

股票简称：震有科技

股票代码：688418



深圳震有科技股份有限公司

(深圳市光明区凤凰街道东坑社区光明凤凰广场 2 栋 2801)

向特定对象发行股票

募集说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号)

二〇二六年八月

声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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。

本公司主要股东承诺本募集说明书内容真实、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。

中国证监会、上海证券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，也不表明其对本公司的盈利能力、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《中华人民共和国证券法》的规定，股票依法发行后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；投资者自主判断本公司的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因本公司经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本重大事项提示仅对需要特别关注的风险因素和其他重要事项做扼要提示。投资者做出决策前，应当认真阅读募集说明书全文。

一、本次向特定对象发行 A 股股票情况

1、本次向特定对象发行股票的方案及相关事项已经 2025 年 6 月 12 日召开的公司第四届董事会第二次会议、2025 年 6 月 30 日召开的 2025 年第三次临时股东大会会议、2026 年 5 月 9 日召开的公司第四届董事会第十一次会议、2026 年 5 月 19 日召开的 2025 年度股东会会议审议通过。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合法律法规规定的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次向特定对象发行的最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购本次发行的股份。

3、本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%。定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易总量。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生因派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前

交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

最终发行价格将在本次发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会或其授权人士在股东大会的授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

4、本次向特定对象发行股票的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 25%，即本次发行不超过 48,138,658 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。若公司股票在本次发行的董事会决议日至发行日期间有送股、资本公积金转增股本、新增或回购注销股票等事项导致公司总股本发生变化的，则本次发行数量上限将进行相应调整。

5、本次发行完成后，发行对象所认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所取得的股份，亦应遵守上述限售安排。上述限售期届满后，该等股份的转让和交易将根据届时有效的法律法规及中国证监会、上海证券交易所的有关规定执行。法律、法规对限售期另有规定的，依其规定。

6、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 106,900.00 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于卫星互联网通信产品研发及产业化项目、全光网络系统研发及产业化项目。

7、本次发行完成后，本次发行前公司滚存的未分配利润由公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

8、根据中国证监会发布的《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等规定的相关要求，公司制定了《未来三年（2025 年-2027 年）股东分红回报规划》。

9、根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）以及《关于首发及再融资、重大资

产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等文件的有关规定，公司制定了本次向特定对象发行股票后填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

10、本次向特定对象发行完成后，公司的控股股东及实际控制人不会发生变化，公司的股权分布符合上海证券交易所的上市要求，不会导致不符合股票上市条件的情形发生。

11、本次向特定对象发行尚须上交所审核通过、中国证监会同意注册。

二、特别风险提示

公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六章 本次发行相关的风险因素”有关内容，注意投资风险。其中，特别提醒投资者应注意以下风险：

（一）核心技术失密及知识产权被侵权风险

公司属于高新技术企业，核心技术优势与持续研发创新能力是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司保持技术领先地位、赢得市场竞争的关键。

由于通信行业技术密集型特征显著，公司核心技术涉及多个技术领域，若出现核心技术人员离职、竞争对手恶意窃取技术秘密、研发过程管理疏漏等情况，可能导致公司核心技术失密。同时，随着市场竞争的加剧，公司产品及技术存在被竞争对手模仿、抄袭的风险，公司知识产权可能遭受不法侵害。若发生上述情况，将可能削弱公司的技术竞争优势，对公司产品的市场竞争力、经营业绩及持续发展产生不利影响。

（二）技术研发失败及核心人才流失风险

通信行业具有技术迭代速度快、产品更新周期短、市场竞争激烈的特点。目前，全球通信行业已形成较高的市场集中度，主要竞争对手普遍规模较大、资金实力雄厚、研发投入规模远高于公司。为保持技术领先性和市场竞争力，公司必须持续加大研发投入，准确把握行业技术发展趋势，及时推出符合市场需求的新产品和新技术。

未来若出现研发投入不足、研发方向判断失误、关键技术未能及时突破、

研发成果未能实现产业化等情况，将可能导致公司技术研发失败或落后于竞争对手。同时，行业内对核心技术人才的争夺日益激烈，若公司无法持续提供有竞争力的薪酬福利和良好的职业发展平台，将可能导致核心技术人才流失，进而影响公司的研发进度和技术创新能力。上述情况的发生将可能使公司失去已有的技术竞争优势，对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。

（三）行业竞争加剧风险

公司所处的通信设备制造业为技术密集型战略性新兴产业，行业技术迭代速度快、市场需求持续增长，吸引了众多市场参与者进入，行业竞争日趋激烈。

行业内头部企业凭借品牌影响力、深厚技术积累、雄厚资金实力及规模效应等优势，持续巩固传统市场地位并向卫星通信、智慧应急等新兴细分领域加速拓展；同时，部分具备差异化技术或服务能力的中小企业也在特定细分市场形成竞争优势，进一步加剧了整体市场竞争程度。若公司未来未能持续提升技术创新能力、优化产品结构、加强市场拓展及提升运营管理效率，将可能在日益激烈的市场竞争中处于不利地位，导致市场份额下滑、盈利能力下降，进而对公司经营业绩及持续发展产生不利影响。

（四）募投项目费用化支出及新增折旧摊销影响盈利风险

本次募投项目主要为技术研发及产业化项目，项目实施周期较长，建设过程中将发生大额人员薪酬支出，上述支出大部分将予以费用化并直接计入当期损益；同时，项目建设过程中购置的场地、研发设备等长期资产，在项目建成后 will 产生相应的固定资产折旧。

若募投项目无法按计划顺利推进或未能产生预期收益，上述大额费用化支出及新增的折旧摊销费用将对公司建设期及未来运营期的利润水平造成持续不利影响，甚至可能导致公司利润出现阶段性下滑。

（五）业绩下滑风险

报告期内，公司分别实现营业收入 88,440.96 万元、95,165.82 万元和 87,683.90 万元，实现归属于母公司净利润分别为-8,655.88 万元、2,743.70 万元和-6,634.91 万元。2026 年第一季度，发行人实现营业收入 11,651.31 万元，同比下降 30.85%，实现归属于母公司所有者的净利润-4,490.44 万元，同比下降

2,313.95%。若国际形势变化、市场竞争加剧及下游行业政策出现不利变化，公司境内外业务拓展不及预期，或加大研发投入后新产品不能较快形成规模收入，或毛利率下滑，或发行人经营活动现金流较差，为满足流动资金需求需保持较大金额的短期借款，导致财务费用较高，或公司无法有效控制运营成本及费用等情况，可能导致公司业绩持续波动。

（六）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 48,155.35 万元、59,449.69 万元和 62,355.30 万元，占流动资产的比重分别为 31.39%、36.59%和 39.19%，是公司资产的重要组成部分。若公司主要客户经营状况发生重大不利变化，可能导致公司应收账款发生逾期、坏账或进一步延长应收账款回收周期，从而给公司持续盈利能力造成不利影响。

（七）经营现金流波动较大的风险

报告期各期，公司的经营活动现金流量净额分别为-987.09 万元、11,179.99 万元和-1,062.07 万元，通信行业属于资本与技术密集型行业，项目执行和结算周期均较长，业务规模扩大、回款情况等因素导致公司报告期部分年份经营活动现金流量净额为负，且报告期期间公司经营活动现金流量净额波动较大。若公司不能改善现金流管理，使整体现金流在各年份保持平稳，将可能导致无法及时付款、投资或偿债，从而导致公司面临经济损失或信誉损失的风险。

（八）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 65,155.69 万元、61,385.75 万元和 50,080.81 万元，占流动资产的比重分别为 42.47%、37.78%和 31.47%，公司存货金额较大且占流动资产的比例较高。报告期各期末，公司存货计提的跌价准备金额分别为 5,630.76 万元、7,627.77 万元和 9,508.60 万元。公司存货主要为原材料及库存商品，是公司根据对市场需求预测及在手订单而备有的库存。如果公司对市场需求的预测出现重大偏差或出现客户无法执行订单的情况，从而导致上述存货不能按正常价格出售，可能会导致公司存货跌价损失显著增加，也会对公司的经营业绩产生不利影响。

三、关于即期回报摊薄

本次向特定对象发行股票完成后，公司总股本和净资产将有所增加，而本次募集资金投资项目的实施具有一定周期。根据公司测算，本次向特定对象发行股票可能导致公司每股收益被摊薄，公司存在即期回报因本次发行而有所摊薄的风险。为保障中小投资者的利益，公司就本次向特定对象发行事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并制定了填补被摊薄即期回报的具体措施。详见本募集说明书“第七章与本次发行有关的声明”之“六、发行人董事会声明”。

特此提醒投资者关注本次发行摊薄股东即期回报的风险，虽然公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，提请广大投资者注意。

目录

声明.....	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票情况.....	2
二、特别风险提示.....	4
三、关于即期回报摊薄.....	7
目录.....	8
释 义.....	11
一、一般术语.....	11
二、专业术语.....	15
第一章 发行人基本情况	21
一、发行人概况.....	21
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	22
三、发行人所处行业的基本情况.....	23
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	44
五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	51
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	55
七、截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	57
八、公司不存在《注册管理办法》第十一条（三）至（六）的情形.....	64
九、同业竞争情况.....	65
十、重大诉讼、仲裁事项或行政处罚.....	66
第二章 本次发行方案概要	67
一、本次发行的背景和目的.....	67
二、发行对象及与发行人的关系.....	71
三、发行方案概要.....	71
四、本次发行是否构成关联交易.....	75
五、本次发行不会导致公司控制权发生变化.....	75
六、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件.....	75
七、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”规定.....	75

八、本次向特定对象发行股票的审批程序.....	76
第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	77
一、本次募集资金投资项目的的基本情况.....	77
二、与现有业务或发展战略的关系.....	90
三、公司的实施能力及资金缺口的解决方式.....	91
四、本次募集资金用于扩大既有业务的情况.....	92
五、本次募集资金用于拓展新业务、新产品的情形.....	93
六、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务.....	94
七、募投项目的效益测算.....	95
八、关于两符合、四重大.....	96
九、公司符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定.....	98
第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	100
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	100
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况.....	100
三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况.....	100
四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况.....	100
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	101
第五章 最近五年内募集资金运用的基本情况	102
一、前次募集资金金额、资金到账情况.....	102
二、前次募集资金专户存放情况.....	102
三、前次募集资金投资项目情况说明.....	103
四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明.....	108
五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明.....	109
六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况.....	110
七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	110
第六章 本次发行相关的风险因素	111
一、核心竞争力风险.....	111
二、经营风险.....	111
三、财务风险.....	113

四、募集资金投资项目风险.....	114
五、向特定对象发行股票项目相关风险.....	115
第七章 与本次发行有关的声明	117
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....	117
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	122
三、保荐机构（主承销商）声明.....	123
四、发行人律师声明.....	125
五、审计机构声明.....	126
六、发行人董事会声明.....	127

释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下特定含义：

一、一般术语

公司、发行人、震有科技、上市公司	指	深圳震有科技股份有限公司
本募集说明书	指	《深圳震有科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》
定价基准日	指	计算发行底价的基准日
董事会	指	深圳震有科技股份有限公司董事会
监事会	指	深圳震有科技股份有限公司监事会，发行人已于 2024 年年度股东会审议通过了《关于取消公司监事会并修订<公司章程>的议案》，发行人不再设置监事会
审计委员会	指	深圳震有科技股份有限公司审计委员会
股东大会/股东会	指	深圳震有科技股份有限公司股东大会/股东会
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《公司章程》	指	现行有效的《深圳震有科技股份有限公司章程》
《股东会议事规则》	指	《深圳震有科技股份有限公司股东会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《深圳震有科技股份有限公司董事会议事规则》
《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》
《科创板股票上市规则》 《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
双馨科技	指	深圳市双馨科技有限公司，系震有有限前身
震有有限	指	深圳市震有科技有限公司，系发行人前身
震有成长、宁波震有	指	宁波震有企业管理合伙企业（有限合伙），前身为宁波震有投资合伙企业（有限合伙）、深圳市震有成长投资企业（有限合伙），系公司之员工持股平台
辰轶经贸	指	宁波辰轶经贸有限公司，系公司实际控制人吴闽华控制的公司
麦田天使	指	深圳市麦田天使投资企业（有限合伙）
南海创新	指	南海创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
新疆东凡	指	新疆东凡股权投资合伙企业（有限合伙）
昆山分享	指	昆山分享股权投资企业（有限合伙）
上海齐铭	指	上海齐铭投资管理中心（有限合伙）
锐云投资	指	深圳市锐云投资咨询有限公司
弘德和顺	指	深圳市弘德和顺股权投资基金（有限合伙）

宏升投资	指	深圳市宏升投资发展有限公司
天津康盛	指	天津康盛成长信息咨询合伙企业（有限合伙）
华胜鼎成	指	深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）
致远资本	指	深圳世纪致远私募证券投资基金管理有限公司
宝安分公司	指	深圳震有科技股份有限公司宝安分公司，曾用名深圳市震有科技有限公司宝安分工厂
武汉分公司	指	深圳震有科技股份有限公司武汉分公司
杭州分公司	指	深圳震有科技股份有限公司杭州分公司
北京分公司	指	深圳震有科技股份有限公司北京分公司
震有软件	指	深圳市震有软件科技有限公司，系公司之控股子公司
香港震有	指	Hong Kong Genew Technology Limited（中文名称：香港震有科技有限公司），系公司之全资子公司
菲律宾震有	指	Genew Technologies, Inc.（中文名称：菲律宾震有科技有限公司），系公司之境外控股子公司
日本震有	指	ジニユージャパン株式会社（英文名称：Genew Japan K.K.；中文名称：震有日本株式会社），系公司之境外控股子公司
印度震有	指	Genew India Telecom Private Limited（中文名称：印度震有通信有限公司），系公司之境外控股子公司
中东震有	指	GENEW TECHNOLOGIES MIDDLE EAST DMCC（中文名称：震有科技中东有限公司），系公司全资子公司香港震有之全资子公司
孟加拉震有	指	Genew Bangladesh Limited（中文名称：震有孟加拉有限公司），系公司之境外全资子公司
常州震有	指	常州市震有智成信息技术有限公司，曾系公司之全资子公司，该公司已于 2025 年 7 月注销
西安震有	指	西安震有信通科技有限公司，系公司之全资子公司
苏州震有	指	苏州震有君行科技有限公司，系公司之控股子公司
震有数字	指	深圳震有数字能源科技有限责任公司，曾系公司之控股子公司，该公司已于 2025 年 2 月注销
震有国采	指	深圳震有国采科技有限公司，系公司之控股子公司
晋鲁数通、齐鲁数通	指	山西晋鲁数通科技有限公司，曾用名山东齐鲁数通科技有限公司，系公司之控股子公司
成都震有	指	成都震有国采科技有限公司，系公司之控股子公司
北京和捷讯	指	北京和捷讯科技有限公司，系公司之控股子公司
武汉楚智	指	武汉楚智信息工程有限公司，系公司之控股子公司
杭州依赛、依赛通信	指	杭州依赛通信有限公司，系公司全资子公司香港震有之全资子公司
依赛商贸	指	杭州依赛商贸有限公司，系杭州依赛之全资子公司
珠海震有	指	珠海震有科技有限公司，系公司之全资子公司
震有卫通	指	深圳震有卫通科技有限公司，系公司之全资子公司
重庆震有	指	重庆震有科技有限公司，系公司之全资子公司
震有投资	指	深圳震有投资有限公司，系公司之全资子公司

深圳震有智联、震有智联	指	深圳市震有智联科技有限公司，曾系公司之控股子公司，现系公司之参股公司，原名为深圳市荣原科技有限公司
上海震石联算	指	上海震石联算科技有限公司，系公司之控股子公司
枝江震有	指	枝江震有智慧城市科技有限公司，曾系公司之全资子公司，该公司已于 2025 年 7 月注销
杭州晨晓	指	杭州晨晓科技股份有限公司，原为公司之参股公司，现为公司控股子公司
安徽震有	指	安徽震有科技有限公司，曾系公司之全资子公司，该公司已于 2023 年 5 月注销
伊犁粤疆	指	伊犁粤疆数字产业投资建设有限公司，报告期内曾系公司之参股公司
万绿湖低空	指	河源市万绿湖低空经济发展有限公司，系公司之参股公司
法谛低空	指	法谛（深圳）低空智能科技有限公司，系公司之参股公司
有维星通	指	南京有维星通技术有限公司，系公司之参股公司
林克森数通	指	山东林克森数通科技有限公司，系公司子公司晋鲁数通之参股公司
善达明尧	指	深圳善达明尧创业投资合伙企业（有限合伙），系震有投资对外投资的企业
晶准通信	指	深圳市晶准通信技术有限公司
钉钉拍	指	钉钉拍（深圳）技术股份有限公司
震启汇智	指	深圳市光明区震启汇智投资合伙企业（有限合伙），系公司子公司震有软件之参股股东
深圳反重力	指	深圳反重力科技有限公司，系公司之参股公司
中国移动	指	中国移动通信集团有限公司
中国电信	指	中国电信集团有限公司
中国联通	指	中国联合网络通信集团有限公司
中国广电	指	中国广电网络股份有限公司
国家电网	指	国家电网有限公司
南方电网	指	中国南方电网有限责任公司
UTStarcom、UT 斯达康	指	UTStarcom, Inc. 及其子公司，主要从事现代通信领域产品研究、开发、生产及销售
印度国有电信（BSNL）	指	Bharat Sanchar Nigam Limited.，印度国营电信运营商
日本软银（SoftBank）	指	SoftBank Corp./ソフトバンクグループ株式会社/日本软件银行集团，主要致力于 IT 产业的投资，包括网络和电信
马来西亚电信（TM）	指	马来西亚电信公司，是马来西亚最大的电信运营商
孟加拉电信有限公司（BTCL）	指	孟加拉国电信有限公司，孟加拉国电信市场的主力军，BTCL 长期承担国家通信基础设施建设，业务涵盖固定电话、移动通信、光纤网络扩展及企业级解决方案，近年更在 5G 网络部署中持续发力
缅甸电信（MPT）	指	缅甸邮政电信公司（MPT），是缅甸历史最悠久、覆盖最广的电信运营商
菲律宾长途电话公司（PLDT）	指	菲律宾长途电话公司（PLDT Inc.），是于 1928 年 11 月 28 日在菲律宾注册成立的一家综合电信服务提供商
意大利 Tiscali	指	Tiscali Italia S.p.A.，欧洲主要的独立电信公司之一，欧洲互联网通讯公司（the European Internet Communication Company）的子公司

英国泽西电信（JT）	指	JT Group Limited，英国泽西电信
TETRA	指	Terrestrial Trunked Radio，是欧洲电信标准协会（ETSI）制定的数字集群通信标准，原名泛欧集群无线电
TETRA 协会	指	由 TETRA 终端用户、制造商、供应商、集成商、测试机构、电信运营商等组成的全球性论坛组织
DMR	指	该协会由致力于帮助建立 DMR（数字移动无线电）这一标准的 DMRMOUAssociation 创始成员所创建，旨在将 DMR 提升至新的水平：支持互操作性和新产品/服务开发，将 DMR 打造成为传统和集群数字无线电专业用户的首选标准
dPMR MoU 协会	指	dPMR MoU 创立于 2007 年，是由认同和推动窄带 FDMA 数字技术的制造商、供应商、终端用户及测试机构等组成的全球性组织
PDT 联盟	指	北京华通专业数字集群标准创新联盟，简称“PDT 联盟”，是在公安部科技信息化局及相关领导部门的倡导下，由国内专业无线通信领域的十多家企业单位自愿结成，并正式在北京市民政局登记成立的全国性、公益性、专业性和非营利性社会团体，是保护我国自主知识产权、推动和发展我国自主知识产权的专业无线通信事业的桥梁和纽带
华为	指	华为技术有限公司
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司
爱立信	指	爱立信公司
诺基亚	指	诺基亚公司
烽火通信	指	烽火通信科技股份有限公司
辰安科技	指	北京辰安科技股份有限公司
上海瀚讯	指	上海瀚讯信息技术股份有限公司
BIR	指	Republic of the Philippines department of finance bureau of internal revenue 菲律宾财政部国内税务局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
保荐人、主承销商、国泰海通	指	国泰海通证券股份有限公司
天健、天健会计师、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师、国浩律师	指	国浩律师（深圳）事务所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
报告期	指	2023 年度、2024 年度以及 2025 年度
本次发行	指	公司 2025 年度向特定对象发行股票

