器信号通过情况对比



公司较早便引进了国外先进的仿真软件，并消化吸收了滤波器设计的核心原理，实现了滤波器核心参数的全面仿真，可以较好针对不同基站的特点进行个性化的设计与开发。公司建立了一套滤波器设计与生产实践案例库，定期总结方案优劣势，为公司持续快速开发有性价比的优质产品提供了基础。公司还根据过往项目经验编写了一套设计方案检查模块，该模块会根据过往项目实际生产、测试时遇到的问题检查当前方案的实际可行性，优化设计方案保障实际生产的良品率。公司在设计、生产过程中也会根据试样结果针对盖板与腔体接触点、固定螺杆数量等进行优化提高良品率。

通过以上技术积累，公司对滤波器功能与原理的理解较为深刻，充分了解不同腔体设计与耦合方式的优劣势，可以快速选择最优腔体数量与零点的组合方案，以较低的成本实现客户需求。例如，公司充分理解客户产品性能需求，通过优秀的产品设计达成滤波器产品无需电镀工序即可满足客户需求的目标，在一定程度上降低生产成本，保持公司产品优势。又例如，公司深刻理解谐振器、调谐螺杆等零部件在滤波器内部的关键作用，可以针对部分零部件的大小、长短进行针对性优化。公司会优化选择长短合适的调谐螺杆，减少较长的螺杆对射频性能的影响，同时还方便调试人员调试，提升生产效率。



优化前螺杆情况



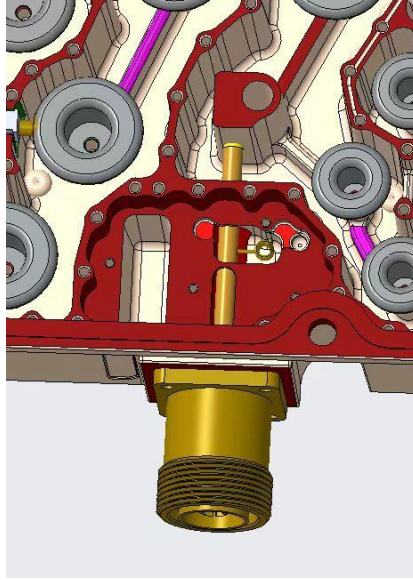
优化后螺杆情况

进入 4G、5G 时代后，基站的高度集成化、多通道趋势逐步凸显，射频器件亦随之向着高集成化、多通道发展。双工器、合路器等具备多通道特性的射频器件逐渐成为市场主流，多通道射频器件在设计过程中不仅要考虑到自身的射频性质同时要引入其他通道信号，因此需要在方案设计中充分考虑不同通道间的相互干扰。公司通过在仿真模拟中增加不同其他信道的信号干扰，并通过优化方案设计的方式予以降低或消除，单产品实现四通道甚至八通道并行，在合路器产品中实现单器件单输出端完成多路多频信号合路与分频，取得了大客户的信赖。

（2）射频器件精准结构设计技术

射频器件性能的实现一方面需要精准的设计，另一方面也需要在产品结构内不断进行结构创新。公司根据客户需求与日常生产过程中遇到的稳定性问题进行结构优化，积累形成了多种结构设计方案，为公司产品高质量、高稳定性、高良品率提供了坚实基础。公司积累设计有多种零部件固定结构与安装结构，通过设计精准定位装置、安装接口槽位、弹性形变补偿等方式，增强了电缆与端口、端口与腔体、腔体与连接杆、连接杆与谐振器的连接，一方面减少了加工误差导致的性能偏差，另一方面，方便了安装人员安装产品，降低了产品的不良率。

在腔体零部件设计上，公司设计了多种端口传输结构，通过使用传输片将射频信号导入后端谐振器内，有效减少了高频信号在腔内衰减的问题。公司还设计了多种连接器结构，通过无缝焊接的方式，实现 IP68 级别防水。公司还设计有一体式谐振杆，通过在谐振杆外壁冲压出抽头结构代替飞杆实现增强耦合量作用，减少焊接点，具有提高产品一致性降低装配成本的效果。



端口一体化谐振器

公司射频器件精准结构设计技术注册了 2 项发明专利,24 项实用新型专利,有效降低了公司产品的组装生产难度,此技术广泛应用于公司的各类滤波器产品。

(3) 新材料应用技术

随着通信技术的持续发展,通信运营商对基站及其中射频器件的需求也在逐步发生变化。例如,4G、5G 时代,各通信终端数据流量相较于 2G、3G 时代明显增加,因此通信基站中射频器件功率负载及频段带宽均有不同。随着技术的发展,目前基站射频器件产品主要的发展方向为集成化与更高的稳定性。

公司深耕移动基站射频器件多年,熟练掌握多种滤波器的腔体及谐振器的材料特性与生产工艺特点,可以根据客户要求选择最为适合的材料与生产工艺,有效的控制成本。公司较早掌握了金属腔体介质谐振滤波器的设计与生产技术,可以利用介质谐振器高 Q 值的特点,降低产品体积。又例如,滤波器产品主要在户外场景工作,工作环境温度从冬天的零下 30-40 摄氏度到夏天的 60-70 摄氏度,温度变化较大,温度变化导致的腔体及谐振器热胀冷缩会一定程度影响滤波器的产品性能。公司通过在谐振器中使用如铝合金、黄铜、低碳钢等多种不同材料,利用不同材料热膨胀系数不同的特性,设计温度补偿机构补偿温度变化导致的滤波器腔体内耦合量变化,保证产品在较宽温度范围下的性能稳定。

公司还积极拓展滤波器谐振器的材料选择范围。公司创造性的在滤波器产品

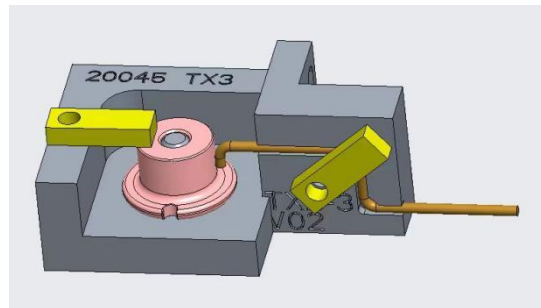
中使用了玻璃纤维增强液晶复合材料，通过注塑成型工艺生产谐振杆。一方面，相较于传统的金属调谐杆，该材料的调谐杆增强了机械性能；另一方面，该材料密度较金属更小，可以一定程度降低滤波器重量。此外，该材料可以通过注塑形式生产谐振杆、谐振器等零部件，生产效率较高，可以有效降低成本。

通过上述技术，公司在核心部件材料中成功利用了不同材料的材料特性，并积极拓展开发新材料，保证公司产品的高性能与高可靠性，提升公司产品的竞争优势。

（4）高可靠性工艺优化技术

公司在组装生产滤波器产品时，需要经过组装、焊接、安装螺钉、调试等多个流程，不同产品零部件品种、安装位置差异较大，生产过程中易产生焊接不到位、安装出现误差等多种问题，最终会导致产品质量问题。

为了保证产品质量，控制公司生产成本，增强公司产品竞争力，公司研发积累了多种提高产品生产工艺的技术，最终形成了公司的高可靠性工艺优化技术。在焊接工艺上，公司针对产品内部飞杆、谐振器等零部件焊接较为困难，容易损伤零部件及腔体，且焊点容易松动或脱落等问题，开发了多种高频焊接用工装。一方面通过在工装中设置精准固定位点和弹簧支撑片稳定谐振器与飞杆等零部件之间的连接，提高了产品的一致性与焊点的牢固程度，不必二次加工整形，提高了产品质量；另一方面，工装还设置了精细的位置调节功能，可以减少焊接时谐振器抖动，减少谐振器与焊笔的直接接触，避免谐振器损坏。



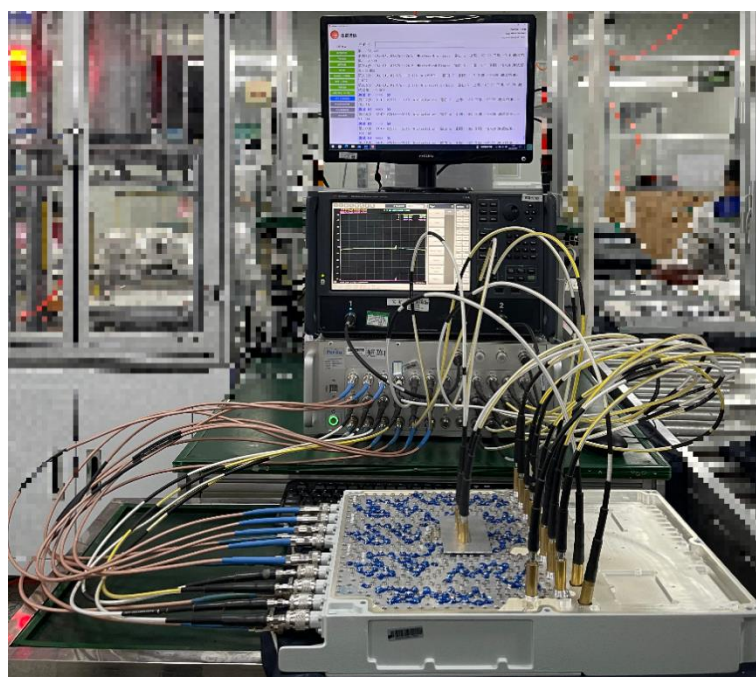
高效焊接工装

在调试工艺环节，公司研发了一整套用于提高调试效率的软硬件设备，在硬

件上，公司研发了包括高效调试套筒、多功能调试工具、调试辅助工装等多种调试用工具，方便了调试人员工作，提高了调试工作效率；在软件上，公司为调试员工提供了辅助调试软件，调试人员可以更为直观地观察调试效果，极大地简化了调试的过程，提高了调试效率。

（5）高效检测技术

公司生产的射频器件产品主要应用于移动通信基站领域，并主要在户外环境下使用，因此，产品在出库前需要多次测试以保证产品质量与性能，测试过程使用人工较多。公司为了提高产品检测效率，减少人工成本，开发积累了高效检测技术。在气密测试方面，公司设计了专门的检测装置，将测试仪表同测试机架结合，滤波器产品仅需放置于固定座上便可半自动实现气密性检测，大幅提高了检测效率。在提高射频性能检测的效率方面，公司设计研发了自动切换检测端口装置以及多通道信号测试系统，相较于人工逐个连接滤波器的输入输出通道进行检测，公司的自动切换检测端口装置与多通道信号测试系统可以实现检测端口切换的自动化，检测人员仅需将待检滤波器放置于检测工位，便可在网络分析仪上逐个检查各通道的射频性能情况，既大幅提高了检测效率又减少了人工接线，降低接错通道的可能性，提高了生产效率。



自动切换检测端口装置以及多通道信号测试系统

(6) 公司主要产品参数与可比公司比较

双工器、合路器等射频器件的研发、设计和生产需要考虑或者符合的主要性能指标包括以下几个方面：

指标名称	指标释义	公司技术水平	客户技术要求	康普通信 2.6GHz 产品性能	国人科技技术水平
电气性能					
插入损耗	滤波器等基站射频器件接入后, 通信传输系统负载功率的损耗, 一般而言插入损耗越小越好	以中频 2.6GHz 频段为例, 公司可达 0.75dB; 以低频 700MHz 频段为例, 公司可达 0.8dB	以中频 2.6GHz 频段为例, 客户要求一般平均损耗为 0.9dB; 以低频 700MHz 频段为例, 客户要求一般为平均损耗 1.05dB	最大 1.75dB-1.9dB、典型值 0.3dB	金属腔体滤波器公司可达 1.2dB
互调干扰	当两个以上不同频率的信号输入时, 会产生谐波和组合频率分量, 容易形成干扰, 一般而言互调干扰越小越好	以 3 阶互调为例, 公司小于 -160dBc@2×46dBm	以 3 阶互调为例 客户要求一般为: -150dBc@2×46dBm	-150dBc@2 × 43dBm	-165dBc@2 × 46dBm
带外抑制	指滤波器对通带以外的信号的抑制程度, 一般而言带外抑制越大越好	以中频 2.6GHz 频段为例, 公司可达 52dB@ 通带边频 15MHz	以中频 2.6GHz 频段为例, 客户要求一般为: 45dB@ 通带边频 15MHz; 以低频 700MHz 频段产品为例, 客户要求为右侧 42dB@ 通带边频 3MHz	46dB	公司可达 52dB@通带边频+/-15MHz
回波损耗	指器件阻抗不匹配导致存在反射波引起的性能损耗, 一般而言回波损耗越大越好	公司批量产品可达 23.1dB, 理论值为正无穷	客户回波损耗要求一般为 17.7dB	最大达到 20.08dB, 典型值 18.00dB	公司产品回波损耗可达 23.1dB
环境性能					
工作温度	射频器件可以持续工作的温度范围, 一般而言, 温度范围越大越好	公司产品可达 105℃	客户要求一般为 90℃	-40℃---+65℃	-

指标名称	指标释义	公司技术水平	客户技术要求	康普通信 2.6GHz 产品性能	国人科技技术水平
耐腐蚀性	射频器件金属材料抵抗周围介质腐蚀破坏作用的能力, 一般而言, 耐腐蚀能力越强越好	利用人工模拟盐雾环境条件来考核产品耐腐蚀性能, 公司产品可达 I 级面	客户要求一般为 II 级面,	-	-
防水能力	射频器件防水防尘能力, 一般而言防水防尘能力越强越好	绝大多数产品可以达到 IP68	客户要求产品可以达到 IP67	防护级别 IP67 以上	-

与上述同行业可比公司比较, 公司产品技术差异不大。

(二) 研究与开发情况

1、主要在研项目情况

截至本招股说明书签署日, 公司主要在研项目情况如下:

序号	项目名称	拟达到目标	目前所处阶段
1	5G 带状线小型滤波器的开发	现有的带状线滤波器由于元件尺寸的制约等, 在带状线的线路和谐振器间的耦合度有限, 带外近端衰减也同样受限。目前带状线滤波器虽然可以设计实现频率特性、但难以实现任意设定衰减极点等, 特别是在频带的高频侧设置衰减极点且精确设定其极点频率。因此在频率特性的高频侧具有近端衰减极点的滤波特性的带状线滤波器意义非常重大, 公司拟通过该研发项目研究设计多种带状线小型滤波器, 从而实现任意极点及高衰减带状线滤波器, 更灵活的应用于市场的需求。	研发中
2	双模低三频高互调滤波器的开发	随着滤波器的多通道多频段的集成化, 整体难度进一步提升, 700+800+900M 低三频滤波器整体尺寸压缩更为严重, 导致产品各项性能及互调难指标度加大, 又由于低频滤波器的本身的特性导致设计和调试难度相应增大, 公司拟通过该研发项目结合方案技术设计和实际调试优化及改进多频滤波器的高互调工艺, 提高类似产品的批量可生产性。	研发中
3	双模中三频高性能滤波器的开发	随着滤波器多通道多频段的集成化的发展趋势, 主流频段 1800+2100+2600M 中三频滤波器由于整体尺寸压缩严重且整个频率跨度非常大, 带宽接近 1GHz, 合路口的方案设计不但要满足可生产性还要兼顾批量互调稳定性, 公司拟通过此款代表性项目的开发及量产, 拓展设计思路、累积设计经验、优化批量生产工艺。	研发中
4	计算机辅助调试系统的应用开发	目前滤波器调试主要还是凭借调试人员自身判断, 难以做到快速准确的调试, 特别是对缺乏经验的滤波器调试人员来说。滤波器辅助调试系统的应用开发其目的是为了不断提高滤波器的调试效率, 减少调试对于工程经验的依赖性, 降低调试员的技术门槛, 从而最大限度的节约生产和人力成本。	研发中

序号	项目名称	拟达到目标	目前所处阶段
5	自动化矩阵滤波器测试系统的开发	随着滤波器的多通道、多频段的集成化，测试过程中需要不同通道频繁切换，不仅严重影响测试效率同时也可能存在错、漏现象。公司该研发项目拟设计自动化矩阵滤波器测试系统通过将网分仪串行采集数据并发到系统内部做多核处理分析，摆脱仪表自身分析数据的处理负荷且可根据实际使用进行选配端口数量，端口支持多达 36 通道，避免测试人员反复切换通道测试导致出错的情况同时可提高测试效率。	研发中
6	塑料谐振器滤波器的设计开发	产品小型化、轻量化已成为目前滤波器发展的重点方向之一，谐振器作为滤波器中重要的一部分，其重量及总体尺寸占比仅次于滤波器壳体，目前行业谐振器通用为金属材质，密度较大。公司拟通过该研发项目，设计研发塑料谐振器，通过相应的工艺优化提高塑料谐振器可靠性替代传统的金属材质谐振器，批量应用于滤波器的生产，降低产品重量和成本。	研发中
7	专网超低频系统合路器的设计开发	专网通信朝着宽带化演进是目前通信行业趋势，新的宽带技术与窄带技术融合共存、协同发展。专网超低频合路器相较于常规频段滤波器稳定性和可调节性差，公司拟通过该研发项目开发针对专网通信的超低频系统合路器，掌握原材料加工工艺、设计标准及生产工艺。	研发中

2、研发投入情况

公司始终重视研发投入，报告期内公司研发费用情况如下：

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用（万元）	1,727.16	1,380.30	1,229.08
占营业收入的比例	2.87%	4.61%	3.73%

3、公司科研成果、荣誉及奖项

公司近年取得的科研成果、荣誉情况如下：

序号	证件类型	颁证/登记机关	授予单位	授予时间/有效期限
1	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	宁波华瓷	2021.7.1-2024.6.30
2	省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅	宁波华瓷	2020年2月
3	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	宁波华瓷	2022年10月
4	宁波市四星级绿色工厂、市级绿色园区	宁波市经济和信息化局	宁波华瓷	2021年12月
5	2017年质量协作奖	A公司射频相关技术部门	宁波华瓷	-
6	2022年度金牌供应商	大唐	宁波华瓷	-

（三）核心技术人员和研发人员情况

1、公司研发机构构成情况

公司的研发中心包括射频部、结构部、实验室等下属部门，主要目的为把握行业产品与技术的发展趋势，统筹规划公司产品与技术的研发方向并研发出具有较强竞争力的产品，同时优化生产工艺，使公司产品、技术保持行业先进性。公司研发中心还负责统筹公司的技术体系与技术标准管理、知识产权管理。

公司研发中心主要由分管副总经理负责，具体研发项目实行项目经理负责制，严格按照项目开发流程及立项审批制度进行开发。公司的射频部主要负责产品射频部分的仿真模拟与设计，为公司产品提供射频相关技术支撑；公司的结构部主要负责公司产品的结构设计及零部件选用，进行产品的硬件设计；实验室主要负责产品的试制与测试。公司制定了研发部门的相关制度，确立了技术中心工作章程，并不断针对核心技术展开技术攻关与产业化研究开发，时刻保持以企业核心竞争力为纲，以生产更优质、更耐用的具有自主知识产权的产品为主导，不断研发具有广阔市场前景和发展空间的新技术、新工艺、新产品，为保持企业在市场中具备充分竞争力提供有力技术支撑。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人会员为：ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士、田守君先生及张宗元先生，其主要履历如下：

ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士，硕士研究生，微波电子学专业，1988年毕业于电子科技大学，具有超过30年的相关行业从业经历。曾任职于康姆迪国际无线通讯设备（苏州）有限公司、瑞美无线通信技术（上海）有限公司、MiTeC（蒙特利尔）和Unity wireless（温哥华）等国际大型射频器件企业。ZHANG ZHONG YU（张中玉）女士在公司期间参与了73项已授权专利的相关研发工作，其中包括一种超薄滤波器、一种TE模介质滤波器、一种宽带滤波器的耦合结构等专利。

田守君先生，大专学历，光纤通信专业，具有超过20年的相关行业从业经历。曾任职于武汉凡谷电子技术股份有限公司，并荣获优秀项目经理奖项。田守君先生在公司工作期间参与了44项已授权专利的相关发明工作，其中包括一种

滤波器调节方法、一种腔体滤波器的 PCB 耦合增强结构、一种带阻滤波器抽头结构等专利。

张宗元先生，本科学历，工业设计专业，毕业于长春工业大学，具有近 20 年相关行业从业经历。曾任职于亚旭电子科技（苏州）有限公司、江苏贝孚德通讯科技股份有限公司等知名通信行业企业。张宗元先生在公司工作期间参与了 15 项已授权专利的相关研发工作，其中包括一种滤波器抽头焊接工装、一种 5G 滤波器谐振器等专利。

报告期内公司核心技术人员保持稳定，未出现核心技术人员变动情况。

3、公司对技术人员实施的约束激励措施

公司鼓励技术创新与技术积累，建立了一套行之有效的创新激励机制和考核评价体系。公司定期考核技术人员的开发产出，对表现突出的技术人员进行物质与精神奖励。公司的创新激励机制将技术创新的效益和风险与研发人员的个人利益结合，充分调动技术人员的研发积极性，促进技术人员参与到技术研发中去。

（四）技术创新机制、技术储备及技术创新安排

公司始终坚持自主创新的技术研发路径，不断探索前沿的技术发展。一方面，公司响应国家政策，积极配合产业整体的发展需求，针对 5G 通信滤波器性能指标要求较高的特点，突破了多频段、多通道信号滤波的技术难关，实现了公司产品的不断迭代升级。另一方面，公司不断加大研发投入，报告期各期公司研发费用分别为 1,229.08 万元、1,380.30 万元和 1,727.16 万元，年均复合增长率为 18.54%。

自 2016 年开始，公司便取得了高新技术企业称号，公司还成为了全国第三批专精特新“小巨人”企业，研发中心荣获浙江省高新技术企业研究开发中心称号，并获得了国家专利优势企业、浙江省专利示范企业等荣誉。

未来的发展中，公司将继续坚持以技术研发为核心，多措并举，不断跟进行业内先进技术的发展方向，结合公司自身技术特点，不断开发出具有自主知识产权的关键技术，提高自身技术护城河，打造知名品牌，增强核心竞争力。

九、生产经营过程中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要经营基站射频器件产品的研发、设计、生产和销售，公司产品不属于《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品。公司隶属于 C3921 通信系统设备制造，亦不属于重污染行业。

1、公司经营过程中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力情况

公司生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等严格按照国家和当地标准处理。公司生产经营中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力如下：

（1）废气

公司产生的废气主要是来自车间的焊接废气以及点胶废气，公司电焊机产生的烟尘较少，主要系通过各个焊接点位设置滤筒过滤后车间排放，后通过全面通风系统排到室外，公司点胶过程使用 UV 胶，其本身挥发性较小，且不需要挥发固化，产生的废气量较小。

（2）废水

公司生产过程中无废水产生。公司产生的废水主要为职工日常生活用水所产生的生活污水，经园区化粪池预处理后排入市政污水管道，满足各地污水排入城镇下水道水质标准要求。

（3）噪声

公司的噪声主要系流水线作业时各类生产设备运行产生。针对各类噪声，公司车间采用封闭设计方案以及采用具有隔音、防尘的建筑材料，防止噪声外溢。公司生产设备做好防震、固定并定期保养，减少设备噪声的产生。

（4）固废

公司生产经营中产生的固体废物主要系一般固废，主要包括生活垃圾与报废金属零件、废包装等。其中报废金属零件、废包装等通过统一外售的方式进行资源化处理。生活垃圾定期由环卫部门清运。经上述措施处理后，公司固废对环境无重大影响。

2、报告期内公司环保投入情况

报告期内，公司的环保投入分别为 8.04 万元、3.45 万元和 1.12 万元，主要包括绿化费用及环保相关评估咨询费用。公司零配件主要通过外购取得，零部件的机械加工和表面处理等环节由外协厂商完成，公司制造环节围绕组装测试环节展开，上述核心环节产生废料及污染情况较少，主要固体废料亦通过统一外售形式进行资源化处理，公司环保投入与公司生产经营情况不存在必要联系。

公司严格贯彻执行国家和地方有关环境保护的法律法规，并在日常生产经营过程中积极采取有效治理和预防措施，公司通过了 ISO14001 环境管理体系认证。公司严格实施《环境运行控制程序》等内部管理标准，报告期内，公司在环保方面不存在因重大违法违规而受到环保部门处罚的情形。

十、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，本公司无境外经营的情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经注册会计师审计的财务报表及其附注。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。

本节的财务会计数据及有关说明反映了本公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，本公司提醒投资者关注和阅读财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表及审计意见

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	27,774,201.18	12,199,966.14	56,457,172.09
交易性金融资产	203,191,899.37	149,736,790.93	78,940,005.93
应收票据	10,558,705.92	-	-
应收账款	132,804,675.53	99,240,852.02	105,567,190.68
应收款项融资	27,147,686.72	3,564,370.30	-
预付款项	2,024,407.74	1,175,538.08	671,408.24
其他应收款	14,086,331.16	19,056,944.79	96,041.91
存货	106,433,244.05	63,187,557.29	34,705,734.43
其他流动资产	6,001,077.48	2,940,825.56	1,705,068.94
流动资产合计	530,022,229.15	351,102,845.11	278,142,622.22
非流动资产：			
其他非流动金融资产	-	250,000.00	250,000.00
固定资产	20,489,463.53	15,176,572.58	15,983,607.98
在建工程	2,748,333.11	2,613,555.51	-
使用权资产	4,798,618.20	7,787,346.88	-
无形资产	28,062,053.59	1,332,838.55	1,524,527.51

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
长期待摊费用	-	197,608.66	882,032.02
递延所得税资产	2,411,043.76	1,274,074.87	1,473,567.79
其他非流动资产	40,780,210.00	18,440.00	16,430.00
非流动资产合计	99,289,722.19	28,650,437.05	20,130,165.30
资产总计	629,311,951.34	379,753,282.16	298,272,787.52
流动负债：			
应付票据	243,678,353.34	115,804,125.78	123,089,457.36
应付账款	141,855,959.85	102,708,166.20	52,723,120.33
预收账款	-	55,796.76	-
应付职工薪酬	8,071,825.96	4,965,441.69	3,990,270.87
应交税费	5,908,869.41	953,996.82	447,687.33
其他应付款	841,205.08	647,877.38	82,303.73
一年内到期的非流动负债	1,769,312.70	3,156,371.50	-
流动负债合计	402,125,526.34	228,291,776.13	180,332,839.62
非流动负债：			
租赁负债	2,843,827.99	4,613,140.69	-
非流动负债合计	2,843,827.99	4,613,140.69	-
负债合计	404,969,354.33	232,904,916.82	180,332,839.62
所有者权益：			
实收资本	75,000,000.00	75,000,000.00	75,000,000.00
资本公积	39,874,664.44	39,874,664.44	39,874,664.44
盈余公积	10,930,459.58	3,111,381.39	376,653.03
未分配利润	98,537,472.99	28,862,319.51	2,688,630.43
归属于母公司所有者权益合计	224,342,597.01	146,848,365.34	117,939,947.90
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	224,342,597.01	146,848,365.34	117,939,947.90
负债和所有者权益总计	629,311,951.34	379,753,282.16	298,272,787.52

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	601,743,945.52	299,554,200.20	329,520,496.21

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：营业收入	601,743,945.52	299,554,200.20	329,520,496.21
二、营业总成本	509,728,684.27	270,697,418.03	266,819,793.51
其中：营业成本	474,204,897.17	245,050,978.68	240,536,159.44
税金及附加	2,819,721.32	1,013,985.90	2,302,635.96
销售费用	2,087,558.62	1,719,437.09	1,127,602.67
管理费用	12,968,764.24	10,375,320.50	12,622,065.53
研发费用	17,271,625.20	13,803,024.19	12,290,797.11
财务费用	376,117.72	-1,265,328.33	-2,059,467.20
其中：利息费用	311,359.74	438,949.70	9,775.00
利息收入	190,076.42	1,822,339.34	2,214,991.16
加：其他收益	2,370,794.94	1,640,739.48	6,121,653.57
投资收益（损失以“-”号填列）	2,535,238.83	1,242,199.04	2,215,452.19
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	191,899.37	736,790.93	66,428.93
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-7,153,086.16	-712,516.55	306,419.54
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,327,453.58	-1,194,106.86	-2,963,853.82
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-105,053.29
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	86,632,654.65	30,569,888.21	68,341,749.82
加：营业外收入	2,128,182.44	1,147,101.83	170,004.09
减：营业外支出	12,077.61	21,691.19	495,725.65
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	88,748,759.48	31,695,298.85	68,016,028.26
减：所得税费用	11,254,527.81	2,786,881.41	9,252,353.26
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益	1.03	0.39	0.78
（二）稀释每股收益	1.03	0.39	0.78