二、专业术语

核心网	指	移动通信网络的管控中枢，是整套网络的“大脑”，统一处理所有用户业务逻辑。核心功能为用户签约数据管理、终端身份鉴权、移动性管理、上网会话创建、语音呼叫控制、带宽策略下发、业务计费、网络切片管控。
承载网	指	位于接入网与核心网之间的底层高速传输管道，同时承担核心网网元之间、跨区域机房的数据互通，只做流量转发，不执行业务控制逻辑。具体分为城域承载网、骨干光网，核心功能为长距离大带宽数据传输、链路调度、QoS 优先级保障，承载基站回传、宽带汇聚、政企专线、卫星关口站流量
接入网	指	通信网络中距离用户终端最近的部分，又称“最后一公里”，负责将手机、物联网设备、宽带终端、卫星终端等各类用户设备接入运营商网络。完成光电转换、无线信号收发、多用户流量收敛；仅提供接入通道，不处理用户鉴权、呼叫、计费等业务逻辑。
5GC	指	5GCore，即 5G 核心网
UPF	指	5G 核心网网元，User Plane Function 的简称，用户平面功能，简称用户面，是 5G 核心网的其中一个重要网元，一般部署在网络边缘靠近用户侧，提供封装与解封装、高速网络接入、数据包检测和转发
AMF	指	5G 核心网网元，Access and Mobility Management Function 的简称，接入和移动性管理功能，5G 核心网负责终端注册、鉴权、移动性管理网元
SMF	指	5G 核心网网元，Session Management Function 的简称，会话管理功能，5G 核心网 PDU 会话建立、QoS 策略下发、IP 地址分配网元
UDM	指	5G 核心网网元，Unified Data Management 的简称，统一数据管理，存储用户签约数据、认证密钥、服务授权信息的 5G 数据库网元
AUSF	指	5G 核心网网元，Authentication Server Function 的简称，认证服务器功能，处理 5G 终端鉴权、安全向量生成的安全网元
IMS	指	IP Multimedia Subsystem 的简称，IP 多媒体子系统，是一种全新的多媒体业务形式，能够满足现在的终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求，如电话、传真、视频、多媒体短信、VoLTE、Centrex 等
SBC	指	IMS 核心网网元，Session Border Controller 的简称，会话边界控制器，VoLTE/VoNR/VoWiFi 场景下隔离公网私网、NAT 穿越、信令媒体安全控制设备
CSSF	指	IMS 核心网网元，Call Session Control Function 的简称，呼叫会话控制功能，IMS 核心网负责语音呼叫信令处理、会话控制核心网元
MRF	指	IMS 核心网网元，Media Resource Function 的简称，媒体资源功能，IMS 语音业务提供放音、会议、混音、DTMF 收号媒体处理单元
NFV	指	Network Functions Virtualization 的简称，网络功能虚拟化，一种对于网络架构的概念，利用虚拟化技术，将网络节点阶层的功能，分割成几个功能区块，分别以软件方式实现，不再局限于硬件架构
ATCA	指	Advanced Telecom Computing Architecture 的简称，先进的电信计算平台，是一种全开放、可互操作的电信工业标准，为下一代融合通信及数据网络应用提供的一个高性价比的、基于模块化结构

		的、兼容的、并可扩展的硬件构架
MSAN	指	Multi-Service Access Network 的简称，综合业务接入网，是可以将各种用户如 POTS、BRI、PRI、E1、ADSL、VDSL、G.SHDSL、G.Fast、xPON 等接入到业务节点、支持窄带和宽带多种业务综合接入的设备
PON	指	Passive Optical Network 的简称，无源光纤网络，指光配线网中不含有任何电子器件及电子电源，光分配网全部由光分路器等无源器件组成，不需要贵重的有源电子设备
EPON	指	Ethernet Passive Optical Network 的简称，以太网无源光网络，基于以太网的 PON 技术。它采用点到多点结构、无源光纤传输，在以太网之上提供多种业务
G-PON	指	Gigabit-Capable Passive Optical Networks 的简称，具有千兆位功能的无源光网络，基于 ITU-TG.984.x 标准的最新一代宽带无源光综合接入标准，具有高带宽、高效率、大覆盖范围、用户接口丰富等优点
XG(S)-PON	指	是在 GPON 基础上演进的下一代增强型 GPON 技术，包括 XG-PON 和 XGS-PON，即非对称 10GPON 和对称 10GPON
M-OTN	指	面向移动承载优化的 OTN 技术，主要特征包括单级复用、更灵活的时隙结构、简化的开销等，目标是提供低成本、低时延、低功耗的移动承载方案
FTTR	指	Fiber to The Room 的简称，光纤到房间，是在 FTTB 和 FTTH 的基础上，再将光纤布设进一步衍生到每一个房间，让每一个房间都可以达到千兆光纤网速
ONU	指	Optical Network Unit 的简称，光网络单元，俗称光猫，提供数据、IPTV（即交互式网络电视），语音等业务，是家庭宽带上网的设备
OLT	指	Optical Line Terminal 的简称，光线路终端，PON 接入网局端设备，汇聚分光器下挂的 ONU 用户终端
OTN	指	Optical Transport Network 的简称，光传送网，网络的一种类型，是指在光域内实现业务信号的传送、复用、路由选择、监控，并且保证其性能指标和生存性的传送网络
DWDM	指	Dense Wavelength Division Multiplexing 的简称，密集波分复用，单根光纤承载数十路不同波长高速光信号，骨干光网主流大容量传输技术
CWDM	指	Coarse Wavelength Division Multiplexing 的简称，粗波分复用，波长间隔更大、成本更低，多用于城域汇聚、园区短距光传输
TDM	指	Time Division Multiplexing 的简称，时分复用，传统电路交换时分传输技术，承载 E1 专线、传统语音业务
PTN	指	Packet Transport Network 的简称，分组传送网，在 IP 业务和底层光传输媒质之间设置了一个层面，针对分组业务流量的突发性和统计复用传送的要求而设计的网络架构
MSTP	指	Multi-Service Transfer Platform 的简称，多业务传送平台，用于实现多业务的处理和传送，提供统一网管的多业务传输技术
PSTN	指	Public Switched Telephone Network 的简称，公共交换电话网络
4G EPC	指	Evolved Packet Core 的简称，4G 核心网络，一个全 IP 的分组核心网，该系统的特点为仅有分组域而无电路域、基于全 IP 结构、控制与承载分离且网络结构扁平化
GIS	指	Geographic Information System 的简称，地理信息系统，它是一种特定的十分重要的空间信息系统。它是在计算机硬、软件系统支

		持下，对整个或部分地球表层（包括大气层）空间中的有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统
卫星互联网	指	指基于卫星通信技术，以低轨及高轨通信卫星星座为核心节点，通过星间和星地链路构建的，能够与地面移动通信网及固定光纤网深度融合的“空天地海一体化”信息网络。卫星互联网具备广覆盖、低时延、宽带化等特征，是国家新型基础设施（“新基建”）的重要组成部分，也是 5G-A 非地面网络（NTN）及未来 6G 实现全球无缝覆盖的关键依托
高轨通信卫星	指	卫星飞行高度大于 20,000 公里，可以提供语音、短信、彩信、传真、数据等业务，离地较远时延较大，数据业务带宽不高。覆盖范围大，可以做同步卫星。国外的海事卫星、欧星、铱星以及中国的天通都属于高轨通信卫星
低轨通信卫星	指	低卫星飞行高度小于 1,000 公里，可以提供语音、短信、彩信、传真、数据等业务，离地较近时延小，数据业务带宽可以达到地面 4G/5G 水平。由于飞行速度快、覆盖小、服务窗口短，需要多颗卫星组成星座接力服务。国外的 Starlink、OneWeb 等卫星星座，国内的虹云、行云、鸿雁等均属于低轨通信卫星
卫星核心网	指	卫星核心网，是基于 3GPP 非地面网络（NTN）标准体系演进而来的核心网络能力，指在星地融合通信架构中，承担用户接入管理、会话控制、数据路由与业务承载等功能的核心系统，通过与卫星载荷、星间链路及地面网络协同，实现对“星—链—地—端”全域资源的统一调度与运营，是支撑卫星互联网规模化组网与全球无缝连接的关键基础设施
S-5GC	指	Satellite 5th Generation Core Network 的简称，卫星 5G 核心网，面向卫星移动通信场景定制的 5G 独立组网核心网架构
S-UPF	指	卫星核心网网元，Satellite User Plane Function 的简称，卫星用户面功能，适配卫星时延、带宽特性的 5G 用户面转发网关
信关站	指	是卫星通信系统中连接空间段与地面网络的核心枢纽节点，负责完成卫星与地面核心网之间的信号接入、协议转换、数据汇聚与分发以及链路管理等功能，通过与核心网协同，实现天地通信资源的统一调度与业务承载，是支撑卫星互联网规模化组网与星地融合运行的关键基础设施
基站	指	移动通信无线接入设备，含 BBU 基带、RRU 射频、天线，负责终端无线信号收发接入
BBU	指	Base Band Unit 的简称，基带处理单元，集成全部基站协议处理能力，负责信号编解码、资源调度、用户连接管理、与 5G 核心网对接
RRU	指	Remote Radio Unit 的简称，射频拉远单元，完成数字基带信号与无线射频信号互转、功率放大、无线收发
交换单元（EU/扩展交换单元）	指	实现光纤前传链路汇聚、信号分发、链路扩展
CU	指	Centralized Unit 的简称，集中单元，处理高层非实时协议，负责移动性管理、网络切片、业务汇聚
DU	指	Distributed Unit 的简称，分布单元，处理低时延实时基带运算，一般靠近 RRU 部署保障超低时延
ORAN	指	Open Radio Access Network 的简称，开放无线接入网，是一套标准化、开放化的 5G 无线接入网产业规范，核心目标打破传统基站设备“软硬件绑定、单厂商封闭”的模式，将基站功能分层、接口全部标准化对外开放，实现不同厂商硬件、软件互通混用

MEC	指	Mobile Edge Computing 的简称，移动边缘计算，是部署在 5G 无线接入网侧（基站 CU/DU 附近）的边缘算力平台，把服务器、业务处理、UPF 用户面网关下沉至靠近终端的网络边缘，是 5G 实现低时延业务的核心技术
PTP	指	Precision Time Protocol 的简称，精确时间协议，通信行业主流高精度同步协议，依靠光纤/网线传输时间、频率基准，为 5G 基站、核心网设备提供纳秒级时间同步
PPS	指	Pulse Per Second 的简称，秒脉冲信号，日常最常用的是 1PPS（1 Pulse Per Second）
交换单元	指	实现光纤前传链路汇聚、信号分发、链路扩展
NTN	指	Non-Terrestrial Networks 的简称，非地面网络，是 3GPP R17 及后续标准规范中确立的重要网络架构技术，主要通过卫星或高空平台实现无线电（NR）通信。NTN 作为地面移动通信网络的延伸与重要补充，涵盖 IoT-NTN（非地面网络物联网）与未来 NR-NTN（新空口非地面网络）等主要应用场景，旨在有效解决地面基站难以普及区域的无缝网络覆盖问题，是构建“空天地海一体化”网络及迈向未来 6G 天地融合通信的关键基础技术
2G	指	第二代移动通信技术的简称，数据能力薄弱，核心业务为基础语音与短信
3G	指	第三代移动通信技术的简称，实现中速移动互联网，可加载图片网页、短视频、手机在线应用，但带宽、时延无法支撑高清视频、工业控制等高需求业务
4G	指	第四代移动通信技术的简称，配套 EPC 核心网，支撑短视频、移动支付、高清直播等大众互联网业务，具备低时延、大容量接入特性，是智能手机普及、移动互联网爆发的基础，分为 LTE、LTE-Advanced（4.5G）演进版本
5G	指	第五代移动通信技术的简称，分为 NSA 非独立组网、SA 独立组网，SA 搭载全新服务化架构 5GC 核心网
5G-A	指	5G-Advanced 是 5G 的增强演进版本，是 5G 向 6G 过渡的中间技术，兼容现有 5G SA 基站与核心网并全方位性能升级
6G	指	第六代移动通信技术的简称，目前尚处于标准化与预商用研发阶段，预计 2030 年前后规模商用
3GPP	指	3rd Generation Partnership Project 的简称，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，是指定移动通信技术标准的全球标准化组织之一。
MPLS	指	Multi-Protocol Label Switching 的简称，多协议标签交换，是一种在开放的通信网上利用标签引导数据高速、高效传输的新技术，利用标记（label）进行数据转发的。当分组进入网络时，要为其分配固定长度的短的标记，并将标记与分组封装在一起，在整个转发过程中，交换节点仅根据标记进行转发
IP-MPLS	指	Internet Protocol Multi-Protocol Label Switching 的简称，多协议标签交换 IP 承载网，运营商城域、骨干 IP 承载主流技术，支持 VPN、低时延转发
MPLS-TP	指	MPLS Transport Profile 的简称，多协议标签交换传送应用协议，是面向电信承载场景的面向连接分组传送技术，在 MPLS 基础上优化，具备完备 OAM 机制与 50ms 快速保护倒换能力，是 PTN 设备采用的核心标准，大量应用于移动通信基站回传、政企专线等承载场景
IoT	指	Internet of Things 的简称，物联网，基于移动通信网络实现海量设备数据采集、远程管控业务体系

VIM	指	Virtualized Infrastructure Manager 的简称，虚拟基础设施管理器，NFV 架构下管理服务器、存储、网络虚拟化资源组件
VNFM	指	Virtualized Network Function Manager 的简称，虚拟网络功能管理器，负责虚拟网元 VNF 生命周期编排、扩容、升级、故障管理
VNFO	指	Virtualized Network Function Orchestrator 的简称，虚拟网络功能编排器，NFV 顶层调度组件，统筹多 VNF、VIM 实现端到端业务编排
Ku 波段	指	Ku-band 的简称，频率 12-18GHz 卫星通信频段，广泛用于高通量宽带卫星、终端直连卫星通信
相控阵天线	指	电控阵列天线，无需机械转动，通过调整阵列相位快速波束扫描、多波束并发，适配卫星通信
信令网关	指	实现异构网络信令协议转换（SIP/MAP/ISUP 等），打通核心网与外部业务平台
短信网关	指	负责短信收发、协议转换、短信路由，对接运营商短信中心与行业物联网平台
QoS	指	Quality of Service 的简称，服务质量，网络对业务带宽、时延、丢包、抖动分级保障机制，区分语音/视频/数据优先级
天通一号	指	我国自主高轨地球同步轨道移动通信卫星星座，支持手机/终端卫星语音、短信、低速数据
星链 Starlink	指	美国 SpaceX 低轨宽带卫星星座，提供全球宽带卫星互联网接入服务
GW 星座	指	由中国卫星网络集团建设的低轨卫星星座
千帆星座	指	上海垣信卫星科技有限公司规划建设低轨宽带通信卫星星座
D2C	指	Device-to-Cell 的简称，普通智能手机无需外置终端，直接与卫星建立通信链路
公网通信	指	运营商面向公众开放的通用移动通信/宽带网络，面向大众手机、民用终端
专网通信	指	行业专用通信网络，独立规划建设，面向政企、能源、应急，数据隔离、高安全保障
通感算一体化	指	通信感知计算融合，基站/卫星同时实现无线通信、雷达感知、边缘算力处理一体化能力
AI 原生网络	指	从架构底层内置 AI 调度、AI 运维、AI 切片优化的新一代通信网络，智能自动化管控全流程
VoLTE	指	Voice over LTE 的简称，4G 高清语音，基于 4G 分组域 IMS 承载的语音通话，替代传统 2/3G 电路语音
VoNR	指	Voice over New Radio 的简称，5G 新空口语音，5G SA 架构下基于 5G 承载的高清语音业务
VoWifi	指	Voice over Wi-Fi 的简称，WiFi 语音，终端通过无线 WiFi 接入运营商 IMS 网络实现语音通话
IETF	指	Internet Engineering Task Force 的简称，互联网工程任务组，制定 IP、SIP、MPLS 等互联网、通信协议国际标准化组织
MEF	指	Metro Ethernet Forum 的简称，城域以太网论坛，标准化运营商以太网专线、L2/L3 业务、服务规范
ITU-T	指	International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector 的简称，国际电信联盟电信标准化部门，制定 OTN、光传输、电信网、卫星通信国际标准
E1 、 GE 、 10GE 、 100GE	指	传输标准接口：E1（2M 传统电路）、GE（千兆以太网）、10GE（万兆以太网）、100GE（十万兆以太网）

ISO	指	International Organization for Standardization 的简称，国际标准化组织体系认证，含 ISO9001 质量、ISO14001 环境、ISO27001 信息安全等系列
CMMI	指	Capability Maturity Model Integration Certification 的简称，软件能力成熟度模型集成，评估企业软件开发、项目管理标准化等级资质

本说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第一章 发行人基本情况

一、发行人概况

(一) 基本情况

中文名称	深圳震有科技股份有限公司
英文名称	Genew Technologies Co.,Ltd.
统一社会信用代码	91440300772729061L
成立日期	2005 年 4 月 4 日
上市日期	2020 年 7 月 22 日
股票上市地	上海证券交易所
股票代码	688418
股票简称	震有科技
注册资本	19,255.46 万元
法定代表人	吴闽华
注册地址	深圳市光明区凤凰街道东坑社区光明凤凰广场 2 栋 2801
办公地址	深圳市光明区凤凰街道东坑社区光明凤凰广场 2 栋 2801
联系电话	0755-66688531
联系传真	0755-66688502
公司网站	www.genew.com.cn
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件、电子产品的技术开发及购销；通信信息咨询；经济信息咨询（不含证券咨询、人才中介服务和限制项目）；计算机系统集成、通信工程、通信设备、工业自动化、光传输设备、防爆电器、安全技术防范工程、水情自动化系统相关工程、建筑机电安装工程、城市及道路照明工程、建筑智能化工程的设计及施工；国内贸易；经营进出口业务；销售特种车及零部件，销售车辆的售后服务。安防设备销售；安防设备制造；消防器材销售；智能无人飞行器制造；电池销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；电池零配件销售；电池制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：电子产品的生产；软交换设备、矿用通信及自动化产品的生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

(二) 主营业务

公司为专业从事通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商。公司自设立以来，一直专注于通信领域，致力于为电信运营商、应急、能源、工业制造等多个行业客户提供专业完善的通信技术解决方案。公司经过多年的技

术研发及经验积累，形成了包括核心层、汇聚层和接入层的覆盖公网通信和专网通信的全网络端到端解决方案，主营业务涵盖核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务的全链条、全生命周期的多层次业务体系。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股本结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人总股本为 192,554,634 股，股本结构如下：

股份类别	股份数量（股）	持股比例
有限售条件股份	-	-
无限售条件流通股份	192,554,634	100.00%
总股本	192,554,634	100.00%

（二）前十名股东持股情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	吴闽华	32,147,460	16.70
2	宁波震有企业管理合伙企业（有限合伙）	19,225,002	9.98
3	深圳世纪致远私募证券投资基金管理有限公司—一致远资本价值 2 号私募证券投资基金	9,630,000	5.00
4	招商银行股份有限公司—永赢高端装备智选混合型发起式证券投资基金	3,897,129	2.02
5	香港中央结算有限公司	2,228,144	1.16
6	赵建平	2,030,000	1.05
7	MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.	1,503,670	0.78
8	林桂忠	1,257,947	0.65
9	上海嘉鸿私募基金管理有限公司—嘉鸿天福 1 号私募证券投资基金	1,180,700	0.61
10	人民养老智远股票型养老金产品—中国农业银行股份有限公司	1,000,000	0.52
合计		74,100,052	38.47