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	617,681,449.96	347,206,795.04	380,429,863.71
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	4,692,305.08	3,353,414.96	6,539,199.56
经营活动现金流入小计	622,373,755.04	350,560,210.00	386,969,063.27
购买商品、接受劳务支付的现金	390,950,762.27	236,650,302.70	264,592,664.99
支付给职工以及为职工支付的现金	55,371,181.18	37,839,173.60	37,932,054.62
支付的各项税费	31,128,209.36	11,370,517.99	30,875,936.07
支付其他与经营活动有关的现金	10,444,016.77	29,308,881.52	10,949,588.96
经营活动现金流出小计	487,894,169.58	315,168,875.81	344,350,244.64
经营活动产生的现金流量净额	134,479,585.46	35,391,334.19	42,618,818.63
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	926,000,000.00	351,873,577.05	610,126,423.00
取得投资收益收到的现金	3,162,029.76	1,308,627.98	2,356,006.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	372,879.66
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	550,076.42	1,822,339.34	11,627,191.16

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流入小计	929,712,106.18	355,004,544.37	624,482,499.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	77,964,924.27	3,530,110.52	3,468,983.50
投资支付的现金	980,000,000.00	422,000,000.00	580,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	8,220,200.00
投资活动现金流出小计	1,057,964,924.27	425,530,110.52	591,689,183.50
投资活动产生的现金流量净额	-128,252,818.09	-70,525,566.15	32,793,316.36
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	15,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	20,027,695.83
支付其他与筹资活动有关的现金	3,467,731.24	2,958,323.78	-
筹资活动现金流出小计	3,467,731.24	2,958,323.78	35,027,695.83
筹资活动产生的现金流量净额	-3,467,731.24	-2,958,323.78	-35,027,695.83
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	2,759,036.13	-38,092,555.74	40,384,439.16
加：期初现金及现金等价物余额	4,275,610.05	42,368,165.79	1,983,726.63
六、期末现金及现金等价物余额	7,034,646.18	4,275,610.05	42,368,165.79

（二） 审计意见

容诚所审计了发行人财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2021 年度及 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

容诚所的审计意见为：“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了宁波华瓷公司 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（三） 关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2022 年度、2021 年度及

2020 年度财务报表审计最为重要的事项。申报会计师在《审计报告》中对关键审计事项的描述汇总如下：

关键审计事项	审计中的应对
1、收入确认	
<p>宁波华瓷公司的营业收入主要来自于基站滤波器的销售。2022 年度、2021 年度及 2020 年度，宁波华瓷公司财务报表所示营业收入项目金额分别为 60,174.39 万元、29,955.42 万元及 32,952.05 万元。由于营业收入是宁波华瓷公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。</p>	<p>(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价内控设计是否合理，并测试其运行的有效性；</p> <p>(2) 获取并检查主要销售合同、订单，识别合同中单项履约义务的类型与商品控制权转移的关键条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；</p> <p>(3) 对营业收入实施实质性分析程序，就分析异常的项目了解具体原因并获取相关证据；</p> <p>(4) 获取并检查与收入确认相关的关键证据，具体包括销售订单、发货单、签收单、销售发票等资料；</p> <p>(5) 选取主要客户实施函证程序；</p> <p>(6) 对营业收入执行截止测试，检查资产负债表日前后确认收入的主要凭证及资料，具体包括销售订单、发货单、签收单、销售发票等资料；</p> <p>(7) 对主要客户实施走访核查程序，确认客户的真实性及交易的合理性，确认宁波华瓷公司营业收入的真实性；</p> <p>(8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。</p>
2、存货跌价准备	
<p>2022 年末、2021 年末及 2020 年末，宁波华瓷公司财务报表所示存货项目账面余额分别为 10,869.92 万元、6,563.72 万元、3,821.75 万元，存货跌价准备分别为 226.60 万元、244.97 万元、351.18 万元，账面价值分别为 10,643.32 万元、6,318.76 万元、3,470.57 万元。</p> <p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照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存货的可变现净值。</p>	<p>(1) 了解采购与付款循环、生产与仓储循环相关的关键内部控制，评价内控设计是否合理，并测试其运行的有效性；</p> <p>(2) 获取宁波华瓷公司存货跌价准备计算表、复核存货跌价准备计算的准确性，并核实预计销售价格、预计完工成本、相关税费等关键参数的选取是否合理、金额是否准确；</p> <p>(3) 获取宁波华瓷公司存货进销存数据，核实相关产品的期末库龄情况，对库龄较长的存货复算其跌价金额的准确性；</p> <p>(4) 对宁波华瓷公司期末存货实施监盘程序，关注期末库存的状况，了解是否存在毁损、呆滞的存货，并就盘点情况与账面会计处理进行对比分析。</p>

关键审计事项	审计中的应对
由于存货金额重大，且确定存货跌价准备涉及重大管理层判断，我们将存货跌价准备确定为关键审计事项。	

二、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

公司对自报告期末起12个月的持续经营能力进行了评估，无影响公司持续经营能力的重大事项。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期末合并财务报表范围

截至2022年12月31日，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下表所示：

序号	子公司名称	注册资本	注册地	持股比例
1	东莞华瓷通信技术有限公司	100万元	广东东莞	100%
2	惠州华瓷通信技术有限公司	3,000万元	广东惠州	100%

2、合并财务报表范围的变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

序号	子公司名称	纳入合并报表范围期间
1	东莞华瓷通信技术有限公司	2020年1月——2022年12月
2	惠州华瓷通信技术有限公司	2021年10月——2022年12月

2021年10月，公司出资成立惠州华瓷通信技术有限公司，公司持有其100%

股权，惠州华瓷自设立之日起纳入公司合并财务报表范围。

三、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

结合公司所处的行业、自身发展阶段和经营状况，公司从项目的性质和金额两方面来考虑与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。在判断项目性质的重要性时，公司主要评估该项目是否属于日常经营性业务、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在判断项目金额大小的重要性时，公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准如下：公司发生日常经营范围内的交易，项目金额达到公司最近一个会计年度经审计利润总额的5%及以上，或虽未达到5%，但公司认为较为重要的相关事项。

四、重要会计政策和会计估计

公司披露重要会计政策和会计估计的选取标准：超过发行人最近一期末净资产10%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产负债表科目；超过发行人最近一期净利润的10%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目。

（一）交易性金融资产

根据《金融工具准则》，本公司将以保本浮动收益型银行理财产品分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，并在交易性金融资产列示。公司按公允价值对该类交易性金融资产进行初始确认和后续计量，初始交易费用和后续公允价值变动均计入当期损益。公司持有该交易性金融资产期间取得的投资收益以及处置交易性金融资产等实现的投资收益或投资损失均在投资收益科目核算。

（二）应收款项

公司应收款项包括应收账款和其他应收款，当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
合并范围内关联方组合	纳入合并范围内的关联方款项具有相似的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期，计算预期信用损失
账龄组合	除上述组合之外的应收款项，具有类似信用风险特征组合的应收款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率如下：

账龄	预期信用损失率（%）
1年以内（含1年，下同）	5
1-2年	30
2-3年	50
3年以上	100

注：公司历史信用损失率低于上表比例，出于稳健考虑仍使用上表比例。

（三）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货按取得时的实际成本计价，实际成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和使用状态所发生的支出。存货发出按加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货

的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成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其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 库龄一年以上的产品或材料存货若近期无销售价格，则估计售价的参考价值较低，公司在采用成本与可变现净值孰低法进行跌价准备计提的基础上，根据以往经验按库龄计提一定比例的存货跌价准备。

(4) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(5) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

(1) 低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(2) 包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(四) 无形资产

本公司的无形资产主要包括土地使用权和软件，公司按取得时的实际成本入账。本公司对上述两类无形资产的使用寿命和残值的估计情况如下：

项目	预计使用寿命	依据	残值率
土地使用权	50年	法定使用权	0
软件	10年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命	0

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。

（五）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

2、具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

①商品销售合同

本公司与客户之间的销售商品合同包含交付基站滤波器的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。

内销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品交付给客

户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

②提供服务收入确认时间的具体判断标准

本公司与客户之间的提供服务合同仅包含提供加工服务和租赁服务的履约义务，本公司将加工服务作为在某一时刻履行的履约义务，将租赁服务作为在某一时间段内履行的履约义务。

提供劳务收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将加工完成的产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

租赁服务对外出租的标的物是相关物品的使用权，承租方从持续使用相关物品中取得经济利益，相关物品的使用权（控制权）属于随着时间的推移陆续转移给承租方，对于出租方而言需要根据履约进度确认收入的实现。

（六）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- ①本公司能够满足政府补助所附条件；
- ②本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产

相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；

用于补偿本公司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。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（七）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

除根据财政部发布的《企业会计准则》变动外，报告期内公司未改变会计政策。

①执行《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。本公司执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日的留存收益无影响。

②执行《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）

2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

③执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）

2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）（以下简称“新租赁准则”）。本公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整。

对于首次执行日前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日之后签订或变更的合同，本公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

本公司作为承租人：

本公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2021 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不

予调整：

A、对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产；

B. 在首次执行日，本公司对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

本公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，本公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

A、将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；

B、计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

C、使用权资产的计量不包含初始直接费用；

D、存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

E、作为使用权资产减值测试的替代，本公司根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

F、首次执行日之前发生租赁变更的，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

本公司作为出租人：

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司作为转租出租人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估并做出分类。除此之外，本公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

2021 年度首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初（2021 年 1 月 1 日）调整合并资产负债表的情况如下：

单位:元

受影响的报表项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产:			
其他流动资产	1,705,068.94	1,217,879.65	-487,189.29
非流动资产:			
使用权资产	不适用	10,776,075.56	10,776,075.56
流动负债:			
一年内到期的非流动负债	-	2,519,374.07	2,519,374.07
非流动负债:			
租赁负债	不适用	7,769,512.20	7,769,512.20

2021年1月1日,对于首次执行日前的经营租赁,本公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债,金额为10,288,886.27元,其中将于一年内到期的金额2,519,374.07元重分类至一年内到期的非流动负债。本公司按照与租赁负债相等的金额,并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产,金额为10,776,075.56元;同时,其他流动资产减少487,189.29元。

2、会计估计变更

报告期内,公司不存在会计估计变更的情形。

(八) 报告期内的会计差错更正

2023年5月22日,容诚会计师事务所(特殊普通合伙)出具了《审计报告》(容诚审字[2023]215Z0008号),对公司2020年度存在的会计差错及进行的会计处理调整进行了审核确认,公司第一届董事会第九次会议审议通过了上述会计差错更正事项。2021年及2022年,公司不存在前期差错更正的情形。

2020年度,具体差错更正事项及原因如下:

序号	会计差错更正的内容	受影响的财务报表项目	影响金额(元)
1	核算错误、成本费用跨期调整	货币资金	6,998.30
		预付款项	-14,208.46
		存货	-20,813.01
		固定资产	933,681.46
		其他非流动资产	-790,400.00

序号	会计差错更正的内容	受影响的财务报表项目	影响金额（元）
		应付账款	7,211.93
		应付职工薪酬	-162,270.88
		应交税费	13,641.06
		未分配利润	256,676.18
		营业收入	151,350.22
		营业成本	1,129,281.87
		管理费用	148,082.48
		研发费用	-1,155,332.32
		年初未分配利润	227,357.99
2	存货跌价准备及转销	存货	-15,473.69
		未分配利润	-15,473.69
		年初未分配利润	-613,246.34
		营业成本	240,167.86
		资产减值损失	837,940.51
3	坏账准备调整	应收账款	-1,208,731.71
		其他应收款	-376.51
		未分配利润	-1,209,108.22
		年初未分配利润	-2,378,318.85
		信用减值损失	1,169,210.63
4	同名并户、费用归集及重分类列示	预付款项	-14,370.52
		其他流动资产	-441,687.43
		其他非流动资产	13,600.00
		应付账款	-770.52
		应交税费	-441,687.43
		营业成本	1,028,320.69
		销售费用	6,571.46
		管理费用	-36,485.53
		研发费用	-998,406.62
		财务费用	-721,287.82
		投资收益	-721,287.82
5	调整事项对盈余公积的影响	盈余公积	-145,500.48
		未分配利润	145,500.48

序号	会计差错更正的内容	受影响的财务报表项目	影响金额（元）
6	调整事项对所得税费用和未分配利润影响	递延所得税资产	-39,304.12
		应交税费	441,687.43
		未分配利润	-480,991.55
		年初未分配利润	436,253.61
		所得税费用	917,245.16
7	合并抵消影响	应收账款	134,407.75
		递延所得税资产	16,240.17
		应付账款	0.11
		未分配利润	150,647.81
		营业收入	2,374.36
		营业成本	0.13
		管理费用	-0.01
		所得税费用	-106,232.76
		信用减值损失	25,974.47
		年初未分配利润	16,066.34

上述追溯调整金额，对公司 2020 年调整前净资产的影响比例为-1.09%，对公司 2020 年调整前净利润的影响比例为 1.76%，对公司 2020 年调整前经营活动产生的现金流量净额的影响比例为-3.45%。

公司独立董事就上述会计差错更正发表了独立意见，认为：公司此次对前期会计差错的调整更正客观公允地反映了公司实际经营情况和财务状况，对会计差错的会计处理符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》及相关规定。董事会关于该差错更正事项的审议和表决程序符合法律、法规及规范性文件的要求，本次对前期会计差错的更正未损害公司和全体股东的合法权益。

公司采取了如下的整改措施，以进一步提高内控管理水平：

(1) 公司全面梳理并完善了《财务管理制度》《公司费用管理办法》《公司财务日常审批流程》《仓储管理制度》《废品管理制度》《内部审计制度》等内控管理制度，健全了财务报告相关内控体系，确保财务核算准确；

(2) 2022 年 3 月，公司设立了内审部，对公司财务计划、财务预算和决算

情况、财务收支相关的经济活动及公司的经济效益、财务管理内控制度执行情况等进行内部审计监督，切实规范公司核算，促进公司财务工作质量的提高；

(3) 2020年11月，公司董事会增选了三名独立董事，设立审计委员会，制定了《审计委员会实施细则》，进一步加强了公司内部控制制度建设；

(4) 公司进一步加强了对现有人员的指导培训，督促财务人员提高业务能力及知识水平，提升公司财务部门的工作质量。

经过上述整改措施，公司建立起完善的内部控制制度并有效运行，财务部门工作能力得到切实加强，公司未来能够避免出现重大会计差错。

五、非经常性损益

依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益具体情况如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	-	-	-105,053.29
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	4,354,167.80	1,551,691.00	6,110,015.46
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	64,478.39
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	2,727,138.20	1,978,989.97	2,217,402.73
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	116,104.83	1,125,410.64	-325,721.56
其他符合非经常性损益定义的损益项目	16,627.14	89,048.48	11,638.11
非经常性损益合计	7,214,037.97	4,745,140.09	7,972,759.84
减: 所得税影响数	1,149,965.18	588,857.24	1,242,819.10

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
减：少数股东损益影响数	-	-	-
扣除所得税及少数股东损益影响数后的非经常性损益	6,064,072.79	4,156,282.85	6,729,940.74
归属于母公司股东的净利润	77,494,231.67	28,908,417.44	58,763,675.00
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	71,430,158.88	24,752,134.59	52,033,734.26

公司的非经常性损益扣除项符合有关规定，非经常性损益的确认符合会计制度和会计准则的规定，相关的法律文件和批准程序满足收益确认的要求。

报告期各期，归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 672.99 万元、415.63 万元和 606.41 万元，占同期归属于普通股股东净利润的比例分别为 11.45%、14.38%和 7.83%，非经常性损益对公司盈利能力影响较小；报告期内公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润也满足本次发行条件。

六、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%

报告期内，合并财务报表范围内不同纳税主体适用的企业所得税税率如下：

单位名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁波华瓷	15%	15%	15%
东莞华瓷	20%	20%	20%
惠州华瓷	20%	20%	未设立

（二）税收优惠

1、根据宁波市科学技术局、宁波市财政局和国家税务总局宁波市税务局颁发的高新技术企业证书，本公司先后于 2019 年 11 月 27 日和 2022 年 12 月 1 日

通过了高新技术企业审核（证书编号：GR201933100218、GR202233101684），本公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15% 的税率征收企业所得税。

2、根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。子公司东莞华瓷 2020 年度及 2021 年度、惠州华瓷 2021 年度符合小型微利企业标准享受上述税收政策。

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）的规定：自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。子公司东莞华瓷、惠州华瓷 2022 年度符合小型微利企业标准享受上述税收政策。

（三）税收优惠政策对公司经营成果的影响

报告期内，公司享受的企业所得税税收优惠具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
企业所得税税收优惠	825.65	197.96	618.62
其中：高新技术企业所得税优惠	825.65	167.12	618.62
小微企业企业所得税优惠	-	30.85	-
利润总额	8,874.88	3,169.53	6,801.60
企业所得税优惠金额/利润总额	9.30%	6.25%	9.10%

报告期内发行人享受的企业所得税税收优惠主要系高新技术企业优惠税率，发行人已于 2022 年通过高新技术企业复审，未来该项优惠将可持续享受。报告期内发行人享受的税收优惠金额分别为 618.62 万元、197.96 万元和 825.65 万元，占利润总额的比重分别为 9.10%、6.25%和 9.30%，该等税收优惠政策对报告

期内发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

七、报告期内发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率（倍）	1.32	1.54	1.54
速动比率（倍）	1.03	1.24	1.34
资产负债率（母公司）	64.15%	61.06%	60.31%
资产负债率（合并报表）	64.35%	61.33%	60.46%
财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	4.92	2.78	2.92
存货周转率（次/年）	5.44	4.72	4.42
息税折旧摊销前利润（万元）	9,531.59	3,848.30	7,264.36
利息保障倍数（倍）	286.04	73.21	6,959.16
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,749.42	2,890.84	5,876.37
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,143.02	2,475.21	5,203.37
研发费用占营业收入的比例	2.87%	4.61%	3.73%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	1.79	0.47	0.57
每股净现金流量（元）	0.04	-0.51	0.54

上述财务指标的计算方法及说明如下：

流动比率=流动资产 / 流动负债

速动比率=(流动资产-存货净额-预付账款-其他流动资产) / 流动负债

资产负债率=总负债 / 总资产

应收账款周转率（次/年）=营业收入 / 平均应收账款余额

存货周转率（次/年）=营业成本 / 平均存货余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用

利息保障倍数=(利润总额+利息支出) / 利息支出

研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生现金流量净额 / 期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 期末普通股股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券公司信息编报规则第9号—净资产

收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

期间	财务指标	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	41.77%	1.03	1.03
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	38.49%	0.95	0.95
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	21.84%	0.39	0.39
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.70%	0.33	0.33
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	56.74%	0.78	0.78
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	50.25%	0.69	0.69

上述指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益= $P \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

八、经营成果分析

（一）总体情况分析

报告期内，公司经营成果总体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动	金额	变动	
营业收入	60,174.39	100.88%	29,955.42	-9.09%	32,952.05
营业毛利	12,753.90	134.00%	5,450.32	-38.75%	8,898.43
期间费用	3,270.41	32.77%	2,463.25	2.72%	2,398.10
减值损失	-1,048.05	449.69%	-190.66	-28.25%	-265.74
营业利润	8,663.27	183.39%	3,056.99	-55.27%	6,834.17
营业外收入	212.82	85.53%	114.71	574.75%	17.00
营业外支出	1.21	-44.32%	2.17	-95.62%	49.57
利润总额	8,874.88	180.01%	3,169.53	-53.40%	6,801.60
净利润	7,749.42	168.07%	2,890.84	-50.81%	5,876.37
归属于母公司所有者的净利润	7,749.42	168.07%	2,890.84	-50.81%	5,876.37

近三年，公司营业收入规模、盈利水平都呈现出先降后增的变动趋势，其中 2021 年度公司营业收入、归属于母公司所有者的净利润分别较上年下滑了 9.09% 和 50.81%，而 2022 年度两者则分别较上年增长了 100.88% 和 168.07%，公司盈利水平的变动幅度较大。公司营业收入变化主要系受下游移动通信网络建设速度和通信频段变化影响，而公司盈利水平除随收入变动外，还受产品结构变化、原材料价格变动、费用开支刚性等因素的影响，从而使得其变动幅度远大于收入变动。

报告期内，公司期间费用开支相对稳定，主要系对研发持续稳定投入所致；减值损失则随经营规模扩大而有所增长，尤其 2022 年度因收入规模快速提升，随应收账款余额的增长，信用减值损失金额也快速增加；营业外收支规模较小，对公司整体盈利能力影响较小。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	59,756.54	99.31%	29,887.54	99.77%	32,734.28	99.34%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务收入	417.85	0.69%	67.88	0.23%	217.77	0.66%
合计	60,174.39	100.00%	29,955.42	100.00%	32,952.05	100.00%

报告期内，公司主营业务收入均来源于各类基站射频器件，报告期各期主营业务收入分别为 32,734.28 万元、29,887.54 万元和 59,756.54 万元，占当期营业收入的比例分别为 99.34%、99.77%和 99.31%，主营业务突出。公司其他业务收入主要包括模具费等，报告期内收入金额略有波动，但收入金额相对较小，对公司整体经营业绩的影响较小。

2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双工器	47,986.58	80.30%	24,965.43	83.53%	30,092.82	91.93%
合路器	11,769.96	19.70%	4,922.11	16.47%	2,641.46	8.07%
主营业务收入合计	59,756.54	100.00%	29,887.54	100.00%	32,734.28	100.00%

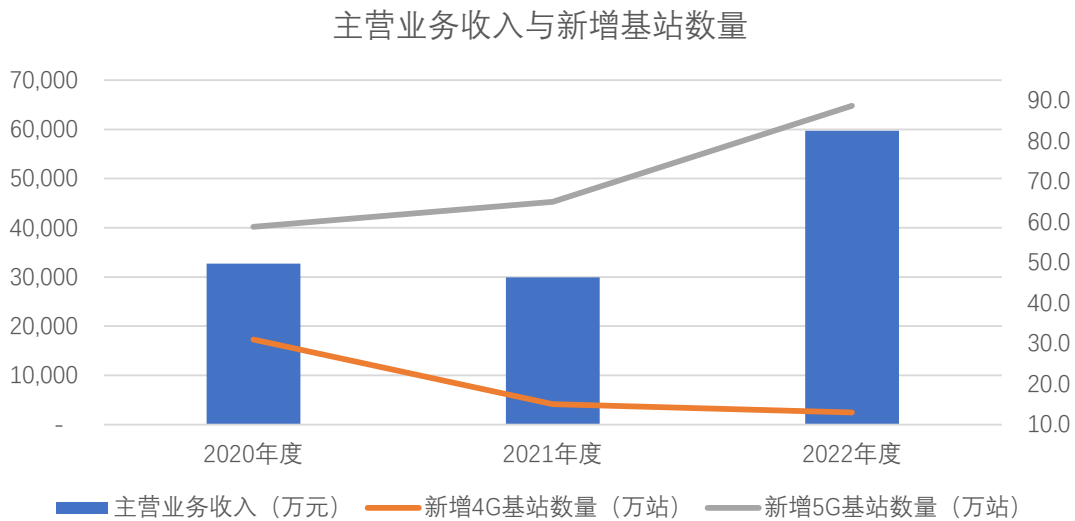
公司产品包括双工器和合路器等基站射频器件，均采用金属腔体技术，原材料、生产工艺相同，通过差异化的结构设计和器件选型，实现不同的射频功能。

报告期内，双工器收入占同期主营业务收入的比例分别为 91.93%、83.53%和 80.30%，是主营业务收入的主要部分。随着通信技术发展，基站天线通道数增长，基站射频设备的集成度要求也持续提高，双工器同时具有收发相同频段信号的功能，能够替代多个滤波器，可以满足基站集成度的要求，已经成为基站射频器件的主力产品，报告期内公司双工器的销售收入占比平均为 85.26%，其收入规模的变化直接影响主营业务收入变动。

报告期内，合路器收入分别为 2,641.46 万元、4,922.11 万元和 11,769.96 万元，其收入的复合增长率为 111.09%，较快的收入增速带动合路器收入占比从 2020 年度的 8.07%提高到 2022 年度的 19.70%。电信运营商普遍同时使用多个通信频段进行信号传输，低频段解决信号覆盖问题，高频段满足大数据流量的需求。

合路器能够将不同频段信号耦合为一路信号，实现复用基站天线，降低建站成本的目标。报告期内，合路器的市场需求日益旺盛，带动公司合路器产品的销售收入呈现快速增长的态势。

报告期内，公司主营业务收入呈现先降后增的态势，主要因为下游移动通信网络建设和应用通信频段变化影响所致。报告期内，公司主营业务收入与国内4G/5G基站建设速度的情况如下：



2020-2021 年度公司产品主要用于 4G 网络，但随着国内移动网络建设的重点转移到 5G 网络，2021 年度 4G 基站建设速度明显放缓，使得当年公司主营业务收入同比有所下降。2021 年下半年起，700MHz 等低频段 5G 网络在国内开始建设，下游通信主设备商在综合分析了介质、金属腔体等不同种类的射频器件，并结合两类器件的实际使用情况后，纷纷采用金属腔体射频器件方案满足低频段 5G 网络建设需求，使得对该类产品的需求量快速增长。而公司凭借在该领域丰富的技术储备、研发设计经验，迅速研发设计了多款器件，取得了 A 公司、大唐等企业的认可，赢得了大量 5G 基站射频器件订单，从而拉动 2022 年度公司主营业务收入较上年增长了 99.94%。

(1) 双工器

报告期内，公司双工器的销量、售价和对收入的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量（万件）	50.86	29.98	31.30
售价（元/件）	943.59	832.69	961.29
收入	47,986.58	24,965.43	30,092.82
销量变动对收入的影响	17,381.36	-1,271.88	
售价变动对收入的影响	5,639.80	-3,855.51	
收入变动合计	23,021.15	-5,127.39	

注：销量变动对收入的影响 =（本期度销售数量 - 上期销售数量）× 上期销售均价；售价变动对收入的影响 =（本期单位售价 - 上期单位售价）× 本期销售数量，下同。

2021 年度，公司双工器销售收入较上年度下降了 5,127.39 万元，其中销量减少影响收入 1,271.88 万元，售价降低影响收入 3,855.51 万元。2021 年公司销售的双工器主要用于 4G 基站，但是当年国内 4G 基站建站数量从 2020 年度的 31 万站降至 15 万站；同时部分客户受地缘因素影响，运营商业收入出现下滑。受上述因素影响，2021 年度公司双工器销量同比下降了 4.23%。此外，2021 年度，公司双工器产品售价因客户降价和产品结构变化影响，较上年下降了 128.60 元/件，对当年收入也造成了一定影响。

2022 年度，公司应用于 5G 基站的双工器产品销售量增长迅速，带动当年销量同比增长了 69.62%，销量提升推动销售收入增长了 17,381.36 万元，是当年收入增长的主要原因。同时，5G 双工器的售价相对较高，而且销售占比快速提升，共同使得 2022 年度平均售价较上年增长了 110.90 元/件，拉动销售收入增长了 5,639.80 万元。

（2）合路器

报告期内，公司合路器的销量、售价和对收入的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量（万件）	8.75	3.52	1.72
售价（元/件）	1,345.28	1,396.70	1,537.61
收入	11,769.96	4,922.11	2,641.46
销量变动对收入的影响	7,297.75	2,777.23	
售价变动对收入的影响	-449.91	-496.58	

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入变动合计	6,847.85	2,280.65	

报告期内，公司合路器销售收入持续增长，2021 年度和 2022 年度分别较上年增长了 86.34%和 139.12%，对公司收入增长的作用日益提升。合路器收入增长主要源于销量的提升，近两年销量增长分别影响收入 2,777.23 万元和 7,297.75 万元。公司合路器销量增长较快的产品为 1.8/2.1GHz 的双频八通道合路器，产品解决了运营商复用天线需求，因此近年来销售增长较快。随着销量上升，产品成熟度提高，公司也适当调降产品售价以满足下游客户的降价要求，使得近两年收入分别较上年降低了 496.58 万元和 449.91 万元。

3、主营业务收入按客户分析

报告期各期，公司前五名客户的主营业务收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主营业务收入额	占主营业务收入比重
2022 年度			
1	A 公司	57,100.40	95.56%
2	大唐	2,613.41	4.37%
3	深圳太人科技有限公司	18.16	0.03%
4	北京佰才邦技术股份有限公司	9.63	0.02%
5	成都芯通软件有限公司	6.48	0.01%
合计		59,748.09	99.99%
2021 年度			
1	A 公司	27,796.23	93.00%
2	大唐	1,898.80	6.35%
3	北京佰才邦技术股份有限公司	144.86	0.48%
4	易科奇通信技术(深圳)有限公司	20.93	0.07%
5	成都芯通软件有限公司	14.84	0.05%
合计		29,875.66	99.95%
2020 年度			
1	A 公司	31,984.06	97.71%
2	大唐	743.03	2.27%
3	成都芯通软件有限公司	6.73	0.02%

序号	客户名称	主营业务收入额	占主营业务收入比重
4	深圳乾瀚科技有限公司	0.46	0.00%
	合计	32,734.28	100.00%

注：已按同一控制下企业合并披露。大唐包含了大唐移动通信设备有限公司、大唐联诚信息系统技术有限公司；北京佰才邦技术股份有限公司包含了北京佰才邦技术股份有限公司、深圳佰才邦技术有限公司；下同。

报告期内，公司客户主要为 A 公司和大唐，两客户主营业务收入占同期总额的比例合计分别为 99.98%、99.35%和 99.93%。A 公司和大唐均是国内主要的通信主设备企业，市场地位高，商业信用好，与公司的业务稳定。公司其他客户主要为从事专网通信、北斗通信业务的企业。公司在保持与现有客户合作关系的同时，将积极开发新业务、新客户，从而降低客户集中度。

4、主营业务收入按销售地区分析

公司客户集中度较高，使得主营业务收入的地域也具有较高的集中度。报告期内，公司主营业务收入主要来源于 A 公司和大唐，其所在的广东省和北京市系公司主要的销售地区，具体情况如下：

单位：万元

地域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
广东	57,131.00	95.61%	27,828.36	93.11%	31,984.51	97.71%
北京	2,613.33	4.37%	2,043.66	6.84%	743.03	2.27%
其他	12.21	0.02%	15.51	0.05%	6.73	0.02%
合计	59,756.54	100.00%	29,887.54	100.00%	32,734.28	100.00%

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季节分布如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	9,181.02	15.36%	5,916.25	19.80%	9,498.47	29.02%
二季度	14,742.78	24.67%	7,347.61	24.58%	10,449.08	31.92%
三季度	21,616.49	36.17%	8,114.02	27.15%	8,028.65	24.53%
四季度	14,216.25	23.79%	8,509.66	28.47%	4,758.08	14.54%

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	59,756.54	100.00%	29,887.54	100.00%	32,734.28	100.00%

公司各季度销售收入与电信运营商的招标、网络建设密切相关。国内的电信运营商一般采用公开招标形式向通信主设备商采购通信基站设备，招标时电信运营商会统一确定各省、市、地区的基站需求数量；各省、市、地区的电信运营商则根据自身组网进度，向中标的主设备商发布基站交付需求。为保证基站能够完成建设交付，通信主设备商在中标后，通常会按照中标情况向公司等基站射频系统供应商下达订单，并要求公司按订单进行备货；最终，通信主设备商根据各地电信运营商的建设进度向公司提货。因此，公司各季度收入直接受电信运营商招标和网络建设进度影响。

2020 年初，中国移动等三大运营商相继完成了 2020 年度招标工作，驱动公司当年 1-3 季度销售收入规模保持高位。其后，运营商进入 5G 频段调整时期。中国移动/广电在 2021 年 7 月完成 700MHz 5G 无线网主设备集中采购，从而使得公司收入稳步增长。此后，各大运营商加大低频 5G 基站的建设投入，而且公司开发的多款射频器件满足了中国移动/广电、中国联通等运营商需求，进一步提升了市场份额，持续的市场需求推动公司收入规模在 2021 年 3 季度至 2022 年 3 季度间稳步提升。2022 年 4 季度，因运营商年度基站建设计划进入尾声，市场需求下降影响，公司收入金额环比有所降低。

报告期内，同业上市公司营业收入的季节性情况如下：

2022 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
武汉凡谷	21.27%	28.13%	28.94%	21.66%
大富科技	19.92%	26.25%	34.02%	19.81%
灿勤科技	17.96%	28.29%	26.01%	27.74%
春兴精工	26.27%	19.84%	24.61%	29.28%
世嘉科技	22.42%	24.23%	28.56%	24.79%
通宇通讯	28.73%	28.33%	22.76%	20.18%
平均值	22.76%	25.85%	27.48%	23.91%
发行人	15.36%	24.67%	36.17%	23.79%

2021 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
武汉凡谷	24.62%	22.82%	28.10%	24.46%
大富科技	22.78%	21.68%	29.08%	26.46%
灿勤科技	33.60%	22.26%	15.71%	28.43%
春兴精工	23.21%	27.37%	27.36%	22.05%
世嘉科技	25.80%	27.32%	21.69%	25.20%
通宇通讯	24.74%	37.06%	29.62%	8.58%
平均值	25.79%	26.42%	25.26%	22.53%
发行人	19.80%	24.58%	27.15%	28.47%
2020 年度				
公司名称	一季度	二季度	三季度	四季度
武汉凡谷	19.64%	26.80%	27.80%	25.76%
大富科技	21.98%	29.29%	24.19%	24.54%
灿勤科技	41.80%	28.92%	14.37%	14.91%
春兴精工	25.37%	34.30%	30.43%	9.90%
世嘉科技	15.90%	37.91%	27.29%	18.90%
通宇通讯	15.41%	34.45%	29.42%	20.72%
平均值	23.35%	31.94%	25.58%	19.12%
发行人	29.02%	31.92%	24.53%	14.54%

注：此处系同业可比上市公司分季度的营业收入，发行人系主营业务收入。

由上表可以看出，同业可比公司收入在年度中二、三季度占比相对略高，与下游运营商年初招标、年末网络建设竣工交付相符。发行人收入季节性与同行业可比公司基本一致，符合行业特点。

6、其他业务收入情况

报告期内，公司其他业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
模具费收入	335.10	80.20%	48.02	70.74%	192.34	88.32%
废品收入	37.82	9.05%	17.03	25.09%	13.61	6.25%
租赁收入	30.36	7.26%	2.49	3.67%	-	-

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	14.58	3.49%	0.34	0.50%	11.83	5.43%
合计	417.85	100.00%	67.88	100.00%	217.77	100.00%

报告期各期，公司其他业务收入分别为 217.77 万元、67.88 万元和 417.85 万元，收入规模较小。公司其他业务收入中主要为模具费收入，其占各期其他业务收入的比例分别为 88.32%、70.74%和 80.20%。模具费系公司向客户收取的模具费用，模具费用随新开发的产品项目数量变化。2021 年度公司销售的产品型号基本稳定，使得当年模具费收入降幅较大；2022 年度公司为 700MHz 频段开发了多种新品并大批量交付客户，故当期模具费收入较上年增幅较大。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成情况

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	47,084.18	99.29%	24,405.96	99.60%	23,852.18	99.16%
其他业务成本	234.65	0.49%	27.23	0.11%	127.48	0.53%
运费成本	101.66	0.21%	71.91	0.29%	73.96	0.31%
合计	47,420.49	100.00%	24,505.10	100.00%	24,053.62	100.00%

与营业收入结构相对应，公司营业成本以主营业务成本为主，各期主营业务成本占营业成本的比重分别为 99.16%、99.60%和 99.29%。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》，将构成合同履约成本的运输费用计入营业成本核算。报告期各期，公司运费成本金额分别为 73.96 万元、71.91 万元和 101.66 万元，占同期营业成本的比例分别为 0.31%、0.29%和 0.21%，其中 2022 年度公司运费占比略有降低，主要因为当年度公司对主要客户的销售收入增长较快，产品交付批量更为集中，使得运输成本有所降低。

2、主营业务成本按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
双工器	37,779.48	80.24%	20,685.35	84.76%	22,207.55	93.10%
合路器	9,304.70	19.76%	3,720.61	15.24%	1,644.63	6.90%
主营业务成本合计	47,084.18	100.00%	24,405.96	100.00%	23,852.18	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为射频器件产品成本，公司主要产品的营业成本金额及占比情况与各类产品销售收入规模及占比情况相匹配。

3、主营业务成本构成及变动情况分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	30,255.52	64.26%	16,209.25	66.42%	15,998.79	67.07%
直接人工	5,688.92	12.08%	2,810.38	11.52%	2,413.81	10.12%
制造费用	2,689.14	5.71%	1,543.10	6.32%	1,699.59	7.13%
委外加工费	8,450.60	17.95%	3,843.24	15.75%	3,739.99	15.68%
合计	47,084.18	100.00%	24,405.96	100.00%	23,852.18	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用和委外加工费等构成。其中直接材料为公司生产过程中耗用的金属腔体、盖板等结构件，谐振器、连接器等元器件，调谐螺杆等五金件等各种主材及辅材；直接人工为与生产直接相关的人员的职工薪酬；制造费用为生产过程中发生的间接人工、折旧摊销、房租等费用；委外加工费为公司产品生产过程中外协加工发生的加工费用。

报告期内，公司直接材料随着销量的扩大而增加，报告期各期的占比分别为 67.07%、66.42%和 64.26%，占比略有下降，主要因为公司通过优化产品设计、配件组合等方式，使得材料成本占比有所降低。报告期各期，直接人工金额和占比均呈持续上升态势，其占主营业务成本的比例分别为 10.12%、11.52%和 12.08%，主要因为国内人力成本随着国民收入水平提升而持续上涨，公司目前已经开始添

置自动化设备以控制人力成本的增速。报告期各期，制造费用分别为 1,699.59 万元、1,543.10 万元和 2,689.14 万元，2022 年度随生产规模快速扩大而有所增长，但增速相对较低，主要系公司采取“哑铃型”经营模式，充分利用外部资源满足生产所需，使得间接人工、折旧摊销等固定成本增长较慢，提升了整体营运效率。报告期各期，委外加工费分别为 3,739.99 万元、3,843.24 万元和 8,450.60 万元，占同期主营业务成本的比例分别为 15.68%、15.75%和 17.95%，均呈上升趋势，公司利用社会资源实现生产过程中的机械加工、表面处理等工序，使得委外加工费金额随产量同向变动，同时受工件规格、工艺要求等因素影响，委外加工价格有所提升，导致委外加工费占主营业务成本的比例亦随之提高。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成情况

报告期内，公司将构成合同履约成本的运输费用计入营业成本核算。报告期内，扣除运输成本影响，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
主营业务	12,672.36	98.57%	5,481.58	99.26%	8,882.10	98.99%
其他业务	183.21	1.43%	40.65	0.74%	90.29	1.01%
合计	12,855.57	100.00%	5,522.23	100.00%	8,972.39	100.00%

公司营业毛利主要来自主营业务。报告期内，公司主营业务毛利分别为 8,882.10 万元、5,481.58 万元和 12,672.36 万元，主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 98.99%、99.26%和 98.57%，主营业务毛利随着主营业务收入规模的扩大而增加。

2022 年度，公司因新项目产品较多，模具收入较上年增长了 597.80%，使得其他业务毛利额同比增长了 350.65%，其他业务的毛利贡献率也随着提高到 1.43%。

2、主要产品的毛利情况

报告期内，公司各类射频器件的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利额	毛利贡献率	毛利率	毛利额	毛利贡献率	毛利率	毛利额	毛利贡献率	毛利率
双工器	10,207.10	80.55%	21.27%	4,280.08	78.08%	17.14%	7,885.27	88.78%	26.20%
合路器	2,465.26	19.45%	20.95%	1,201.50	21.92%	24.41%	996.83	11.22%	37.74%
合计	12,672.36	100.00%	21.21%	5,481.58	100.00%	18.34%	8,882.10	100.00%	27.13%

报告期内，射频器件产品毛利额分别为 8,882.10 万元、5,481.58 万元和 12,672.36 万元，毛利率分别为 27.13%、18.34%和 21.21%，均呈现出先降后升的变动趋势。报告期内，公司射频器件产品销售收入变化是毛利变动的主要原因，一方面收入是毛利的源头，各期毛利规模随收入变动，另一方面 2021 年度收入下滑，但人力等固定成本相对刚性，使得当年毛利率降幅较大。此外，2021 年以来铝材等原材料价格上涨也使得公司材料成本上升，进一步影响了毛利率。

报告期各期，公司双工器的毛利额占主要产品毛利的比例分别为 88.78%、78.08%和 80.55%，与其在主营业务收入的比例相符，是公司毛利的主要来源，其毛利率变化是公司主营产品毛利率变动的主要原因。合路器能够实现多频段共用基站天线的功能，满足了运营商降低成本的需求，近年来发展迅速。报告期内公司合路器的收入规模持续扩大，占公司主营业务收入的比例稳步提高。但是随着应用规模扩大，射频器件制造商之间竞争愈发激烈，导致合路器的毛利率下滑，其毛利贡献率呈先增后降的变动趋势。

3、主要产品的毛利率变化分析

报告期内，公司主要产品的销售结构、价格和成本变化对整体毛利率变化的影响情况分析如下：

期间	项目	射频器件产品	双工器	合路器
2022 年度比 2021 年度	毛利率变动	2.87%	2.76%	0.11%
	其中：结构因素	0.23%	-0.55%	0.79%
	单价因素	7.25%	7.82%	-0.57%
	单位成本因素	-4.62%	-4.51%	-0.11%
2021 年度比 2020 年度	毛利率变动	-8.79%	-9.77%	0.97%
	其中：结构因素	0.97%	-2.20%	3.17%

期间	项目	射频器件产品	双工器	合路器
	单价因素	-10.55%	-9.52%	-1.03%
	单位成本因素	0.79%	1.95%	-1.16%

注：结构因素=Σ（各产品下一年收入占比*各产品上一年毛利率）-Σ（各产品上一年收入占比*各产品上一年毛利率）

单价因素=Σ[各产品下一年收入占比*（1-各产品上一年单位成本/各产品下一年售价）]-Σ（各产品下一年收入占比*各产品上一年毛利率）

单位成本因素=Σ[各产品下一年收入占比*（1-各产品下一年销售成本/各产品下一年售价）]-Σ[各产品下一年收入占比*（1-各产品上一年单位成本/各产品下一年售价）]

2021年度和2022年度，公司射频器件产品的毛利率分别较上年变动了-8.79%和2.87%。从分产品的角度看，2021年度和2022年度双工器对射频器件产品的毛利率变动的的影响分别为-9.77%和2.76%，是主营业务毛利率变动的主要因素，与双工器的收入占比、毛利贡献率相匹配；而合路器对公司主营业务毛利率的影响相对较小。

从影响因素的角度看，产品价格变动对射频器件产品毛利率的影响最大，2021年度和2022年度其使毛利率同比分别变动了-10.55%和7.25%，产品价格的变动主要受产品类型、客户价格调整影响。2021年度和2022年度单位成本对毛利率同比变动的的影响分别为0.79%和-4.62%，主要系铝材等原材料价格和外协加工价格变动所致。公司销售收入的产品结构变化对毛利率的影响较小，2021年度和2022年度同比分别为0.97%和0.23%，系公司产品销售结构稳定所致。

（1）双工器毛利率变动分析

报告期内，双工器的单价、单位成本和毛利率的变动情况如下：

单位：元/件

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额
单价	943.59	13.32%	832.69	-13.38%	961.29
单位成本	742.88	7.67%	689.93	-2.74%	709.40
毛利率	21.27%	4.13%	17.14%	-9.06%	26.20%

报告期内，公司双工器的毛利率分别为26.20%、17.14%和21.27%，2021年毛利率较上年同比下降9.06个百分点，2022年毛利率较上年同比上升4.13个百分点。2021年较2020年毛利率下滑，主要因为当年公司销售的双工器以4G

产品为主,产品成熟度高,根据客户降价要求,当年销售均价较上年下降了13.38%。2022年双工器毛利率较上年提升,主要原因系公司为满足国内5G低频段的组网需求,开发了多款新型双工器,并取得了良好的销售业绩,新款产品的售价和毛利率均好于原有产品,从而推动当年公司双工器产品的毛利率同比上升。

(2) 合路器

报告期内,合路器的单价、单位成本和毛利率的变动情况如下:

单位:元/件

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额
单价	1,345.28	-3.68%	1,396.70	-9.16%	1,537.61
单位成本	1,063.50	0.73%	1,055.76	10.28%	957.35
毛利率	20.95%	-3.46%	24.41%	-13.33%	37.74%

报告期内,公司合路器主要服务于移动通信的1.8/2.1GHz等中频段市场,产品种类较为稳定。根据客户调价需求,公司合路器的销售价格持续降低,2021年度和2022年度的销售单价同比分别下降了9.16%和3.68%,是合路器销售毛利率下降的主要原因。公司合路器产品的单位成本变动主要因为原材料价格波动。2021年以来,受铝材价格大幅提高影响,腔体等主要材料的价格持续高位,使得2021年度单位成本较上年提高了10.28%;2022年度通过优化结构、调整采购价格,使得单位成本变动相对较小,但成本价格仍相对较高,使得公司合路器产品的毛利率降幅较大。

4、与同行业可比公司毛利率的比较

公司主营业务毛利率与同行业可比公司比较如下:

同行业公司	2022年度	2021年度	2020年度
武汉凡谷	23.25%	22.95%	26.87%
大富科技	20.98%	9.90%	19.56%
灿勤科技	28.51%	36.65%	54.87%
春兴精工	22.52%	10.82%	5.55%
世嘉科技	7.97%	4.99%	12.29%
通宇通讯	20.46%	20.91%	23.48%

同行业公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可比公司平均值	20.62%	17.70%	23.77%
发行人	21.21%	18.34%	27.13%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.13%、18.34%和 21.21%，处于同行业可比公司中间水平，与整体平均值相近，而且公司主营业务毛利率的变动趋势与可比公司总体保持一致。

公司毛利率与武汉凡谷、通宇通讯相近，主要因为上述两家公司主要业务均为基站通信设备，下游客户为通信主设备企业或运营商，与公司业务相似。灿勤科技的主要产品为介质射频器件，用途与公司产品相似，但材质、生产工艺差异较大，其毛利率相对较高，不过受下游基站建设需求变化影响，近年来销售收入变化较大，且毛利率持续下滑。

大富科技、春兴精工和世嘉科技在开展通信射频器件业务外，都从事多种其他业务，而且收入规模相对较大。除通信器件业务外，大富科技主营业务还包括精密电子制造、汽车配件等，春兴精工包括精密铝合金结构件、玻璃制造等，世嘉科技包括电梯轿厢系统、专用设备箱体系统等。受其他业务影响，上述三家公司的毛利率相对较低。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	208.76	0.35%	171.94	0.57%	112.76	0.34%
管理费用	1,296.88	2.16%	1,037.53	3.46%	1,262.21	3.83%
研发费用	1,727.16	2.87%	1,380.30	4.61%	1,229.08	3.73%
财务费用	37.61	0.06%	-126.53	-0.42%	-205.95	-0.62%
合计	3,270.41	5.43%	2,463.25	8.22%	2,398.10	7.28%

报告期各期，公司期间费用金额分别为 2,398.10 万元、2,463.25 万元和 3,270.41 万元，占同期营业收入的比重分别为 7.28%、8.22%和 5.43%，期间费

用持续增长，但增速与同期营业收入增速不同步，使得期间费用率呈现与收入变动反向变动关系。

报告期内公司研发费用持续增长，是期间费用的主要支出。受下游行业集中度高影响，公司主要服务 A 公司和大唐两家客户，使得销售费用开支较低。报告期内，公司管理费用开支基本稳定，2021 年度相对较低主要系中介服务费开支减少所致。

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用分别为 112.76 万元、171.94 万元和 208.76 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.34%、0.57%和 0.35%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	108.03	51.75%	70.31	40.89%	81.14	71.96%
差旅及招待费	89.39	42.82%	64.82	37.70%	11.42	10.13%
其他	11.34	5.43%	36.81	21.41%	20.20	17.91%
合计	208.76	100.00%	171.94	100.00%	112.76	100.00%

公司销售费用主要由职工薪酬、差旅及招待费等构成，报告期内公司经营规模不断扩大，销售费用亦随之逐年增长。

报告期各期，公司销售人员职工薪酬分别为 81.14 万元、70.31 万元和 108.03 万元，2021 年度营业收入未能达到预期，影响了销售人员的奖金，使得当年职工薪酬开支较上年有所降低。2021 年度，公司积极开拓佰才邦、易科奇等新客户，使得当年差旅及招待费支出为 64.82 万元，较上年增长幅度较大。

公司与同行业可比公司销售费用率的对比情况如下：

可比公司	2022年度	2021年度	2020年度
武汉凡谷	0.59%	0.71%	0.76%
大富科技	1.95%	1.74%	1.34%
灿勤科技	1.09%	1.28%	0.78%
春兴精工	0.97%	1.10%	1.69%
世嘉科技	1.01%	0.95%	0.64%

可比公司	2022年度	2021年度	2020年度
通宇通讯	4.48%	4.15%	4.13%
平均值	1.68%	1.66%	1.56%
发行人	0.35%	0.57%	0.34%

上述可比公司中，公司的销售费用率与武汉凡谷较为接近，主要因为武汉凡谷业务聚焦于基站射频器件，两公司业务模式更为相似。大富科技、春兴精工、世嘉科技报告期内非通信业务的收入规模相对较大，销售费用率集中在1%上下，略高于公司。报告期内通宇通讯销售费用率平均为4.25%，远高于发行人，主要因为其主要产品基站天线（占营业收入的比例约60%）的下游客户为全球各大运营商，客户较为分散，使得其销售费用相对较高。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	719.35	55.47%	558.25	53.81%	513.84	40.71%
中介机构及咨询服务费	244.63	18.86%	126.41	12.18%	310.57	24.61%
差旅及招待费	136.84	10.55%	97.53	9.40%	96.88	7.68%
办公费	102.04	7.87%	103.56	9.98%	85.27	6.76%
折旧摊销	58.10	4.48%	79.70	7.68%	164.33	13.02%
租赁费	26.01	2.01%	60.31	5.81%	54.49	4.32%
其他	9.90	0.76%	11.78	1.13%	36.83	2.92%
合计	1,296.88	100.00%	1,037.53	100.00%	1,262.21	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为1,262.21万元、1,037.53万元和1,296.88万元，占同期营业收入的比例分别为3.83%、3.46%和2.16%。在营业收入增长的情况下，公司严格控制管理费用开支，报告期内变动相对较小，使得各期管理费用率呈下降趋势。

报告期内，公司管理人员职工薪酬总额逐年上升，主要原因是公司生产和销售规模整体上逐渐扩大；办公费开支在新增下属机构的影响下，2021年度较上

年增幅较大，2022年度则变动较小。2020年度和2022年度分别因股改、IPO申报，公司的中介机构及咨询服务费开支相对较高。

报告期各期，公司管理费用率与同行业可比公司比较分析如下：

可比公司	2022年度	2021年度	2020年度
武汉凡谷	4.03%	4.43%	6.09%
大富科技	8.21%	7.68%	7.53%
灿勤科技	10.43%	11.78%	20.12%
春兴精工	8.63%	10.75%	6.01%
世嘉科技	5.50%	4.79%	2.48%
通宇通讯	6.64%	6.23%	6.05%
平均值	7.24%	7.61%	8.05%
发行人	2.16%	3.46%	3.83%

报告期内，灿勤科技的管理费用中包含了股份支付费用，若剔除股份支付影响，近三年灿勤科技的管理费用率分别为3.08%、8.19%和6.93%，可比上市公司管理费用率平均为5.21%、7.01%和6.66%。高于公司管理费用率水平。

公司管理费用率相对较低，主要因为同业可比公司发展时间长，业务规模大，而公司一方面系随着业务规模扩大，公司经营规模效益凸显，管理费用总额保持相对稳定，管理费用率随着营业收入的增长而有所下降；另一方面公司采用扁平化管理模式，生产、运营、管理均较为集中，不存在众多子公司，也不存在境外经营的情况，管理人员相对较少，相应的管理费用支出较少，因此管理费用率低于同行业平均水平。

3、研发费用

报告期内各期，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,182.41	68.46%	832.23	60.29%	673.33	54.78%
材料、模具等直接投入	370.55	21.45%	447.63	32.43%	457.51	37.22%
折旧与摊销	101.85	5.90%	69.97	5.07%	72.53	5.90%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他费用	72.34	4.19%	30.47	2.21%	25.72	2.09%
合计	1,727.16	100.00%	1,380.30	100.00%	1,229.08	100.00%

报告期各期,公司研发费用分别为1,229.08万元、1,380.30万元和1,727.16万元,占同期营业收入的比例分别为3.73%、4.61%和2.87%。随着公司整体经营规模的扩大以及公司产品竞争力的不断提升,公司持续加大对研发的投入。公司坚持自主研发,组建了研发团队并持续投入资金和资源建设独立研发体系,组织制定和落实研发计划,累计形成多项专有技术和研发成果,保证了公司技术能力的不断进步。

报告期内,公司研发团队成员增长,研发项目数量增加,使得职工薪酬等开支持续增长,推动公司研发开支逐年上升。报告期各期,公司研发人员人数及平均薪酬情况如下:

项目	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬总额(万元)	1,182.41	832.23	673.33
人数(人)	73	56	46
平均薪酬(万元/人)	16.20	14.86	14.64

报告期内,公司研发人员持续增长,主要系5G通信频段变化,下游电信运营商加大低频段网络建设,公司也加强了在该领域的技术研发,加强了研发团队建设。报告期内,公司研发人员平均薪酬较为稳定,薪酬总额随人数增加而持续增长。

报告期内,公司材料、模具等直接投入分别为457.51万元、447.63万元和370.55万元。2022年,公司直接投入金额较上年降低,主要系当期实现销售的研究模具较多,冲减研发费用的金额较大。

报告期内,公司研发项目费用投入及进展情况如下:

单位:万元

2022年度				
序号	项目名称	预算	金额	进展
1	高性能 MonoBlock 基站介质滤波器技术的研究	550.00	298.66	已完成

2	低三通高互调集成合路滤波器(700/800/900MHZ)技术	350.00	252.47	已完成
3	高互调工艺标准化技术的研究	300.00	295.97	已完成
4	一次成功的多功器设计开发模型技术的研究	260.00	246.28	已完成
5	小型化5G金属腔高可靠性技术的研究	260.00	289.61	已完成
6	小型化超高频大功率滤波器技术的研究	260.00	252.05	已完成
7	滤波器大批量生产的自动化产线技术的研究	350.00	300.51	已完成
8	5G带状滤波器可调技术的研究	250.00	0.02	已完成
研发投入总金额			1,935.57	
研发模具实现销售转营业成本			208.41	
研发费用金额			1,727.16	
2021年度				
序号	项目名称	预算	金额	进展
1	5G金属微型滤波器钣金技术的研究	200.00	220.57	已完成
2	5G带状滤波器可调技术的研究	250.00	202.66	未完成
3	5G带状滤波器免调技术的研究	240.00	236.07	已完成
4	5G多频滤波器高互调技术的研究	180.00	192.28	已完成
5	5G射频前端模组技术的研究	200.00	206.22	已完成
6	5G基站有源功放技术的研究	140.00	183.30	已完成
7	5G终端滤波器声表技术的研究	160.00	165.31	已完成
研发投入总金额			1,406.41	
研发模具实现销售转营业成本			26.11	
研发费用金额			1,380.30	
2020年度				
序号	项目名称	预算	金额	进展
1	5G宏基站三频技术的研究	70.00	93.60	已完成
2	5G宏基站双频技术的研究	100.00	103.39	已完成
3	5G天线的研发	190.00	197.79	已完成
4	5G基站隔离器的研发	130.00	169.30	已完成
5	高互调大功率滤波器的研发	320.00	257.47	已完成
6	天线和介质滤波器一体化的研发	220.00	222.43	已完成
7	5G基站环型器的研发	130.00	136.40	已完成
8	高三频滤波器模块的研发	60.00	65.04	已完成
9	5G介质滤波器自动调试设备的研发	230.00	106.35	已完成

研发投入总金额	1,351.78	
研发模具实现销售转营业成本	122.70	
研发费用金额	1,229.08	

公司与同行业可比公司研发费用率的对比情况如下：

可比公司	2022年度	2021年度	2020年度
武汉凡谷	6.02%	5.56%	5.57%
大富科技	9.60%	9.78%	10.58%
灿勤科技	9.76%	9.38%	4.02%
春兴精工	6.72%	6.49%	3.18%
世嘉科技	4.75%	5.11%	4.63%
通宇通讯	8.26%	7.46%	7.63%
平均值	7.52%	7.30%	5.93%
发行人	2.87%	4.61%	3.73%

同行业可比公司中大富科技、春兴精工和世嘉科技均涉足多种行业，产品品类丰富，研发费用规模较大，占比较高。武汉凡谷、通宇通讯主要从事移动通信基站设备业务，产品包括射频器件、天线等，属于行业内龙头企业，发展时间较长，服务的下游客户多，研发费用也相对较高。发行人专注于以基站射频器件，紧紧围绕熟悉的核心业务、核心客户进行研发资源的投入，同时开展的研发项目相对集中，使得研发费用占营业收入的比重低于同行业可比上市公司平均水平。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	31.14	43.89	0.98
其中：租赁负债未确认融资费用	31.14	43.89	不适用
减：利息收入	19.01	182.23	221.50
利息净支出	12.13	-138.34	-220.52
银行手续费	25.48	11.81	14.57
合计	37.61	-126.53	-205.95