上述股东持有股份类型均为无限售条件流通股。

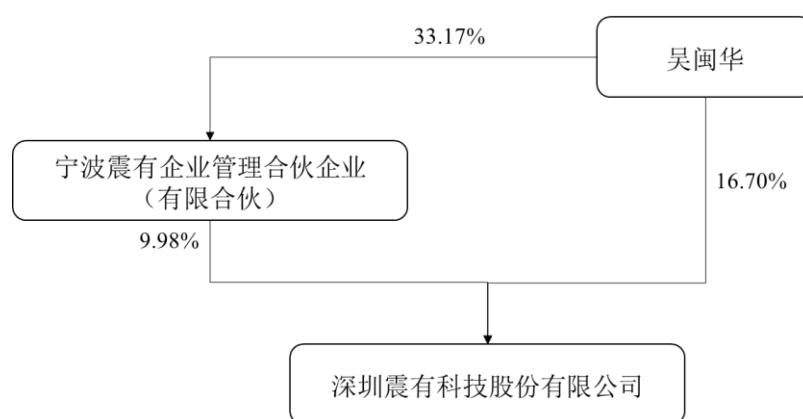
（三）控股股东和实际控制人基本情况

截至 2025 年 12 月 31 日，吴闽华直接持有震有科技 32,147,460 股，占公司

16.70%的股份，为发行人第一大股东。此外，吴闽华还持有宁波震有 33.17% 的份额，系宁波震有实际控制人。宁波震有持有震有科技 9.98% 的股份，因此，吴闽华合计控制公司 26.68% 的表决权，系公司的控股股东和实际控制人。吴闽华基本情况如下：

吴闽华先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1996 年至 2003 年，就职于华为技术有限公司，担任部门经理；2003 年至 2005 年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任总工程师；2007 年至 2011 年，就职于深圳市沃其丰科技股份有限公司，担任董事和总经理；2006 年至今，就职于震有科技，现任发行人董事长、总经理。同时兼任宁波震有执行事务合伙人、香港震有董事、菲律宾震有荣誉主席、孟加拉震有董事长等职务。

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人股权控制关系如下图所示：



截至 2025 年 12 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人所持股份不存在权利限制及权属纠纷情况。

三、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

（1）行业主管部门

通信设备制造业的行政主管部门是国家工业和信息化部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，其职能主要为：制定行业总体发展战略和方针政策，制定并组织实施行业的发展规划、计划和产业政策，负责各类通信设备和涉及网间互联设备的产品技术标准的制定、产品进网的认证、产业政策的拟定、产品应用的推动等工作，对各类通信设备和涉及网间互联的设备实行产品认证制度（认证机构由工信部指定）。国家质量技术监督局同工信部对通过认证的通信设备进行质量跟踪和监督抽查，并公布检查结果。此外，公司部分业务涉及政府应急调度，对应的相关监管部门为国务院应急管理办公室，国务院应急管理办公室负责协调和督促检查各省（区、市）人民政府、国务院各部门应急管理工作。

行业自律协会为中国通信工业协会（CCIA）、中国通信企业协会（CACE）、中国通信标准化协会（CCSA）、中国电子元件行业协会（CECA）等。上述行业协会主要负责进行自律性行业管理，代表和维护全国各类通信设备制造企业的合法权益，组织行业内各应用领域技术标准的起草制定、技术交流和技​​术发展方向的探讨等，起到协助政府部门加强行业管理和为企业服务的职能。

（2）行业管理体制

除需执行所在国的通信技术标准外，行业内企业还要执行国际标准和行业标准组织的标准与建议。这些组织包括国际标准化组织（ISO）、国际电信联盟电信标准化部门（ITU-T）、公用事业电信联合会（UTC）、欧洲通信标准组织（ETSI）、美国电信工业协会（TIA）等国际机构，以及国际公共安全通信官员协会（APCO）、日本无线电产业协会（ARIB）、TETRA 协会、DMR 协会、dPMR MoU 协会、PDT 联盟等行业协会或联盟组织。

此外，通信设备产品必须通过销售所在国家或地区相关认证机构的认证，方可在该国家或地区使用，这些认证机构如中国国家无线电监测中心、日本电磁干扰控制委员会（VCCI）、欧洲邮电管理委员会等。对某些特殊行业如电力、

煤矿等还需取得进入相关行业的资质，这些资质认证机构主要包括国家电力科学研究院实验验证中心、国家防爆电气产品质量监督检测中心、国家矿用产品安全标志中心等。

2、行业主要政策及法律法规

(1) 行业主要法律法规

目前我国通信设备产业涉及的相关主要法律法规如下：

序号	主要涉及的法律法规名称	发布时间	相关文号/发布部门
1	《卫星网络国内协调管理办法（暂行）》	2025 年	工信部无〔2025〕52 号/工业和信息化部
2	《终端设备直连卫星服务管理规定》	2025 年	国信办发文〔2025〕1 号/国家网信办、发改委、工信部等七部门
3	《中华人民共和国网络安全法（2025 修订）》	2025 年	中华人民共和国主席令第 61 号/全国人民代表大会常务委员会
4	《电信设备进网管理办法》	2024 年	工业和信息化部令第 28 号/工业和信息化部
5	《互联网信息服务管理办法》（2024 年修订）	2024 年	国务院令 第 797 号
6	《强制性产品认证管理规定》（2022 年修订）	2022 年	国家市场监督管理总局令第 61 号/国家市场监督管理总局
7	《外商投资电信企业管理规定》（2022 年修订）	2022 年	国务院令 第 752 号/国务院
8	《工业通信业行业标准制定管理办法》	2020 年	工业和信息化部令第 55 号/工业和信息化部
9	《通信建设工程质量监督管理规定》	2018 年	工业和信息化部令第 47 号/工业和信息化部
10	《电信业务经营许可管理办法》	2017 年	工业和信息化部令第 42 号/工业和信息化部
11	《中华人民共和国无线电管理条例》（2016 年修订）	2016 年	国务院令 第 672 号/国务院
12	《中华人民共和国电信条例》（2016 年修订）	2016 年	国务院令 第 666 号/国务院
13	《通信建设工程招标投标管理办法》	2014 年	工业和信息化部令第 27 号/工业和信息化部
14	《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》（2011 年修订）	2011 年	国务院令 第 588 号/国务院
15	《通信网络安全防护管理办法》	2010 年	工业和信息化部令第 11 号/工业和信息化部
16	《电信网络运行监督管理办法》	2009 年	工信部电管[2009]187 号/工业和信息化部
17	《电信服务规范》	2005 年	信息产业部令第 36 号/信息产业部（含邮电部）（现工业和信息化部）
18	《电信建设管理办法》	2002 年	信息产业部令第 20 号/信息产业部（现工业和信息化部）

(2) 主要行业政策

近年来，国家围绕网络强国、数字中国、航天强国战略，针对通信行业（含卫星通信、5G/6G、智慧应急、行业专网）出台一系列鼓励性政策，从技术创新、产业准入、应用场景、基础设施等维度提供有力支撑，覆盖公司全业务线，相关主要政策如下：

序号	文件名称	发布年份	与本行业相关内容及解读
1	《关于推动互联网基础资源高质量发展的指导意见》	2026 年	加强卫星互联网等新型基础设施配套规划建设，加快典型场景落地，稳步扩大应用范围
2	《关于开展工业 5G 独立专网试点的通知》	2026 年	支持原材料、装备制造、消费品、电子信息、国防科技、能源交通等行业领域的大型特大型企业建设独立专网，鼓励“5G+工业互联网”融合应用城市试点率先开展独立专网建设工作。
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	2026 年	将卫星互联网、6G、应急通信列为“十五五”重大工程项目，提出加强空天地一体化信息网络建设
4	2026 年政府工作报告	2026 年	明确“加快发展卫星互联网”，打造“5G + 工业互联网”升级版，建设超大规模智算集群，培育低空经济等新兴支柱产业
5	《关于加强信息通信业能力建设支撑低空基础设施发展的实施意见》	2026 年	2027 年低空公共航路移动通信覆盖率≥90%；300 米以上/偏远地区融合卫星通信；推进 5G-A 通感融合、北斗高精度定位；完善低空算力基础设施
6	《现代化应急体系建设“十五五”规划》	2026 年	重点发展新型应急指挥通信、天地融合通信系统，支持卫星通信在应急场景规模化应用
7	《工业和信息化部办公厅关于组织开展 6G 创新发展部省协同试点专项行动的通知》	2026 年	支持 6G 关键技术攻关、星地融合网络研发，培育 6G 产业链，助力公司 6G 预研、卫星-地面融合通信技术布局
8	《深入推动服务型制造创新发展实施方案（2025—2028 年）》	2025 年	发展共享制造、智能制造、工业互联网平台，推动制造业数字化转型，依托 5G、工业互联网、算力网络等新型基建，为卫星通信、天基物联提供网络与算力底座；支持远程运维、全域监测、绿色低碳等场景，可融合卫星遥感、卫星定位、广域通信开展野外/海上/高危行业监测；鼓励装备与智能服务融合，支持卫星终端、天地一体解决方案融入制造生态，助力卫星数据与工业应用协同创新
9	《关于开展万兆光网试点工作的通知》	2025 年	有序推进我国万兆光网试点应用，推动网络向超高速、大容量、智能化升级演进，助力推进新型工业化
10	《关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》	2025 年	到 2030 年，卫星通信管理制度及政策法规进一步完善，产业发展环境持续优化，各类经营主体创新活力充分迸发，基础设施、产业供给、技术标准、国际合作等综合发展水平显著提升，手机直连卫星等新模式新业态规

序号	文件名称	发布年份	与本行业相关内容及解读
			模应用，发展卫星通信用户超千万，推动卫星通信充分融入新发展格局，有力服务经济社会高质量发展
11	《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》	2025 年	将商业航天纳入国家航天总体布局；到 2027 年基本实现商业航天高质量发展；开放国家科研项目、完善法规与标准
12	《关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》	2025 年	支持低轨卫星互联网建设与商用试验；推动手机直连卫星规模化；到 2030 年卫星通信用户突破 1000 万；优化频率与准入
13	《终端设备直连卫星服务管理规定》	2025 年	我国首个终端直连卫星专项法规；规范服务、设备、频率与安全；支持技术与产业发展中国政府网
14	《“人工智能+制造”专项行动实施意见》	2025 年	强化 AI 算力供给，突破高端训练/推理芯片、智算服务器等技术；推进高水平智算设施布局，建设全国一体化算力网
15	2025 年国务院政府工作报告	2025 年	首次将 6G 纳入未来产业培育核心框架，推动商业航天、低空经济安全健康发展，扩大 5G 规模化应用，加快工业互联网创新发展
16	《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》	2025 年	提出到 2027 年商业航天产业规模与创新能力显著提升，支持民营企业参与卫星核心网、地面设备研发
17	《工业和信息化部等十四部门关于加强极端场景应急通信能力建设的意见》	2025 年	统筹公网 / 专网 / 卫星网建设，强化极端场景应急通信保障，支持自主可控卫星通信系统部署
18	《国家能源局关于进一步加快煤矿智能化建设促进煤炭高质量发展的通知》	2024 年	加强新一代通信技术、人工智能（AI）、数据中心等信息基础设施建设，鼓励具备条件的地方建设煤炭工业互联网平台，逐步实现煤矿生产、经营、管理等数据的智能分析和统一管理。推广 AI 视频智能监控、井下高精度定位、露天矿边坡监测预警等系统，强化关键区域、重点岗位的实时监控
19	《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》	2024 年	大力推动 5G 应用规模化发展，加快培育新质生产力，带动新一代信息技术全方位全链条普及应用，壮大经济社会高质量发展新动能；推动 5G 与卫星直连、天地一体网络，深化千行百业融合
20	《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》	2024 年	统筹规划骨干网络设施。基础电信企业要加强全国省际干线光缆网络规划建设统筹，共建重要路由光缆，增加重要节点通达方向，扩大新型高性能光缆的应用。制定国际通信设施中长期规划，在东中西部地区均衡布局国际通信出入口局，加快扩展国际海缆、陆缆信息通道方向
21	《煤矿安全改造中央预算内投资专项管理办法》	2023 年	提出提升煤炭开采本质安全水平，推广应用煤矿智能化、自动化技术装备和信息基础设施
22	《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》	2023 年	鼓励 IPv6 与 5G/卫星/物联网融合，支持核心网、接入网设备升级，利好公司数智网络、核心网设备迭代

序号	文件名称	发布年份	与本行业相关内容及解读
23	《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》	2022 年	提出建设危险化学品企业安全风险智能化管控平台，加强在感知、监测、预警、处置、评估等方面赋能危险化学品企业，破解企业安全生产的痛点、难点、堵点问题，是实现危险化学品企业转型升级的必由之路
24	《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》	2022 年	提出推动物联网、大数据、云计算、人工智能（AI）、5G 等新一代信息技术与化工园区安全风险管控深度融合，建设化工园区安全风险智能化管控平台，推进化工园区安全风险管控信息化、数字化、网络化、智能化，强化感知、网络、安全等基础设施建设，助力化工园区安全发展高质量发展
25	《关于促进云网融合加快中小城市信息基础设施建设的通知》	2022 年	1) 持续完善城区光纤网络，加快建设新型 IP 城域网、光传送网络（OTN）、5G 承载网、云专网等。2) 重点聚焦政务服务、社会管理、工业制造、交通、教育、医疗、文化旅游等传统基础设施领域，开展千兆虚拟专网建设试点，协同部署工业无源光网络（PON）、工业 OTN、5G 基站、边缘计算、行业终端等设施推广应用网络切片、AI、物联网等新技术，建设适应数字化发展的融合基础设施体系
26	《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》	2022 年	提出推进智慧应急建设。优化完善应急指挥通信网络，全面提升应急监督管理、指挥救援、物资保障、社会动员的数字化、智能化水平。提高基层社会治理精准化水平。实施“互联网+基层治理”行动，构建新型基层管理服务平台，推进智慧社区建设，提升基层智慧治理能力
27	《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》	2022 年	提出强化国家安全工作协调机制，完善国家安全法治体系、战略体系、政策体系、风险监测预警体系、国家应急管理体系。建立大安全大应急框架，完善公共安全体系，推动公共安全治理模式向事前预防转型。推进安全生产风险专项整治，加强重点行业、重点领域安全监管。提高防灾减灾救灾和重大突发公共事件处置保障能力，加强国家区域应急力量建设

（三）行业发展现状和发展趋势

1、行业发展概况

（1）通信行业整体发展概况

通信行业是支撑国民经济发展的战略性、基础性、先导性产业，是数字经济发展的核心底座，亦是国家信息安全、现代化治理、产业链供应链稳定运行

的关键基础设施。通信产业发展水平直接决定区域数字化竞争力，完善通信基建已成为各经济体培育经济新增长点、提升综合竞争实力的重要举措。

就全球范围而言，全球通信市场受经济发展水平、人口结构、地理条件、产业基础及政策导向等因素影响，各区域市场成熟度和需求呈现较为显著的分化。我国已建成全球规模最大、技术体系最完整的信息通信基础设施，行业正从规模扩张转向云网算融合、产业数字化、空天地一体化高质量发展的阶段。根据 2025 年通信业统计公报，我国已超额完成“十四五”规划关于 5G、千兆光网建设目标，实现县县通千兆、所有乡镇及 95%以上行政村通 5G，并在加快推动 5G-A、万兆网络试点部署，5G-A 覆盖超 330 个城市，首批 168 个小区、工厂和园区的万兆光网试点部署顺利开展，同时，6G 系统架构与关键技术验证取得阶段性成果。

在海外国家和地区，欧美、日本、韩国等发达国家和地区的传统通信业务发展较早，电信业务较为成熟，全球通信行业增长重心已由欧美、东亚等成熟市场转向东南亚、南亚、中东（海湾国家除外）、非洲及拉美等新兴经济体。相比于成熟市场用户饱和、增长趋稳的特征，新兴市场普遍具备人口基数大、通信基础设施建设相对滞后、网络迭代空间充足、政策持续加码等特点，是全球移动通信建设、宽带普及、数字经济扩张的核心增量区域。

（2）卫星互联网行业发展概况

从全球通信行业整体发展格局来看，以光纤、地面基站为核心的传统地面通信网络仍是当前全球数字化建设的主流基础设施，广泛支撑了常态化网络通信需求，实现了城市核心区、人口密集区的高速网络覆盖与通信规模化普及。但从全域组网建设、全场景通信适配以及长期产业升级视角来看，传统地面通信模式存在固有的缺陷。

地面网络建设高度依赖完善的土建配套、电力保障与路网资源，建设周期长、铺设成本高，且极易受复杂地形、分散人口布局、自然灾害、极端环境等因素影响，普遍存在覆盖盲区难以消除、偏远区域运维成本高昂、突发场景抗毁能力差、全域普及难度大等不足。随着数字经济向全域化、场景化、高可靠方向深度发展，仅依靠传统地面通信设施，已无法满足全域无缝覆盖、极端场

景应急保障、广域产业数字化的多元需求。在此行业迭代背景下，卫星互联网作为空天地一体化通信体系的核心组成部分，突破传统通信的物理建设局限，成为全球通信产业转型升级、完善全域数字基建、打通网络普及最后一公里的核心方向。2026 年 7 月，工信部、中央网信办、国家发改委、国家数据局发布《关于推动互联网基础资源高质量发展的指导意见》，卫星互联网首次以互联网基础资源的定位纳入国家级顶层规划，要求加强卫星互联网等新型基础设施配套规划建设，加快典型场景落地，稳步扩大应用范围。

卫星互联网商业化历程在 20 世纪 80 年代开启，以摩托罗拉公司“铱星”星座为代表，历经与地面网络竞争、对地面网络补充和到目前与地面网络通信互补合作、融合发展的阶段。现阶段以美国星链 Starlink 为代表的低轨卫星星座建设加速。在我国，卫星互联网工程以国家为主导，民营企业补充，形成天通一号、GW 星座、千帆星座等高轨、低轨星座体系，并在 2025 年进入加速组网和产业化的新阶段。2025 年 8 月工信部发布《关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》，明确 2030 年手机直连卫星等新模式规模应用、发展卫星通信用户超千万的目标。在商用方面，中国电信于 2020 年 1 月宣布天通业务正式商用，2025 年 9 月，工信部向中国移动、中国联通颁发卫星移动通信业务许可，三大基础运营商全面进入卫星通信市场。

据公开数据整理，2025 年我国累计发射运载火箭 92 次，较 2024 年的 68 次增长 35.29%，截至 2025 年底，GW 星座、千帆星座两大星座在轨卫星分别为 136 颗、108 颗，其中在 2025 年星网 GW 星座、千帆星座发射数量分别为 126 颗、54 颗。同时，我国卫星互联网行业与国际领先水平在卫星在轨数量、商业成熟度仍存在较大差距。以星链为例，根据《starlink progress 2025》，截至 2025 年 12 月 31 日，星链累计发射卫星 10,839 颗，其中 9395 颗在轨运行、8046 颗处于工作轨道，数量占据全球在轨卫星总数的 60%以上；在商业应用方面，星链已进入成熟阶段，我国 GW 星座、千帆星座用户规模与应用落地明显滞后。

2、行业市场规模

(1) 通信设备市场规模

通信设备是数字经济的核心基础设施，整体市场规模庞大，根据 Mordor Intelligence 数据，2025 年全球电信设备市场规模为 6,739.50 亿美元。据预计，全球电信设备市场规模未来稳步增长，市场规模将从 2025 年的 6,739.50 亿美元增长至 2026 年的 7,057.70 亿美元，增幅 4.72%，到 2031 年将达到 9,427.60 亿美元，5 年复合增长率 5.96%。未来市场规模持续增长主要包括老旧 2G/3G 网络退网、4G/LTE 升级和 5G 的独立组网的投资需求、以及高速传输场景推动光传输设施的建设，其中，5G 独立组网硬件市场以 20.35%的年复合增长率快速发展，预计 2031 年其收入将达到 1,052 亿美元，5G 独立组网硬件专网市场预计将以 14.62%的年复合增长率增长到 2031 年并突破 513 亿美元。