报告期各期，公司财务费用分别为-205.95万元、-126.53万元和37.61万

元，其中利息收入分别为 221.50 万元、182.23 万元和 19.01 万元，是财务费用的主要组成部分。报告期内，公司的利息收入主要源于银行存款，2022 年度公司为提高资金收益率，转而购买银行理财产品，使得利息收入降幅较大。

公司不存在财务费用资本化的情形，所有利息支出均为费用化支出，利息支出的会计处理符合企业会计准则规定。

（六）信用减值损失、资产减值损失

报告期各期，公司信用减值损失、资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
信用减值损失	应收票据坏账损失	-23.14	-	-
	应收账款坏账损失	-190.73	33.30	18.34
	其他应收款坏账损失	-501.44	-104.55	12.31
	合计	-715.31	-71.25	30.64
资产减值损失	存货跌价损失	-173.39	-119.41	-215.60
	固定资产减值损失	-159.35	-	-80.79
	合计	-332.75	-119.41	-296.39
总计		-1,048.05	-190.66	-265.74

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失系计提的应收票据、应收款项坏账损失、存货跌价损失和固定资产减值损失。

报告期内，公司对坏账准备、存货跌价准备和固定资产减值准备的计提均严格按照公司会计估计进行，具体计提情况分析详见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动分析”和“（三）非流动资产构成及变动分析”。

（七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动性资产处置损益	-	-	-10.51
计入当期损益的政府补助	435.42	155.17	611.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	6.45

项目	2022年度	2021年度	2020年度
持有交易性金融资产产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产取得的投资收益	272.71	197.90	221.74
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11.61	112.54	-32.57
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.66	8.90	1.16
非经常性损益合计	721.40	474.51	797.28
减：所得税影响数	115.00	58.89	124.28
减：少数股东损益影响数	-	-	-
扣除所得税及少数股东损益影响数后的非经常性损益	606.41	415.63	672.99

报告期各期，公司扣除所得税及少数股东损益影响数后的非经常性损益分别为 672.99 万元、415.63 万元和 606.41 万元，占各期归属于母公司所有者的净利润的比重分别为 11.45%、14.38%和 7.83%。报告期内公司的非经常性损益主要为政府补助和投资收益，现按利润表列示科目具体说明如下：

1、资产处置收益

报告期内，除 2020 年度因处置车辆等固定资产产生了 10.51 万元资产处置损失外，公司无其他资产处置损益。

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益包括收到的与业务相关的政府补助和个人所得税扣缴手续费返还，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	235.42	155.17	611.00
个人所得税扣缴手续费返还	1.66	8.90	1.16
合计	237.08	164.07	612.17

报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 611.00 万元、155.17 万元和 235.42 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	补助类型
第三批国家级专精特新“小巨人”企业奖励资金	50.00	-	-	与收益相关

项目	2022年度	2021年度	2020年度	补助类型
2021 年度国家单项冠军、专精特新“小巨人”和省隐形冠军企业奖励资金	50.00	-	-	与收益相关
鄞州区知识产权专项资金（知识产权优势企业补助）	40.00	-	-	与收益相关
2021 年潘火街道经济政策兑现奖励	35.00	-	-	与收益相关
鄞州区 2022 年二季度稳产促增奖励	10.00	-	-	与收益相关
知识产权战略资金补助项目（2022 年国家优势）	10.00	-	-	与收益相关
人才公寓房租补贴	5.71	14.05	-	与收益相关
2020 年度潘火经济政策兑现奖励	-	70.00	-	与收益相关
名企名家奖励资金	-	25.00	-	与收益相关
2021 年一季度留工优工稳增促投达标企业奖励	-	10.00	-	与收益相关
鄞州区 2021 年中国制造单项奖励（因素法分配资金）	-	10.00	-	与收益相关
潘火街道一企一策补助	-	-	502.66	与收益相关
宁波市鄞州区发展和改革局奖励	-	-	20.00	与收益相关
管理咨询项目补助	-	-	18.00	与收益相关
12 月企业职工适岗培训补助	-	-	13.50	与收益相关
困难企业社保费返还（2019 年度）	-	-	11.94	与收益相关
宁波市鄞州区潘火街道 19 年度研发投入后补助	-	-	10.60	与收益相关
潘火街道 19 年区工业销售新上台阶奖励	-	-	10.00	与收益相关
2019 年度政府扶持	-	-	10.00	与收益相关
其他	34.71	26.12	14.30	与收益相关
合计	235.42	155.17	611.00	-

3、投资收益和公允价值变动收益

报告期各期，公司投资收益和公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目		2022年度	2021年度	2020年度
投资收益	处置交易性金融资产取得的投资收益 a	242.52	124.22	215.10
	处置其他非流动金融资产取得的投资收益 b	11.00	-	-
	资金拆借利息收入 c	-	-	6.45

项目		2022年度	2021年度	2020年度
	小计	253.52	124.22	221.55
公允价值变动收益	以公允价值计量且其变动计入当期损益的交易性金融资产产生的公允价值变动收益 d	19.19	73.68	6.64

公司投资收益和公允价值变动收益主要系购买短期银行理财产品产生的投资收益。报告期各期，公司持有交易性金融资产产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产取得的投资收益(即上表中 a+d)分别为 221.74 万元、197.90 万元和 261.71 万元。此外，2020 年公司因关联方拆借资金，公司取得资金占用费 6.45 万元。

4、营业外收支

报告期各期，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业外收入	212.82	114.71	17.00
营业外支出	1.21	2.17	49.57
营业外收支净额	211.61	112.54	-32.57

2020 年度，公司营业外支出金额较大主要系缴纳滞纳金所致。2021 年度，公司将主要客户因取消订单而支付的补偿金在扣除对应的存货损失后的净额 112.71 万元计入营业外收入。2022 年度，公司收到宁波政府拨付的“凤凰行动”计划专项资金 200 万元，因其与公司日常经营活动无关，故计入营业外收入。

除上述收支外，报告期内公司其他营业外收支总体来看金额较小，对公司经营成果影响较小。

(八) 主要税种的纳税情况

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税，具体税收缴纳情况如下：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税
2020 年度	期初未交数	295.60	-339.67

期间	项目	企业所得税	增值税
	本期应交数	927.93	1,934.72
	本期已交数	1,317.77	1,553.27
	期末未交数	-94.24	41.79
2021 年度	期初未交数	-94.24	41.79
	本期应交数	258.74	655.99
	本期已交数	265.67	794.09
	期末未交数	-101.17	-96.31
2022 年度	期初未交数	-101.17	-96.31
	本期应交数	1,239.15	1,775.66
	本期已交数	770.05	2,118.08
	期末未交数	367.94	-438.73

2、税收政策及税收优惠的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业按照 15% 税率缴纳企业所得税、小微企业所得税优惠。截至本招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化。如公司能够持续满足该等税收优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。如果未来公司不再被认定为高新技术企业或者国家税收优惠政策发生重大变化，公司的所得税费用率可能上升，将对公司经营成果产生不利影响。

九、资产质量分析

（一）资产结构

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	53,002.22	84.22%	35,110.28	92.46%	27,814.26	93.25%
非流动资产	9,928.97	15.78%	2,865.04	7.54%	2,013.02	6.75%
资产总额	62,931.20	100.00%	37,975.33	100.00%	29,827.28	100.00%

公司主营移动通信基站射频器件的研发、设计、生产和销售，2021 年末和 2022 年末，公司资产总额分别较上期末增长了 27.32% 和 65.72%。一方面，随着

公司业务规模的扩大，应收票据、应收账款、存货等经营性流动资产逐年有所增长；另一方面，公司为适应业务需要，建设宁波华瓷厂房，购置惠州华瓷的土地使用权，使得其他非流动资产、无形资产等非流动资产亦有较大增长。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 93.25%、92.46%和 84.22%，非流动资产占资产总额的比重分别为 6.75%、7.54%和 15.78%，2022 年度因购置土地、支付工程款，公司非流动资产增长较快，但通过资本性投资为公司长期稳定发展奠定了基础。总体来看，公司资产结构合理，与公司生产经营活动相适应。

（二）流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	2,777.42	5.24%	1,220.00	3.47%	5,645.72	20.30%
交易性金融资产	20,319.19	38.34%	14,973.68	42.65%	7,894.00	28.38%
应收票据	1,055.87	1.99%	-	-	-	-
应收账款	13,280.47	25.06%	9,924.09	28.27%	10,556.72	37.95%
应收款项融资	2,714.77	5.12%	356.44	1.02%	-	-
预付款项	202.44	0.38%	117.55	0.33%	67.14	0.24%
其他应收款	1,408.63	2.66%	1,905.69	5.43%	9.60	0.03%
存货	10,643.32	20.08%	6,318.76	18.00%	3,470.57	12.48%
其他流动资产	600.11	1.13%	294.08	0.84%	170.51	0.61%
合计	53,002.22	100.00%	35,110.28	100.00%	27,814.26	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 27,814.26 万元、35,110.28 万元和 53,002.22 万元，呈持续增长态势。公司流动资产以交易性金融资产、应收账款和存货为主，三者合计金额占公司各期流动资产总额的比重分别为 78.81%、88.91%和 83.47%。

2021 年末，公司流动资产总额同比增加了 7,296.02 万元，主要因为：经营积累推动交易性金融资产余额增长，而且公司为低频 5G 市场备货使得存货余额快速增长所致。2022 年末，公司流动资产总额同比增加了 17,891.94 万元，主

要因为收入规模快速增长，使得经营性应收项目、存货余额随之增长所致。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	2.62	0.09%	5.75	0.47%	1.79	0.03%
银行存款	700.85	25.23%	421.81	34.57%	4,235.03	75.01%
其他货币资金	2,073.96	74.67%	792.44	64.95%	1,408.90	24.96%
合计	2,777.42	100.00%	1,220.00	100.00%	5,645.72	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为5,645.72万元、1,220.00万元和2,777.42万元，占流动资产的比例分别为20.30%、3.47%和5.24%。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，库存现金金额及占比均较低，其他货币资金为开具银行承兑汇票的保证金。2020年末，公司银行存款金额较高，主要系当期公司在招商银行存入了4,000万元大额定期存单，后于2021年赎回并用于购买其他的银行理财产品，以提高现金管理效率。

2、交易性金融资产

根据《企业会计准则》要求，公司将购买的银行理财产品划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在交易性金融资产列示，其公允价值变动均计入当期损益。报告期各期末，公司交易性金融资产构成情况如下：

单位：万元

2022年12月31日				
银行名称	产品名称	产品类型	本金余额	账面价值
光大银行	阳光碧机构盈	固定收益类非保本浮动收益型产品	4,300.00	4,304.08
	光银现金A		8,000.00	8,009.66
	结构性存款	保本浮动型产品	5,000.00	5,005.01
中国银行	结构性存款	保本浮动型产品	3,000.00	3,000.43
合计			20,300.00	20,319.19
2021年12月31日				
银行名称	产品名称	产品类型	本金余额	账面价值

光大银行	光银现金A	固定收益类非保本浮动收益型产品	7,100.00	7,117.45
建设银行	“惠众”日申月赎	固定收益类非保本浮动收益型产品	2,800.00	2,809.00
建设银行	结构性存款	保本浮动型产品	5,000.00	5,047.23
合计			14,900.00	14,973.68
2020年12月31日				
银行名称	产品名称	产品类型	本金余额	账面价值
建设银行	乾元-恒赢	固定收益类非保本浮动收益型产品	7,887.36	7,894.00
合计			7,887.36	7,894.00

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 7,894.00 万元、14,973.68 万元和 20,319.19 万元，保持了持续增长，主要系公司经营情况稳健，经营性现金持续流入，为了提高现金管理效益，公司购买了商业银行发售的低风险理财产品所致。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收款项融资余额	2,714.77	356.44	-
应收票据余额	1,079.01	-	-
其中：银行承兑汇票	616.26	-	-
商业承兑汇票	462.74	-	-
减：商业承兑汇票减值准备	23.14	-	-
账面价值合计	3,770.64	356.44	-
占流动资产比例	7.11%	1.02%	-

2021-2022 年末，公司应收票据及应收款项融资账面价值合计分别为 356.44 万元和 3,770.64 万元，占流动资产的比例分别为 1.02%和 7.11%。随着公司销售规模的增长，公司票据结算规模也逐渐增长。2021 年末公司应收款项融资余额为 356.44 万元，开票人主要为大唐移动。2022 年末公司应收款项融资和应收票据余额合计为 3,793.78 万元，开票人主要为 A 公司、大唐移动，其中收取了大

唐移动开具的商业承兑汇票 462.74 万元。

公司接收的商业承兑汇票的承兑人为大唐移动，其系信科移动(688387.SH)的下属子公司，行业内知名度高，业务规模大，不存在重大交易风险或信用风险，商业承兑汇票无法承兑的风险较低。出于谨慎性考虑，公司对商业承兑汇票参照应收账款坏账准备计提政策进行坏账准备计提，商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，账龄连续计算。

报告期各期末，发行人无已背书或贴现且未到期的应收票据及应收款项融资。

4、应收账款

(1) 余额及变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
应收账款账面余额	13,993.52	10,446.41	11,112.34
坏账准备	713.05	522.32	555.62
应收账款账面价值	13,280.47	9,924.09	10,556.72
营业收入	60,174.39	29,955.42	32,952.05
应收账款账面余额占营业收入的比例	23.25%	34.87%	33.72%
应收账款周转率（次/年）	4.92	2.78	2.92

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,112.34 万元、10,446.41 万元和 13,993.52 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 33.72%、34.87% 和 23.25%。2022 年公司销售收入较上年增长了 100.88%，但公司保持了一贯的信用政策和收款周期，2022 年末应收账款余额较上年末仅增长了 33.96%，使得当年应收账款余额占同期营业收入的比例较以前年度明显下降。

(2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄具体情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	13,940.02	99.62%	10,446.41	100.00%	11,112.34	100.00%
1至2年	53.50	0.38%	-	-	-	-
合计	13,993.52	100.00%	10,446.41	100.00%	11,112.34	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄基本在1年以内，仅在2022年末存在少量应收账款账龄在1-2年，公司账龄分布保持稳定。

(3) 应收账款坏账准备

报告期各期末，公司应收账款质量良好，坏账准备均按照组合计提，不存在按单项计提的情况。

报告期各期末，公司应收账款按组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	5%	697.00	522.32	555.62
1至2年	30%	16.05	-	-
合计		713.05	522.32	555.62

应收账款坏账准备计提比例与同行业公司的比较分析：

项目	武汉凡谷	大富科技	灿勤科技	春兴精工	世嘉科技	通宇通讯	发行人
1年以内	5.22%	[注]4.01%	[注]5.23%	5.00%	5.00%	3.00%	5.00%
1-2年	19.62%	30.00%	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%	30.00%
2-3年	35.22%	50.00%	50.00%	30.00%	50.00%	20.00%	50.00%
3-4年	47.82%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	60.00%	100.00%
4-5年	75.42%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：大富科技、灿勤科技在账龄1年以内区间内分段计提坏账准备，其中大富科技为3个月内3%，4-6个月5%，7-12个月10%；灿勤科技为0-6个月内5%，7-12个月10%。

报告期内，公司应收账款坏账计提政策较为稳健，与同行业上市公司不存在显著差异。

(4) 应收账款余额前五名情况

公司主要客户信誉良好，公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，公司应收账款的回收较有保障。报告期各期末应收账款余额前五名客户如下：

单位：万元

2022年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款期末余额比例	坏账准备
1	A公司	12,372.54	88.42%	618.63
2	大唐	1,465.91	10.48%	73.77
3	北京佰才邦技术股份有限公司	118.35	0.85%	18.63
4	宁波巨尚智能科技有限公司	19.53	0.14%	0.98
5	深圳太人科技有限公司	9.43	0.07%	0.47
	合计	13,985.76	99.96%	712.47
2021年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款期末余额比例	坏账准备
1	A公司	9,066.59	86.79%	453.33
2	大唐	1,175.30	11.25%	58.76
3	北京佰才邦技术股份有限公司	163.69	1.57%	8.18
4	易科奇通信技术(深圳)有限公司	23.65	0.23%	1.18
5	成都芯通软件有限公司	10.70	0.10%	0.54
	合计	10,439.92	99.94%	522.00
2020年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款期末余额比例	坏账准备
1	A公司	10,463.64	94.16%	523.18
2	大唐	638.82	5.75%	31.94
3	东莞迈特通讯科技有限公司	8.48	0.08%	0.42
4	成都芯通软件有限公司	0.88	0.01%	0.04
5	深圳乾瀚科技有限公司	0.51	0.00%	0.03
	合计	11,112.34	100.00%	555.62

报告期各期末，公司应收账款主要客户A公司、大唐均为长期合作的行业内知名企业，在行业内具有较好的运营能力和声誉，公司在日常经营中通常会与客户约定货款的结算信用期，与主要客户的结算周期一般在90至120天左右。

综合应收账款账龄情况以及应收账款主要客户资信情况来看，公司应收账款

整体质量较好。

(5) 应收账款期后回款情况

报告期内发行人应收账款期后回款总体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款余额	13,993.52	10,446.41	11,112.34
期后回款金额	13,636.47	10,392.91	11,112.34
期后回款比例	97.45%	99.49%	100.00%

注：期后回款统计截止日为2023年4月30日。

总体来看，公司应收账款回款情况较好，2020年末及2021年末应收账款的期后回款金额分别为11,112.34万元和10,392.91万元，期后回款比例分别为100.00%及99.49%，应收账款已基本收回。2022年末应收账款余额截至2023年4月30日的回款比例为97.45%，到期应收账款期后回款情况较好。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项金额分别为67.14万元、117.55万元和202.44万元，占流动资产的比重分别为0.24%、0.33%和0.38%，金额及占比均较小，主要系预付的电子件采购款等经营费用。截至2022年末，公司预付款项余额账龄均为一年以内，不存在长期挂账的大额预付款项。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他应收款余额	2,048.77	2,044.39	43.75
坏账准备	640.14	138.70	34.15
其他应收款净额	1,408.63	1,905.69	9.60
占流动资产比例	2.66%	5.43%	0.03%

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为9.60万元、1,905.69万元和1,408.63万元，占流动资产的比重分别为0.03%、5.43%和2.66%，金额及占比均较小。

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证金	2,000.00	2,000.00	-
押金	47.79	43.43	40.83
其他	0.98	0.96	2.92
合计	2,048.77	2,044.39	43.75

公司其他应收款中主要为支付给宁波市鄞工燎原科技发展有限公司（以下简称：鄞工燎原）的2,000万元厂房建设保证金。2021年度，公司与鄞工燎原签署的《不动产定制协议》约定：鄞工燎原按公司要求在鄞州区姜山镇科技园区内建设3.94万平方米厂房，工程竣工验收后交付公司，预计总投资1.38亿元。公司依约于2021年支付了2,000万元保证金，目前厂房建设进展顺利，预计于2023年内完成交割过户。公司其他应收款中的押金主要为租赁厂房支付的押金。

报告期各期末，公司其他应收款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.52	0.27%	2,004.06	98.03%	5.06	11.57%
1至2年	2,003.10	97.77%	2.63	0.13%	0.98	2.25%
2至3年	2.45	0.12%	-	-	7.72	17.64%
3年以上	37.71	1.84%	37.71	1.84%	29.99	68.54%
小计	2,048.77	100.00%	2,044.39	100.00%	43.75	100.00%

公司其他应收款主要为保证金、押金，款项账龄相对较长，但回收风险相对较小，且已按账龄组合计提了坏账准备，公司其他应收款质量较好。

7、存货

（1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,528.64	14.06%	1,656.98	25.24%	870.52	22.78%
在产品	928.34	8.54%	869.03	13.24%	410.44	10.74%
产成品	7,438.86	68.44%	3,469.32	52.86%	2,247.30	58.80%
委托加工物资	974.09	8.96%	568.39	8.66%	293.49	7.68%
合计	10,869.92	100.00%	6,563.72	100.00%	3,821.75	100.00%
存货跌价准备	226.60		244.97		351.18	
存货净额	10,643.32		6,318.76		3,470.57	
占流动资产的比例	20.08%		18.00%		12.48%	

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,470.57 万元、6,318.76 万元和 10,643.32 万元，占各期流动资产的比例分别为 12.48%、18.00%和 20.08%。公司存货主要由产成品、原材料和在产品组成，各期末其合计占存货总额的比例分别为 92.32%、91.34%和 91.04%。

公司的移动通信基站射频器件具有高度定制化的特点，相应的腔体、盖板等也是定制化配件，客户为保证其基站建设及时交付，对公司下达订单或需求预测的规模较大，为及时响应客户需求，公司根据每类型号产品的预计总需求提前准备充足的配件并组织生产。公司期末存货余额受客户订单和预计需求、产品生产周期及原材料备货量等因素综合影响。2021 年末、2022 年末，公司存货的规模持续扩大，主要系根据客户订单需求情况而增长。

2021 年末，公司各类存货余额均较上年末有所增长，主要因为国内各大运营商受通信网络频段调整等因素影响，2021 年 7 月才相继完成了年度无线网主设备的招标工作，公司适用于 700MHz 的产品凭借技术成本优势，赢得了下游客户的订单，带动生产销售快速增长，从而使得 2021 年末公司各类存货余额均快速增长。2022 年末，公司存货余额较上年末增长了 65.61%，主要系在手订单金额较大，驱动产成品增长所致。

（2）存货库龄分析

报告期各期末，公司存货库龄具体情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	库龄		
		1年以内	1-2年	2年以上
2022年12月31日				
原材料	1,528.64	1,391.32	39.97	97.35
库存商品	7,438.86	7,306.57	97.04	35.25
委托加工物资	974.09	957.22	16.87	-
在产品	928.34	927.89	0.45	-
小计	10,869.92	10,582.99	154.33	132.60
2021年12月31日				
原材料	1,656.98	1,515.34	34.32	107.32
库存商品	3,469.32	3,422.93	30.98	15.41
委托加工物资	568.39	550.25	18.14	-
在产品	869.03	847.78	21.25	-
小计	6,563.72	6,336.30	104.69	122.73
2020年12月31日				
原材料	870.52	739.62	74.55	56.35
库存商品	2,247.30	1,936.62	257.20	53.48
委托加工物资	293.49	274.19	19.29	-
在产品	410.44	389.02	21.42	-
小计	3,821.75	3,339.46	372.46	109.83

报告期各期末，公司存货余额分别为 3,821.75 万元、6,563.72 万元和 10,869.92 万元，其中库龄 1 年以上的金额合计分别为 482.29 万元、227.42 万元和 286.93 万元，占同期存货余额的比例分别为 12.62%、3.46%和 2.64%。2020 年，库龄超过 1 年的存货占公司存货余额的比重略高，主要原因系根据订单备货后客户取消订单所致，2021 年客户向公司支付了补偿款，公司将补偿款扣除对应的存货净值后的净额 112.71 万元计入了当期营业外收入。

(3) 存货跌价准备分析

① 存货跌价准备按类别分析

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面 余额	跌价 准备	计提 比例	账面 余额	跌价 准备	计提 比例	账面 余额	跌价 准备	计提 比例
原材料	1,528.64	117.34	7.68%	1,656.98	124.48	7.51%	870.52	93.62	10.75%
产成品	7,438.86	91.94	1.24%	3,469.32	81.10	2.34%	2,247.30	216.84	9.65%
委托加工 物资	974.09	16.87	1.73%	568.39	18.14	3.19%	293.49	19.30	6.57%
在产品	928.34	0.45	0.05%	869.03	21.25	2.45%	410.44	21.42	5.22%
合计	10,869.92	226.60	2.08%	6,563.72	244.97	3.73%	3,821.75	351.18	9.19%

我国各大运营商一般采用公开招标形式采购通信基站，通信主设备企业会根据预计中标情况要求公司等基站设备供应商开始备货；再按照实际中标情况向供应商下达订单，并要求按订单进行备货；最后，通信主设备商根据各省、市、地区的电信运营商具体建设进度，要求供应商交付各类射频器件。因此，公司会根据客户的需求预测提前备货，进而形成了部分无订单对应存货。由于客户需求变化等原因，公司存在部分产成品生产完成后未及时发货，或者原材料、委托加工物资未及时领用的情况，导致公司部分原材料、委托加工物资及库存商品库龄较长。

报告期各期末，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。库龄一年以上的产品若近期无销售价格，则估计售价的参考价值较低，公司在采用成本与可变现净值孰低法进行跌价准备计提的基础上，根据以往经验按库龄计提一定比例的存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 351.18 万元、244.97 万元和 226.60 万元，计提比例分别为 9.19%、3.73%和 2.08%。公司存货减值测试方法符合企业会计准则的规定和公司行业特点，存货跌价准备计提充分。公司存货跌价准备主要为原材料和库存商品跌价准备，报告期内，公司库龄一年以上的原材料和库存商品有所减少，存货质量不断提升，存货跌价准备的计提比例相应逐年有所下降。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预缴企业所得税	-	108.73	94.24
待抵扣增值税进项税	577.31	157.06	-
待摊费用	22.80	28.30	76.27
合计	600.11	294.08	170.51

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 170.51 万元、294.08 万元和 600.11 万元，占流动资产的比例分别为 0.61%、0.84%和 1.13%，公司的其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税和预缴企业所得税。

(三) 非流动资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他非流动金融资产	-	-	25.00	0.87%	25.00	1.24%
固定资产	2,048.95	20.64%	1,517.66	52.97%	1,598.36	79.40%
在建工程	274.83	2.77%	261.36	9.12%	-	-
使用权资产	479.86	4.83%	778.73	27.18%	-	-
无形资产	2,806.21	28.26%	133.28	4.65%	152.45	7.57%
长期待摊费用	-	-	19.76	0.69%	88.20	4.38%
递延所得税资产	241.10	2.43%	127.41	4.45%	147.36	7.32%
其他非流动资产	4,078.02	41.07%	1.84	0.06%	1.64	0.08%
合计	9,928.97	100.00%	2,865.04	100.00%	2,013.02	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 2,013.02 万元、2,865.04 万元和 9,928.97 万元，呈持续增长趋势。公司非流动资产主要由固定资产、无形资产和其他非流动资产构成。

1、其他非流动金融资产

公司曾于 2017 年向中科兴华投资了 25 万元，持有其 10%的股权，后于 2022

年9月将所持份额以36万元的价格转让给了常州嘉慧技术转移有限公司。鉴于公司的持股比例较低，且股权的公允价值难以取得，故2020-2021年末公司将该项投资在其他非流动金融资产列示。

2、固定资产

(1) 固定资产构成及变动情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为1,598.36万元、1,517.66万元和2,048.95万元，占非流动资产的比重分别为79.40%、52.97%和20.64%，具体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
2022年12月31日					
机器设备	3,217.46	1,252.95	240.14	1,724.37	84.16%
运输设备	431.86	210.32	-	221.54	10.81%
工具器具	172.02	116.87	-	55.16	2.69%
其他设备	219.92	172.04	-	47.88	2.34%
合计	4,041.27	1,752.18	240.14	2,048.95	100.00%
2021年12月31日					
机器设备	2,492.48	1,031.09	80.79	1,380.60	90.97%
运输设备	209.79	173.92	-	35.87	2.36%
工具器具	172.02	104.17	-	67.86	4.47%
其他设备	188.56	155.22	-	33.33	2.20%
合计	3,062.85	1,464.40	80.79	1,517.66	100.00%
2020年12月31日					
机器设备	2,333.94	845.59	80.79	1,407.57	88.06%
运输设备	209.79	147.09	-	62.70	3.92%
工具器具	172.02	88.03	-	83.99	5.25%
其他设备	186.05	141.95	-	44.10	2.76%
合计	2,901.81	1,222.66	80.79	1,598.36	100.00%

公司固定资产均为生产经营所需的机器设备、运输设备、工具器具及其他设备等，随着生产经营规模的不断扩大，报告期内公司固定资产规模逐年增加，各期原值分别为2,901.81万元、3,062.85万元和4,041.27万元。公司固定资产

规模较小，主要因为在经营积累规模有限的情况下，公司采取“哑铃型”经营模式，利用租赁方式解决生产场地需求，使用社会资源提供各类零部件，使得公司的固定资产机器设备集中于后端组装调试测试，有效提高了资金周转效率。

截至报告期末，公司固定资产原值为 4,041.27 万元，累计折旧为 1,752.18 万元，减值准备为 240.14 万元，账面价值为 2,048.95 万元，固定资产成新率为 50.70%，成新率良好，固定资产使用状况良好。

报告期内，公司存在部分闲置设备可收回金额低于账面价值的情形，基于谨慎性原则，已按照《企业会计准则》的规定对上述固定资产全额计提了减值准备，报告期各期末，公司机器设备减值准备金额分别为 80.79 万元、80.79 万元和 240.14 万元。2022 年末，公司将闲置的点锡线、喷银机和烧结炉等用于生产介质材料的设备，按余额全额计提减值准备 159.35 万元。

(2) 固定资产折旧计提情况

报告期各期，公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
机器设备	年限平均法	10	5.00%	9.50%
运输设备	年限平均法	4	5.00%	23.75%
工具器具	年限平均法	5-10	5.00%	9.5-19%
其他设备	年限平均法	3-5	5.00%	19-31.67%

公司固定资产折旧政策及折旧年限与同行业可比上市公司对比情况如下：

类别	武汉凡谷		大富科技		灿勤科技		春兴精工		世嘉科技		通宇通讯	
	年限	残值率	年限	残值率	年限	残值率	年限	残值率	年限	残值率	年限	残值率
机器设备	5	0%	7-10	5%	10	0%	10	5%	10	5%	5-10	1-5%
运输设备	5	0%	7-10	5%	4	0%	5	5%	5-8	5%	4-10	1-5%
办公及其他设备	3-5	0%	3-5	5%	3-5	0%	5	5%	5	5%	3-10	1-5%

公司的折旧政策和折旧年限与同行业可比上市公司不存在显著差异。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
惠州华瓷厂房建设工程	242.64	-	-
待安装设备	32.20	261.36	-
合计	274.83	261.36	-

报告期内，公司在建工程主要为厂房建设工程和待安装设备，待安装设备系公司购置后尚处于安装调试阶段的设备，厂房建设工程包括惠州华瓷厂房工程。

4、使用权资产

2021年末和2022年末，公司使用权资产账面价值分别为778.73万元和479.86万元，主要系公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，将房屋租赁权确认为使用权资产所致。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为152.45万元、133.28万元和2,806.21万元，主要为土地使用权和软件。2022年度公司购买惠州华瓷项目土地使用权新增无形资产2,728.47万元，使得2022年末无形资产账面价值较上年增长较快。

6、递延所得税资产

报告期内，公司列示的递延所得税资产系抵销递延所得税负债后的净额，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
递延所得税资产	243.98	138.46	148.35
递延所得税负债	2.88	11.05	1.00
抵消后净额列示的递延所得税资产	241.10	127.41	147.36

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为147.36万元、127.41万元和241.10万元，均系计提的资产减值准备、信用减值准备、内部交易未实现利

润及可弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异所致；公司的递延所得税负债均为交易性金融资产公允价值变动产生的应纳税差异所致。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 1.64 万元、1.84 万元和 4,078.02 万元，主要系预付厂房建设工程款和设备进度款。2022 年度，公司根据与鄞工燎原签署的《不动产定制协议》，向鄞工燎原预付了 4,000 万元厂房建设工程款，从而使得公司 2022 年末其他非流动资产余额较上年增长较快。

（四）资产周转能力分析

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要指标如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次/年）	4.92	2.78	2.92
存货周转率（次/年）	5.44	4.72	4.42

1、应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.92 次/年、2.78 次/年和 4.92 次/年，应收账款平均周转天数为 110 天左右。2022 年度公司应收账款周转率提高较多，主要因为当年公司销售规模快速扩大，但公司主要客户信用政策未发生变化，而且公司注重应收账款管理，使得应收账款余额增速低于营业收入增速，从而提高了当年的应收账款周转率。

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
武汉凡谷	3.89	3.51	3.14
大富科技	3.31	3.22	3.01
灿勤科技	2.95	3.31	8.35
春兴精工	2.00	2.12	3.32
世嘉科技	3.95	5.47	6.31
通宇通讯	2.41	2.22	2.28
平均值	3.08	3.31	4.40
发行人	4.92	2.78	2.92

报告期内，公司应收账款周转率略低于同业上市公司平均水平。同行业上市公司的下游行业为通信主设备商，受销售产品种类、客户信用政策差异的影响，

同行业各公司的应收账款周转率存在一定的差异，公司重视应收账款的管理，主要客户为 A 公司、大唐等知名通信主设备商，应收账款回收风险小。

2、存货周转率

报告期各期，公司的存货周转率分别为 4.42 次/年、4.72 次/年和 5.44 次/年，存货平均周转天数为 76 天左右，保持了较快的周转速度。公司存货周转率较高主要有两方面原因，首先，与公司采用“哑铃型”经营模式相匹配，公司在前端研发设计和后端组装调试方面加大投入，而将生产环节主要通过配件供应商和外协厂商完成，将有限的资源投入到业务发展的核心环节，充分利用国内发达的制造供应链体系，加快存货周转。其次，公司产品聚焦于基站射频器件，客户结构相对集中，使得存货品类相对较少，有利于公司在购产销各个环节加强管理，严格控制存货规模，从而进一步提高了存货周转率。

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
武汉凡谷	3.05	2.96	2.39
大富科技	2.57	3.19	2.83
灿勤科技	1.52	1.39	2.54
春兴精工	2.00	2.12	3.32
世嘉科技	4.06	4.33	6.01
通宇通讯	2.08	2.12	2.57
平均值	2.55	2.68	3.28
发行人	5.44	4.72	4.42

同行业上市公司中，武汉凡谷的主要产品为基站射频产品；大富科技主要产品包括基站射频产品、精密电子产品和汽车零部件等；春兴精工主要产品包括基站射频产品、消费电子结构件、汽车零部件等；世嘉科技主要产品包括基站射频产品、精密箱体系统等；通宇通讯主要产品包括基站天线、射频产品等。

报告期内，公司存货周转率高于同业上市公司平均水平，主要有两方面原因：首先因为公司采取了“哑铃型”经营模式。武汉凡谷、大富科技等同行业公司凭借自己上市公司的资本优势，拥有腔体盖板压铸、机加工、组装调试等完整生产流程，生产工艺流程长，存货周转时间较长；公司则通过定制化外购腔体、盖板毛坯件的方式，不仅缩短了生产时间，而且不需采购铝合金等原材料，减少了存

货备货规模，提高了存货周转效率。其次，射频器件具有高度定制化的特点，相应的腔体、盖板等也是定制化配件，生产的射频器件种类越多则需要存货种类也越多。与同业上市公司相比，公司经营规模较小，而且客户相对集中，生产的射频器件种类相对较少，相应的各类原材料备货品种也较少，使得公司的存货管理相对简单，从而提高了存货周转率。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	24,367.84	60.17%	11,580.41	49.72%	12,308.95	68.26%
应付账款	14,185.60	35.03%	10,270.82	44.10%	5,272.31	29.24%
预收款项	-	-	5.58	0.02%	-	-
应付职工薪酬	807.18	1.99%	496.54	2.13%	399.03	2.21%
应交税费	590.89	1.46%	95.40	0.41%	44.77	0.25%
其他应付款	84.12	0.21%	64.79	0.28%	8.23	0.05%
一年内到期的非流动负债	176.93	0.44%	315.64	1.36%	-	-
流动负债合计	40,212.55	99.30%	22,829.18	98.02%	18,033.28	100.00%
租赁负债	284.38	0.70%	461.31	1.98%	-	-
非流动负债合计	284.38	0.70%	461.31	1.98%	-	-
负债合计	40,496.94	100.00%	23,290.49	100.00%	18,033.28	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 18,033.28 万元、23,290.49 万元和 40,496.94 万元，主要为流动负债，各期末流动负债占总负债的比重分别为 100.00%、98.02%和 99.30%。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，当年末的租赁负债、一年内到期的非流动负债均较上年末有所增长。

报告期各期末，公司流动负债的金额分别为 18,033.28 万元、22,829.18 万元和 40,212.55 万元，主要由应付票据、应付账款等项目构成。

1、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 12,308.95 万元、11,580.41 万元和 24,367.84 万元，占负债总额的比重分别为 68.26%、49.72%和 60.17%，系日常经营活动中为向供应商支付货款而开具的银行承兑汇票。

截至报告期末，公司应付票据中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的票据，无应付关联方的票据。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	10,996.52	77.52%	7,845.73	76.39%	3,365.75	63.84%
委外加工费	2,480.99	17.49%	1,789.45	17.42%	1,588.54	30.13%
设备工程款	189.81	1.34%	226.14	2.20%	149.02	2.83%
劳务费	143.25	1.01%	172.53	1.68%	28.24	0.54%
其他	375.03	2.64%	236.97	2.31%	140.76	2.67%
合计	14,185.60	100.00%	10,270.82	100.00%	5,272.31	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,272.31 万元、10,270.82 万元和 14,185.60 万元，占负债总额的比重分别为 29.24%、44.10%和 35.03%。公司应付账款主要为采购原材料、外协加工等形成的经营性应付款项以及设备工程款，报告期内公司应付账款随着公司经营规模的扩大逐年增长。报告期内，公司信用良好，与供应商的合作较为稳定，未发生未支付款项而影响原材料及时供应的情况。报告期各期末，公司应付账款账龄主要集中在一年以内，以应付供应商的材料、加工款为主。报告期末，无账龄超过一年的重要应付账款。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 399.03 万元、496.54 万元和 807.18 万元，占负债总额的比重分别为 2.21%、2.13%和 1.99%，主要为已计提但尚未发放的员工工资。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	367.94	7.56	-
增值税	138.58	60.75	41.79
个人所得税	55.51	20.14	-
城市维护建设税	12.31	3.10	1.29
印花税	8.17	0.76	0.40
教育费附加	5.03	1.86	0.78
地方教育附加	3.35	1.24	0.52
合计	590.89	95.40	44.77

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 44.77 万元、95.40 万元和 590.89 万元，占负债总额的比重分别为 0.25%、0.41%和 1.46%，主要为应交企业所得税和应交增值税。2022 年末，公司应交税费余额较大，主要系当年公司营业收入及利润总额与上年相比增幅较大，相对应的应交增值税和应交企业所得税同比增长较多。

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下所示：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率（倍）	1.32	1.54	1.54
速动比率（倍）	1.03	1.24	1.34
资产负债率（母公司）	64.15%	61.06%	60.31%
资产负债率（合并报表）	64.35%	61.33%	60.46%
项目	2022年度	2021年度	2020年度
息税折旧摊销前利润（万元）	9,531.59	3,848.30	7,264.36
利息保障倍数（倍）	286.04	73.21	6,959.16

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.54、1.54 和 1.32，速动比率分别为

1.34、1.24 和 1.03。公司 2020 年末和 2021 年末流动比率、速动比率相对平稳，2022 年末较上年末有所下降，主要因为公司利用经营积累加大了长期资产投资，2022 年购建长期资产支付现金 7,796.49 万元，使得当年末流动比率、速动比率均有所降低。

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 60.31%、61.06%和 64.15%，合并报表资产负债率分别为 60.46%、61.33%和 64.35%。公司目前处在快速发展期，报告期内购置房产、土地等资本性支出规模较大，营业收入快速增长也需要大量的流动资金。公司主要通过商业信用和经营积累解决资金需求，保持了稳健的经营杠杆，而且较少使用有息负债，偿债风险较小。未来公司上市后，融资渠道拓宽，公司可根据资金需求情况安排不同的融资组合，优化公司的资产和负债结构，有效降低公司的资产负债率水平。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 7,264.36 万元、3,848.30 万元和 9,531.59 万元，随整体经营情况存在一定的波动。但由于公司有息负债金额少，并且充分利用商业信用和银行票据结算，使公司的偿债风险处于可控范围内，报告期内公司不存在借款本金或利息逾期未还的情形。

2、同行业可比公司偿债能力指标对比分析

公司偿债能力指标与同行业可比公司对比情况如下：

流动比率								
期间	武汉凡谷	大富科技	灿勤科技	春兴精工	世嘉科技	通宇通讯	平均值	发行人
2022 年度	4.05	2.20	9.07	0.73	1.47	3.91	3.57	1.32
2021 年度	3.90	2.97	13.37	0.75	1.55	3.12	4.28	1.54
2020 年度	4.10	3.78	5.44	0.83	1.61	2.66	3.07	1.54
速动比率								
期间	武汉凡谷	大富科技	灿勤科技	春兴精工	世嘉科技	通宇通讯	平均值	发行人
2022 年度	3.32	1.47	8.15	0.53	1.16	3.26	2.98	1.03
2021 年度	3.24	2.06	12.28	0.55	1.18	2.52	3.64	1.24
2020 年度	3.46	1.68	4.28	0.60	1.31	2.20	2.25	1.34
资产负债率（合并报表）								
期间	武汉凡谷	大富科技	灿勤科技	春兴精工	世嘉科技	通宇通讯	平均值	发行人
2022 年度	21.48%	27.58%	8.95%	90.59%	41.32%	22.77%	35.45%	64.35%

2021 年度	22.51%	22.36%	7.03%	88.36%	42.97%	29.16%	35.40%	61.33%
2020 年度	20.33%	16.94%	14.64%	70.81%	34.30%	33.82%	31.81%	60.46%

报告期内，公司流动比率、速动比率低于同业上市公司平均水平，主要因为公司处于快速发展期，经营性流动资产快速增长，但融资渠道相对单一，主要通过商业信用等方式满足资金需求，使得流动比率、速动比率相对较低。

报告期各期末，公司的资产负债率与同行业可比公司相比相对较高，主要系公司融资渠道相对单一，权益融资规模较小，主要依靠自身积累和商业信用筹集发展所需资金。在“哑铃型”经营模式下，公司产品的生产加工环节主要通过配件供应商或外协厂商完成，相关采购金额较大，同时公司利用银行承兑汇票和供应商信用账期，客观上使得公司应付账款和应付票据等债务规模较大，拉高了公司的资产负债率。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

1、经 2020 年 9 月 23 日召开的公司 2020 年第三次股东会决议，公司向全体股东分配 2,000 万元现金股利（含税），并于 2020 年 9 月 28 日实施完毕。

2、经 2023 年 1 月 16 日召开的公司 2023 年第一次临时股东大会决议，公司向全体股东分配 2,000 万元现金股利（含税），并于 2023 年 3 月 6 日实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	13,447.96	3,539.13	4,261.88
投资活动产生的现金流量净额	-12,825.28	-7,052.56	3,279.33
筹资活动产生的现金流量净额	-346.77	-295.83	-3,502.77
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	275.90	-3,809.26	4,038.44

1、经营活动产生的现金流量

（1）经营活动产生的现金流量构成及变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	61,768.14	34,720.68	38,042.99
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	469.23	335.34	653.92
经营活动现金流入小计	62,237.38	35,056.02	38,696.91
购买商品、接受劳务支付的现金	39,095.08	23,665.03	26,459.27
支付给职工以及为职工支付的现金	5,537.12	3,783.92	3,793.21
支付的各项税费	3,112.82	1,137.05	3,087.59
支付其他与经营活动有关的现金	1,044.40	2,930.89	1,094.96
经营活动现金流出小计	48,789.42	31,516.89	34,435.02
经营活动产生的现金流量净额	13,447.96	3,539.13	4,261.88

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,261.88 万元、3,539.13 万元和 13,447.96 万元，经营性现金持续流入，盈利质量良好。报告期内，发行人重点服务核心客户，根据客户的资信情况及双方过往合作情况等因素综合考虑给予客户的账期。报告期内发行人对主要客户的信用政策未有改变，发行人不存在通过放宽信用期促进短期销售的行为，从而使得公司销售商品、提供劳务收到的现金和各期营业收入保持了同步变动，为经营现金持续流入奠定了坚实的基础。

(2) 经营活动产生的现金流量净额与净利润差异分析

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020 年度
净利润	7,749.42	2,890.84	5,876.37
加：资产减值准备	332.75	119.41	296.39
信用减值损失	715.31	71.25	-30.64
固定资产折旧	287.78	248.40	269.25
使用权资产折旧	298.87	298.87	-
无形资产摊销	19.17	19.17	18.59
长期待摊费用摊销	19.76	68.44	173.95

项目	2022年度	2021年度	2020年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	10.51
固定资产报废损失	-	0.88	-
公允价值变动损失	-19.19	-73.68	-6.64
财务费用	12.13	-138.34	-220.52
投资损失	-253.52	-124.22	-221.55
递延所得税资产减少	-113.70	19.95	-2.70
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少	-4,497.96	-2,967.59	3,015.57
经营性应收项目的减少	-7,068.22	-1,742.30	475.96
经营性应付项目的增加	15,965.36	4,848.05	-5,392.65
经营活动产生的现金流量净额	13,447.96	3,539.13	4,261.88
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	5,698.54	648.29	-1,614.49

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分别为-1,614.49万元、648.29万元和5,698.54万元，造成差异及差异波动的主要原因系各年末存货、经营性应收和应付项目规模变动所致。

2020年度公司经营活动产生的现金流量净额低于当年净利润，主要原因系当年下半年公司的订单规模有所降低，采购、销售规模均较上年同期减少，虽然使得2020年末存货、经营性应收项目较上年末分别减少3,015.57万元和475.96万元，但因经营性应付项目受采购规模缩减的影响减少了5,392.65万元，下降幅度更大，从而使得当年经营活动现金流量净额低于同期净利润。

2022年度公司经营活动产生的现金流量净额比当年净利润高5,698.54万元，主要因为当年公司销售规模持续上升，采购规模也随之增长，下半年尤其是下半年采购形成的应付款项尚在信用期内或应付票据尚未兑付，使得年末经营性应付款项与上年末相比大幅增加所致。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	92,600.00	35,187.36	61,012.64
取得投资收益收到的现金	316.20	130.86	235.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	37.29
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	55.01	182.23	1,162.72
投资活动现金流入小计	92,971.21	35,500.45	62,448.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,796.49	353.01	346.90
投资支付的现金	98,000.00	42,200.00	58,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	822.02
投资活动现金流出小计	105,796.49	42,553.01	59,168.92
投资活动产生的现金流量净额	-12,825.28	-7,052.56	3,279.33

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 3,279.33 万元、-7,052.56 万元和-12,825.28 万元，主要为购建固定资产及无形资产等资本性支出和购买银行理财产品所致。

2022 年度，公司购置土地使用权，支付厂房工程款，使得当年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 7,796.49 万元，与公司长期资产投资规模相匹配。

报告期内，公司滚动购买银行理财产品以提高现金管理效率，各期投资支付的现金与收回投资收到的现金均系申购和到期收回银行理财产品所致。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,502.77 万元、-295.83 万元和-346.77 万元。2020 年度，公司支付现金股利 2,000 万元，并偿还银行保理资金 1,500 万元，使得当年度筹资活动净流出金额较大。

（五）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况及影响

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 346.90 万元、353.01 万元和 7,796.49 万元，公司资本开支除用于新增的机器设备外，重大资本性支出包括：

（1）宁波厂房项目

2021 年，公司与鄞工燎原签署了《不动产定制协议》约定：鄞工燎原按公司要求在鄞州区姜山镇科技园区内建设 3.94 万平米厂房，工程竣工验收后交付公司，预计总投资 1.38 亿元。公司依约于 2021 年支付了 2,000 万元保证金，并于 2022 年支付了厂房工程款 4,000 万元。目前厂房建设进展顺利，预计于 2023 年内完成交割过户。根据目前的投资测算，公司还需支付约 7,800 万元工程款。公司计划使用自有资金支付全部款项，不会新增银行贷款等有息负债，不存在资金缺口。公司购建上述厂房计划用于宁波华瓷的生产经营，停止租赁厂房，减少租金开支，预计不会对公司正常生产经营产生影响。

（2）惠州华瓷购买土地使用权

2022 年，惠州华瓷以 2,728.47 万元的价格购买了位于博罗县石湾镇沙湾路南侧地段的 30,973 平方米土地使用权，计划用于本次 IPO 募投项目建设用地。目前惠州华瓷已经支付了全部转让款，并取得了土地证，不存在资金缺口。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

未来两到三年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，在募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划分期进行投资，具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，各期末流动负债占总负债的比

重分别为 100.00%、98.02%和 99.30%。

公司目前正处于快速发展时期，营运资金需求较大，流动比率和资产负债率等指标弱于同行业可比公司。同时，公司应收账款和存货余额相对较高，占用了公司一定的流动资金，公司面临一定的流动性风险。

未来公司将通过公开发行的方式拓宽公司现有融资渠道，降低财务杠杆、优化筹资结构，在加强公司资金使用效率的同时改善公司经营活动现金流，以进一步降低公司的流动性风险。

（七）持续经营能力分析

通信产业作为国民经济的支柱产业，长期保持稳步发展的趋势，市场需求旺盛，国家对该行业在政策、法规及激励措施方面给予了大力支持，先后颁布了多项产业扶持政策，未来通信产业仍将是国家重点鼓励发展的行业。

公司是一家从事基站射频器件产品研发、生产和销售的高新技术企业，深耕基站射频器件领域多年，应用于从 3G 世代以来的各类移动通信基站。通过多年的业务积累，公司产品得到了 A 公司、大唐等知名客户的认可，并与上述客户建立了稳定的合作关系。经过持续长期积累，公司已在技术研发、品牌声誉、综合服务能力等方面形成了一定的优势，为未来公司盈利能力的持续稳定提供了有利保障。

公司采取了“哑铃型”经营模式，重点加强前端设计开发和后端组装调试能力，充分发挥国内供应链强大的优势，利用社会资源满足零部件生产加工需求，从而极大提高了资产周转率和净资产收益率；同时，公司也结合业务发展趋势，在自身经营积累能够负担的范围内，逐步投资厂房、土地等长期资产，进一步增强抗风险能力。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的业绩以及行业发展状况，公司管理层自我评价公司不存在重大持续经营风险。

十一、重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资产重组事项。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2023年1月16日，根据宁波华瓷通信技术股份有限公司2023年第一次临时股东大会决议：以2021年末为基准日，拟对未分配利润中人民币2,000.00万元进行分配。2023年3月6日，完成本次利润分配。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十三、财务报告审计截止日后主要经营情况

审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，未出现对公司生产经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金投资项目概况

本次发行募集资金扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案情况
华瓷 5G 通信设备生产与研发基地	32,000.00	28,000.00	2206-441322-04-01-763293
补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-
合计	36,000.00	32,000.00	-

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照募集资金管理制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若募集资金金额小于上述项目拟投资金额，不足部分由公司自有或自筹资金进行投资；若本次发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，超过部分将用于公司主营业务发展。

(二) 募集资金管理制度的建立情况

公司已按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》和《上市公司监管指引第2号-上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022年修订）》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，于2023年4月7日召开的2023年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，实行募集资金专户存储制度，保证募集资金的安全性和专用性。公司本次募集资金将存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理和使用，并在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。募集资金专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将严格按照承诺的募集资金使用计划，组织募集资金的使用工作，确保专款专用，同时严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定，真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况，保证募集资金的高效使用并有效控制风险。

（三）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金拟投资于通信设备生产与研发基地项目和补充流动资金项目，两个募投项目均围绕公司主营业务进行，是公司现有业务的延展和升级。通信设备生产与研发基地项目一方面是在公司现有产品、技术的基础上，充分发挥公司在高性能射频器件设计和性能实现等方面的技术、工艺优势，购买自动化生产检测设备，扩大生产规模，缓解产能瓶颈；另一方面将对于巩固公司现有技术优势、进一步发挥公司研发部门在技术创新和新产品研发中的作用具有十分重要的意义。此外，补充流动资金项目可以满足公司 5G 通信设备生产与研发基地项目生产经营活动中的资金需求，减轻公司资金压力，为公司经营扩张奠定良好基础。

（四）项目实施的可行性和募集资金投资项目的确定依据

本次募集资金投资项目符合国家产业政策以及相关法律法规的要求，具有良好的产品和技术基础，符合行业发展方向和公司发展规划，项目预期效益良好，且投资规模及项目运行系根据企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力而制定，与公司前述相应要素相匹配，具有充分的确定依据以及实施可行性。

1、国家相关产业策略和规划的大力支持，为发行人所处行业发展提供政策保障

通信产业是现代社会发展的基石，每一代移动通信技术具备先发优势的国家，其国内通信产业链都占据全球市场的主要份额，我国通信产业经历了 2G、3G 时代的追赶和 4G 时代的同步后，在新一代通信技术产业链中将形成相对领先地位。

我国政府高度重视新一代移动通信技术发展，将 5G 作为优先发展的战略领域，《中国制造 2025》提出，5G 是“新型基础设施建设”的七大领域之一。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出在“十四五”期间，要加快 5G 网络规模化部署，用户普及率提高到 56%，并构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范，推进国家有线电视网络整合和 5G 一体化发展。

5G 等新型基础设施建设是对传统基础设施建设的扩展，是我国制造业转型

升级的关键，能激发更多的新增需求，同时也为相关领域的产业链参与者带来了发展机遇。

2、下游行业市场需求为项目实施奠定坚实基础

自 2019 年我国 5G 正式商用开始，我国相关基础建设便进入了 5G 周期。未来，随着我国 5G 通信应用的进一步发展，应用场景的持续丰富，5G 基础建设仍需进一步增加，以满足各类新型需求的出现。预计未来国内 5G 相关产业市场将持续具有较好的市场前景。从通信产业的阶段看，我国目前处于移动通信换代转型的周期中，5G 相关产业成长性较好，具有较大的市场发展潜力，伴随着 5G 相关配套应用的出现以及基础建设的进一步完善，我国通信相关产业市场仍具有广阔的前景。

报告期内，公司销售收入年均复合增长率达 35.13%，目前公司的产能利用率已基本处于满负荷，持续稳步增长的市场需求与公司现有土地、设备和人员等生产资源瓶颈形成了矛盾。本次募投项目的实施将有效改善上述问题，项目的确定依据充分有效。

3、良好的技术优势及人才团队储备是项目实施的技术依托

公司始终围绕通信基站射频器件开展主营业务，并伴随着通信技术的演进和客户需求的升级，不断提升核心技术并且优化产品性能，从而实现持续快速成长。

公司自设立以来即从事射频器件设计和制造工艺的技术研发，目前已在高性能射频器件设计技术、射频器件精准结构设计技术、新材料应用技术、高可靠性工艺优化技术和高效检测技术等方面形成了一系列核心技术，具备完善的技术储备。

4、稳定的客户资源和完善的客户服务体系是项目实施的市场抓手

稳定的客户资源是企业持续经营的前提，只有积累一定数量的客户才能保证企业的持续发展。公司专注于通信基站射频系统业务的核心环节，紧跟行业发展趋势和客户需求变化，建立了以主要客户为中心，研发、设计与售后服务密切结合的客户服务体系，受到下游通信主设备商的高度认可，建立了长期稳定的合作关系。在主要客户基础上，公司开发了佰才邦、易科奇、深圳太人等聚焦室内外

小型基站、北斗、电力自动化等服务专网的客户。

二、募集资金运用对主营业务、财务状况、经营成果以及同业竞争和独立性的影响

本次募集资金到位并实施后，公司的产能瓶颈将得到突破，资本结构将更趋合理，收入、净利润、股本、总资产、净资产将大幅提高，进一步增强公司抗风险的能力。具体影响如下：

（一）募集资金投资项目对主营业务的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新、创造、创意性的支持作用

1、对发行人主营业务发展的贡献、对未来经营战略的影响

自成立以来，公司始终致力于移动通信射频器件的研发、生产和销售，近年来公司主营业务发展态势良好。本次募集资金投资项目将围绕公司主营业务开展，增强公司整体技术研发实力，扩大 5G 通信基站射频器件产品的生产规模，公司的盈利水平与核心技术水平将大幅提高。

随着本次募集资金的到位和投入，公司的资本实力将得到大幅增强，优化公司资产负债结构，降低融资成本，满足公司生产经营活动中的资金需求，对公司主营业务发展具有重要贡献，对公司未来经营战略具有积极影响。

2、对业务创新创造创意性的支持作用

公司现有主营业务具有创新、创造、创意的特征，本次募集资金投资项目将继续围绕公司主营业务开展。通信设备生产与研发基地项目一方面提升自身产线工艺，另一方面针对核心技术创新、创造进行发展与补充：在生产方面，公司将根据自身所掌握的组装和测试技术及生产经验，购入自动化组装线以及先进的调试、测试设备，对生产线进行优化设计，提升自身工艺创新能力。在研发方面，公司将引入先进的研发试验设备、检测设备和设计开发软件，促进公司自主创新创造能力的提高，加快新产品、新技术和新工艺的开发进程，进一步增强公司的核心技术实力，充分满足公司业务持续增长对技术提升的新需求，对公司主营业务的创新、创造、创意起到支持性作用。

此外，公司本次拟以部分募集资金补充流动资金，将增强公司的资金实力，有效支持公司的人才引进、技术创新和市场开拓，为公司的业务创新、创造提供有力支撑。

（二）对公司财务状况的影响

截至报告期末，发行人归属于普通股股东的净资产为 22,434.26 万元。募集资金到位后，公司的总资产和净资产规模将有较大幅度增加，有助于增强公司规模，提高抗风险能力，显著增强公司防范财务风险的能力，与公司现有财务状况相适应。