我国现代通信网络建设相较西方国家而言起步较晚，但是在互联网的快速发展和通信行业政策的推动下发展迅速。2000 年后，我国拥有自主知识产权的 TD-SCDMA 被国际电联批准为第三代移动通信国际标准，我国通信行业取得了重大突破。2013 年底工信部向三大运营商下发 4G（TD-LTE）商用牌照，国内开启 4G 网络大规模基建周期，2018 年后 4G 广覆盖基本完成；2019 年 6 月工信部向四大运营商发放 5G 商用牌照，国内 5G 规模化建设启动，随着 5G 建设的推进，通信设备行业市场规模持续扩大，在 2022 年我国的 5G 广覆盖基本完成。根据工信部有关数据，截至 2025 年末，全国移动电话基站总数达 1,287 万个，其中，5G 基站总数 483.8 万个。近年来，三大运营商资本开支投资向 5G-Advanced、算力网络通信、卫星互联网等方向转型升级，在削减传统网络投入的同时，加大智算承载网、高速光传送网建设投入。我国全国规模以上通信设备制造业营业收入变化情况如下：



数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院

(2) 卫星互联网行业市场规模

近年来，随着低轨卫星星座、高轨高通量卫星技术持续迭代，可更好适配现代化通信多元需求，推动卫星通信行业朝着全域广覆盖、超大带宽、低传输时延的方向演进。当前卫星互联网落地场景已趋于多元，全面覆盖政务国防、公共民生、垂直行业、大众消费等各类领域。根据卫星工业协会(SIA)2026年5月发布的报告，2025年全球卫星通信服务市场总规模约为340亿美元。星链以113.87亿美元的营收位居第一，同比增长49.8%。QYResearch调研显示，2025年全球商业卫星通信服务市场规模大约为50.8亿美元，预计2032年将达到158亿美元，2026-2032期间年复合增长率（CAGR）为17.8%。

当前，卫星互联网行业处于成长初期阶段，具有巨大的市场潜力。根据Starlink 2025年度进展报告，全球三分之一人口无法接入互联网，另有数十亿民众仅能使用低速、不稳定、价格高昂的基础网络。这种“数字鸿沟”正是卫星互联网的核心目标市场。当前我国卫星互联网整体市场渗透率仍处于低位。根据中投顾问数据，2024年国内航空、海事、应急通信、农村宽带领域卫星互联网渗透率分别仅为5%、3%、8%，农村宽带场景渗透率低至2%；手机直连卫星（D2C）业务尚未形成规模化落地，渗透率近乎为零。据前瞻产业研究院测算，2024年我国卫星互联网市场规模突破350亿元，但该统计口径仅覆盖服务与应用端营收；若对照全国潜在用户总量测算，行业整体实际渗透率不足1%。伴随技术不断成熟与市场持续扩展，2026年国内低轨通信卫星发射量将实现爆

发式增长，推动整个卫星互联网行业迈入新阶段。

3、行业发展趋势

（1）通信推进数字经济建设，赋能千行百业数字化转型升级

数字经济成为驱动我国经济发展的关键力量，我国数字经济加速转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。2024 年，工业和信息化部等十二部门发布《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》，提出要大力推动 5G 应用规模化发展，加快培育新质生产力，带动新一代信息技术全方位全链条普及应用，壮大经济社会高质量发展新动能。

5G 网络的快速发展推动了产业升级和应用场景创新，反过来也对我国 5G 网络建设提出了更高的要求。未来我国将进一步围绕核心产业并结合下游应用场景，有针对性、有重点地推进 5G 网络建设，实现 5G 与产业发展和应用创新的紧密结合。

（2）2026 年政府工作报告首提卫星互联网，低轨卫星组网进程加速，卫星互联网有望引领下一轮通信板块基础设施建设

报告期内，卫星互联网产业从顶层设计全面迈入规模化部署与商业落地的新阶段。宏观政策层面，在 2026 年全国两会上，《政府工作报告》首次提出“加快发展卫星互联网”。国家发展改革委进一步明确，将在卫星互联网等领域建设一批长链条、大体量的重大项目，投资规模都在千亿级甚至万亿级。在国家战略驱动下，以中国星网 GW 星座、上海垣信千帆星座等为代表的两大低轨卫星互联网部署进入了关键阶段。从产业链结构来看，卫星互联网主要围绕空间段、地面段及终端侧展开，形成“星、链、地、端”协同发展的体系。其中，空间段主要包括卫星平台及星间链路系统，是实现全球覆盖与网络连接的基础；地面段包括信关站、地面核心网及相关支撑系统，承担网络调度、业务控制与运营管理等中枢功能；终端侧则包括各类用户接入设备，是实现业务落地的重要载体。在技术演进与新业态方面，面向 6G 的星地融合通信网络加速构建，“手机直连卫星”等关键技术正在加速布局与商用试验。随着空间段能力提升与网络架构演进，产业链各环节之间的协同关系持续加强，对设备商的系统集成与整体解决方案能力提出了更高要求。同时，卫星通信正广泛赋能低

空经济、智能制造等新兴支柱产业，催生了海量的专网与定制化终端需求。根据卫星工业协会(SIA)2026 年 5 月发布的报告，2025 年全球卫星通信服务市场总规模约为 340 亿美元。星链以 113.87 亿美元的营收位居第一，同比增长 49.8%。QYResearch 调研显示，2025 年全球商业卫星通信服务市场规模大约为 50.8 亿美元，预计 2032 年将达到 158 亿美元，2026-2032 期间年复合增长率（CAGR）为 17.8%。

（3）全球新光纤宽带网络和设备需求持续高景气

全球数字经济发展战略层级不断提升，中国数字经济实现跨越式发展。网络基础设施薄弱是很多国家和地区面临的现实问题，现阶段向光纤过渡已成为全球现象。由于强劲的竞争环境和持续的补贴，海外对新光纤宽带网络和设备投资持续增长。2025 年 1 月工信部办公厅发布了《关于开展万兆光网试点工作的通知》，指出到 2025 年底，在有条件、有基础的城市和地区，聚焦小区、工厂、园区等重点场景，开展万兆光网试点。以试点工作为牵引，推动产业链各方加快协同解决目前万兆光网落地应用中的重点难点问题，带动我国万兆光网核心技术和关键设备取得突破，促进构建万兆光网成熟产业链和完备产业体系，有序引导万兆光网从技术试点逐步走向部署应用。伴随千兆宽带入户的渗透率不断提升，千兆宽带网络加速推进，50G PON 设备迎来发展空间，全球接入网持续保持高景气。

（4）创新驱动对产业增长的推动力大幅提升

随着网络覆盖的不断扩大，推动整个行业增长的动力将从投资驱动转变为创新驱动。通信设备行业的创新即将进入一个业务和模式创新驱动发展的新时期。

在公网通信领域，随着用户数增速放缓、客户对服务质量要求提高、竞争成本增加、收益下降、利润点转移，这些挑战迫使运营商更加关注业务的集成和服务的整合。创新应用的趋势已经驱动运营商开始以用户体验为核心，注重提供以网络技术和网络应用为基础的创新增值服务，这对通信设备提出了新的要求。为适应行业的发展，通信设备制造商必须积极投入研发，走在信息技术发展的前端，不断推陈出新才能不被市场淘汰。

在专网通信领域，随着信息通信技术的普遍应用，信息通信技术日益深入专网用户工业控制、生产管理的各个环节，与工业应用的各个层面高度结合、紧密相连。通信企业不仅需要向专网用户提供高质量的基础通信设备，而且还要求能够提供支撑其各个自动化业务单元间信息互通的专用业务接口和软件平台，实现通信系统与信息系统、自动化系统的有机结合和相互协调，形成统一的信号监测控制系统，这就需要通信设备供应商不断适应技术的发展，成为能够提供一揽子通信信息解决方案的综合通信设备供应商，而不是单纯的设备制造厂商。

通信设备制造业的增长将从技术进步带来的投资驱动，转变为信息服务和应用创新的驱动，创新模式从设备商和运营商主导，转为用户主导。得益于产业融合和新兴业态的兴起，通信行业拥有巨大的创新空间，工业 4.0、智慧城市、医疗信息化、教育信息化、移动电子商务、农业现代化等都将给我国通信设备制造行业的创新带来机遇。

（5）一体化解决方案成为产业竞争关键产品

通信设备商之间的竞争层次提升，在提供基础硬件设备的基础之上，通过一体化深度定制策略保障产品在服务性能和安全上更胜一筹，并以此构建产品的差异化竞争优势。随着通信技术的迅速发展、信息化的普及，运营商及行业用户的通信信息需求更加专业化、多元化和精细化，对于产品单一，提供完整系统方案的能力较弱的企业将难以满足客户的需求，而具备技术优势、质量优势、设备优势，能为客户深度定制一体化解决方案的综合通信设备供应商将占有更高的市场份额。

（6）应急通信产业升级演进，应急管理治理现代化加速

2022 年 2 月，国务院发布《“十四五”国家应急体系规划》。《“十四五”国家应急体系规划》指出，要充分利用物联网、工业互联网、遥感、视频识别、第五代移动通信（5G）等技术提高灾害事故监测感知能力，要强化信息支撑保障。提出构建基于天通、北斗、卫星互联网等技术的卫星通信管理系统，实现应急通信卫星资源的统一调度和综合应用。应急体系的建设将进一步推动 5G 产业链的发展。随着对数据量、数据处理速度要求的不断提升，市场对能承载

高性能算力的元器件的需求将进一步上升。随着大数据、云计算、人工智能等技术的成熟，应用通信系统逐渐数字化、多媒体化、智能化，相关指挥调度系统及信息显示系统同步需要升级演进。

（四）行业特点

1、行业竞争格局及行业内主要企业

公司所处的通信网络设备行业属于技术密集型、资本密集型行业，竞争格局因细分领域不同而呈现差异化特征。总体来看，核心网系统市场集中度较高，呈寡头竞争态势；光网络及接入系统市场参与者较多，竞争较为充分；数智网络及智慧应急系统市场则呈现区域性、行业性分散竞争特征。

（1）核心网系统

在地面公网核心网市场，华为与中兴通讯凭借其长期的研发投入、规模优势及与运营商的深度绑定关系，占据主要市场份额，形成“两强”格局。根据公开招投标信息及行业研究数据，国内三大运营商的核心网集采项目中，华为与中兴通讯合计份额长期保持领先。

公司在公网核心网市场的份额相对有限，但凭借 IMS、轻量化核心网等产品的差异化能力，在政企专网、海外中小运营商及特定行业市场中获得了一定市场份额，成为前述巨头的专业补充。

卫星核心网是通信行业的高壁垒细分赛道。由于涉及国家通信安全、须取得工业和信息化部颁发的电信设备进网许可证，且需具备大型航天项目的交付经验，目前国内具备完整卫星核心网（含卫星地面核心网、信关站及星载核心网）交付能力的厂商仅有三家，即华为、中兴通讯及本公司。

公司作为“天通一号”卫星通信系统地面核心网的独家供应商，在该领域积累了项目先发优势与工程经验，并已进一步向星载核心网方向实现技术延伸。报告期内，公司在该细分市场的竞争地位较为稳固。

（2）光网络及接入系统

光网络及接入系统市场竞争较为充分，参与者涵盖大型综合通信设备商及细分领域专业厂商。

国内电信运营商光网络设备集采市场，华为、中兴通讯、烽火通信三家企业凭借完整的产品线、规模化的交付能力及长期客户关系，占据主要市场份额。

在海外新兴市场（如非洲、东南亚、中亚等），光纤网络基建需求旺盛，部分中国设备商凭借性价比优势与本地化服务能力获得了较大增量空间。公司亦在此类市场实现规模项目落地，如刚果（金）国家骨干光纤宽带网络项目等。

（3）数智网络及智慧应急系统

数智网络及智慧应急系统是通信技术与行业应用深度融合的解决方案类业务，市场参与者类型多样，格局相对分散。

华为、中兴通讯等综合通信厂商利用其底层通信设备优势，延伸提供指挥调度与应急通信解决方案，在政府应急、公安调度等大型国家级项目中有较强竞争力。在数智网络及智慧应急系统细分领域，公司的主要竞争对手包括辰安科技（侧重公共安全软件与应急平台）、上海瀚讯（侧重军用及专网宽带通信）等。各厂商在技术侧重、行业客户及区域布局上有所差异。

2、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

1）国家产业政策持续加码，行业发展具备坚实政策底座

通信网络设备行业是国家战略性新兴产业的核心组成部分。近年来，国家相继出台多项产业政策，将卫星互联网纳入“新基建”范畴，将千兆光网升级、5G 规模化应用列为“十四五”重点任务，将应急管理现代化提升至国家战略层面。前述政策的持续落地为行业提供了长期稳定的需求牵引。

2）技术迭代催生多元需求，细分赛道增量空间广阔

通信技术正处于代际更替窗口期。5G-A/6G 标准持续推进，核心网向 AI 原生架构演进；卫星互联网星座进入规模化发射组网阶段，带动星载及地面核心网需求从试验向商用跨越；光接入网从千兆（10G PON）向万兆（50G PON）升级，骨干传输网从 100G/200G 向 400G/800G OTN 换代。每一轮技术升级均催生大规模的设备采购与系统建设需求。

3）应用场景持续延伸，市场容量稳步扩张

通信设备的应用边界不断突破，从传统公众通信延伸至千行百业及新兴产业。一方面，工业互联网、智慧城市、智慧安防等领域对高可靠、高安全的专网通信解决方案需求旺盛，政企客户采购规模持续增加；另一方面，卫星通信、低空通信作为新兴基础设施，赋能物流、文旅、海上作业、野外监测等场景，开辟全新市场。全球范围内，东南亚、南亚、中东、非洲等区域通信基础设施仍存在较大短板，4G/5G 扩容、骨干光网、通信改造等项目持续释放订单，海外市场成为行业重要增长极。

4) 产业链配套不断完善，国产化能力持续提升

经过多年发展，我国通信产业链日趋成熟，从芯片、光模块、元器件到整机设备、软件系统形成完整产业生态，软硬件国产化适配能力大幅增强。在核心网、光网络、接入网、卫星通信等细分领域，国内企业逐步突破海外技术壁垒，自主研发的协议栈、虚拟化平台、专用硬件产品性能达到行业先进水平。同时，行业知识产权体系不断健全，专利、软著等技术积累构筑起竞争壁垒，配套供应链稳定可控，有效降低生产成本与供应链风险，助力国内企业提升综合竞争力，进一步参与全球市场竞争。

(2) 不利因素

1) 行业竞争日趋激烈，盈利空间承压

全球通信主设备市场格局高度集中，华为、中兴等头部厂商凭借资金、品牌、全产业链优势占据主要市场份额。在国内运营商公网市场，行业准入资质门槛高、集采模式下价格竞争激烈，产品毛利率持续承压。行业专网等细分赛道市场前景向好，吸引了众多市场参与者入局，中小厂商数量增多，同质化竞争加剧。

2) 技术迭代速度快，研发投入与技术风险较高

通信行业属于典型的技术密集型行业，5G-A、6G、卫星通信、量子通信、光通信等技术持续快速更新，技术路线存在一定不确定性。企业需要长期维持高强度研发投入，持续跟进前沿技术、迭代产品、布局预研项目，若研发资金不足、核心人才流失或技术判断出现偏差，将面临产品落后、错失市场机遇的风险。同时，卫星核心网、星地融合、50G PON 等前沿技术研发难度大、周期

长，研发成果向商用转化存在不确定性，大额研发投入可能无法及时产生收益，对企业经营形成压力。

3) 海外市场经营环境存在不确定性

国内企业海外业务主要集中在亚洲、非洲、中东等地区，上述区域地缘政治、国际贸易政策、外汇汇率波动等因素均会对业务开展造成不利影响。部分国家和地区存在贸易保护、技术壁垒、准入限制，项目审批、落地周期较长；海外项目回款流程复杂，叠加汇率波动，易产生汇兑损失与应收账款风险。此外，海外本地化服务、合规运营要求较高，企业需投入额外人力、物力搭建海外服务体系，增加运营成本。

4) 部分核心元器件与基础软件存在对外依赖

尽管国内通信产业链国产化水平持续提升，但部分高端芯片、专用元器件如 FPGA、高速 ADC/DAC 等）及基础软件（如特定实时操作系统）仍依赖外部供应。国际供应链的不确定性，可能对国内通信设备商的产品交付及成本控制造成影响。

5) 新兴技术商业化进度存在不确定性

部分前沿技术方向（如星载核心网、通感算一体化、AI 原生网络等）虽前景广阔，但当前仍处于标准制定、技术验证或初期试商用阶段，规模化商用的时间节点及市场需求体量仍存在不确定性。若商业化进度不及预期，早期研发投入可能面临回报周期拉长的风险。

3、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

通信设备制造业是技术密集型产业，涉及多个技术领域，是多学科相互渗透、相互交叉形成的高新技术领域。行业内企业需要具备电子、光学、机械结构等全面的技术背景，整体的开发技术能力、工艺技术保障、品质技术控制和生产技术管理各环节能与之匹配，才能为客户提供性能优异的产品。此外，通信市场日新月异、竞争激烈，对通信设备供应商的整体技术方案解决能力以及快速响应能力提出了较高要求，产品的升级换代需要持续不断的技术创新作为

支撑，才能保持公司产品的技术领先优势。因此，本行业具有较高的技术壁垒，新进入的企业在技术上需要经过较长时间的积累。

(2) 产品认证壁垒

通信核心网设备属于国家严格监管的电信设备范畴。根据《电信设备进网管理办法》（工业和信息化部令第11号），核心网设备在销售和投入使用前，须通过电信设备进网测试并取得工业和信息化部颁发的进网许可证。进网测试涵盖协议一致性、信令兼容性、系统稳定性等数百项指标，测试周期长、技术标准严苛。

卫星核心网的准入要求更为严格。因涉及国家通信安全及航天工程可靠性，相关设备还需满足航天级环境适应性要求，并通过与卫星平台、地面信关站的联调联试验证。截至报告期末，国内取得核心网完整入网资质并具备卫星核心网交付能力的厂商数量极为有限，构成新进入者短期内难以逾越的首要壁垒。

(3) 客户壁垒

通信运营商及大型政企客户在选择核心网设备供应商时，极度看重厂商的项目交付经验和现网运行记录。国家级通信网络及卫星互联网项目对设备的可靠性、安全性及长期运维能力要求更为严格。已有成功交付记录的先发厂商在客户信任方面积累深厚，新进入者难以在短期内获得同等程度的客户认可。同时，先发厂商凭借多年的市场积累，已在运营商现网中形成较大规模的存量设备部署。通信网络的升级扩容需要考虑与存量设备的兼容性和平滑演进能力，现有设备的在网运行事实上构成了“存量锁定”效应，客户更换设备供应商的迁移成本较高。

公司作为“天通一号”卫星通信系统地面核心网的独家供应商，在该领域已积累多年的稳定运行经验，此类项目经历的不可复制性构成新进入者的重要追赶壁垒。

(4) 资金壁垒

通信网络设备行业是资本密集型行业。核心网及光传输产品的研发投入强度高，从技术预研、产品开发、入网测试到市场导入的完整周期，通常需要持续性的大量资金支持。此外，运营商及大型政企项目的回款周期通常较长，对

海外项目的资金占用更为明显，要求企业具备较为充裕的流动资金储备。较高的资金门槛限制了实力有限的参与者进入本行业。

4、行业的经营特征

（1）行业特有经营模式

通信网络建设属于系统性工程，经营模式区别于标准化产品销售行业，核心体现为项目驱动、系统集成、持续服务三大特征。随着传统通信网络向卫星互联网、数智网络等新兴领域延伸，行业逐步转型为“解决方案+平台能力”的新型经营形态。

行业以项目作为业务主要载体，服务内容包含方案设计、设备供货、系统集成、技术服务等全流程工作，项目普遍合同金额高、实施周期长。以卫星核心网建设为例，项目涉及服务器集群搭建、网络部署、系统联调、终端适配等多项复杂工序，对企业工程实施与综合技术能力要求较高。

行业不再局限于硬件设备销售，形成“设备供货+软件开发+系统集成”的一体化业务结构。企业需配套提供网络管理平台、各类应用软件，实现多网络、多终端、多业务协同运行，核心竞争力逐步向整体解决方案能力倾斜。