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将降低，流动比率和速动比率将提高，公司自有资金实力将进一步增强，将会有助于推动公司业务快速发展，增强公司持续发展的能力。

（三）对公司经营成果的影响

募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，由于募集资金到位初期项目尚处于建设期，募投项目难以在短期内全部产生收益，可能会导致净资产收益率等部分财务指标出现一定程度的下降，摊薄即期收益。从长期来看，本次募集资金项目成功实施后，公司产能将有较大幅度的提升，继续巩固在已有市场的地位，进一步加大对核心市场的渗透力度，有利于公司加强品牌宣传能力、市场开拓能力、售后服务能力，进一步增强公司的核心竞争力。因此，预计募集资金的投入将增加公司的营业收入和盈利，而且公司所处行业正处于上升阶段，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司主营业务收入和利润水平均会有所增加。募投项目的建设，将为公司获取更多的核心资源，进一步提升公司行业市场竞争力，提升公司的品牌影响力，实现主营业务收入快速增长与经济效益大幅提升。

（四）对公司同业竞争和独立性的影响

报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争的情形。公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。本次募集资金投资项目的实施主体为发行人全资子公司惠州华瓷，由惠州华瓷独立运营，不涉及与其他方

合作的情形。本次募集资金投资项目实施后，公司与公司主要股东及其关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

公司本次募集资金投资项目均为现有产品或业务的拓展，且均为公司自主实施，将有利于提高产能、提升研发实力，提高盈利能力和整体竞争力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其投资的其他企业之间产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

三、未来发展规划

（一）公司的发展战略和目标

1、总体发展战略

自成立以来，公司始终致力于通信射频技术的研究、开发和产业化应用，经过多年的研发投入和产品设计经验积累，始终与全球领先的通信主设备商密切合作，立志成为全球通信产业链的核心供应商之一。

2、发展目标

（1）实现收入稳步增长

近年来，公司市场开拓能力不断提升，与客户合作深度加强，公司收入规模实现快速增长。未来随着募集资金投资项目的实施，产能将进一步扩大，公司将施行与产能扩张相匹配的市场开拓计划，加强与移动通信重点领域知名企业的合作力度，深挖合作空间，实现收入稳步增长，增强公司盈利能力。

（2）建成信息化、数字化现代工厂

信息化、数字化是工业生产的发展趋势，随着工业物联网的兴起，我国制造企业不断进行技术和设备革新，以提高企业的生产效率和竞争力。未来，公司亦将持续推进信息化、数字化工厂的建设，实现研发、采购、制造和销售等过程的可控性，实时采集相关业务数据，为公司管理层决策提供及时有效的信息支撑。

（3）致力于核心技术的进一步发展

公司将以下一代移动通信技术发展方向及市场需求为导向，在现有研发技术

基础上进行拓展与延伸，完善公司研发平台的软硬件设施建设，针对新技术、新工艺、新材料和新产品进行持续研发。

（二）报告期内公司为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、紧抓通信技术迭代带来的发展机遇

报告期内，公司通过销售与技术等部门的协同合作，在移动通信行业技术迭代的大背景下，深入理解客户需求，配合客户开发基站射频解决方案；深厚的研发设计能力，使公司具备将客户需求转化为设计方案、性能实现和结构创新的产品量产能力。因此，客户基站整体方案获得通过以后，公司相应产品已具备了符合其需求的性能指标和环境应用特性。公司已具备了快速的客户需求响应能力。报告期内，公司市场开拓卓有成效，收入规模实现快速增长。

2、加大研发投入，加强技术创新

研发投入是公司技术创新的保障，公司不断加大研发投入，以作为实现成为具有行业竞争力的优秀射频器件企业战略目标的重要措施。报告期内，公司投入的研发费用分别为 1,229.08 万元、1,380.30 万元和 1,727.16 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.73%、4.61%和 2.87%。同时，公司不断进行优秀研发人员的引进与培养，优化研发人员结构，提升公司的技术实力和核心竞争力。

通信技术的变化日新月异，通信产业链企业需不断更新和适应新技术的发展，公司始终坚持提前布局新一代移动通信技术的研发理念，在 4G 时代即开始根据客户的技术路线，紧跟客户基站方案、行业材料应用和创新性能实现技术的研发方向，提前布局下一代的射频技术和相关产品，公司具有大型金属同轴腔体滤波器、金属腔体陶瓷介质谐振滤波器、小型金属滤波器等产品批量生产能力。目前，公司正在申请的发明专利 7 项，并启动了 5G 带状线小型滤波器、塑料谐振器滤波器等适用于更高频段、运用新材料的产品研发，保持公司的技术领先优势。

3、完善公司治理结构

报告期内，公司业务规模快速增长，人员数量持续增加，公司不断完善公司内部治理结构、持续提高管理水平以适应公司未来战略规划的需求。公司按照上市公司的要求，持续完善法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作；

公司选举了独立董事，聘请了董事会秘书，完善了管理层的工作制度，建立了科学有效的决策机制和监督机制。同时，公司管理架构进行了及时调整，以应对员工人数和业务规模增长所带来的管理挑战。报告期内，公司的内部管理水平得到了有效的提升。

（三）公司为实现发展目标和规划拟采取的具体措施

为更好地实现公司的发展规划和目标，公司将采取以下具体的计划与措施：

1、业务拓展计划

公司始终坚持服务于全球领先的通信主设备商，为其提供基站射频系统产品。随着我国通信技术的发展，国内具备较强的研发成本和效率优势，公司将充分利用自身的射频技术产业化优势，借助国内技术发展成果，进一步加深与 A 公司、大唐等通信主设备商的合作，为其提供更多的基站硬件设备。同时，公司亦将利用多年来在基站射频领域的技术积累，拓展其他通信主设备商。

公司业务拓展离不开新品开发，自公司设立以来，其产品即随着终端技术的迭代发展而进行开发优化，从而形成良好的客户粘性。公司目前已具有批量生产大型金属同轴腔体滤波器、金属腔体陶瓷介质谐振滤波器、小型金属滤波器等产品的能力，未来公司将在现有产品和技术的基础上，针对使用环境，利用新材料技术等，进一步开发符合移动通信领域客户需求的产品。此外，公司还将针对电网智能化、车联网以及万物互联等应用场景和发展趋势，进行专网产品的开发，依靠募投项目形成的产能扩张，弥补目前产能瓶颈难以实现专网客户批量供应的短板。

2、技术研发计划

自主研发能力及技术创新是公司赖以生存和发展的基础，也是核心竞争力最集中的体现。公司聚焦通信基站射频技术的研究与开发，未来将充分利用公司的技术积累和产业链上下游深度融合的优势，紧密跟随通信技术发展趋势和客户产品需求，为全球通信主设备商提供全方位的基站射频系统解决方案。

目前公司在技术研发、场景应用方面已经积累了一定的理论经验和成功实践经验，未来公司还将围绕完善研发体系建设，进一步加强研发制度和流程管理等

体系化建设，深入市场调研和前沿趋势分析，积极跟踪客户市场信息反馈，做好研发投入、市场开发、人员储备的良好平衡，进一步提升公司的核心竞争力和行业地位。

3、人才储备计划

公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

(1) 加快人才引进

公司立足于未来发展需要，为提升企业的核心竞争力，将进一步加快人才引进的步伐。在管理方面，公司将建立规范化的内部控制体系，根据需要招聘和储备专业管理人才，提升公司的整体管理水平；在技术方面，公司将引进行业内技术带头人和专家型优秀人才，提升公司的技术创新能力，增加公司核心技术储备，并使其有效转化为科技成果。

(2) 强化人才储备

公司将建立人才库，以培养技术和管理骨干为重点，吸纳外部各类专业人才与公司自身培养并重，为公司的长远发展积蓄力量。一方面，公司采用内部课程交流、外聘专家授课、送外培训的培训方式，理论培训与实践操作相结合，进而提高员工技能。另一方面，根据公司的发展要求及员工的发展意愿，制定员工的职业生涯规划，建立科学的人才选拔机制。通过人才培养提升员工的整体素质，在帮助员工发展自身的同时使其更好地适应公司的快速发展步伐。

(3) 科学绩效管理

未来，公司将进一步完善员工绩效考核机制，优化激励机制和分配方式，营造有利于人才成长的工作氛围，实施能够调动员工积极性的激励机制。根据员工的服务年限及对公司的贡献，逐步提高员工收入，激发员工的主动性和创造力，帮助员工制定适合自身的职业发展规划，为员工提供晋升通道。公司将完善绩效考核机制，制定科学合理的关键业绩指标，及时进行绩效面谈和员工关系沟通，将员工个人目标、组织目标 and 公司目标有机结合起来，提升公司的凝聚力。

4、完善管理体系

完善的管理体系流程，是企业在日趋激烈的市场中生存和发展的关键因素之一。为此，公司对管理体系做出了以下规划：

（1）完善财务核算及财务管理体系

公司将进一步加强财务核算的基础工作，提高会计信息质量，完善会计核算、预算、成本控制、审计及内控制度，充分发挥财务在预测、决策、计划、控制、考核等方面的作用，持续跟踪企业的成本、现金流、利润率等财务指标，为财务管理和企业决策奠定基础。

（2）建立有效的内部控制及风险防范制度

内控建设不仅是上市公司监管规范的要求，更是企业长远稳健发展的需要。未来公司将进一步完善公司内部审计制度、股东监督机制、责任追究制度、风险预防和保障体系，建立并完善公司内部各类经济合同管理体系，制定并完善管理标准、管理流程及管理制度，按照分级分类的原则，对公司内部各类经济合同实行集中管理，规范经营行为，强化合同意识，形成一套规避经营风险的机制，提高公司经营管理水平。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在整体变更设立股份公司前，未设监事会，未建立独立董事制度，未设置董事会秘书和董事会各专门委员会，公司治理结构有待进一步完善。

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，设立了股东大会、董事会、监事会，聘请了董事会秘书，并在董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，逐步建立健全了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》及各专门委员会工作细则等公司治理制度以及关联交易、对外担保、对外投资资金管理等方面的内控制度。

报告期内，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构，公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权规范运作，履行各自的权利和义务，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

二、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）管理层的内部控制自我评价意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在非财务报告内部控制的重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间，公司未发生影

响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

申报会计师根据《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号—历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》等规定对公司内部控制制度执行情况进行了专项鉴证，并出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]215Z0033 号），认为，宁波华瓷公司于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

2021 年 10 月 27 日，子公司东莞华瓷收到东莞市应急管理局东坑分局出具的《行政处罚决定书》（（东坑）应急罚当（2021）15 号），东莞华瓷存在未能提供安全隐患排查记录以及安全教育培训记录，违反了《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第十条的规定，依据《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第二十六条第（五）项的规定，给予罚款人民币 2,900.00 元的行政处罚。东莞华瓷已经缴纳了上述 2,900.00 元的罚款并进行了整改。

2021 年 12 月 7 日，东莞市应急管理局东坑分局出具证明，确认东莞华瓷已经及时采取有效措施予以改正，认定该行为不构成重大违法违规，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

除此之外，报告期内，公司不存在其他违法违规行为，亦未受到其他处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，控股股东、实际控制人资金占用情况详见本节“八、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、关联方资金往来”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营能力

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于股东及其关联方，具有独立、完整的资产和业务体系及独立面向市场、自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司系由华瓷有限整体变更设立，完整继承了华瓷有限的资产、负债、权益及人员。公司所拥有的资产产权清晰，资产界定明确，并独立于控股股东及其关联方。

公司合法拥有与生产经营有关的生产系统、辅助系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，拥有独立完整的原料采购、产品生产和销售系统。

截至本招股说明书签署日，公司资产产权不存在法律纠纷，不存在被控股股东或实际控制人及其关联方控制和占用的情况。

（二）人员独立情况

公司董事、监事及高级管理人员均依合法程序选举或聘任，不存在大股东超越公司董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、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，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，并已建立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对子公司的财务管理制度，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立的纳税人，依法进行纳税申报并履行纳税义务。

截至本招股说明书签署日，公司不存在货币资金或其他资产被股东或其他关联方占用的情况，也不存在以公司资产、权益或信誉为股东或其他关联方债务提供担保的情况。

（四）机构独立情况

公司设立以来，已按照《公司法》《证券法》的有关要求，建立了股东大会、董事会、监事会等健全的法人治理结构，并建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，独立行使经营管理职权。公司各职能机构与股东单位分开，不存在股东和其他关联单位或个人干预公司机构设置的情况。

（五）业务独立情况

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。公司拥有独立完整的研发、供应、生产和销售业务体系，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在依赖股东及其他关联方进行生产经营活动的情况。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；公司的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

胡华乔直接持有公司 47.76%的股权，为公司的控股股东。

ZHANG ZHONG YU(张中玉)直接持有公司 16.48%的股权，胡华乔与 ZHANG ZHONG

YU（张中玉）合计控制公司 64.24%的股份，胡华乔担任公司董事长、总经理，ZHANG ZHONG YU（张中玉）担任公司董事、技术总监，且为公司其他核心人员，胡华乔与 ZHANG ZHONG YU（张中玉）系夫妻关系，因此，胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）为公司实际控制人。

1、公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，除持有本公司股份外，ZHANG ZHONG YU（张中玉）未投资或持有其他公司的股份与权益，胡华乔还持有宁波大蓄坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）2.64%的出资额、宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）2.44%的出资额、宁波梅山保税港区国钰坤元二期股权投资合伙企业（有限合伙）2.00%的出资额，除此之外，胡华乔未投资或持有其他公司的股份与权益。

公司控股股东、实际控制人不存在通过投资或持有其他公司的股份或权益从事与公司相同或相似的业务的情形，也不存在通过其他形式经营与公司相同或相似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

2、公司与控股股东、实际控制人近亲属 HU YI（胡轶）及其控制的企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人胡华乔之子 HU YI（胡轶）持有上海立弗企业管理有限公司 100%的股权、立弗（宁波）企业管理有限公司 100%的股权，上海立弗企业管理有限公司、立弗（宁波）企业管理有限公司均无实际经营业务，且经营范围中不存在通信设备及配件相关的经营活动，与公司不存在同业竞争。

七、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则 36 号——关联方披露》等相关规定，公司的关联方及关联关系如下：

（一）关联自然人

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东为胡华乔，实际控制人为胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉），

胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然入

韩飞翔持有公司 15.20%的股份，张友敏持有公司 2.00%的股份，韩飞翔与张友敏系夫妻关系，韩飞翔具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“1、韩飞翔”。

张友敏女士：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 342422197112*****。

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司现任董事、监事及高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。此外，发行人原独立董事张轶男因已担任 4 家上市公司独立董事，于 2023 年 4 月辞去公司独立董事职务，离职后 12 个月内为发行人的关联自然人。

4、其他关联自然人

公司其他关联自然人主要包括上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（二）关联企业

1、公司子公司

序号	关联方名称	对应关联关系
1	东莞华瓷	全资子公司
2	惠州华瓷	全资子公司

公司子公司详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人重要子公司、参股公司情况”。

2、持有公司 5%以上股份的企业及其一致行动人

序号	关联方名称	直接持股比例	合计持股比例
1	宁波金投	5.43%	5.43%

宁波金投具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

3、其他关联企业

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的其他企业详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员直接或间接控制的企业具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波国钰资产管理有限公司	董事韩飞翔控制的企业
2	宁波鄞州胜经企业管理咨询有限公司	董事韩飞翔控制的企业
3	宁波高新区仁之方企业管理咨询有限公司	董事韩飞翔控制的企业
4	宁波坤鼎股权投资管理有限公司	董事韩飞翔控制的企业
5	宁波尚雅庄园食品有限公司	董事韩飞翔控制的企业
6	宁波坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业，且韩飞翔持有 12.26%有限合伙份额
7	宁波明德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业，且韩飞翔持有 10.79%有限合伙份额
8	宁波静修股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业，且韩飞翔持有 16.39%有限合伙份额
9	宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
10	宁波明诚坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业，且韩飞翔持有 7.69%有限合伙份额
11	宁波大蓄坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业

序号	关联方名称	关联关系
12	宁波大益坤鼎股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业,且韩飞翔配偶张友敏持有 21.26%有限合伙份额
13	宁波谦弋坤鼎股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
14	宁波惠泽坤鼎股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
15	嘉兴国钰投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
16	宁波梅山保税港区国钰乾元一期股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
17	扬州国钰智榕投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
18	宁波梅山保税港区国钰乾元二期股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
19	宁波屯元国钰股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
20	宁波梅山保税港区国钰坤元一期股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业
21	井冈山泽芑创业投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业,且韩飞翔之女韩欣蕊持有 99%有限合伙份额
22	嘉兴双十投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人
23	嘉兴泽芑投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人,且韩飞翔持有 11.91%的有限合伙份额
24	宁波屯德国钰股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人
25	嘉兴顺华投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人
26	宁波梅山保税港区国钰坤元二期股权投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人
27	杭州鼎聚坤华创业投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业持有 58.51%的有限合伙份额
28	杭州青域益行创业投资合伙企业(有限合伙)	董事韩飞翔间接控制的企业持有 47.60%的有限合伙份额
29	长兴天易投资管理合伙企业(有限合伙)	董事王小平控制的企业
30	杭州森信投资管理合伙企业(有限合伙)	董事王小平施加重大影响的企业
31	上海立弗企业管理有限公司	董事、副总经理、董事会秘书 HU YI(胡轶)控制的企业
32	立弗(宁波)企业管理有限公司	
33	杭州智汇钱潮股权投资管理有限公司	独立董事王萍施加重大影响的企业
34	广州市利远电子科技有限公司	监事劳中锦控制的企业

除以上情况外，公司其他关联企业具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波来为杏科创业投资合伙企业（有限合伙）	董事王小平的兄弟姐妹王晓君持有 34.69% 有限股份的企业
2	宁波梅山保税港区金油创业投资合伙企业（有限合伙）	董事王小平的兄弟姐妹王小君施加重大影响的企业
3	山西宸煜广告有限公司	董事王小平的兄弟姐妹的配偶乐良弼控制的企业
4	宁波来为私募基金管理有限公司	董事王小平的兄弟姐妹的配偶乐良弼施加重大影响的企业
5	宁波梅山保税港区甬臻教育信息咨询有限公司	董事王小平的兄弟姐妹的配偶乐良弼施加重大影响的企业
6	杭州智汇润今新材料有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任执行董事兼总经理的企业
7	杭州智汇越康股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
8	宁波梅山保税港区智汇聚鑫股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
9	杭州智汇鑫能股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
10	杭州中欣智汇股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
11	宁波梅山保税港区智汇上谦股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
12	杭州智汇欣隆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
13	宁波梅山保税港区智汇润鑫股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
14	杭州智汇小子股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
15	湖州智汇清能股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
16	宁波梅山保税港区畅驰凯祥股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
17	宁波梅山保税港区智汇力象股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
18	湖州欣创客智汇股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
19	湖州智汇鑫盛股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业
20	杭州百世伽信息科技有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业
21	福建鑫诺医疗股份有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业
22	方圆新材料科技有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业
23	宁波紫园医疗器械有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业
24	杭州智汇钱潮人工智能有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣控制并担任执行董事兼总经理的企业

序号	关联方名称	关联关系
25	黑龙江省牡丹江新材料科技股份有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业
26	徐州华方医药研发有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业， 吊销未注销
27	艾普琳科技（杭州）有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣施加重大影响的企业
28	浙江易福供应链管理有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王斌持股 80.00% 且担任执行董事兼总经理的企业
29	嵊州剡穗税务师事务所有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英持股 31.50% 并担任董事的企业
30	嵊州市剡穗电子技术有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英持股 33%的企业
31	杭州诺慈科技有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英担任执行董事 兼总经理的企业
32	嵊州市金税人力资源管理有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英担任执行董事 兼总经理的企业
33	嵊州市剡穗企业管理咨询有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英间接持股 33.00%的企业
34	嵊州市税联信息科技有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英间接持股 33.00%的企业
35	常州翰一电子有限公司	独立董事黄靖靖的配偶持股 60.00%且担任 执行董事兼总经理的企业
36	常州市武进天一电子器件有限公司	独立董事黄靖靖的配偶的兄弟姐妹杨晓波 持股 75.00%且担任执行董事兼总经理的企业

4、视同关联方主体

截至本招股说明书签署日，在过去十二个月内曾具有上述情形的法人、其他组织，视同为公司关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	中科兴华	公司曾经持股 10%的企业，已于 2022 年 9 月对外转让
2	杭州辰熹股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	董事王小平曾经持股 99.8%的企业，已于 2022 年 6 月对外转让
3	湖南顺华锂业有限公司	董事韩飞翔担任董事的企业，已于 2022 年 12 月离任
4	杭州佳和电气股份有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣曾经担任董事的企业，已于 2022 年 8 月离任
5	惠州市嘉润美科技有限公司	监事劳中锦曾经施加重大影响的企业，已于 2023 年 4 月 18 日对外转让
6	惠州市嘉力丰科技有限公司	监事劳中锦曾经施加重大影响的企业，已于 2023 年 4 月 18 日对外转让
7	宁波市北仑区品致企业管理咨询有限公司	董事王小平的兄弟姐妹的配偶乐良弼曾经担任执行董事兼总经理的企业，已于 2023 年 4 月离任

八、关联交易

公司关联交易包括经常性关联交易和偶发性关联交易，经常性关联交易包括董事、监事、高级管理人员薪酬和购买商品、接受劳务的关联交易，偶发性关联交易包括关联方资金往来和关联担保。报告期内，公司关联交易总体情况如下：

关联方名称	交易内容
公司董事、监事及高级管理人员	支付薪酬
中科兴华	采购介质谐振器、调谐盘、耦合盘
胡华乔	资金拆借
宁波锐眼	资金拆借
张友敏	资金拆借
胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）	为公司银行授信提供担保

根据公司实际情况和关联交易性质，报告期内公司购买商品、接受劳务的关联交易认定为重大关联交易，其余关联交易认定为一般性关联交易。

（一）经常性关联交易

1、董事、监事、高级管理人员薪酬

2020年、2021年、2022年，公司董事、监事及高级管理人员从公司领取的薪酬总额分别为344.12万元、423.96万元、599.86万元，占同期利润总额的比例分别为5.06%、13.38%、6.76%。

2、关联采购

公司曾持有中科兴华10%的股权，2022年9月7日，公司将其持有的中科兴华股权对外转让，转让后，中科兴华由公司关联方变为非关联方，公司比照关联交易的要求持续披露与中科兴华的后续交易。

报告期内，公司的关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2022年度	2021年度	2020年度
中科兴华	介质谐振器、调谐盘、耦合盘等	60.40	823.88	1,191.96
爱丽丝	介质谐振器、调谐盘、耦合盘等	1,192.12	458.96	-

关联方	采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计		1,252.52	1,282.84	1,191.96
占当期营业成本比例		2.64%	5.23%	4.96%

注：爱丽丝不属于公司关联方，中科兴华实际控制人之女黄嘉辰持有爱丽丝 10%的股权，2021 年中科兴华业务调整，由爱丽丝负责介质谐振器及相关零部件销售业务，除此之外，爱丽丝不存在其他经营业务，考虑实质重于形式的认定原则，公司与爱丽丝的交易作为关联交易披露。

上述关联采购按采购内容分类列示如下：

单位：万元

采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
介质谐振器	667.63	53.30%	742.96	57.92%	626.41	52.55%
调谐盘	344.82	27.53%	305.00	23.78%	307.13	25.77%
耦合盘	235.70	18.82%	231.98	18.08%	258.43	21.68%
其他	4.37	0.35%	2.90	0.23%	-	-
合计	1,252.52	100.00%	1,282.84	100.00%	1,191.96	100.00%

报告期内，公司向中科兴华及爱丽丝采购的金额保持稳定，分别为 1,191.96 万元、1,282.84 万元和 1,252.52 万元，占当期营业成本的比例分别为 4.96%、5.23%和 2.64%。公司主要向中科兴华及爱丽丝采购介质谐振器、调谐盘和耦合盘等三种元器件，三种元器件关联采购金额占全部关联采购金额的比例分别为 100%、99.77%和 99.65%，其中，介质谐振器的非关联供应商还包括灿勤科技和广东国华新材料科技股份有限公司（以下简称“广东国华”），调谐盘和耦合盘则仅向中科兴华和爱丽丝采购。

（1）关联采购的必要性

介质谐振器是射频器件的重要零部件之一，相比金属谐振器，其优点是能够在限定体积的前提下，大幅度提高 Q 值，降低损耗。报告期内，公司采购介质谐振器的总数量分别为 156.52 万件、163.12 万件和 196.61 万件，需求量较高且保持增长态势。国内市场上能够供应介质谐振器的厂商主要为灿勤科技和广东国华等少数供应商，灿勤科技于 2021 年在科创板上市，广东国华为风华高科（000636.SZ）控股子公司，其议价能力较强、单品毛利率较高。为保障生产经营需要，提升供应链管理和成本控制水平，公司在灿勤科技和广东国华之外拓展

介质谐振器供应渠道的现实需要较强。

调谐盘、耦合盘是与介质谐振器搭配使用的元器件，均由盘体和介质调谐杆构成，二者盘体材质不同但共用同类介质调谐杆，制造工艺上具有一定的相通性。调谐盘、耦合盘属于非标准元器件，其中调谐杆与调谐盖板的匹配度影响到发行人射频器件产品的整体稳定性。

中科兴华的主营业务为传感器、电介质材料及器件产品的研发、生产与销售。其通过与西安交通大学相关学院开展校企合作，致力于科技成果的产业化，在电介质材料细分领域具备较强的研发实力。中科兴华于 2016 年开始向公司批量供应包括介质谐振器在内的电子元器件，产品良品率和稳定性可以满足公司射频器件生产要求、且需求响应速度快。由于中科兴华在电介质材料细分领域技术储备丰富，在部分产品指标上能够达到优于同行业大型供应商的水平，如其向公司供应的调谐盘、耦合盘中调谐杆的牙距能够达到同级别国标中相对技术难度较大的“细牙”水平，从而与公司调谐盖板的匹配度更高，进而提升公司射频器件产品的整体稳定性。故公司调谐盘、耦合盘两类元器件全部向中科兴华及爱丽丝采购。

综上所述，报告期内公司的关联采购具有充分的业务必要性。

（2）关联采购价格的公允性

①介质谐振器

报告期内，公司向中科兴华及爱丽丝、广东国华和灿勤科技采购介质谐振器，具体情况如下：

单位：万元、万件、元/件

2022 年度				
供应商	金额	数量	平均单价	数量占比
中科兴华及爱丽丝	667.63	123.64	5.40	62.88%
广东国华	146.02	25.49	5.73	12.97%
灿勤科技	334.52	47.48	7.04	24.15%
合计	1,148.17	196.61	5.84	100.00%
2021 年度				
供应商	金额	数量	平均单价	数量占比
中科兴华及爱丽丝	742.96	137.29	5.41	84.16%

广东国华	64.88	11.29	5.75	6.92%
灿勤科技	105.44	14.54	7.25	8.91%
合计	913.27	163.12	5.60	100.00%
2020 年度				
供应商	金额	数量	平均单价	数量占比
中科兴华及爱丽丝	626.41	100.54	6.23	64.23%
广东国华	338.72	54.58	6.21	34.87%
灿勤科技	18.89	1.40	13.50	0.89%
合计	984.01	156.52	6.29	100.00%

报告期内,发行人 2021 年度介质谐振器采购单价较 2020 年度有所下降,2022 年度介质谐振器采购单价与 2021 年度相比保持平稳,向广东国华和灿勤科技采购单价的变动与整体变动趋势相同。发行人向广东国华采购介质谐振器的单价与中科兴华及爱丽丝接近,而向灿勤科技采购的平均单价较高,原因是灿勤科技的单品毛利率明显高于中科兴华及爱丽丝,但随着公司向灿勤科技采购规模的逐年扩大,截至 2022 年底,公司向灿勤科技采购介质谐振器的单价已经降低至关联方采购同一水平。

报告期内,公司采购的介质谐振器按照型号分类的单价情况如下:

单位:元/件

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
介质谐振器 A			
中科兴华及爱丽丝	5.40	5.41	6.16
广东国华	5.73	5.73	6.20
灿勤科技	6.35	7.25	13.50
采购金额(万元)	840.32	767.22	933.39
占介质谐振器采购总额的比例	73.19%	84.01%	94.86%
其他介质谐振器			
采购金额(万元)	307.85	146.05	50.63
占介质谐振器采购总额的比例	26.81%	15.99%	5.15%

报告期内,介质谐振器 A 单一品类采购额占全部介质谐振器的采购额的比例最高,分别为 94.86%、84.01%和 73.19%。其中向灿勤科技的采购单价逐年降低,截至 2022 年底,该单一品类的采购单价已降至 5.3 元/件,已略低于向中科兴华

及爱丽丝的采购单价。

②调谐盘、耦合盘

报告期内，公司向中科兴华及爱丽丝独家采购调谐盘、耦合盘，采购规模和平均单价保持平稳，具体情况如下：

单位：万元、万件、元/件

2022 年度			
物料名称	金额	数量	平均单价
调谐盘	344.82	178.90	1.93
耦合盘	235.70	201.46	1.17
合计	580.52	380.36	—
2021 年度			
物料名称	金额	数量	平均单价
调谐盘	305.00	160.33	1.90
耦合盘	231.98	198.09	1.17
合计	536.98	358.42	—
2020 年度			
物料名称	金额	数量	平均单价
调谐盘	307.13	157.78	1.95
耦合盘	258.43	196.99	1.31
合计	565.56	354.77	—

报告期内，公司向中科兴华及爱丽丝采购调谐盘、耦合盘的总金额分别为 565.56 万元、536.98 万元和 580.52 万元，占当期营业成本的比例分别为 2.35%、2.19%和 1.22%。

中科兴华及爱丽丝销售元器件的定价方式为通过成本加成方式向公司报价，经双方协商后确定最终采购价格。报告期内，中科兴华及爱丽丝综合毛利率在 8%至 20%之间，处于制造业企业合理毛利率区间之内，能够保证中科兴华及爱丽丝具备持续经营能力并向公司稳定供应元器件。中科兴华及爱丽丝不存在通过压低销售价格，从而向发行人输送利益的情形。

综上所述，报告期内，公司向关联方采购介质谐振器、调谐盘、耦合盘等介质元器件规模稳定，占总采购额的比例较低。中科兴华及爱丽丝具备以合理价格

向公司持续稳定供应介质元器件的能力。公司的关联方采购以增强供应链管理和成本控制水平为目的，业务必要性充足，采购价格公允，不存在通过关联交易操控利润的情况。

（二）偶发性关联交易

1、关联方资金往来

2020年，公司存在向关联方借出资金的情形，具体情况如下：

单位：万元

出借人	借款人	期初余额	本期拆出	本期计息	本期归还	期末余额
宁波华瓷	胡华乔	21.45	352.02	2.85	376.32	-
宁波华瓷	宁波锐眼	121.48	20.00	3.60	145.08	-
宁波华瓷	张友敏	-	450.00	-	450.00	-
合计		142.93	822.02	6.45	971.40	-

注：胡华乔期初借款余额 20.00 万元系 2018 年借入，于 2020 年归还本金及利息；张友敏于 2020 年 5 月 22 日借款，于 2020 年 5 月 25 日还款，借款期限较短，未计提利息，除此之外，公司向关联方借出资金均按照同期银行贷款利率计提利息。

胡华乔、宁波锐眼、张友敏向公司借款主要用于自身周转，并及时归还了借款。公司通过建立独立董事制度，制定《关联交易管理办法》等内控制度，完善对关联交易事项的审议与监督，同时，公司实际控制人、控股股东签署了《关于避免资金占用的承诺函》，实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上股东签署了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司的资金。

宁波锐眼为公司董事、副总经理、董事会秘书 HU YI（胡轶）施加重大影响的企业，已于 2020 年 11 月 11 日注销。宁波锐眼注销前基本情况如下：

名称	宁波锐眼电子科技有限公司
成立日期	2018 年 11 月 19 日
法定代表人	沈晓峰
注册资本	300 万元
统一社会信用代码	91330212MA2CKT9Y5R
注册地址	浙江省宁波市鄞州区姜山镇周韩村
股东构成	沈晓峰、黄统、上海立弗企业管理有限公司分别持股 34.00%、33.00%、33.00%

主营业务情况	主要从事车载雷达系统的研发、生产与销售
--------	---------------------

注：HU YI（胡轶）与沈晓峰、黄统不存在关联关系。

截至 2020 年末，公司向关联方借出资金及利息已全部归还，后续未发生与关联方之间资金拆借的情况。

2、关联担保

胡华乔和 ZHANG ZHONG YU（张中玉）夫妇为公司在中国银行宁波鄞州分行提供最高额 2,000 万元的连带责任担保，担保期限为 2018 年 5 月 4 日至 2021 年 12 月 31 日，截至 2022 年 12 月 31 日，该担保已履行完毕。

（三）关联方应收应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应付款	韩飞翔	46.82	—	—
	张友敏	6.16	—	—
	劳中锦	—	—	0.35
	陈引霖	—	—	0.15
应付账款	中科兴华	67.03	—	172.11
	爱丽丝	427.57	518.35	—

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产和销售系统，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

报告期内，公司存在控股股东、实际控制人资金占用情形，资金占用金额较小，且公司已按照同期银行贷款利率计提利息，控股股东、实际控制人及时归还了本息，对公司的生产经营无重大不利影响。除此之外，公司关联交易均按照有关协议或约定进行，按照市场原则定价，价格公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不会对公司财务状况及经营成果造成重大影响。

未来，公司将严格执行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对

重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。

（五）报告期内关联交易履行公司章程规定程序的情况及独立董事意见

2023年3月22日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过了《关于确认2020年-2022年度公司关联交易的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了确认；2023年4月7日，公司召开2023年第二次临时股东大会，审议通过上述事项。关联董事及关联股东均依据相关规定回避表决。

2023年3月22日，公司独立董事发表《宁波华瓷通信技术股份有限公司独立董事关于第一届董事会第八次会议相关事项的事前认可意见》，认为：公司报告期内发生的关联交易金额较小，价格公允，且具有合理性和必要性，没有违反公开、公平、公正的原则，未偏离市场独立第三方的价格，不存在显失公平以及损害发行人和其他非关联股东利益的情形，不会对公司业务独立性造成影响。

（六）报告期内关联方的变化情况

1、关联方新增情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司新增的关联方及原因如下：

序号	主体	现关联关系	变化原因
1	陈丹红、王萍、劳中锦、董高超、熊家平、陈引霖、田守君、黄靖靖	公司董事/监事/高级管理人员	股份公司设立后，由股东大会选举/职工大会选举/董事会聘任
2	惠州华瓷通信技术有限公司	公司全资子公司	新设立
3	绍兴长木新材料科技有限公司	董事韩飞翔担任董事的企业	韩飞翔受聘担任董事
4	宁波市鄞州育德幼儿园有限公司	董事王小平担任董事的企业	王小平受聘担任董事
5	宁波市鄞州敬贤幼儿园有限公司	董事王小平担任董事的企业	王小平受聘担任董事
6	宁波膜智信息科技有限公司	董事王小平担任董事的企业	王小平受聘担任董事
7	浙江凡双科技有限公司	独立董事王萍担任董事的企业	王萍受聘担任董事
8	扬州国钰智榕投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
9	井冈山泽芑创业投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔控制的企业担任执行事务合伙人的企业，且韩飞翔之女韩欣蕊持有99%有限合伙份额	新设立

序号	主体	现关联关系	变化原因
10	嘉兴双十投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人	新设立
11	嘉兴顺华投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔间接控制的企业担任该企业的执行事务合伙人	新设立
12	惠州市嘉润美科技有限公司	监事劳中锦施加重大影响的企业	新设立
13	惠州市嘉力丰科技有限公司	监事劳中锦施加重大影响的企业	新设立
14	宁波来为杏科创业投资合伙企业（有限合伙）	董事王小平的兄弟姐妹王晓君持有 46.13%有限合伙份额的企业	新设立
15	艾普琳科技（杭州）有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣持股 40.00%的企业	新设立
16	杭州智汇鑫能股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
17	杭州中欣智汇股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
18	宁波梅山保税港区智汇润鑫股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
19	杭州智汇小子股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
20	湖州智汇清能股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
21	湖州欣创客智汇股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
22	湖州智汇鑫盛股权投资合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业担任执行事务合伙人的企业	新设立
23	杭州诺慈科技有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英担任执行董事兼总经理的企业	新设立
24	嵊州市金税人力资源管理有限公司	独立董事王萍的兄弟姐妹王英担任执行董事兼总经理的企业	新设立

2、关联方减少情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司减少的关联方及原因如下：

序号	主体	原关联关系	变化原因
1	宁波泰立通信设备有限公司	董事长、总经理胡华乔曾持股40%，且担任总经理的企业	已于2020年3月注销
2	宁波锐眼	董事、副总经理、董事会秘书HU YI（胡轶）曾经间接持股33%的企业	已于2020年11月注销
3	杭州鼎聚景茂投资合伙企业（有限合伙）	董事韩飞翔曾经持股27.80%的企业	已于2021年6月注销
4	杭州众威医疗器械有限公司	董事王小平曾经持股28.59%的企业	已于2021年1月注销
5	宁波盎然科技有限公司	董事、财务总监高伊儿曾经担任执行董事兼总经理的企业	已于2020年8月注销
6	浙江派尼尔科技股份有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣曾经担任董事的企业	已于2021年5月辞去董事
7	宁波梅山保税港区畅驰投资管理有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣曾经担任董事长的企业	已于2022年8月注销
8	徐州强华医院有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣曾经担任董事的企业	已于2022年3月辞去董事
9	宁波梅山保税港区三维同创股权投资基金合伙企业（有限合伙）	独立董事王萍配偶滕百欣控制的企业曾经担任执行事务合伙人的企业	已于2022年3月注销
10	杭州秋溢科技有限公司	独立董事王萍担任董事的企业	已于2023年2月注销
11	嵊州市税科信息技术服务中心（普通合伙）	独立董事王萍的兄弟姐妹王英曾经持有33.33%有限合伙份额的企业	已于2023年1月注销
12	西藏对庄文化发展有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣曾经持股25%的企业	已于2021年6月对外转让
13	徐州华方医药研发有限公司	独立董事王萍配偶滕百欣担任董事的企业	已于2021年5月注销
14	张轶男	独立董事	已于2023年4月30日辞去独立董事

注：宁波泰立通信设备有限公司经营期限为2003年7月14日至2013年6月20日，经营期限到期后吊销未注销，后于2020年3月注销。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过，本次公开发行人前的滚存未分配利润将由新老股东按照发行后的持股比例共同享有。

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况

2023 年 4 月 7 日，公司召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》，对分红方式、实施分红的条件、现金分红相关规定、分红回报规划的制定周期和决策机制作了详细明确的规定。本次发行前后股利分配政策的差异情况主要如下：

1、实施分红的条件

本次发行前，在公司财务状况和经营情况允许的情况下，尽可能进行现金分红，利润分配不超过累计可分配利润的范围，除此之外未作其他明确规定。

本次发行后，公司股利分配政策明确了分红的条件，公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。实施现金分红的条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期现金分红无需审计）；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5000 万元人民币。

2、现金分红相关规定

本次发行前，发行人在公司章程中对现金分红的相关规定主要如下：

“……公司财务状况允许的情况下，尽可能进行现金分配；”。

本次发行后实施的股利政策对现金分红进行了详细的规定，主要内容如下：

“……公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

……公司原则上每年进行一次现金分红，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5,000 万元人民币。”

三、现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

（一）现金分红的股利分配政策

1、现金分红形式的要求

公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

2、现金分红条件

公司实施现金分红一般应同时满足以下条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期现金分红无需审计）；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5000 万元人民币。

3、现金分红的比例和间隔

公司原则上每年进行一次现金分红，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5,000 万元人民币。

(二) 现金分红的决策程序及监督机制

董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定预分配方案，并经独立董事认可后方能提交董事会审议；董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案经董事会过半数以上表决通过，方可提交股东大会审议。

股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

报告期内，公司与主要客户签署框架性合同，在框架性合同下按客户具体下达的采购订单销售。公司报告期内与主要客户签署的销售框架性合同及目前仍在履行的销售合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同有效期	履行情况
1	A 公司	双工器、合路器	2019.10.22-2023.10.21 (自动顺延)	正在履行
2	大唐移动通信设备有 限公司	双工器、合路器	2020.10.15-2023.10.15 (自动顺延)	正在履行
3		双工器、合路器	2017.09.27-2020.09.26	履行完毕
4	大唐联诚信息系统技 术有限公司	双工器、合路器	2023.06.09-2026.06.08	正在履行
5	大唐联诚信息系统技 术有限公司	双工器、合路器	2020.05.28-2023.05.27	履行完毕

注：公司与 A 公司签署框架性合同，有效期 3 年，若双方均未在协议终止前 60 日发出终止协议的书面通知，则该协议自动延续 1 年，自动延续的次数不限；公司与大唐移动签署的框架性合同，有效期 3 年，除非一方在协议终止期限前 30 日向另一方发出书面终止通知，否则，协议有效期将顺延 3 年。

(二) 采购合同

报告期内，公司与主要供应商签署采购框架协议，在采购框架协议下按订单采购。公司选取报告期内每年度前五大供应商于报告期内签署的框架合同及目前仍在履行的采购合同作为重大采购合同披露，具体如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同编号	合同有效期	履行情况
1	深圳市建升科技 股份有限公司	腔体	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
2	东莞市鑫尚金属 制品有限公司	腔体	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕

序号	供应商名称	合同标的	合同编号	合同有效期	履行情况
				2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
3	深圳市创铭图科技有限公司	表面处理	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
4	东莞市合力盈丰五金有限公司	盖板	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2021.12.31	履行完毕
5	东莞市童天五金科技有限公司	表面处理	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
6	东莞市华津精密机械有限公司	机加工、盖板	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
				2022.01.01-2022.12.31	履行完毕
				2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2021.12.31	履行完毕
7	中科兴华	谐振器等	框架合同	2023.01.01-2023.12.31	正在履行
	爱丽丝			2022.01.10-2022.12.31	履行完毕
	中科兴华			2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
	中科兴华			2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
8	株洲立众精制科技有限公司	腔体	框架合同	2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
				2020.01.01-2020.12.31	履行完毕

注：公司与主要供应商每年签订采购框架协议，有效期为1年，除非一方在合同终止期限前30日向另一方发出书面终止通知，否则有效期将顺延1年。

（三）授信合同

报告期内，公司签署的授信合同如下：

序号	授信银行	授信额度（万元）	授信期限	使用情况	履行情况
1	招商银行	8,000.00	2020.05.14-2021.05.13	开具银行承兑汇票	履行完毕
2	光大银行	7,000.00	2021.02.05-2022.02.04	开具银行承兑汇票	履行完毕
3	招商银行	8,000.00	2022.04.07-2023.01.20	开具银行承兑汇票	履行完毕
4	光大银行	15,000.00	2022.05.17-	开具银行承兑	履行完毕

序号	授信银行	授信额度（万元）	授信期限	使用情况	履行情况
			2023.05.16	汇票	
5	招商银行	10,000.00	2023.04.25- 2024.04.24	开具银行承兑 汇票	正在履行

（四）不动产定制合同

合同名称	合同对手方	合同金额 (万元)	签订日期
不动产定制协议/ 不动产定制协议之补充 协议	宁波市鄞工燎原科技发展有限 公司	13,800.00	2021年6月16日 /2023年4月20日

（五）建设工程施工合同

工程名称	施工单位	合同金额 (万元)	签订日期
惠州华瓷通信技术有限公司-华瓷 5G 通信设备滤波器研发与生产基地 工程项目	广东弘禹建筑工程 有限公司	14,200.00	2022年10月24日

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人涉及的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人存在诉讼或仲裁事项，主要系发行人子公司惠州华瓷作为行政诉讼第三人事项，相关诉讼的进展、诉讼结果对公司生产经营及经营成果的具体影响情况如下：

1、诉讼事由及诉讼请求

2022年6月6日，锦丰科技（深圳）有限公司（原告，以下简称“锦丰科技”）向广东省惠州市中级人民法院提起行政诉讼，起诉博罗县人民政府、博罗县自然资源局（被告），惠州华瓷等公司作为第三人参加诉讼。锦丰科技诉称，2016年6月2日，博罗县石湾镇人民政府与锦丰科技签订了《惠州市（石湾）汽车工业园锦丰科技（深圳）有限公司项目投资协议书》，约定石湾镇人民政府向锦丰科技提供包括博自然资（用地）挂字[2021]63-64号、[2022]5-6国有建

设土地使用权（以下简称“涉案土地使用权”）的项目开发用地，其功能定位为开发建设汽车产业园。2022年2月26日，经博罗县人民政府行政批准，博罗县自然资源局作出行政决定，委托惠州市公共资源交易中心博罗分中心发布惠州市博罗县国有建设用地使用权网上挂牌出让公告，其中涉案土地产业类型为开发区、产业集聚区配套公共服务平台建设与服务 and 电力电子元器件，涉案土地使用权最终被惠州华瓷等公司竞得。因此，锦丰科技请求法院确认被告博罗县人民政府、博罗县自然资源局变更涉案土地使用权产业类型的行政行为违法，并撤销博罗县人民政府关于挂牌出让涉案土地使用权的行政批准及博罗县自然资源局关于挂牌出让涉案土地使用权的行政决定。

博罗县自然资源局辩称，锦丰科技请求事项涉及不同行政机关的不同行政行为，违反“一行为一诉讼”原则，应依法驳回起诉；案涉土地产业类型调整合法，并不对锦丰科技参与案涉土地使用权挂牌竞买的权利或资格产生实际影响或外部法律效力；案涉土地使用权挂牌出让行为合法，锦丰科技关于请求撤销挂牌出让的行政批准行为请求没有事实和法律依据；锦丰科技与石湾镇人民政府签订的协议属于内部民事权利义务约定，案涉土地产业类型调整及挂牌出让的行政行为与此没有公法上的利害关系且并不造成锦丰科技合同权益损失。

由于发行人子公司惠州华瓷与本案的处理存在法律上的利害关系，惠州市中级人民法院通知惠州华瓷作为本案第三人参加诉讼，在诉讼过程中惠州华瓷有权行使法律规定的诉讼权利，同时必须遵守诉讼秩序，履行诉讼义务。

2、诉讼进展

一审法院认为，对涉案土地使用权作出挂牌出让决定和公告上署名的行政机关是博罗县自然资源局，而非博罗县人民政府，虽然涉案挂牌出让决定系经博罗县人民政府批准，但该批准行为不产生外部法律效力，亦对锦丰科技的权利义务不产生实际影响，法院释明后锦丰科技仍坚持列博罗县人民政府为被告，应驳回对博罗县人民政府的起诉。此外，该案应当以博罗县自然资源局为被告确定管辖法院，即应当由惠州市惠城区人民法院管辖。2022年7月18日，一审法院作出（2022）粤13行初39号行政诉讼裁定：（1）驳回锦丰科技对博罗县人民政府的起诉；（2）将案件移送惠州市惠城区人民法院审理。

2022年7月27日，锦丰科技不服一审裁定，向广东省高级人民法院提起上诉，请求如下：（1）依法撤销一审裁定；（2）依法确认博罗县人民政府为案件适格被告；（3）案件诉讼费用等由被上诉人博罗县人民政府、博罗县自然资源局承担。

截至本招股书签署日，案件目前处于二审审理阶段，尚未开庭。

3、诉讼影响

根据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》等相关规定，涉案土地作为工业用地，依法应当以公开招标、拍卖或挂牌方式出让。惠州华瓷通过网上挂牌交易系统竞得涉案土地使用权中的一部分，后于2022年4月19日与博罗县自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，并于2022年7月25日取得博罗县自然资源局核发的“粤（2022）博罗县不动产权第0044916号”《不动产权证书》。因此，惠州华瓷取得涉案土地使用权的程序及内容合法、有效，上述诉讼不会对发行人生产经营及经营成果产生重大不利影响。

综上所述，上述诉讼或仲裁事项不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的情况。

4、诉讼涉案地块的相关情况

根据发行人持有的涉案地块《不动产权证书》，涉案地块基本情况如下：

产权号	权利人	坐落	权利性质	用途	面积（m ² ）	使用期限
粤（2022）博罗县不动产权第0044916号	惠州华瓷	博罗县石湾镇沙湾路南侧地段	出让	工业用地	30,973.00	至2072年5月16日止

2022年4月1日，惠州华瓷于惠州市公共资源交易中心土地与矿业网上挂牌交易系统通过公开竞价，以人民币2,649万元竞得部分涉案土地使用权（上表所示）。2022年4月6日，惠州华瓷与博罗县自然资源局、惠州市公共资源交易中心博罗分中心签署了《惠州市博罗县国有建设用地使用权网上挂牌交易成交确认书》。

2022年4月19日，博罗县自然资源局（出让人）与惠州华瓷（受让人）签订了《国有建设用地使用权出让合同》，出让宗地总面积为30,973.00平方米，

出让宗地坐落于博罗县石湾镇沙湾路南侧地段，出让土地用途为工业用地，出让年期为 50 年，按交付土地之日起算，出让人同意在 2022 年 7 月 19 日前将宗地交付给受让人。

根据国家税务总局博罗县税务局石湾税务分局出具的《税收完税证明》，截至 2022 年 6 月 9 日，惠州华瓷已足额支付上述土地使用权出让价款。

根据《广东省企业投资项目备案证》(项目代码:2206-441322-04-01-763293)等资料，上述地块将用于“华瓷 5G 通信设备生产与研发基地项目”。

2022 年 7 月 11 日，惠州华瓷取得《建设用地规划许可证》(地字第 441322202200077 号)，项目名称为“惠州华瓷通信技术有限公司—华瓷 5G 通信设备滤波器研发与生产基地”，用地位置为惠州市博罗县石湾镇沙湾路南侧地段。

2022 年 7 月 25 日，惠州华瓷取得了博罗县自然资源局核发的“粤(2022)博罗县不动产权第 0044916 号”《不动产权证书》。

综上，惠州华瓷通过合法、有效的法定程序竞拍取得上述地块国有建设用地使用权，并已足额支付土地出让款及相应出让交易费，且已取得合法有效的《不动产权证书》。上述争议不会导致发行人主要资产存在重大权属纠纷，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第(三)项之规定。

除此之外，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

(二) 公司控股股东、实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在任何作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

除上述子公司惠州华瓷涉及诉讼或仲裁事项外，公司子公司不存在其他任何作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

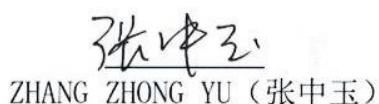
第十一节 声明

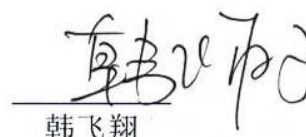
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

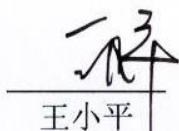
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

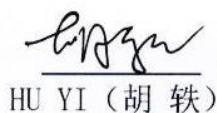
全体董事签字：


胡华乔

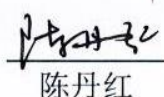

ZHANG ZHONG YU (张中玉)


韩飞翔

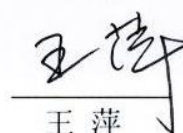

王小平


HU YI (胡轶)

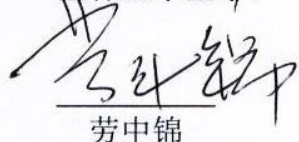

高伊儿

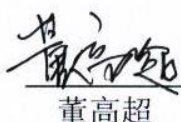

陈丹红

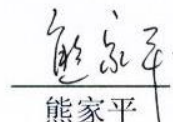

黄靖靖


王萍

全体监事签字：


劳中锦

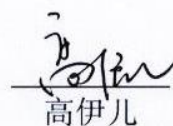

董高超

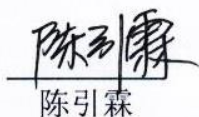

熊家平

全体高级管理人员签字：


胡华乔


HU YI (胡轶)


高伊儿


陈引霖


田守君

宁波华瓷通信技术股份有限公司



2023年6月21日

发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东签字： 胡华乔

胡华乔

实际控制人签字： 胡华乔

胡华乔

张中玉

ZHANG ZHONG YU (张中玉)

宁波华瓷通信技术股份有限公司

2023年6月2日



发行人保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签字： 高志豪

高志豪

保荐代表人签字： 王博

王博

戴阳

戴阳

法定代表人签字： 范力

范力



保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读宁波华瓷通信技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

总 裁： 薛臻

薛 臻

董 事 长： 范力

范 力



发行人律师声明

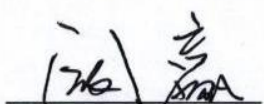
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人（签名）：

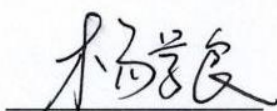


吴 朴 成

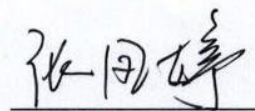
经办律师（签名）：



阚 赢



杨学良



张凤婷

江苏世纪同仁律师事务所

2023 年 6 月 21 日



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



签字注册会计师:

俞国徽

季嘉伟

计亿

俞国徽

季嘉伟

计亿

会计师事务所负责人:

肖厚发



肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

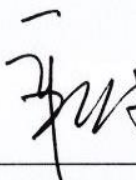


2023年6月21日

资产评估机构声明

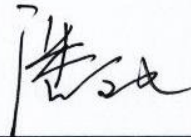
本公司及签字资产评估师已阅读《宁波华瓷通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本公司出具的《评估报告》（坤元评报〔2020〕608号）的内容无矛盾之处。本公司及签字资产评估师对宁波华瓷通信技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评估师：


章波
资产评估师
章波
33090002


胡海青
资产评估师
胡海青
33040032


公司负责人：


潘文夫


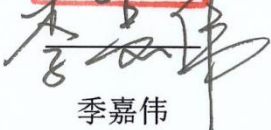


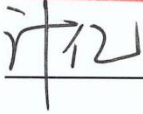
验资复核机构声明

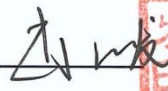
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：俞国徽

俞国徽

中国注册会计师
季嘉伟
110100320250

季嘉伟

中国注册会计师
计亿
110100324005

计亿

会计师事务所负责人：
肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年6月21日

第十二节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的正式法律文件，该等文件也在指定的网站上披露，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺；

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

（九）内部控制鉴证报告；

（十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

（一）宁波华瓷通信技术股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区金源路 818 号 8 号楼 1-2 层

联系人：HU YI（胡轶）

联系电话：0574-55870667

（二）东吴证券股份有限公司

地址：苏州市工业园区星阳街 5 号东吴证券大厦

联系人：黄焯秋

电话：0512-62938168

传真：0512-62938500

（三）查阅时间

工作日：上午 9:30~11:30，下午 13:00~15:00。

附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、 股东投票机制建立情况

（一）投资者关系的主要安排

为加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，增进投资者对公司的了解，切实保护投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，实现公司诚信自律、规范运作，提升公司的内在价值，公司制定了《信息披露管理办法》《投资者关系管理制度》等相关公司治理文件，以保障投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利。

1、信息披露管理制度

2023年3月22日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议并通过了《信息披露管理办法》，对公司信息披露的总则、基本原则、内容及披露标准、信息披露事务管理等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

2、投资者沟通渠道的建立情况

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人。公司证券部是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导。为方便投资者关系管理，增强公司与投资者关系，切实维护投资者的合法知情权，促进投资者对公司的了解和认同，公司设立证券部统一负责投资者沟通交流事宜，建立沟通渠道如下：

投资者沟通部门	证券部
投资者沟通负责人	HU YI（胡轶）
投资者沟通电话	0574-55870667
投资者沟通邮箱	investor@huaci-rf.com
互联网网址	www.huaci-rf.com

3、未来开展投资者关系管理的规划

2023年3月22日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议并通过了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理的总则、投资者关系管理对象、内容和方式、职能部门与职责、投资者关系工作的实施等事项进行了详细规定。

投资者关系管理是指公司通过信息披露与交流,加强与投资者及潜在投资者之间的沟通,增进投资者对公司的了解和认同,提升公司治理水平,实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益的重要工作。公司将依照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作,为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台,确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

公司开展投资者关系管理工作应体现公平、公正、公开、客观原则,平等对待全体投资者,保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。

(二) 发行上市后股利分配政策和决策程序

2023年4月7日,公司召开2023年第二次临时股东大会,审议通过了《公司章程(草案)》,公司上市后的利润分配政策主要内容如下:

1、公司利润分配原则

公司的利润分配政策应高度重视对投资者的合理投资回报,利润分配政策将保持连续性和稳定性。公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围,不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利,现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的,应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的,应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红条件

公司实施现金分红一般应同时满足以下条件:

(1) 公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润)为正,现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要;

(2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告(中期现金分红无需审计);

(3) 公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出(公司首次

公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外)。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5,000 万元人民币。

4、现金分红的比例和间隔

公司原则上每年进行一次现金分红，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5,000 万元人民币。

5、发放股票股利的条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

6、利润分配的决策机制和程序

(1) 董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定预分配方案，并经独立董事认可后方可提交董事会审议；董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案经董事会过半数以上表决通过，方可提交股东大会审议。

(2) 股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策调整的决策机制与程序

(1) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(2) 有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，并分别经监事会和二分之一以上独立董事认可后方可提交董事会审议，独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。