通信网络系统运行周期久，后续运维、升级、扩容、优化等需求持续存在。企业需为客户提供全生命周期技术服务，“建设+运维”成为标配模式，网络复杂度提升也使得运维业务的重要性不断增强。

行业客户主要为电信运营商、政府及大型行业客户，单体项目规模大、决策周期较长。由于通信系统替换成本较高，合作壁垒显著，企业与客户可形成长期稳定的合作关系，保障业务连续性。

（2）行业的周期性、区域性或季节性特征

1) 周期性

从短期来看，本行业受各国电信政策以及通信技术发展的影响。随着通信技术的不断演进发展，全球范围内对通信网络建设的需求在每次换代升级时会迅速增加，核心网建设加速，承接相应节点的接入网覆盖范围逐渐增大，通信系统设备的需求会迅速提升，呈现出一定的周期性特征。

从长期来看，通信网络建设是各国不可或缺的基础设施建设，与之相关的通信设备的需求长期内不会改变。本行业在未来将面临较长时间的发展机遇，长期来看周期性特征不明显。

2) 区域性

本行业存在一定的区域性特征。从全球范围来看，欧美等国家的通信网络已经非常成熟，通信设备需求相对平稳；东南亚及非洲等国家发展相对落后，网络建设的技术程度和普及率仍然非常低，因此通信网络建设的升级需求较大。

我国通信设备制造行业主要企业集中于华东、华南等地区，这些区域经济较为发达、配套设施相对完善、原材料供应充足、技术型人才数量相对占优，产业集中度相对较高，因此具有一定的区域性特征。

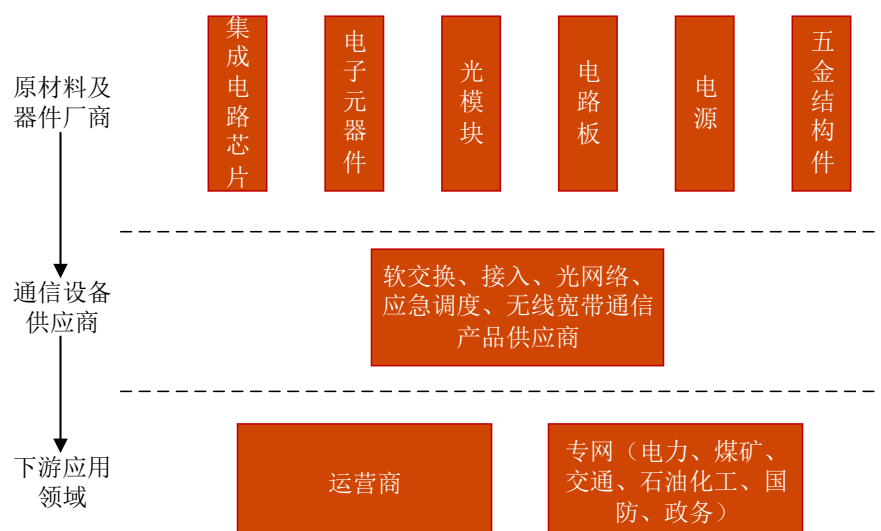
3) 季节性

从季节性来看，公司所在行业存在一定的季节性特征。一方面，通信设备及系统项目多采用项目制推进，收入确认通常与项目进度相关，受季度节奏及客户验收周期影响较大；另一方面，受客户预算管理及招投标节奏影响，行业订单与交付通常在下半年相对集中，尤其是第四季度，项目验收及收入确认较为集中。此外，在部分行业应用场景中（如应急通信、能源行业等），受季节性生产或突发事件影响，需求可能出现阶段性波动。

5、上下游行业之间的关联性及影响

(1) 与上下游行业的关联性

通信设备是现代通信网络的重要基础，相关行业发展较为成熟，上下游之间已经形成了相对完整的产业链。通信设备制造业的上游行业主要是集成电路芯片、电子元器件、光模块、电路板、电源、五金结构件等供应商；下游行业主要是各类公网和专网用户，包括电信运营商、电信主设备商和网络集成商，以及电力行业、煤矿行业等客户。



（2）上游行业发展状况及其对本行业的影响

通信设备制造所需原材料种类众多，上游行业覆盖较广，主要包括集成电路芯片、电子元器件、光模块、电路板、电源、五金结构件等供应商。由于该等上游行业的市场化程度较高，行业内企业数量众多，市场竞争激烈，各企业之间的产品存在较大的替代性，使得本行业的企业在原材料采购上具有一定的议价能力，本行业所需的各种原材料除芯片外能得到充足供应，对行业发展不构成实质性约束。

上游行业对本行业的影响主要体现在原材料价格的波动会导致本行业企业采购成本发生波动。本行业综合实力较强的企业主要采取以下方式降低原材料价格波动带来的不利影响：一是通过与供应商签订供货协议，稳定供应价格；二是改进生产工艺；三是加强原材料库存管理。

（3）下游行业发展状况及其对本行业的影响

本行业的下游行业企业主要包括电信运营商和通信系统集成商等，以及政府、电力行业、煤矿行业等专网客户。其中，电信运营商在通信行业产业链条中居于核心地位。

通信网络作为我国经济社会发展的战略性公共基础设施，在推动经济发展方式转变、促进有效投资以及信息化社会建设中具有重要的支撑作用，其战略地位越来越受到国家的重视，通信设备制造业在我国通信网络建设中扮演着重要角色。一方面，随着光纤接入、第五代移动通信（5G）的不断推进，电信运

营商持续加大对通信网络建设的资金投入，从而进一步带动通信设备制造业的持续发展；另一方面，由于通信技术更新换代快，对新技术、新产品具有持续的需求，5G-Advanced（5G-A）和 6G 成为新的行业热点，这为行业内具备持续创新能力的企业提供了新的需求和利润增长点。

下游行业对通信设备制造业的影响主要体现在几个方面：一是运营商固定资产投资规模受到技术变化、国家产业政策等因素的影响可能出现波动，从而对通信设备制造行业造成一定的影响；二是客户需求的变化和技术升级的加快，对本行业企业的综合实力、持续的技术创新能力和对市场的敏感度提出了更高的要求。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）发行人主营业务概况

公司为专业从事通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商。公司自设立以来，一直专注于通信领域，致力于为电信运营商、应急、能源、工业制造等多个行业客户提供专业完善的通信技术解决方案。公司经过多年的技术研发及经验积累，形成了包括核心层、汇聚层和接入层的覆盖公网通信和专网通信的全网络端到端解决方案，主营业务涵盖核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务的全链条、全生命周期的多层次业务体系。

（二）主要产品及其用途

1、核心网

核心网是通信网络的中枢，负责用户管理、鉴权、会话控制及数据交换等。公司是国内少数具备完整核心网自研能力的企业之一，依托传统运营商核心网技术向星地融合网络（NTN）领域拓展，逐步构建起涵盖标准核心网与卫星核心网的一体化系统能力。

在卫星核心网方面，公司自主研发的星载核心网主要包括控制面星载 S-5GC 和用户面星载 S-UPF，实现了核心网功能在低轨卫星上的轻量化部署与在轨验证，具备星上数据本地处理与离线自治能力，为构建空天地一体化网络提供了关键设备支撑。震有科技打造“星-地-端”全系列产品体系，能够支持完

整的星载核心网和卫星地面核心网，同时拥有多款卫星终端产品。在标准核心网方面，公司的产品几乎覆盖 2G 核心网、3G 核心网、4G EPC 核心网、IMS 核心网、5G 核心网的全部标准网元。公司与核心网相关的主要产品和系统如下：

类别	系列	名称	功能和特性
卫星核心网	星载核心网	星载核心网	星载核心网网元主要包括 S-5GC、S-UPF。S-5GC 是专为低轨卫星互联网打造的轻量化核心网产品，深度适配卫星间激光链路的动态特性。S-UPF 是星上用户数据处理网元，负责转发用户数据、接通电话、建立通信连接、保障通信安全这些关键功能。
		星地协同调度系统	实现星地网络统一调度，支持星地无缝切换，适配跨区域多跳传输的通信场景。
		运营支撑系统	适配单星、星座等多种部署形态，为卫星网络提供全流程运营保障，支撑规模化商用。
	卫星地面核心网	5G 核心网	该 5G 核心网由 AMF、SMF、UPF、UDM、AUSF 等多个专业网元协同工作，承担接入管控、会话调度、数据转发、策略管理、资源运维全流程能力，是星地融合网络的核心控制与转发中枢。5G 核心网深度整合 3G/4G/5G 核心网能力，可与同平台 IMS 核心网、短报文系统无缝联动，一套硬件平台同时支撑卫星宽带、窄带、语音、短报文等全业务，适配高通量卫星、低功耗卫星物联网等差异化场景。
		IMS 核心网	IMS 核心网由 SBC、CSSF、MRF 等多个专业网元协同工作，承接会话边界控制、呼叫与会话控制、媒体资源管理等功能。IMS 核心网是卫星地面核心网的关键组成部分，作为 IP 多媒体业务的统一控制中枢，专门承载卫星通信场景下的语音、视频、短消息等多媒体业务，实现“传统通信体验上星”。
		短信系统	与 5G 核心网、IMS 核心网深度协同，承担天地一体化网络下短消息业务全流程处理、跨网互通、安全管控与运营支撑的核心能力，全面适配高轨 IoT、低轨卫星、北斗等多类卫星通信场景，保障卫星网络短消息业务稳定、安全、高效运行。
		运营支持适配系统	与 5G 核心网、IMS 核心网、短信系统深度联动，承担全网设备管控、业务开通、计费采集、运维告警、数据交互的全流程运营支撑核心能力，为星地融合通信网络提供商业化、标准化、可视化运营保障。
		云平台	云平台是地面核心网的底层虚拟化与资源调度底座，基于网络功能虚拟化（NFV）架构搭建，由 VIM、VNFM、VNFO 三大核心模块组成，与 5G 核心网、IMS 核心网、短信系统、运营支持适配系统深度协同，承担硬件资源池化、虚拟网元全生命周期管理、业务资源智能编排、集群统一调度的核心能力，为整套星地融合核心网提供云化、弹性、自动化的底层运行支撑。
	卫星终端产品	CWP200E-0.2m 便携式相控阵终端	Ku 波段便携式相控阵终端，内置 512 元件相控阵天线与 TDD 扩频调制解调器，紧凑高效，适配多行业应急及日常通信。
		CWV450E-Ka 高低轨融合卫星宽带终端	CWV450E-Ka 高低轨融合卫星宽带终端采用先进的高低轨融合架构，可灵活切换低轨星座与中星 26 卫星，既能充分满足当前低轨网络的接入需求，又为未来多轨道协同应用预留

类别	系列	名称	功能和特性
			了充足的扩展空间，适配卫星通信领域的多元化场景。
标准核心网	IMS 核心网		能提供包括端到端 IMS 产品，包括终端、接入、控制、业务和运营等。支撑超大容量用户和市场的定制化需求，服务过的客户包括菲律宾迪托电信、孟加拉电信等。
	iSG6400 SSTP 信令网关		是衔接传统 PSTN 七号信令（SS7）网络与下一代 IP 语音网络的核心互通设备，承担异构网络信令转换、分布式 IP 语音通信承载、信令路由与转发的核心能力，广泛应用于各大电信运营商网络，实现传统电路交换网与现代 IP 通信网的融合互通。
	ISMGW5200 短信网关		是面向运营商的多功能互联互通枢纽，为 SP 与短消息中心、跨运营商及多制式网络（如 PHS/固网）提供安全高效的短信路由转发、鉴权计费及智能语音转换服务，支持全国级和省级二级网关分层部署。
	GENEW ECN1000EPC 系统		GENEW ECN1000 是震有自研轻量级 4G 核心网（EPC）系统，既支持传统 ATCA 架构和商用服务器部署，又具备电信级高可靠性和云化能力，灵活适配多种网络需求。ECN1000 是全 IP 化核心网，负责用户数据路由、会话管理、移动性控制，实现高效分组数据传输。可以为智慧矿山、应急通信、电力专网等提供独立的 4G 核心网能力，为海外运营商或中小运营商提供紧凑型、可快速部署的 4G 核心网方案，支持车载、便携式等轻量化部署场景下的 4G 专网通信。
	5G 核心网		包含运营商全套系统、轻量化专网核心网，搭配 IMS 实现 5G VoNR 语音业务。支持 ALL-In-One 一体化部署，单台服务器即可承载 5GC、UPF、IMS 与指挥调度全功能，适配煤炭、电力、工业互联网等行业，可快速定制开发，配套网管计费系统实现完整运维管控。
核心网相关设备	5G 基站		采用 BBU+RRU+交换单元组合，搭载 CU/DU/RRU 三级软件架构，也支持 CU/DU 合设简化部署，以 X86 服务器作为 CU/DU 计算节点，兼容 ORAN 开放标准；提供 4250mW、42W 两种功率 RRU 适配室内、室外、井下不同覆盖场景，支持 MEC 与核心网下沉实现本地低时延数据处理，组网弹性可扩容，面向工业、矿山专网做可靠性专项优化，满足运营商与行业专网差异化无线覆盖需求。
	高精度时间设备		高精度时间设备是适配 3G/4G/5G 网络的高性能 PTP 主时钟，包含户外主时钟、时间分发设备、多路分配器全系列产品，单台主时钟最多支持 512 个 PTP 客户端，提供纳秒级精准频率与时间基准；搭载多模卫星授时支持北斗优先，具备双冗余电源与时钟输入保障稳定运行，可输出光纤 PTP、1PPS 等多类同步信号，为 5G 基站、核心网设备提供全链路统一时间同步，适配运营商、电力等关键通信场景。

2、光网络及接入

震有科技的光网络及接入系统业务致力于构建从骨干传输到用户接入的全场景光纤通信解决方案。该业务产品线覆盖光接入和光传输两大领域，在接入

侧公司拥有基于 GPON/XG(S)-PON 技术的 OLT（光线路终端）、接入型 OTN（接入光传送网）系列产品及综合接入管理平台 MSAN，支持千兆/万兆网络平滑升级。在传输侧，震有科技拥有完整的骨干 OTN、城域 OTN 产品及配套解决方案，旗下 GTN6800 全系列覆盖接入、汇聚、城域、骨干全层级光传送场景，可搭建端到端 OTN 承载网络，同时布局 DWDM/CWDM 波分设备、PTN 及光电一体化设备，兼容 TDM 与分组业务，具备电信级 QoS 与完备的网络保护能力，可构建长距离、大容量、高可靠的端到端光传送网络，满足干线传输、数据中心互联、基站回传等需求。整套方案可实现全链路组网，适配运营商公网、行业专网与星地融合场景，具备国产化、易运维、多业务融合的优势。

类别	系列	名称	功能和特性
光接入	综合接入管理平台 MSAN	B1205 系列	是面向运营商、行业专网打造的一体化综合接入平台，也是三网融合场景下的核心接入设备，承担传统 TDM 业务、IP 宽带业务、语音业务融合接入、多协议互通、全网统一接入管控的核心能力，可兼顾传统电路交换网络存量业务与下一代 IP 网络新型业务，助力通信网络平滑升级演进
	OLT（光线路终端）	10G PON/GPON OLT	代表型号 GX3500-S 系列机框式、GX3100 系列盒式，是 F5G 全光接入网的局端核心设备，属于接入网到户环节的主力光汇聚节点，承担光纤宽带多业务汇聚转发、光链路调度、终端统一管控、全网时钟同步、新旧光网平滑升级的核心能力，广泛应用于家庭宽带、全光园区、4G/5G 基站回传、视频监控等场景，是运营商及行业专网“最后一公里”全光组网的关键设备。
	ONT（光网络终端）	GPON/XG-PON/XGS-PON ONT	光纤接入用户侧终端设备，部署于家庭、政企、园区等场景，上联 OLT 设备，承担光电信号转换、多业务本地承载、终端接入管控、网络安全防护的核心能力，是全光网络“最后一米”的关键节点，兼容 GPON、XG-PON、XGS-PON 三大主流光接入制式。
	OTN（光传送网）	接入型 OTN	接入型 OTN 的主力产品为 GTN6800-C1/C2、GTN6800-U5 系列，是将骨干/城域 OTN 技术下沉至网络边缘的接入层传输设备，面向政企专线、基站回传、园区互联、行业专网等场景，承担多业务统一承载、光电复用传输、链路保护、边缘运维管控、扁平化组网对接的核心能力，是天地一体化网络、运营商 F5G 品质专线、传统 TDM 与 IP 业务融合接入的关键传输节点。
	光电复合产品		是面向无源光网络打造的光电一体化接入与远程供电整套解决方案，主要包含光分配网远程供电系统与光电复合接入 ONU 两大核心品类，广泛应用于楼栋分光、园区组网、安防监控、偏远点位等供电与布线困难的场景，承担光电同传、超远程供电、远端设备续航、多业务接入、统一运维的核心能力，它解决了传统无源光网络远端供电难、布线复杂、传输距离短的问题。
光传输	DWDM	GTN6800-W5	同时兼容 CWDM 与 DWDM 两种波分技术，是城域汇

类别	系列	名称	功能和特性
			聚、骨干传输主力机型。城域 WDM 波分设备（波分复用传输设备）主要作用为大容量、长距离光信号复用传输，部署在城域骨干层、汇聚层，核心作用是复用多路光信号、提升光纤利用率、实现大带宽长距传送
		GTN6800-D 开放式线路系统（OLS）	面向骨干网、超长距 DCI 数据中心互联的 DWDM 融合设备，深度集成 DWDM 技术，主打长距离、大容量干线传输。具备超长距传输能力，适配骨干网跨省、跨地市干线场景，和骨干 OTN（GTN6800-M2）可联动组网。
		GDS5000 系列 城域 WDM 产品	覆盖城域、边缘汇聚场景，按需提供 DWDM 配置版本，将 DWDM 能力下沉至城域接入圈层，补充中短距大容量传输场景
	城域 OTN	GTN6800-U5	承接来自接入型 OTN、PON、基站回传、政企专线的混合业务汇聚与转发，适配城域复杂组网，可灵活收敛多个片区接入流量。
	骨干 OTN	GTN6800-M2	其为标准骨干网 OTN 设备，光层集成 DWDM 波分能力，面向省级骨干网、大型数据中心互联（DCI）等核心传输场景，是全网大容量、长距离、高可靠业务调度的核心节点。
	PTN（分组传送网）	OPC8000	OPC8000AE、OPC8000BE、OPC8000DE 分别定位于城域核心层/汇聚层、城域汇聚层、城域接入层，三款硬件形态、端口规格、部署层级区分明确，协同完成城域端到端 PTN 组网，承担多业务统一承载、流量调度、电信级 QoS 保障、全网运维管理、多层级故障保护等核心能力，广泛部署于城域核心层、汇聚层、接入层，适配运营商 5G 承载、政企专网、多业务混合传输等场景

公司的光网络及接入系统产品面向市场提供综合接入解决方案，承揽城域网和接入网扩建、改造及语音与数据混合建网项目，已为多家运营商或通信系统集成商提供产品及服务，终端运营商客户主要包括中国电信、中国移动、中国联通、中国广电、国家电网、南方电网、马来西亚电信（TM）、孟加拉电信有限公司（BTCL）、缅甸电信（MPT）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、印度国有电信、日本软银（SoftBank）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）等。

3、数智网络及智慧应急系统

震有科技数智网络与智慧应急系统是将通信技术与行业应用深度融合，向市场提供定制化的通信和数字化解决方案。震有科技通过数智网络融合 5G、物联网、大数据等技术，面向矿山、电力、低空经济等领域打造一体化行业专网，助力客户数字化转型。智慧应急系统秉持平战结合理念，依托智能指挥调度平台，集成融合通信、视频监控、物联感知等能力，实现应急事件全流程闭环管理，支持跨部门协同调度，广泛应用于城市安全、工矿、政务应急等场景，产

品及方案已实现多地落地商用。

自 2005 年成立以来，公司数智网络及智慧应急系统从煤矿专网起步，逐步拓展至政府应急、电力、矿山、卫星通信与海外市场，先后服务国庆 70 周年阅兵、多个省级应急厅、国家能源集团、蚌埠/黄石/深圳坪山等市县应急指挥中心、陕煤/山东能源大型矿山等标杆项目，形成“地面+卫星、国内+海外、平时+战时”一体化的领先应用格局。