(3) 调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议，在董事会审议通过后提交股东大会批准，公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体董事的二分之一以上同意。

(三) 股东投票机制建立情况

1、累积投票制

《公司章程（草案）》规定，股东大会应当采用累积投票方式选举董事、监

事，选举一名董事或监事的情形除外。独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、网络投票机制

《公司章程（草案）》规定，公司召开股东大会的地点为：本公司住所地或股东大会通知中指定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

4、征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二 与投资者保护相关的承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、关于股份锁定事项的承诺

(1) 股东胡华乔、ZHANG ZHONG YU (张中玉) 承诺

①自发行人股票上市之日起三十六个月内 (以下简称“锁定期”), 本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份, 也不由发行人回购本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份。

②上述锁定期满后, 本人所持发行人股份两年内减持的, 减持价格不低于发行价 (如期间发行人发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项, 则发行价相应调整, 下同)。发行人上市后六个月内, 如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后六个月期末 (如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日) 收盘价低于发行价, 本人所持发行人股份的锁定期自动延长至少六个月。

③在本人担任发行人董事、高级管理人员期间, 本人将向发行人申报本人所持有的发行人股份及其变动情况, 本人每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%; 离职后六个月内, 不转让本人所持有的发行人股份; 本人在任期届满前离职的, 在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 继续遵守上述规定。

④本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持; 若法律、法规及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关规则另有规定的, 从其规定。

⑤若本人离职或职务变更的, 不影响本承诺的效力, 本人仍将履行本承诺。

⑥若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让本人所持发行人股份的, 转让所得将归发行人所有。如未将违规减持所得上交发行人, 则发行人有权在应付本人现

金分红时扣留与本人应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖本人所直接或间接持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。

(2) 股东韩飞翔、张友敏承诺

①自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份，也不由发行人回购本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份。

②上述锁定期满后，本人所持发行人股份两年内减持的，减持价格不低于发行价（如期间发行人发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则发行价相应调整，下同）。发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人所持发行人股份的锁定期自动延长至少六个月。

③在本人/本人配偶担任发行人董事、高级管理人员期间，本人将向发行人申报本人所持有的发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守上述规定。

④本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

⑤若本人/本人配偶离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将履行本承诺。

⑥若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让本人所持发行人股份的，转让所得将归发行人所有。如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付本人现金分红时扣留与本人应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留

的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖本人所直接或间接持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。

（3）股东劳中锦承诺

①自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份，也不由发行人回购本人直接和间接持有的发行人本次发行前已持有的股份。

②在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人将向发行人申报本人所持有的发行人股份及其变动情况，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守上述规定。

③本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

④若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将履行本承诺。

⑤若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让本人所持发行人股份的，转让所得将归发行人所有。如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付本人现金分红时扣留与本人应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖本人所直接或间接持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。

（4）股东宁波金投、宁波海邦承诺

①自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业所持发行人股份，也不由发行人回购本企业所持发行人股份。

②本企业将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证券监督管理委员会、深圳证券交

易所相关规则另有规定的，从其规定。

③若本企业违反上述股份锁定承诺擅自转让本企业所持发行人股份的，转让所得将归发行人所有。如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付本企业现金分红时扣留与本企业应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖本企业所直接或间接持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。

(5) 股东全益军、徐旭波、曹胜强、秦小健、陈贤军承诺

①自发行人股票上市之日起十二个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人所持发行人股份，也不由发行人回购本人所持发行人股份。

②本人将按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定进行股份锁定及减持；若法律、法规及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所相关规则另有规定的，从其规定。

③若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让本人所持发行人股份的，转让所得将归发行人所有。如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付本人现金分红时扣留与本人应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖本人所直接或间接持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。

2、关于持股及减持意向的承诺

(1) 股东胡华乔、ZHANG ZHONG YU（张中玉）、韩飞翔承诺

①本人看好发行人业务发展，拟长期持有发行人股票。

②本人在锁定期届满后拟减持发行人股票的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股

份减持及信息披露的规定，若股份减持的相关规定及要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的规定及要求。

③本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股份在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）及届时最近一期的每股净资产。

④本人实施减持时（减持时本人仍为持股 5%以上的股东），至少提前 3 个交易日予以公告，并积极配合发行人的信息披露工作。

⑤本人减持发行人股票的方式应符合相关法律规定，包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

⑥若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行本承诺。

（2）股东张友敏承诺

①本人看好发行人业务发展，拟长期持有发行人股票。

②本人在锁定期届满后拟减持发行人股票的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定，若股份减持的相关规定及要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的规定及要求。

③本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股份在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）及届时最近一期的每股净资产。

④本人实施减持时（减持时本人仍为持股 5%以上的股东），至少提前 3 个交易日予以公告，并积极配合发行人的信息披露工作。

⑤本人减持发行人股票的方式应符合相关法律规定，包括集中竞价交易、大

大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

（3）股东宁波金投承诺

①本企业看好发行人业务发展，拟长期持有发行人股票。

②本企业在锁定期届满后拟减持发行人股票的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定，若股份减持的相关规定及要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的规定及要求。

③本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股份在该期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）及届时最近一期的每股净资产。

④本企业实施减持时（减持时本企业仍为持股 5%以上的股东），至少提前 3 个交易日予以公告，并积极配合发行人的信息披露工作。

⑤本企业减持发行人股票的方式应符合相关法律规定，包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

（二）稳定股价的措施和承诺

发行人、发行人控股股东、实际控制人、发行人董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定股价的措施作出以下承诺：

本公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（“启动条件”），非因不可抗力因素所致，则本公司及控股股东/实际控制人、董事（独立董事除外）和高级管理人员将按下述规则启动稳定公司股价的相关措施。

1、稳定股价的具体措施

发生启动条件时，发行人及控股股东/实际控制人、董事（独立董事除外）

和高级管理人员应按下述规则启动稳定股价措施：（1）发行人回购发行人股票；（2）控股股东/实际控制人增持发行人股票；（3）发行人董事（独立董事除外）和高级管理人员增持发行人股票。其中，控股股东/实际控制人前述增持义务后顺位于发行人的股票回购义务、发行人董事（独立董事除外）和高级管理人员的前述增持义务后顺位于控股股东/实际控制人的股票增持义务，即在发生启动条件时，应首先由发行人根据本预案规定履行股票回购义务；在发行人未能履行其回购义务或发行人回购股票实施完毕以后发行人股价稳定方案终止条件尚未消失的情况下，由控股股东/实际控制人根据本预案规定履行增持义务；在控股股东/实际控制人未能履行其增持义务或控股股东/实际控制人增持股票实施完毕以后发行人股价稳定方案终止条件尚未消失的情况下，发行人董事（独立董事除外）和高级管理人员根据本预案规定履行增持义务。

（1）公司回购

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第9号——回购股份》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项指标：

A. 公司回购股份的资金为自有资金、发行优先股、债券等募集的资金、金融机构借款等合法资金，回购股份的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

B. 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

C. 公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的20%；

D. 公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。如与指标 C 有冲突的，以不超过 2%为准。

E. 同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。如与指标 C 有冲突的，以本款约定指标为准。

④公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜。

(2) 控股股东增持

①本节所述控股股东/实际控制人，是指胡华乔和 ZHANG ZHONG YU(张中玉)。

②下列任一条件发生时，公司控股股东/实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 10 号——股份变动管理》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 5 号——信息披露事务管理》等法律、法规、规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A. 公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B. 公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

③控股股东/实际控制人用于增持股份的资金金额原则上不低于本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

(3) 董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，届时在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 10 号——股份变动管理》等法律、法规和规范性文件的条件和要求

的前提下，对公司股票进行增持：

A. 控股股东/实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B. 控股股东/实际控制人增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

②有义务增持的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事（独立董事除外）、高级管理人员个人上年度税后薪酬总额的 30%，但不超过该等董事（独立董事除外）、高级管理人员个人上年度税后薪酬总额。

③在公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东/实际控制人增持及董事（独立董事除外）、高级管理人员增持工作。

④公司新聘任将从公司领取薪酬的董事（独立董事除外）和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事（独立董事除外）和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

2、稳定股价措施的启动程序

（1）公司回购

①公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议，并在最终回购预案方案通过之日起 3 个月内实施完毕；

②公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并在 3 年内转让或者注销。

（2）控股股东/实际控制人及董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

①公司董事会应在上述控股股东/实际控制人及董事（独立董事除外）、高级管理人员稳定股价的条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

②控股股东/实际控制人及董事（独立董事除外）、高级管理人员应在增持

公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 3 个月内实施完毕。

3、约束措施

(1) 公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

(2) 控股股东/实际控制人未履行稳定股价承诺的约束措施

如控股股东/实际控制人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于控股股东/实际控制人的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

(3) 董事（独立董事除外）、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，应在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应调减或停发薪酬或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

(三) 对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

发行人对欺诈发行上市的股份回购和股份买回事宜作出以下承诺：

1、本公司保证本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等有权部门确认后及时启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。

发行人控股股东、实际控制人对欺诈发行上市的股份回购和股份买回事宜作出以下承诺：

1、本人保证发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将督促发行人在中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等有权部门确认后及时启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

（1）加强产品技术研发能力，提高公司竞争能力和持续盈利能力

在不断变化的市场环境下，公司将研发新产品、新技术及项目产业化作为重要的发展战略，未来公司将继续在现有基础上积极大力开展产品研发工作。公司将依托自身优秀的研发能力，凭借管理层丰富的行业经验，准确把握行业发展趋势和创新方向，持续加大研发投入；同时，通过公司产业化的优势，迅速将科技成果转化为生产能力，从而提升公司的盈利能力及抗风险能力。

（2）加快募集资金投资项目建设进度，防范募集资金使用风险

本次发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于丰富和优化公司

的产品结构，提升盈利能力。公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，及时、高效完成募集资金投资项目建设，通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日建成并实现预期效益，降低因本次发行导致的股东即期回报被摊薄的风险。

为规范募集资金的管理和使用，公司已制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专项存储、使用、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规要求，以及《公司章程（草案）》的规定制定了《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。

本次公开发行实施完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程（草案）》的约定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，从而切实保障公众投资者的合法权益。

（4）注重内部控制制度的建设和执行，严格控制成本费用

在加强公司研发能力、推进公司业务发展的同时，公司将更加注重内部控制制度的建设和有效执行，进一步保障公司的生产经营，提高运营效率，降低财务风险。公司将不断提高管理水平，通过建立有效的成本和费用考核体系，对预算、采购、生产、销售等各方面进行管控，加大成本、费用控制力度，提升经营效率和盈利能力。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

为确保公司填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，本人作出以下承诺：

本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。承诺函出具日后，若

中国证监会或深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。本人承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的承诺，督促公司切实履行制定的有关填补回报措施，若违反该等承诺或拒不履行承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；若给发行人或者股东造成损失的，本人将依法承担对公司或者股东的补偿责任。前述承诺是无条件且不可撤销的。若本人前述承诺若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。

3、公司董事、高级管理人员承诺

为确保公司填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，本人作出以下承诺：

（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费行为；

（四）承诺支持董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）本人承诺公司的股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）本人承诺将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺；

（七）若中国证监会/深圳证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会/深圳证券交易所该等规定时，届时将按照中国证监会/深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。

若本人违反该等承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并自愿接受中国证监会、证券交易所，中国上市公司协会采取相应的监管措施；如给公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。

自本承诺函出具日至公司首次公开发行股票并在创业板上市之日，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人已作出的承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人作为公司董事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。

（五）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

公司在上市后将严格遵守并执行《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》以及《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策。公司将实施积极的利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润政策的连续性和稳定性。

2、控股股东、实际控制人承诺

本人作为公司的控股股东、实际控制人之一，赞同《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》以及《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》的相关内容。公司在创业板上市后，本人将在公司股东大会审议董事会根据《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票。

在公司董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，本人将督促公司严格予以执行。

3、董事、高级管理人员承诺

本人作为公司的董事/高级管理人员，赞同《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》以及《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》的相关内容。

本人将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使公司按照《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》以及《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》的相关规定，制订公司利润分配预案，严格执行

相应的利润分配政策和分红回报规划。

4、监事承诺

本人作为公司的监事，赞同《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》以及《宁波华瓷通信技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》的相关内容。

本人将依法履行职责，对董事会执行现金分红政策和股东回报规划是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。本人将采取的措施包括但不限于：

（1）根据《宁波华瓷通信技术股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

（3）督促发行人根据相关决议实施利润分配。

（六）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司的招股说明书没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且公司对招股说明书内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（2）如因公司招股说明书被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将采取如下措施依法回购首次公开发行的全部新股：

①若在投资者缴纳本次发行的股票申购款后至股票尚未上市交易前的时间段内发生上述情况，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳的股票申购款加计该期间内银行同期活期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

②在本公司首次公开发行的股票上市交易后发生上述情况，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加算同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），

并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

(3)如因公司招股说明书被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解和设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

(4) 本公司承诺在按照上述安排实施退款、回购及赔偿的同时，将积极促使本公司控股股东按照其相关承诺履行退款、购回及赔偿等相关义务。

2、控股股东、实际控制人承诺

(1) 公司的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本人对招股说明书内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

(2)如因公司招股说明书被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将采取下列措施依法回购首次公开发行的全部新股：

①若在投资者缴纳本次发行的股票申购款后至股票尚未上市交易前的时间段内发生上述情况，本人及发行人将按照投资者所缴纳的股票申购款加计该期间内银行同期活期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

②若在本公司首次公开发行的股票上市交易后发生上述情况，本人及发行人将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加算同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

(3)如因公司招股说明书被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将采取如下措施依法赔偿投资者的直接经济损失：

①在相关监管机构认定公司招股书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之日起 10 个交易日内，启动赔偿投资者损失的相关工作；

②投资者损失将依据相关监管机构或司法机关认定的金额、公司与投资者协商确定的金额或者通过符合相关法律法规要求的其他方法合理确定。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 发行人的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本人对招股说明书内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

(3) 若违反上述承诺，发行人董事、监事、高级管理人员在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述赔偿措施发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），同时其持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至其按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

4、相关中介机构承诺

(1) 保荐机构（主承销商）承诺

如因东吴证券过错致使为宁波华瓷通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，东吴证券将依法赔偿投资者损失。

(2) 发行人律师承诺

本所为宁波华瓷通信技术股份有限公司本次发行及上市所制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，

并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所作出的上述文件被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（3）审计机构和验资复核机构承诺

因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

（4）评估机构承诺

本公司为发行人本次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司为发行人本次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（七）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

1、截至本承诺函出具之日，除发行人及其控股子公司外，本人控制的其他企业（如有）经营业务不存在可能与发行人及其控股子公司经营业务构成同业竞争的情形；

2、本人及本人控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业不会向其他在业务上与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

3、在发行人本次发行及上市后，本人将不会通过自己或可控制除发行人及其控股子公司以外的其他企业，从事与发行人及其控股子公司业务相同或相似的业务。如有该类业务，其所产生的收益归发行人所有；

4、如将来出现本人及本人控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业从事的业务与发行人构成竞争的情况，本人同意通过有效方式将该等业务纳入发行人经营或采取其他恰当的方式以消除该等同业竞争；发行人有权随时要求本人

及本人控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业出让其在该等企业中的全部股权/股份，本人及本人控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业给予发行人对该等股权/股份的优先购买权，并将尽最大努力促成公平合理的交易价格；

5、本人不会利用实际控制人的地位，进行损害发行人及发行人其他股东利益的活动，本人将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；

6、如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的所有直接或间接损失及与此相关的费用支出；

7、本承诺函自签署之日起生效，上述承诺在本人对发行人拥有直接或间接的控制权期间持续有效，且不可变更或撤销。

(八) 减少及规范关联交易的承诺

发行人实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上股东承诺：

1、本人/本企业承诺并促使本人/本企业控制的其他企业（及其他关联方）、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不利用本人/本企业地位及（控制性）影响力谋求公司在业务合作等方面优于市场第三方的权利，不以低于或高于市场价格的条件与公司进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害公司利益的行为；

2、本人/本企业承诺并促使本人/本企业控制的其他企业（及其他关联方）、与本人关系密切的家庭成员将尽量避免或减少与公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益；

3、本人/本企业承诺本人/本企业及本人/本企业所控制的其他企业（及其他

啊关联方)、与本人关系密切的家庭成员将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司的资金,且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定,避免与公司发生除正常业务外的一切资金往来;

4、本人/本企业将忠实履行上述承诺,并承担相应的法律责任,本人/本企业若违反本承诺约定的义务与责任,而给公司或其他股东造成损失,本人/本企业将承担连带赔偿责任;

5、本承诺函一经签署,即构成本人/本企业不可撤销的法律义务。本承诺函自本人/本企业签署之日起生效,其效力至本人/本企业不再是公司的控股股东/实际控制人或公司董事、监事、高级管理人员/公司的5%以上股东之日终止。

(九) 避免资金占用的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺:

1、截至本承诺函出具之日,本人、本人近亲属及本人或本人近亲属所控制的其他企业不存在占用发行人资金的情况。

2、本人、本人近亲属及本人或本人近亲属所控制的其他企业未来不以任何方式占用发行人的资金。

3、本人、本人近亲属及本人或本人近亲属所控制的其他企业违反本承诺而导致发行人遭受损失的,本人将予以全额赔偿。

(十) 关于股东信息披露的承诺函

本公司已在本次发行上市申报文件中真实、准确、完整地披露股东信息,本公司不存在以下情形:

1、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份;

2、本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份或其他权益的情形;

3、以发行人股权进行不当利益输送。

本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整

的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（十一）关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

公司保证将严格履行公司就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，如相关承诺中已包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若公司违反该等承诺，本公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

如公司作出的公开承诺中未包含约束措施的，若公司违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

若公司非因不可抗力等自身无法控制的原因未能履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）及时、充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）如果因为未履行相关公开承诺事项给投资者在证券交易中造成损失的，公司将积极采取措施依法向投资者赔偿承担赔偿责任；

（3）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

若公司因不可抗力原因导致未能履行相关公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）及时披露未履行承诺的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人承诺

本人保证将严格履行本人就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，如相关承诺中已包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本人违反该等承诺，本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

如本人作出的公开承诺中未包含约束措施的，若本人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

若本人非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(4) 本人若在股份锁定期届满之前未履行公开承诺，在遵守原有股份锁定承诺的前提下，自愿将锁定期延长至承诺得到重新履行时；

(5) 因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，同时不得转让本人直接及间接（如有）持有的公司股份，直至本人将违规收益足额交付公司为止；

(6) 其他根据届时规定可以采取的约束措施。

若本人因不可抗力原因导致未能履行相关公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

本人保证将严格履行本人就公司首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，如相关承诺中已包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本人违反该等承诺，本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

如本人作出的公开承诺中未包含约束措施的，若本人违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

若本人非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(4) 因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，同时不得转让本人直接及间接（如有）持有的公司股份，直至本人将违规收益足额交付公司为止；

(5) 其他根据届时规定可以采取的约束措施。

若本人因不可抗力原因导致未能履行相关公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，设立了股东大会、董事会、监事会、董事会秘书，并在董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会，逐步建立健全了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》及各专门委员会工作细则等公司治理制度以及关联交易、对外担保、对外投资资金管理等方面的内控制度。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会依法独立运作，相关人员均能切实履行各自的权利、义务与职责。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2020年11月25日，公司召开创立大会，审议并通过《股东大会议事规则》，对股东大会的相关事项进行了详细的规定。公司股东大会依法履行《公司法》《公司章程》所赋予的权利和义务，严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利。

自创立大会至本招股说明书签署日，公司共召开了10次股东大会，具体情况如下：

序号	会议届次	会议时间	与会股东所持表决权的比例	会议内容是否合法有效
1	创立大会暨第一次股东大会	2020年11月25日	100%	是
2	2020年度股东大会	2021年6月28日	100%	是
3	2022年第一次临时股东大会	2022年1月5日	100%	是
4	2022年第二次临时股东大会	2022年3月28日	100%	是
5	2021年度股东大会	2022年6月23日	100%	是
6	2022年第三次临时股东大会	2022年12月16日	100%	是
7	2023年第一次临时股东大会	2023年1月16日	100%	是
8	2023年第二次临时股东大会	2023年4月7日	100%	是

序号	会议届次	会议时间	与会股东所持表决权的比例	会议内容是否合法有效
9	2023年第三次临时股东大会	2023年5月15日	100%	是
10	2022年年度股东大会	2023年6月14日	100%	是

公司股东大会运作规范，历次股东大会均由全体股东亲自或委托代表出席，股东大会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，签署的决议与会议记录真实、有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

2020年11月25日，公司召开创立大会，审议并通过《董事会议事规则》。公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利并履行相应义务。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开10次董事会，具体情况如下：

序号	会议届次	会议时间	出席会议情况	会议内容是否合法有效
1	第一届董事会第一次会议	2020年11月25日	全体董事出席	是
2	第一届董事会第二次会议	2021年6月8日	全体董事出席	是
3	第一届董事会第三次会议	2021年12月20日	全体董事出席	是
4	第一届董事会第四次会议	2022年3月12日	全体董事出席	是
5	第一届董事会第五次会议	2022年6月2日	全体董事出席	是
6	第一届董事会第六次会议	2022年12月1日	全体董事出席	是
7	第一届董事会第七次会议	2022年12月20日	全体董事出席	是
8	第一届董事会第八次会议	2023年3月22日	全体董事出席	是
9	第一届董事会第九次会议	2023年4月30日	全体董事出席	是
10	第一届董事会第十次会议	2023年5月22日	全体董事出席	是

公司董事会运作规范，历次董事会均由全体董事亲自出席，董事会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，签署的决议与会议记录真实、有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

2020年11月25日，公司召开创立大会，审议并通过《监事会议事规则》。公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利并履行相应义务。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开10次监事会，具体情况如下：

序号	会议届次	会议时间	出席会议情况	会议内容是否合法有效
1	第一届监事会第一次会议	2020年11月25日	全体监事出席	是
2	第一届监事会第二次会议	2021年6月8日	全体监事出席	是
3	第一届监事会第三次会议	2021年12月20日	全体监事出席	是
4	第一届监事会第四次会议	2022年3月2日	全体监事出席	是
5	第一届监事会第五次会议	2022年6月2日	全体监事出席	是
6	第一届监事会第六次会议	2022年12月1日	全体监事出席	是
7	第一届监事会第七次会议	2022年12月20日	全体监事出席	是
8	第一届监事会第八次会议	2023年3月22日	全体监事出席	是
9	第一届监事会第九次会议	2023年4月30日	全体监事出席	是
10	第一届监事会第十次会议	2023年5月22日	全体监事出席	是

公司监事会运作规范，历次监事会均由全体监事亲自出席，监事会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，签署的决议与会议记录真实、有效。

公司股东大会、董事会、监事会的召开、决议的内容及签署符合公司《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关制度的要求，不存在管理层、董事会、监事会违反《公司法》、公司章程及相关制度等要求行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2020年11月25日，公司召开创立大会，审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的提名、聘任、任职资格、更换、履行特殊职责和发表独立意见等方面做出了详细的规定。

报告期内，公司独立董事依据有关法律、法规、《公司章程》《独立董事工

作制度》等相关规定，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与了本公司重大经营决策，为本公司完善治理结构和规范运作起到了积极的作用。报告期内，公司不存在独立董事对有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2020年11月25日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《董事会秘书工作细则》。根据《公司法》等相关法律法规，以及《公司章程》《董事会议事规则》和《董事会秘书工作细则》的规定，公司董事会设董事会秘书1名，任期3年，由董事会聘任或解聘，任期届满可以续聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责并报告工作。2020年11月25日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘请HU YI（胡轶）为董事会秘书。

公司董事会秘书任职以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》等有关规定筹备董事会和股东大会，认真做好会议记录，并积极配合独立董事履行职责。

附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

2020年11月25日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《董事会审计委员会实施细则》《董事会提名委员会实施细则》《董事会战略委员会实施细则》《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，并选举产生董事会审计、提名、战略、薪酬与考核四个专门委员会成员。

公司各专门委员会构成情况如下：

委员会	主任及召集人	委员
审计委员会	陈丹红	陈丹红、胡华乔、王萍
战略委员会	胡华乔	胡华乔、黄靖靖、陈丹红
提名委员会	黄靖靖	黄靖靖、胡华乔、陈丹红
薪酬与考核委员会	王萍	王萍、胡华乔、陈丹红

报告期内，公司董事会专门委员会严格按照《公司章程》《董事会审计委员会实施细则》《董事会提名委员会实施细则》《董事会战略委员会实施细则》《董事会薪酬与考核委员会实施细则》等有关规定规范运作。

附件五 募集资金具体运用情况

（一）华瓷 5G 通信设备生产与研发基地项目

1、项目概述

本项目实施主体为公司全资子公司惠州华瓷，项目总投资 32,000.00 万元，主要建设内容包括：（1）新建射频器件生产厂房，购置国内外先进的自动化生产设备，提高生产效率；（2）新建研发中心，购置国内外先进的研发、测试等软硬件。本次募投建设项目将以公司现有产品及技术为基础，根据市场和订单情况研发生产各类通信基站射频器件。

本项目建设期为 2 年，新建生产厂房、研发办公楼及配套设施，购置各类研发、生产、检验设备和软件，项目建成后，一方面公司现有产能将得到有效增加，新增射频器件 40 万件的生产能力，项目建成达产后可实现年新增销售收入 41,100 万元；另一方面，本项目将进一步增强公司的研发生产能力。

本项目的建设符合国家产业政策，公司具备本项目建设所需要的技术储备和管理经验，以及研发、生产及营销体系。项目的建设将能够改善公司的生产工艺、增强公司的生产能力，最终促进公司的持续快速发展。

2、项目投资概算情况

本项目建设期为 2 年，项目报批总投资为 32,000.00 万元，具体资金用途如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
1	建筑工程费	15,132.30	47.29%
2	设备购置安装费	8,699.40	27.19%
3	公用工程费	3,404.00	10.64%
4	室外工程费	387.10	1.21%
5	工程建设其他费用	3,445.20	10.77%
6	预备费	932.00	2.91%
项目总投资		32,000.00	100.00%

3、项目选址及用地情况

本项目拟建于广东省惠州市博罗县石湾镇沙湾路南侧地段，占地面积 30,973 平方米。公司已取得项目实施地块的土地使用权证，不动产权证书编号粤(2022)博罗县不动产权第 0044916 号，募集资金项目用地的取得合法、合规。

4、项目备案情况

该项目已在博罗县石湾镇人民政府备案，项目编号为 2206-441322-04-01-763293。

5、项目周期和进度安排

本项目建设期为两年，项目建设期的主要工作内容有：项目的土建工程、装修及水电工程、设备购置安装及调试、人员招聘及培训、试运行与验收。本项目具体进度安排如下表所示：

序号	时间 工作内容	建设期(月)											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	■											
2	工程设计及审查		■	■									
3	建筑工程			■	■	■	■	■					
4	生产设备安装、调试						■	■	■	■	■	■	
5	人员招聘与培训				■	■	■	■	■	■			
6	试生产及验收									■	■	■	■

6、项目环保情况

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得本次募投项目的环评批复文件，公司已就本项目编制环境影响报告表，并已向主管部门提交相关审核材料。公司将积极与主管部门保持沟通，预计项目环评批复取得不存在重大不确定性。

本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物均经过相应的环保设施处理，对周围环境影响小，本项目运营过程主要涉及的污染物及拟采取的主要环境保护措施如下：

(1) 废水

本项目生产过程中产生的废水主要是生活污水和生产废水。本项目无生产废水外排，生产环节中的清洗用水循环使用，定时补给。外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入生活污水处理厂进行统一处理。

（2）废气

本项目产生的废气主要为生产过程中产生的粉尘、有机废气。粉尘和有机废气经集气罩/集气风管收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒排放。

（3）固体废弃物

本项目固体废弃物主要为生产固废和生活垃圾。生产固废包括一般工业固废和危险废物。其中一般工业固体废物主要为废包装物等，集中收集后外售给资源回收公司。危险废物主要来自生产过程中产生的废过滤棉、废机油、废活性炭等，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。生活垃圾主要为员工生活产生，由环卫部门每日及时统一清运。

（4）噪声

本项目主要噪声源主要是厂区内的机器设备工作时产生。噪声设备均设在厂房内，经厂房隔声、基础减振和距离衰减后，确保工人身心健康不受损害。

7、项目的经济效益分析

本项目建成达产后可实现年新增销售收入 41,100 万元，年新增净利润 4,062.60 万元，项目内部收益率为 11.59%（税后），项目税后投资回收期为 8.14 年（含建设期）。

（二）补充流动资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟使用募集资金 4,000.00 万元补充流动资金，主要用于扩产和研发项目增加营运资金、日常周转等主营业务相关的支出。随着公司产能扩大、研发开支增加、公司员工规模不断扩张，公司日常运营资金需求将持续增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、实现战略规划有着十分重要的意义。