4、技术与维保服务

公司技术与维保服务系依托自身在核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急领域的全栈技术积累，面向主营产品客户提供的标准化、定制化配套服务，贯穿项目全生命周期，是公司业务体系的重要组成部分。

公司技术与维保服务广泛应用于政务应急、卫星通信、智慧矿山、能源化工、海外数字基建等领域。先后为蚌埠、深圳坪山、黄石等地应急平台，天通一号卫星核心网，陕煤、山东能源等矿山项目，刚果（金）国家级数字基建等提供全流程技术方案设计、系统集成、工程实施与人员培训；同时为国家能源集团、晶科能源、苏州吴江智慧水务等客户，以及各类重大活动提供长期运维、故障处置、系统升级、驻场保障等全周期维保服务。完善的服务体系有效保障各系统稳定可靠运行，持续增强客户合作粘性。

（三）主要业务经营模式

公司自设立以来，专注于通信系统及设备的研发、设计、销售与技术服务，始终围绕客户需求及行业发展趋势开展生产经营活动。结合市场预判与生产规划统筹物料采购，保障供应链平稳运行。公司主营通信系统及设备研发与销售，采用哑铃式经营模式，资源重点向研发、销售两端倾斜；产品生产环节以外协加工为主，公司保留产品设计、核心元器件采购、整机总装与性能检测等高附加值、高技术壁垒环节。研发端结合不同应用场景定制化开发产品，兼顾实用性与易用性；销售端以直销为核心，搭建全球化营销网络，快速响应海内外客户需求。

1、采购模式

公司采购分为原材料采购与生产加工服务采购两大类。原材料主要包括

芯片、电子元器件、印制板、光模块、结构件及各类集成配套产品。目前国内通信物料供应商资源充足、市场竞争充分，公司主要采用集中询价方式遴选合作方，综合评估产品质量、技术实力、交付时效、价格及售后服务等维度，为各类物料建立多家合格供应商名录，实现供应多元化，保障采购稳定与弹性。针对生产加工服务采购，公司筛选具备对应资质与产能的外协厂商开展商务洽谈，结合生产能力、质量管控、报价、结算及综合服务能力确定合作主体并下达生产任务。

2、生产模式

公司整体采用外协加工为主的生产模式。为严控产品品质，公司配置专职质量管理人员驻外协厂区开展常态化巡检，对生产全流程进行监督。同时，公司建立标准化全流程质量管控体系，从供应商准入、物料检验、生产工艺管控、过程抽检到成品出厂检测实施闭环管理，明确各环节质量责任，确保产品符合行业标准与客户使用要求。

3、销售模式

公司以直销为核心销售模式，针对不同客户群体、区域市场制定差异化销售策略，提升获单效率与客户服务能力。

（1）销售体系

公司搭建覆盖国内、海外的一体化直销网络。国内划分运营商销售团队、行业客户销售团队，分别对接电信运营商、政企及垂直行业客户，实现精细化市场运营；海外依托多家境外子公司及本地化销售、技术团队，重点深耕亚太、中东、非洲等核心区域市场。

（2）销售方式

国内市场：面向各大电信运营商，主要通过参与集中采购、项目招投标获取订单；面向智慧矿山、应急通信、低空经济等专网行业客户，以项目制为核心，采用招投标、竞争性谈判等方式开展业务。

海外市场：积极参与当地运营商及行业项目招投标与商务合作，依托产品与服务优势逐步切入海外主流运营商市场，持续提升海外市场份额。

（3）技术与维保服务模式

公司技术及维保服务主要配套自有硬件及系统产品，面向存量客户提供全周期运维支撑。服务内容以系统日常巡检、故障维修、设备版本及功能升级为主，保障通信系统长期安全、稳定运行，依托持续服务深化客户合作粘性。

五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

公司自设立以来，始终坚持以技术创新为核心发展战略，专注于通信网络核心技术的研发与突破，构建了覆盖“地面通信+卫星通信+行业应用”的全栈技术体系，形成了以核心网技术为基础、星地融合通信技术为特色的核心竞争优势，是国内少数同时掌握地面与星载核心网全栈技术的企业之一，科技创新能力在细分领域处于领先地位。

1、卫星核心网技术

公司是国内少数同时掌握地面与星载核心网全栈技术的企业之一。公司自主研发的 SatCore 卫星核心网解决方案，支持 5GNTN（非地面网络）协议，具备星地无缝切换能力，通过星载核心网与星间激光链路协同，可大幅降低端到端通信时延，技术水平处于行业前列。

公司具备高轨、低轨星座和海内外卫星互联网建设的丰富经验。在高轨卫星方面，震有科技是中国电信天通一号整套卫星核心网供应商，并持续承接多轮扩容、功能升级项目，并为铱星、欧星、海事卫星等海外卫星系统提供地面互通核心网关、对接系统，实现海外卫星网络与国内地面通信网互联互通；在低轨卫星方面，震有科技深度参与国内国家级低轨卫星互联网建设。在海外，震有科技已承接海外国家级卫星通信骨干网络项目，落地海外卫星互联网地面配套基础设施建设。公司已成为国内极少数具备高、低轨卫星核心网技术能力并成功商业化的企业。

公司持续密切跟踪 6G、NTN（非地面网络）技术的演进和发展，已加入 CCSATC12“航天通信技术工作委员会工作组”，参与“基于 NTN 卫星物联网”的技术标准讨论。公司星载核心网方案深度融合 5G/6G 演进技术与航天工程特性，预留 6G 适配接口，前瞻对接未来空天地一体化网络演进需求，为未来 6G

网络建设奠定技术基础。

2、地面核心网技术

公司是国内少数具备大型运营商级软交换系统研发与交付能力的企业之一，拥有全云化 IMS 核心网系统，支持 4G 高清语音（VoLTE）和 5G 高清语音（VoNR）。公司形成了从专用硬件（ATCA）到云化部署的全套自研产品，含 IMS、EPC/5GC、信令处理、5G 消息等端到端解决方案，产品已在中国移动、中国联通、中国电信等三大运营商以及印度 BSNL、马来西亚电信等海外运营商现网部署应用，技术成熟与大规模商用落地经验丰富。

3、光网络与数据通信技术

在光接入领域，公司可提供全系列 10GPON 产品，旗下 XGS-PON 设备支持上下行对称 10Gbps 带宽，单槽位最大支持 16 个端口，背板带宽达 200Gbps，性能处于行业先进水平。在数据通信领域，IP-MPLS 产品遵循 IETF、MEF、ITU-T 等国际标准，可提供高性能 L2/L3 交换服务，具备 E1、GE、10GE、100GE 等多类接口，全面覆盖接入、汇聚、核心网络层级部署需求。

4、行业定制化开发能力

公司依托覆盖核心网、光网络、卫星通信的全栈技术体系，能够深入理解不同行业的业务逻辑与特殊需求，快速完成从需求分析、方案设计到产品开发、系统集成、项目交付的全流程定制化服务。截至目前，公司已为政府应急、能源矿山、石油化工、电力等数十个行业提供了定制化通信解决方案，形成了丰富的项目实施经验与客户积累。如在中华人民共和国成立 70 周年阅兵指挥调度项目中，针对阅兵活动“高可靠、零差错”的极端要求，公司定制开发了异构网络融合指挥调度系统，实现了公网、专网、卫星网等多制式网络的无缝互通，圆满完成了阅兵活动的通信保障任务，充分验证了公司在极端复杂场景下的定制化开发能力。在 2026 年，公司在银河航天“灵犀 06”低轨卫星项目、卫星机器狗远域操控验证项目定制开发星地融合通信解决方案，体现了公司在定制化星地融合行业应用解决方案的技术优势，拓展了卫星通信的应用边界。

5、参与国家重大科研项目

公司积极承担国家及地方重大科研项目，技术实力获得国家 and 行业的高度

认可。公司先后参与了天通一号卫星移动通信系统、国家级低轨星座建设等国家重大科技项目。2026 年 1 月，公司申报的“具有确定能力的星地融合可扩展端系统研究及产业化项目”成功获批深圳市科技创新委员会重点产业研发计划立项。

公司是国家级高新技术企业，通过了 ISO9001 质量管理体系认证、CMMI5 级软件能力成熟度模型认证，获得了工信部电信设备进网许可证、矿用产品安全标志证书等多项业务资质，产品质量和技术水平达到行业先进标准。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

1、持续高强度研发投入，构建稳定高效的创新体系

公司高度重视研发工作，将技术创新作为发展的根本动力，持续保持高强度研发投入，近年研发投入总额占营业收入比例平均约 20%，显著高于行业平均水平。报告期各期，公司研发投入分别为 20,119.44 万元、19,238.63 万元、17,194.39 万元，占营业收入的比例分别为 22.75%、20.22%、19.61%。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 665 人，占员工总数的 53.54%，研发团队专业结构完备，覆盖软件工程、电子信息、通信工程、自动化等多个技术领域。核心技术骨干均持有公司股权，形成了有效的激励约束机制，有效保障了团队稳定性与技术传承。公司核心管理及技术团队曾荣获国家科技进步二等奖、省市科技进步一等奖，多次获得各级政府专项资助与奖励，研发创新能力得到官方与行业的高度认可。

2、多层次的人才培养与激励机制

公司高度重视研发人才队伍建设，建立了“引进-培养-激励-留存”一体化的人才管理体系，打造了一支结构合理、技术精湛、经验丰富的研发团队。公司建立了面向全球的人才引进渠道，重点引进卫星通信、光网络、人工智能等领域的高端技术人才。同时，建立了分层分类的内部培训体系，通过“导师制”、“项目制”、“技术交流”等多种方式，培养年轻技术人员的专业能力和创新意识。公司通过实施股权激励计划，使核心技术骨干尽可能持有公司股权，将员工利益与公司利益深度绑定，有效保障了团队稳定性与技术传承。同时，公司建立了与研发业绩挂钩的薪酬考核体系，设立了技术创新奖、专利奖

等专项奖励，充分激发研发人员的创新积极性。同时，公司为研发人员建立了专业技术和管理双向职业发展通道，研发人员可以根据自身特长和职业规划选择发展方向，为优秀技术人才提供广阔的晋升空间。

3、全链条的技术研发与创新体系

公司建立了“技术预研-产品开发-测试验证-工程交付”的全流程研发管理体系，通过了 CMMI-5 级软件能力成熟度模型认证，确保研发过程的规范化和高效化。

公司设立了专门的技术预研部门，密切跟踪全球通信技术发展趋势，提前布局 6G、星地融合通信、50GPON、400G/800GOTN 等前沿技术。目前，公司已加入 CCSATC12 “航天通信技术工作委员会工作组”，参与“基于 NTN 卫星物联网”的技术标准讨论，为未来技术发展奠定基础。

公司采用“平台化+模块化”的产品开发模式，构建了统一的技术平台和标准化的功能模块，能够快速响应客户需求，缩短产品开发周期。同时，建立了严格的产品测试验证体系，确保产品质量和性能达到行业先进水平。

公司与清华大学、北京邮电大学、电子科技大学等国内知名高校建立了长期稳定的产学研合作关系，共同开展关键技术攻关和人才培养。公司还积极参与国家及地方重大科研项目，先后承担了天通一号卫星移动通信系统、国家级低轨星座建设等国家重大科技项目，技术实力获得国家 and 行业的高度认可。

4、完善的知识产权管理与保护机制

公司建立了完善的知识产权管理体系，设立了专门的知识产权管理部门，负责专利、软件著作权、商标等知识产权的申请、维护、运营和保护工作。公司制定了《知识产权管理制度》《专利管理办法》等一系列规章制度，将知识产权管理融入研发全过程，确保核心技术得到全方位保护。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司累计取得授权专利 368 项（其中发明专利 335 项），累计获得软件著作权 519 项。公司知识产权布局与主营业务高度契合，形成了以核心网技术为核心，涵盖光网络、卫星通信、智慧应急等领域的完整知识产权体系，为公司产品的市场竞争力提供了有力保障。

5、市场导向的技术成果转化机制

公司坚持以市场为导向的技术创新理念，建立了研发与市场需求协同联动的成果转化机制，确保技术创新成果能够快速转化为市场竞争力。公司依托统一的技术平台，针对不同行业客户的特殊需求，快速开发定制化的功能模块和解决方案，通过敏捷开发流程，能够根据市场反馈和客户需求，快速对产品进行迭代升级，不断优化产品性能和用户体验，保持产品的市场竞争力。同时，公司与三大电信运营商、中国卫通、国家级低轨星座建设和运营商等核心客户建立了深度合作关系，共同开展技术研发和产品验证。通过深入了解客户需求，公司能够准确把握市场发展趋势，确保技术创新方向与市场需求保持一致。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

未来三年，公司将以技术创新为核心引擎，持续加大研发投入。依托卫星互联网产业高速发展机遇，聚焦星地融合（NTN）核心技术领域，研发星地协同传输、跨域协议适配、抗干扰通信等核心技术，开发星载核心网、地面信关站、卫星终端等关键产品，小型化多模终端等产品，构建自主可控、端到端闭环的卫星互联网技术与产品体系。

围绕传统通信设备主业，持续加大在核心网、光网络、行业数智化应用等领域的研发投入，坚持关键技术自主可控与主要产品全面国产化替代。重点开展 4G/5G 地面核心网络与高轨通信卫星、高通量卫星、低轨互联网卫星、物联网卫星的星地融合技术研发，为运营商和行业客户提供空天地一体化融合的综合解决方案

市场布局方面，公司将巩固深化与海外主流运营商的长期合作，面向全球网络覆盖薄弱的欠发达地区，大力拓展公网通信、全光宽带接入等基础通信业务，打开全球化增量空间。同时，智慧矿山、应急通信、低空经济、石油石化等行业专网市场仍为公司重要收入支柱，公司将依托 MA/KA 防爆等核心资质，提供高可靠、定制化的数智专网解决方案，深化与行业场景融合，持续构建高粘性、高壁垒的客户与市场优势。

（二）未来发展战略

1、加强产品研发和技术创新

公司将持续保持高强度研发投入，集中力量开展关键核心技术攻关，不断提升核心技术自主可控水平，为实现三年战略发展目标提供坚实技术支撑。积极抢抓卫星互联网发展战略机遇，重点突破高通量核心网、低轨卫星核心网、星载核心网、NTN 非地面网络、星地异网漫游等关键核心技术。深入推进空天地一体化网络系统集成与优化，推动天、空、地各层级网络有机融合、高效协同，全面提升网络整体性能与运行效能。积极探索空天地一体化网络服务创新模式，深度融合云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，为用户提供更加泛在、智能、个性化的一体化网络服务。在光网络方面，公司在丰富和完善 WDM/OTN、M-OTN、PTN、IP-MPLS、10GPON 等产品系列的基础上，开发下一代光纤接入 50GPON 产品，打造具备超大带宽与极低时延的物理传输大动脉。面向智慧矿山、应急通信、石油石化等高壁垒行业市场，持续深化数智专网与融合通信底层技术研发，前瞻布局低空通信、低空应急指挥调度等新兴场景技术，打造与行业深度融合的定制化解决方案，巩固差异化技术优势。

公司将密切跟踪行业前沿动态，快速响应市场变化与客户需求，通过与合作伙伴、科研机构深化协同创新，加速技术更新换代，持续强化核心竞争优势。

2、积极开拓多元市场

公司坚持多元化市场拓展战略，通过国际市场深耕、卫星通信市场突破、新兴领域布局及销售体系升级四轮驱动，全面提升市场覆盖与综合竞争能力。

一是深耕国际市场。密切跟踪全球通信行业发展趋势，聚焦亚太、非洲、中东等重点区域，依托成熟产品与解决方案体系强化海外市场布局，持续提升远程交付与技术支持能力，加快海外业务规模化发展，稳步扩大全球市场份额。

二是突破卫星通信赛道。紧抓国内外卫星互联网建设机遇，深化与产业链上下游及核心运营商的战略合作，强化资源整合与生态协同，推动产品与服务精准对接市场需求，优化研发与市场策略，巩固竞争优势，抢占卫星通信新赛道发展先机。

三是布局新兴应用领域。重点开拓低空通信、物联网、人工智能等前沿场

景，在应急管理、智慧矿山、低空经济等高价值领域打造标杆项目与示范案例，形成可复制、可推广的行业解决方案。

四是升级销售支撑体系。同时开展专项能力培训与高端人才引进，打造专业化营销与交付团队，建立市场需求快速响应机制，全面提升项目拓展、方案设计与全周期运作能力，为市场拓展提供坚实保障。

3、优化管理和人才培养

公司将结合自身发展阶段与经营实际，对组织结构进行动态优化与高效适配，持续精简管理流程、降低运营成本，全面提升决策效率与执行效能。

在人才队伍建设方面，公司坚持人才引领发展理念，着力打造高素质、专业化核心团队：一是持续完善人力资源管理体系，健全绩效管理与长效激励约束机制，充分激发员工积极性与创造性，增强组织活力与凝聚力；二是坚持内部培养与外部引才相结合，拓宽引才渠道、吸纳行业优秀人才，同时针对核心骨干与关键岗位制定定制化培养计划，搭建员工成长与价值实现平台，构建结构合理、能力突出的人才梯队，为公司长期高质量发展提供坚实的人才支撑与组织保障。

4、多元化资本与融资计划

公司充分发挥资本市场的资源配置作用，为核心战略的推进提供充足的支撑。近年来，公司综合运用多元化的融资手段，构建了稳健的资金储备。

七、截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况

（一）财务性投资

根据《注册管理办法》规定，申请向特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。根据《证券期货法律适用意见第18号》规定，（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（2）金额较大是指公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十

（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（二）最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2025 年 12 月 31 日，公司可能涉及核算财务性投资的财务报表项目具体列示如下：

单位：万元

会计科目	金额	主要内容	是否属于财务性投资
其他货币资金	996.60	保函保证金、票据保证金、信用卡保证金及司法冻结存款等	否
交易性金融资产	6,748.74	短期理财产品等	否
其他应收款	1,243.52	合同押金保证金、备用金等	否
其他流动资产	723.31	待抵扣增值税进项税及预缴企业所得税	否
其他权益工具投资	500.00	主要系对南京睿众博芯的投资事项	否
长期股权投资	1,064.26	对深圳反重力、深圳震有智联、有维星通的投资事项	否
其他非流动资产	936.47	预付设备款	否

1、其他货币资金

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他货币资金金额为 996.60 万元，主要为保函保证金及司法冻结存款等。公司其他货币资金中司法冻结存款 311.60 万元，主要系与中天众达智慧城市科技有限公司合同纠纷案件财产保全措施。公司的其他货币资金不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产为 6,748.74 万元，主要为短期理财产品，如：投资结构性存款、定期理财产品、以固定收益债券为投资标的的理财产品等，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他应收款为 1,243.52 万元，主要为合同押金保证金、备用金等，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他流动资产金额为 723.31 万元，主要是

公司待抵扣增值税进项税及预缴企业所得税，不属于财务性投资。

5、其他权益工具投资

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他权益工具投资账面金额合计 500.00 万元，系对南京睿众博芯的投资事项，具体情况如下：

被投资单位	投资时间	公司持股比例	报告期末账面价值	经营范围	是否属于财务性投资
南京睿众博芯	2025 年 9 月	2.04%	500.00 万元	一般项目：集成电路制造；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；光电子器件制造；光电子器件销售；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否

公司在 2025 年 9 月通过全资子公司震有投资使用自有资金 500 万元投资了南京睿众博芯，该公司成为公司的参股公司，其主要负责 PON 芯片的设计及推广应用，PON 芯片是公司目前采购的主要原材料之一，因此南京睿众博芯的主营业务与公司的主营业务具有相应的协同效应，公司对外投资南京睿众博芯，借助参股的方式巩固公司的供应链稳定，符合公司战略目标的要求。

公司对南京睿众博芯的投资属于围绕产业链上下游以获取原材料或拓展公司业务为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，公司未将其认定为财务性投资的依据充分。

因此，公司其他权益工具投资不属于财务性投资。

6、长期股权投资

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人长期股权投资账面金额合计 1,064.26 万元，主要系对深圳反重力、深圳震有智联等的投资事项，具体情况如下：

被投资单位	投资时间	公司持股比例	报告期末账面价值（万元）	主营业务或经营范围是否具备产业协同性	是否属于财务性投资
深圳震有智联	2021 年 11 月	23.76%	476.74	是，从事开发智慧路灯、智慧交通等项目。智慧交通作为智慧城市的重要组成部分，与公司的主营业务具有协同效应	否
法谛低空	2024 年 8 月	10.00%	-	是，主要负责低空经济相关产品与市场开拓	否

被投资单位	投资时间	公司持股比例	报告期末账面价值(万元)	主营业务或经营范围是否具备产业协同性	是否属于财务性投资
万绿湖低空	2025 年 3 月	10.00%	-	是，主要负责低空经济相关产品与市场开拓	否
林克森数通	2025 年 3 月	晋鲁数通持股 34.00%	-	是，主要负责拓展华东地区智能化以及数字化业务	否
有维星通	2025 年 7 月	49.00%	98.81	是，主要负责卫星通信服务，卫星移动通信终端制造，卫星移动通信终端销售，通信设备制造，卫星技术综合应用系统集成等业务	否
深圳反重力	2025 年 7 月	50.00%	488.72	是，主要负责低空经济相关产品的研发。	否

2024 年度公司参股法谛低空；2025 年度公司参股万绿湖低空，公司子公司晋鲁数通参股林克森数通，截至报告期期末，公司对前述公司的应缴纳投资款均未缴纳。

如上表所述，公司的上述长期股权投资事项均属于围绕产业链上下游以获取原材料或拓展公司业务为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，公司未将其认定为财务性投资的依据充分。

因此，公司长期股权投资有关事项均不属于财务性投资。

7、其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产期末余额 936.47 万元，主要为预付工程设备款，不属于财务性投资。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人实施或拟实施的财务性投资、类金融投资情况

2025 年 6 月 12 日公司召开第四届董事会第二次会议审议《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》，本次董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司可能涉及实施或拟实施的财务性投资具体情况如下：

1、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司及子公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。

2、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司及其子公司存在设立或投资产业基金、并购基金的情形，主要系全资子公司震有投资及震有投资在2024年12月对外投资的震启汇智、2025年6月对外投资的善达明尧、2026年2月对外投资的椿辰光迹，截至募集说明书签署日，震有投资对震启汇智、善达明尧、椿辰光迹的上述投资事项均已完成工商变更，且已完成认缴出资额的缴纳。震有投资、震启汇智、善达明尧、椿辰光迹四家企业具体情况如下：

名称	成立时间	发行人持股情况	注册资本/出资额	经营范围	拟投资范围	对外投资情况	是否属于财务性投资
震有投资	2021/10/11	发行人持股100.00%	10,000.00万元	一般经营项目：以自有资金从事实业投资、项目投资、创业投资；企业管理咨询；融资咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目：无	投资公司上下游产业链	（1）2026年6月对外投资钉钉拍； （2）2026年4月对外投资广州程星通信； （3）2026年2月对外投资椿辰光迹； （4）2025年9月对外投资参股南京睿众博芯； （5）2025年6月对外投资善达明尧； （6）2024年12月对外投资震启汇智	否
震启汇智	2024/12/27	震有投资投资比例2.50%	20,000.00万元	以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	股权投资	2024年12月对外投资参股震有软件	否
善达明尧	2025/6/11	震有投资投资比例6.27%	3,192.00万元	创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	创业投资	负责对晶准通信专项投资	否
椿辰光迹	2026/2/5	震有投资投资比例19.84%	2,520.00万元	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；企业管理咨询；会议及展览服务（出国办展须经相关部门审批）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；软件开发；集成电路设计；计算机系统服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	股权投资、科技推广和应用服务业等	2026年4月投资北京轨道辰光	否

（1）震有投资

震有投资为公司全资子公司，且截至本募集说明书出具日，震有投资主要有六项对外投资事项，包括：①2024年12月对外投资震启汇智；②2025年6月对外投资善达明尧；③2025年9月对外参股南京睿众博芯；④2026年2月对外投资椿辰光迹；⑤2026年4月对外投资广州程星通信；⑥2026年6月对外投资钉钉拍。

震有投资的上述投资事项中，投资震启汇智的目的是连同震启汇智其他股东共同增资子公司震有软件，除震有软件外，震启汇智没有其他对外投资事项。

投资善达明尧的目的是投资晶准通信，晶准通信主要从事 5G 毫米波、卫星通信射频芯片和应用解决方案的设计、研发及产品化，除此之外，善达明尧没有其他对外投资事项。

南京睿众博芯属于公司产业链上游企业，详情可参见本章节之“（二）最近一期末发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形”之“5、其他权益工具投资”之有关论述。

投资椿辰光迹的目的是投资北京轨道辰光，北京轨道辰光定位为太空算力基础设施运营商，主营业务为通过晨昏轨道算力卫星组网，建立太空数据中心；除此之外，椿辰光迹没有其他对外投资事项。

广州程星通信业务聚焦微波毫米波前端技术与卫星通信系统解决方案，盯盯拍业务聚焦于智慧影像设备的研发、制造及销售，属于公司产业链上游企业。综上，震有投资的投资范围主要围绕公司相关产业链上下游进行，不属于财务性投资的范围。

（2）震启汇智

震启汇智是震有投资与深圳市启航共赢私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）、深圳光明中瀛扶摇科创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）和深圳市科发资本私募股权基金管理有限公司共同出资设立的有限合伙企业，震有投资担任有限合伙人的角色，该合伙企业设立的目的是对外投资震有软件，目前该合伙企业除震有软件外无其他对外投资事项，公司投资该合伙企业的目的非以获取该合伙企业或其投资项目的投资收益为主要目的，因此不属于财务性投资的范围。

（3）善达明尧

善达明尧是震有投资于 2025 年 6 月投资的合伙企业，投资比例为 6.27%，认缴出资额为 200.00 万元，震有投资已于 2026 年 2 月完成该项对外投资的投资款缴纳手续。该合伙企业主要经营范围为创业投资，公司作为有限合伙人不具有该合伙企业的实际管理权或控制权，该合伙企业负责对晶准通信专项投资，

晶准通信主要从事 5G 毫米波、卫星通信射频芯片和应用解决方案的设计、研发及产品化，属于公司产业链上游企业，目前该合伙企业除晶准通信外无其他对外投资事项，公司投资该合伙企业的目的非以获取该合伙企业或其投资项目的投资收益为主要目的，因此不属于财务性投资的范围。

（4）椿辰光迹

椿辰光迹是震有投资于 2026 年 2 月投资的合伙企业，投资比例为 19.84%，认缴出资额为 500.00 万元，公司已于 2026 年 2 月完成该项对外投资的投资款缴纳手续，该合伙企业主要经营范围包括股权投资、科技推广和应用服务业等，震有投资担任有限合伙人的角色，该合伙企业设立的目的为对外投资北京轨道辰光，北京轨道辰光属于公司产业链上下游企业，目前该合伙企业除北京轨道辰光外无其他对外投资事项，公司投资该合伙企业的目的非以获取该合伙企业或其投资项目的投资收益为主要目的，因此不属于财务性投资的范围。

综上所述，截至本募集说明书签署日，公司对外设立或投资产业基金、并购基金当中，不存在财务性投资事项。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司的股权投资主要围绕公司相关产业链上下游进行，不属于财务性投资的范围。

4、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对非合并报表范围主体的拆借资金的情形。

5、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在委托贷款的情形。

6、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。公司为提高资金运用效率，使用闲置资金购买了银行结构性存款、理财产品等，该类型产品预期收益率较低、风险评级较低、流动性较强、安全性高且期限较短，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

8、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资金融业务的情形。

9、拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在财务性投资情况。发行人不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。本次发行符合《证券期货法律适用意见第18号》《发行监管指引第7号》中关于财务性投资及类金融业务的规定，符合发行条件。

（四）公司募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况

公司历次募集资金均未直接或变相用于类金融业务。

八、公司不存在《注册管理办法》第十一条（三）至（六）的情形

公司现任董事和高级管理人员最近三年未受到中国证监会行政处罚，最近一年未受到证券交易所公开谴责，不存在《注册管理办法》第十一条第（三）项规定的情形。

公司及现任董事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形，不存在《注册管理办法》第十一条第（四）项规定的情形。

公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为，不存在《注册管理办法》第十一条第（五）项规定的情形。

公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，不存在《注册管理办法》第十一条第（六）项规定的情形。

九、同业竞争情况

（一）公司与主要股东及其控制的企业之间不存在同业竞争

截至 2025 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人吴闽华及其控制的企业均不存在与公司从事相同、相似业务的情况，不存在与公司构成同业竞争的情况。

（二）避免新增同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华已出具关于避免同业竞争的承诺函，承诺的主要内容如下：

1、本人及本人控制的企业目前未从事任何在商业上与震有科技及/或震有科技控制的企业构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本人将来不从事、亦促使本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业不从事任何在商业上与震有科技及/或震有科技控制的企业构成或可能构成同业竞争的业务或活动。2、如因国家法律修改、政策变动或其他不可避免的原因使本人及/或本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业与震有科技构成或可能构成同业竞争时，就该等构成同业竞争之业务的受托管理、承包经营或收购等，震有科技在同等条件下享有优先权。3、若震有科技将来开拓新的业务领域，震有科技享有优先权，本人以及本人单独或共同控制的其他企业或经济组织（不含震有科技及其子公司）将不再发展同类业务。除非本人不再为震有科技控股股东及实际控制人，前述承诺是无条件且不可撤销的。本人违反前述承诺将承担震有科技、震有科技其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

前述承诺处于正常履行状态中，不存在违反承诺的情形。

十、重大诉讼、仲裁事项或行政处罚

（一）重大诉讼、仲裁其他或有事项

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司不存在尚未审理完结金额在 500 万元以上的重大诉讼、仲裁案件。

（二）发行人董事、高级管理人员涉及的重大诉讼、仲裁情况

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人现任董事、高级管理人员不存在重大诉讼或仲裁事项，不存在涉及刑事诉讼的情况。

（三）发行人行政处罚情况

报告期内，公司不存在重大行政处罚。

第二章 本次发行方案概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、卫星互联网通信产品研发及产业化项目建设背景

（1）卫星互联网弥补陆地移动通信服务空白，推动全球互联网服务的升级和发展

卫星互联网星座的部署对于我国乃至全球都具有重要意义。首先，受限于建设难度和建设成本，仍有约 80%的陆地面积和 95%的海洋面积未实现地面移动通信网络覆盖。而卫星通信具有覆盖范围广、不受地形环境限制等优点，可为边远地区提供通信服务，有效弥补地面蜂窝网络覆盖的不足。

其次，根据 IMT-2030（6G）推进组发布的《6G 总体愿景与潜在关键技术白皮书》，3GPP 国际标准组织预计将在 2025 年后启动 6G 国际技术标准研制，并大约在 2030 年实现 6G 商用。天地一体全域覆盖是 6G 网络的一个重要特征，6G 通过卫星通信网络具备可实现全球覆盖、网络可靠性高且灵活、地面网络依赖性弱、多种技术协同发展等多个优点。因此，卫星通信网络是 6G 实现商用和突出优势的必备要素，也是弥补陆地移动通信服务空白的重要抓手。

另外，随着卫星数量的不断增加和技术的不断进步，这些星座将能够提供更加高速、低延时、高可靠性的互联网服务。这将为用户带来更加便捷、高效的互联网体验，推动全球互联网服务的升级和发展。

（2）卫星互联网通信已成为下一代信息技术竞争新高地，具有广阔的市场空间

发展卫星互联网通信对于国家网络主权和国家安全具有战略意义，成为各国在海洋、太空、军事等领域推动国家战略的重要手段。卫星的轨道和频率已成为稀缺的战略资源，国际竞争愈发激烈。国际电联（ITU）规定，近地卫星轨道和频率容量有限，分配采取“先登先占”方式，以欧美为代表的卫星互联网企业已经申请数万颗卫星频轨资源。如美国商业航天公司 SpaceX 为星链（Starlink）申请并计划发射 4.2 万颗卫星。传统卫星通信服务商 Viasat 和谷歌

等互联网巨头，均已争先布局卫星互联网赛道。

我国也高度重视卫星互联网产业的发展，并在 2020 年将卫星互联网纳入新基建范畴，确立卫星互联网的战略地位。工信部 2021 年发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》，国务院 2022 年发布的《“十四五”国家应急体系规划》《“十四五”数字经济发展规划》《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》均明确提出了要加快建设信息网络基础设施、推动卫星互联网建设。2024 年、2025 年连续两年《政府工作报告》均强调要积极打造商业航天、低空经济等新增增长引擎，推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。2026 年《政府工作报告》提出培育壮大航空航天、低空经济等新兴支柱产业；打造智能经济新形态，加快发展卫星互联网，完善人工智能治理。

在全球竞争和我国政策引导下，我国已形成完整的卫星互联网通信产业链，并构建了众多卫星通信系统，典型的有天通、中星、天启、北斗、全球高通量、GW 星座、G60 星链、鸿鹄-3。其中，GW 星座、G60 星链、鸿鹄-3 是我国当前已有的三个万星星座计划：（1）中国卫星网络集团有限公司以“GW”为代号向 ITU 申报了 12,992 颗卫星的“星网”星座，在 2027 年之前完成发射和信号验证，在 2030 年实现 300 颗卫星组网运行。（2）上海垣信卫星科技有限公司主导“G60 星链”计划分三期部署约超 1.5 万颗卫星，2025 年启动全球商业服务，聚焦智慧城市、物联网、应急救援等领域，目标为全球用户提供低延时、高速率及高可靠性的卫星宽带互联网服务。（3）上海蓝箭鸿擎科技有限公司向 ITU 提交的预发信息显示，鸿鹄-3 将在 160 个轨道平面上总共发射 1 万颗卫星。

综上，卫星互联网通信已成为下一代信息技术竞争新高地，具有广阔的市场空间。

2、全光网络系统研发及产业化项目建设背景

（1）我国千兆及以上接入速率网络渗透率有较大提升空间

以千兆光网和 5G 为代表的“双千兆”网络，能向单个用户提供固定和移动网络千兆接入能力，具有超大带宽、超低时延、先进可靠等特征，二者互补互促，是新型基础设施的重要组成和承载底座。2021 年，工业和信息化部相继发布《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023）》和《“十四五”信息

通信行业发展规划》，明确加快“千兆城市”建设，持续扩大千兆光纤网络覆盖范围，推进城市及重点乡镇万兆无源光网络（10G-PON）设备规模部署，10G-PON 及以上端口数将由 2020 年的 320 万个增长至 2025 年的 1,200 万个。

截至 2024 年底，我国固定互联网宽带接入端口数达到 12.02 亿个，比上年末净增 6,612 万个。其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 11.6 亿个，千兆及以上接入速率的用户为 2.07 亿户，全年净增 4,355 万户，占总用户数的 30.9%，具备千兆网络服务能力的 10GPON 端口数达 2,820 万个，比上年末净增 518.3 万个，千兆及以上接入速率网络渗透率有较大提升空间。

（2）400G/800G 高速光网络加速布局，成为运营商抢占数字经济高地的战略工具

随着我国数字经济的迅猛发展，AI 大模型、智算中心、工业控制、4K/8K 视频等新技术的推广和应用，数据量将继续呈现爆发式增长，对通信网络带宽、时延、可靠性等提出了更高要求。同时，全国一体化算力网络、数据中心等数字基础设施建设，也催生了跨区域节点和中心节点间大流量互联的需求。相较于 2013 年开始大规模商用推广的 100G 干线网络，400G 高速光传输网络（OTN）具备传输带宽提升 4 倍、网络容量超 30PB、枢纽间时延均低于 20ms、关键主用链路时延降幅达 20%、安全能力全面升级、单比特能耗降低 65%、单比特成本下降 20%等优点，应用范围将进一步扩大，并成为通信行业的重要发展方向。

2023 年 10 月，中央网信办、工信部等六部门联合发布了《算力基础设施高质量发展行动计划》，强调要加速 400G/800G 高速光传输网络（OTN）的研发和部署。2023 年被业界认为是国内 400G 商用元年，我国三大运营商都在积极推动 400G 光通信骨干网建设。2024 年 12 月，国家发改委等三部委联合发布《国家数据基础设施建设指引》，要求推动国家枢纽节点和需求地之间 400G/800G 高带宽全光连接。根据《超高速光通信设施建设指南（2025-2030）》，2025 年前完成 400G 光模块在骨干网的全面部署，2027 年启动 800G 光模块商用试点，2030 年实现单波 1.6T 技术突破。400G/800G 高速光网络的加速布局成为运营商抢占数字经济高地的战略工具。

（二）本次发行的目的

1、通过卫星互联网通信产品研发及产业化项目的建设，构筑天地融合一体的业务格局，筑牢通信行业高质量发展根基

公司坚持基础通信全球化和卫星互联网战略，发挥核心网优势，坚持自主研发，坚持核心产品国产化，深耕卫星互联网业务，开拓全球通信及数智化市场。在卫星互联网领域，公司核心网技术与产品在卫星移动通信领域已进行了广泛应用与部署，包括高轨卫星和低轨卫星通信领域。公司在地面信关站、卫星载荷以及智能终端三个方向持续研究关键技术，在卫星核心网领域具有独特优势。

公司本次拟实施的募投项目之一为“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”，该项目针对卫星互联网通信需求，开展围绕地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备三个方向的技术和产品的研发及产业化。该项目的建设有利于公司构筑天地融合一体的业务格局，筑牢通信行业高质量发展根基。

2、通过全光网络系统研发及产业化项目的建设，以 AI 技术推动智算网络的效能升级

公司致力于利用自主研发的通信技术，赋能数字化、智能化世界的构建。在光网络及接入方面，公司是为数不多的能够提供全系列 10G-PON 产品的厂家之一。在光通信用户需求升级的市场环境下，运营商面临成本攀升与收益压缩的双重压力，亟需通过技术升级提高带宽利用率和故障修复时效性，实现降本增效，重构竞争优势。

公司本次拟实施的募投项目之一为“全光网络系统研发及产业化项目”，该项目开展围绕内置 AI 智能运维的 50GPON 系统及 400G/800GOTN 光传输系统两个方向的技术和产品的研发及产业化，有助于提高带宽利用率和故障修复时效性，以 AI 技术推动智算网络的效能升级。

3、改善公司资本结构，提升公司抗风险能力，巩固并提升行业地位

公司自设立以来，一直专注于通信领域，致力于为电信运营商、应急、能源、工业制造等多个行业客户提供专业完善的通信技术解决方案。

近年来，公司产品线在其他领域进行了拓展，公司对于营运资金的需求也日益增长，拟通过增加长期稳定的股权融资缓解公司可能面临的资金压力。通过本次发行，利用资本市场的资源配置作用，公司将提升资本实力，改善资本结构，提高抗风险能力和持续经营能力，持续、稳定和健康地发展。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象

本次发行的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（含上述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）、其他合格的境内法人投资者和自然人。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东大会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定。

所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（二）发行对象与发行人的关系

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象及其与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、发行方案概要

（一）本次发行股票的种类和面值

本次发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行将全部采用向特定对象发行股票的方式进行，将在通过上海证券交易所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，在有效期内择机向特定对象发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东大会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定。若发行时国家法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，定价基准日为发行期首日。上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派息/现金分红： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行底价。

最终发行价格将在本次发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，由股东会授权公司董事会或董事会授权人士和保荐人（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 25%，即本次发行不超过 48,138,658 股（含本数）。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会做出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东会的授权与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（六）限售期

本次发行完成后，发行对象所认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。

本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后，该等股份的转让和交易将根据届时有有效的法律法规及中国证监会、上海证券交易所的有关规定执行。法律、

法规对限售期另有规定的，依其规定。

（七）募集资金数量及用途

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 106,900.00 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	卫星互联网通信产品研发及产业化项目	70,900.00	70,900.00
2	全光网络系统研发及产业化项目	36,000.00	36,000.00
合计		106,900.00	106,900.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。

在本次发行募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

若本次发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

（八）滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行股票完成后，公司发行前滚存的未分配利润将由公司的新老股东按照发行完成后的持股比例共同享有。

（九）上市地点

本次向特定对象发行的股票将申请在上海证券交易所科创板上市交易。

（十）本次发行的决议有效期

本次向特定对象发行股票的决议自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。若国家法律法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

四、本次发行是否构成关联交易

本次发行面向符合中国证监会规定的投资者，截至本募集说明书出具日，本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。最终本次发行是否存在因关联方认购本次发行的股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行不会导致公司控制权发生变化

截至 2025 年 12 月 31 日，吴闽华直接持有震有科技 32,147,460 股，占公司 16.70% 的股份，为发行人第一大股东。此外，吴闽华还持有宁波震有 33.17% 的份额，系宁波震有实际控制人。宁波震有持有震有科技 9.98% 的股份，因此，吴闽华合计控制公司 26.68% 的表决权，系公司的控股股东和实际控制人。

以本次发行股票数量上限 48,138,658 股计算，本次发行完成后，公司总股本数量将变更为 240,693,292 股，吴闽华控制的表决权比例将变更为 21.34%。本次发行后，公司的控股股东和实际控制人仍为吴闽华，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

六、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件

本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件。

七、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”规定

本次发行股票数量不超过 48,138,658 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 25%，符合“上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十”的规定。因此，公司本次拟发行股份数量满足融资规模的要求。

公司本次向特定对象发行股票相关事项于 2025 年 6 月 12 日通过董事会审议，距离前次募集资金到位日（2020 年 7 月 17 日）间隔已超过 18 个月，符合“上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完

毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定之规定”。因此，公司本次发行符合时间间隔要求。

八、本次向特定对象发行股票的审批程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经 2025 年 6 月 12 日召开的公司第四届董事会第二次会议、2025 年 6 月 30 日召开的 2025 年第三次临时股东会会议、2026 年 5 月 9 日召开的公司第四届董事会第十一次会议、2026 年 5 月 19 日召开的 2025 年度股东会会议审议通过。

根据有关规定，本次发行方案尚需取得上交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。在获得中国证监会同意注册后，公司将向证券登记结算机构和证券交易所申请办理股票发行和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票所需的全部审批程序。

第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

为进一步增强公司综合竞争力，根据公司发展需要，拟向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 106,900.00 万元，扣除发行费用后，实际募集资金将用于卫星互联网通信产品研发及产业化项目、全光网络系统研发及产业化项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	卫星互联网通信产品研发及产业化项目	70,900.00	70,900.00
2	全光网络系统研发及产业化项目	36,000.00	36,000.00
合计		106,900.00	106,900.00

项目投资总额超出募集资金净额部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。公司董事会可根据股东会的授权，对项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。若公司在本次发行募集资金到位之前根据公司经营状况和发展规划，对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

若实际募集资金数额少于上述项目拟投入募集资金投资金额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的重要性、时效性等情况进行调整并最终决定募集资金的具体投资项目及各项目的投资金额。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

一、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）卫星互联网通信产品研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为公司，建设地点位于深圳市，建设周期 3 年，总投资金额 70,900.00 万元。项目投资内容包括场地投资、设备购置及安装投资、基本预备费、研发投入、铺底流动资金等必要投资。

本项目通过组建高端技术人才的研发团队，建设测试环境，开展卫星互联网通信产品的研发及实现产业化。本项目针对卫星互联网通信需求，开展围绕卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备三个主要方向的技术和产品研发及产业化。

2、项目实施的必要性

(1) 顺应天地融合一体化行业发展趋势，保持公司行业领先地位

卫星互联网不仅是事关国家网络主权和数据安全的战略工程，也是融合 5G、面向 6G、赋能千行百业的新型基础设施。随着天地万物互联时代的到来，卫星互联网将成为地面网络系统的重要补充，以共建融合形式形成全球无缝通信网络。通过地面通信运营商与卫星通信运营商的紧密合作，卫星互联网将步入天地一体“大融合”发展时期，为用户提供卫星通信与 5G/6G 网络的无缝、无感切换，赋能千行百业的天地一体生态体系。在技术方面，我国已建成全球规模最大的 5G 网络，拥有多项 5G 核心技术，在地面移动通信方面实现了标准与产业引领。地面移动通信强大的技术与完备的产业生态优势能够对卫星互联网通信产业进行赋能，助力天地一体信息基础设施顺利部署，实现天地一体的深度融合，为我国 6G 天地一体全球领先奠定基础。

公司作为专业通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商，已构建涵盖核心网系统、光网络及接入系统、数智网络、智慧应急系统以及技术与维保服务的业务体系。在核心网领域：公司持续加大卫星互联网领域的投入，核心网技术与产品在卫星移动通信领域已进行了广泛应用与部署，包括高轨卫星和低轨卫星通信领域。公司通过本项目实施，贯彻基础通信全球化和卫星互联网发展的战略，发挥核心网优势，坚持自主研发，深耕卫星互联网业务，进一步提升核心网业务增速，顺应天地融合一体化行业发展趋势，保持公司行业领先地位。

(2) 围绕卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备三大方向，完善公司卫星通信全产业链的产品体系

我国已经形成了完整的卫星互联网通信产业链，并形成众多卫星通信系统，典型的有天通、北斗、全球高通量、GW 星座、G60 星链、鸿鹄-3 等。由于不

同卫星或者星座在卫星轨道设计、通信技术、星座规模和部署进度、应用场景等方面的差异，对于卫星互联网通信系统的设计也存在区别。国内部分小型卫星互联网通信系统及技术服务商只具备为一个或者部分星座提供技术服务的能力，而公司作为国内通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商，需要具备为所有卫星及星座提供全域卫星互联网通信技术服务的能力。

公司紧跟国内外卫星网络建设机遇，通过实施本项目，针对不同卫星或者星座对于通信技术的特定要求，分别开展围绕卫星核心网、卫星载荷以及智能终端三大方向的技术和产品研发及产业化，完善公司卫星通信全产业链的产品体系，深化与卫星互联网产业链上下游及运营商的战略合作。

(3) 紧抓“一带一路”战略机遇，进一步拓展公司海外通信市场

“一带一路”共建国家和地区的信息通信行业在客观上仍有持续发展和提升的内在需求，数字经济发展方兴未艾、前景广阔，尤其在中东与非洲区域，经济快速增长、人口结构相对年轻、通信基础设施建设滞后于数字经济发展，卫星通信市场具有长远广阔的增量空间。公司通过本项目的实施，针对“一带一路”国家推进卫星互联网通信服务出海：对于经济较发达国家，重点推介高轨卫星；对于经济相对落后的国家，则协同国内低轨卫星运营商推动低轨卫星出海，推动中东与非洲区域新型卫星互联网通信基础设施建设布局，提升卫星互联网通信应用与服务能力。

另外，随着“一带一路”战略深入，海外资产和人员的安全是保证发展的基本，海外安全保障承载着守护国家尊严、保障公民权益、彰显大国担当的崇高使命。本项目提供的智能终端设备以路由交换为核心基础，通过智能选路技术保障关键任务通信的稳定性，实现跨国网络高效互联；同时依托终端监控功能，实时掌握海外设施内设备状态与安全态势，快速定位并处置异常风险。

3、项目实施的可行性

(1) 本项目建设符合国家卫星互联网通信产业相关产业政策导向

卫星互联网通信对于国家网络主权和国家安全具有战略意义，成为各国在海洋、太空、军事等领域推动国家战略的重要抓手。卫星互联网通信在我国已成为国家重点鼓励发展的战略性新兴产业之一。为推动卫星互联网通信产业健

康发展、增强企业产业创新能力和国际竞争力，国家及相关部门不断规范行业管理体制、完善法律法规，并推出了一系列鼓励和支持产业发展的政策，为卫星互联网通信产业的发展营造了良好的政策环境，促进了行业快速发展。

工信部 2021 年发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》，国务院 2022 年发布的《“十四五”国家应急体系规划》《“十四五”数字经济发展规划》《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》明确提出了要加快建设信息网络基础设施、推动卫星互联网建设，2026 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，明确规划统筹建设卫星通信、导航、遥感系统，加快低轨卫星互联网组网。2024 年-2026 年连续三年《政府工作报告》均强调要积极打造商业航天、低空经济等新增长引擎，推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。

2024 年 9 月，《广东省推动商业航天高质量发展行动方案（2024—2028 年）》中提出，打造以广州、深圳为核心的火箭、卫星、地面站、终端设备到应用的全覆盖产业链，支持企业参与星网二代卫星研制，积极开展区域性卫星互联网应用场景探索。2021 年印发的《深圳市关于支持卫星及应用产业发展的工作意见》提出，助力构建国际一流、国内领先的“卫星+”创新生态，以及卫星互联网、卫星物联网、天际灾害监测与预警等应用探索。

本项目是卫星互联网通信的技术研发及产业化，建设符合国家及地方对卫星互联网产业发展政策的引导。因此，国家政策的鼓励支持为本项目建设提供了良好的政策环境。

（2）卫星互联网通信需求的多元化推动市场规模快速增长

随着天地一体的深入发展，卫星互联网通信将逐步向各行业渗透，在此过程中，其能力将逐步扩展，衍生大量创新场景。一方面，带动原有应急救援、远洋海事、航空机载等领域的技术进步，提供更加丰富、高价值的卫星通信应用；另一方面，通过卫星互联网通信技术的创新和融合应用，将衍生一些全新应用场景，如终端直连卫星、自动驾驶、海上无人作业、工业无人作业、时空数字内容、全域智慧监管等。

尤其在手机方面，作为目前最为常用的个人通信工具，手机在直连卫星技

术加持下将能够更为灵活、便捷地接入天、地网络。在没有地面网络或地面网络受损的情况下，手机用户可以通过手机直接接入卫星网络通信，有效助力个人用户在户外探险、恶劣天气、偏远地区等场景下的网络连接。利用卫星互联网通信为手机提供服务已成为当下地面通信运营商、手机制造商和卫星运营商颇为关注的业务。

基于卫星互联网通信的多元化，卫星互联网产业规模在近年以来也持续快速扩大。据中研网统计，2021 年中国卫星互联网产业规模约为 292.5 亿元，预计 2025 年升至 446.92 亿元，期间复合增长率为 11.2%。由此可见，卫星互联网快速增长的产业规模为本项目的实施创造了巨大的市场空间。

（3）公司在卫星互联网通信领域具备丰富的技术积累和项目经验沉淀

公司经过长期的自主研发和技术积累，已经掌握了多项核心技术，成为业界为数不多的可以提供卫星 5G 核心网的公司之一。公司围绕高轨卫星和低轨卫星核心网已掌握了宽窄带融合卫星通信技术、卫星物联网技术、卫星核心网通信导航一体增强技术、卫星端到端通信技术等多项核心技术，在卫星核心网领域拥有领先的技术优势，获得了市场的验证与认可，先后承建了一系列国家战略项目。

2019 年，公司独家中标中国电信天通一号核心网项目，承建国内首个卫星移动通信系统，保障国家的卫星通信战略，并承接了后续的扩容订单，将用户规模扩展至 300 万；参与海事/欧星/铱星中国核心网建设，用户规模达到 20 万；参与“互联网+5G+物联网”海上联合实验，首次实现低轨卫星、5G、物联网融合，打破海上信息孤岛；2024 年，获取某国卫星通信项目的设备及服务项目合同；中标手机直连卫星、汽车直连卫星、高通量卫星地面网络建设等相关项目；围绕 5G+卫星，持续拓展核心网相关业务，如北斗短报文项目等。公司多年的技术积累和项目经验沉淀有力保障了本项目的顺利实施。

4、项目投资概况

本项目投资总额为 70,900.00 万元，拟使用募集资金投入 70,900.00 万元，具体内容如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比	拟使用募集资金投入金额	备注
1	场地购置	18,800.00	26.52%	18,800.00	资本性支出
2	设备购置及安装	5,768.21	8.14%	5,768.21	资本性支出
3	基本预备费	1,228.41	1.73%	1,228.41	非资本性支出
4	研发投入	36,211.50	51.07%	36,211.50	非资本性支出
5	铺底流动资金	8,891.88	12.54%	8,891.88	非资本性支出
合计	-	70,900.00	100.00%	70,900.00	-

5、项目的实施准备和进展情况、预计实施时间和整体进度安排

本项目的实施涉及到研发场地及研发设备购置、研发团队建设，根据以上建设内容和进度安排，项目整体设计的建设周期为3年。

项目进度安排如下图所示：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置及装修												
设备询价、采购												
人员招聘												
研发项目开展												

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

6、项目涉及的备案、环评等有关事项的报批

本项目已取得深圳市光明区发展和改革局出具的《深圳市企业投资项目备案证》（深光明发改备案〔2026〕53号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等相关法律法规的规定，名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需环评。本项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环境保护评价批复文件。

（二）全光网络系统研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为深圳震有科技股份有限公司，建设地点位于杭州市，建设周期 3 年，总投资金额 36,000.00 万元。项目投资内容包括场地投资、设备购置及安装投资、基本预备费、研发投入、铺底流动资金等必要投资。

本项目通过组建高端技术人才的研发团队，在千兆接入网渗透率提高和 400G/800G 高速光传输网络（OTN）建设推进的背景下，开展围绕内置 AI 智能运维的 50GPON 系统及 400G/800GOTN 光传输系统两个方向的技术和产品研发及产业化。

2、项目实施的必要性

（1）紧跟光网络及 AI 技术发展趋势，推动智算网络的效能升级

光接入网正沿着“千兆普及→万兆引领→全光智能”的超高速率、深度覆盖、智能化和多场景融合的方向发展，技术重点将围绕 50GPON 商用、400GPON 研究、AI 原生网络、多场景融合、光算一体展开，推动固定宽带网络从“连接管道”向“数字经济神经中枢”转型。根据《超高速光通信设施建设指南（2025-2030）》的规划，传输网 2025 年前完成 400G 光模块在骨干网的全面部署，2027 年启动 800G 光模块商用试点。迎合全光网络建设趋势，运营商需要通过构建“标准+生态+服务”的立体能力，抢占全球光通信产业制高点。运营商构建立体能力同时需应对器件成本、功耗和复杂业务需求等挑战，需要在网络运维中实现对传统依赖人工监控和定期维护的技术突破。

内置 AI 的 50GPON 系统通过引入人工智能技术，提升自动化水平，采用“预测性运维+资源弹性化”技术重构光接入网，不仅提高了带宽利用率和故障修复时效性，还降低了运营商运营成本，是运营商构建“标准+生态+服务”立体能力的优选方案。内置 AI 智能运维的 400G/800GOTN 光传输系统通过预测性维护、资源弹性化、能效最优化等多重机制，推动光传输网络从“被动响应”向“主动服务”转型。

本项目的实施有助于公司紧跟光网络及 AI 技术发展趋势，推动智算网络的效能升级。

(2) 加强系列前沿技术的研发，保证在技术革新下与客户合作的持续性

随着终端用户对运营商服务质量要求提高，运营商之间竞争成本增加、收益下降、利润点转移，这些挑战迫使运营商更加关注业务的技术升级与集成、服务的整合。运营商以用户为中心，不断推出创新技术应用，以获得用户的粘性。运营商一系列的改变对光通信上游系统供应商技术提出了新的要求。为适应行业的发展，系统供应商必须积极投入研发，走在技术发展趋势的前端，不断推陈出新才能与运营商保持长久的合作。在专网通信领域，随着信息工业物联网日益深入专网用户工业控制、生产管理的各个环节，专网用户不仅需要向其提供高质量的基础通信设备，还需要具备持续的技术升级能力。

本项目通过组建高端技术人才的研发团队，针对前沿技术开展全光网络系统研发，保证公司在未来持续利用技术的领先优势，与下游客户保持长期的密切合作。

(3) 统一协调公司研发机构，提高研发效率，降低运行成本

作为通信系统设备及技术解决方案的综合通信设备供应商，随着光通信市场的快速增长，公司设立分支机构和收购快速扩大公司规模。目前，公司在杭州拥有三个运营实体，分别是杭州分公司、全资子公司杭州依赛、控股子公司杭州晨晓，均以光网络产品研发为主，但是采用独立的办公区、技术团队、研发测试环境，增加了技术研发之间协调的难度，难以形成技术互补；各个主体办公区在噪音处理、机房制冷、供电负荷等方面都有较高要求，也给公司带来较大的成本负担。

通过本项目实施，公司将在杭州市建立统一的办公、研发及测试环境，对目前杭州的分支机构进行整合，提高公司研发的凝聚力，开展前沿技术及产品的研发及产业化。

3、项目实施的可行性

(1) 符合国家对光通信技术发展趋势的引导

光通信是 AI 时代的算力基础、数字经济的重要底座，光通信产业的高质量发展是我国全面提升人工智能发展质量、实现数字中国建设、加快实现科技自立自强的必然选择。万兆光网是下一代光网络的升级演进方向，是新型信息基

基础设施的重要组成部分。2021 年，工信部相继发布《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023）》和《“十四五”信息通信行业发展规划》，明确加快“千兆城市”建设，持续扩大千兆光纤网络覆盖范围，推进城市及重点乡镇万兆无源光网络（10G-PON）设备规模部署，10G-PON 及以上端口数将由 2020 年的 320 万个增长至 2025 年的 1,200 万个。2023 年 10 月，中央网信办、工信部等六部门联合发布了《算力基础设施高质量发展行动计划》，强调要加速 400G/800G 高速光传输网络（OTN）的研发和部署。2025 年 1 月，工信部《关于开展万兆光网试点工作的通知》提出，到 2025 年底，在有条件、有基础的城市和地区，聚焦小区、工厂、园区等重点场景，开展万兆光网试点。

由此可见，开展内置 AI 智能运维的 50GPON 系统及 400G/800G OTN 光传输系统研发及产业化，符合国家对光通信的产业引导，符合未来光通信行业的发展趋势。

（2）公司具备优秀的技术研发团队和出色的技术研发实力

公司作为通信系统设备及技术解决方案的综合通信设备供应商，始终坚持技术和产品创新，形成了较为完善的自主知识产权体系。公司核心技术团队学科专业分布合理，涵盖软件工程、计算机科学、电子信息、通信技术、电力和自动控制等多个学科，拥有较强的理论基础，积累了丰富的专业经验，在预研创新、产品开发、技术支持、市场拓展等方面都发挥了重要作用。公司高管和核心技术团队曾获得国家科技进步二等奖以及省、市科技进步一等奖，多次获得科技部、深圳市发改委、深圳市科创委等政府部门的资助与奖励。

公司作为国家级高新技术企业，经过长期的自主研发和技术积累已构建接近 30 项覆盖公司主营业务的核心技术体系；开展了超大容量新硬件平台的预研，为后继 50GPON 产品化完成技术积累；完成 FTTR 智能家庭网关的开发；持续推进插卡式 OTN 产品以及高性价比 IP-MPLS 路由器的产品开发和功能完善。

（3）光通信市场需求稳定增长，公司具有较强的市场基础

随着 5G 等通信技术的不断演进和应用，人工智能、大模型、智算中心、物联网等信息技术的快速发展和传统产业数字化的转型，全球光通信市场规模稳定增长。根据赛迪顾问预测，2025 年我国光通信市场规模将达到 1,750 亿元，

对应 2022 至 2025 年年均复合增长率为 12%。根据摩澜数智数据中心发布的《全球及中国千兆无源光网络（GPON）市场调研报告》，2024 年全球千兆无源光网络（GPON）市场规模为 434.64 亿元，我国千兆无源光网络市场规模达到 69.54 亿元，预计至 2030 年全球千兆无源光网络市场规模将达到 600.91 亿元。

在全球市场，公司已经深入拓展至东南亚、南亚、中东、非洲等区域，在国内已与三大运营商已形成紧密合作。未来，随着全球光通信市场规模增长与公司市场推广能力的结合，为本项目实施后的产能消化和达到预期效益奠定坚实的基础。

4、项目投资概况

本项目投资总额为 36,000.00 万元，拟使用募集资金投入 36,000.00 万元，具体内容如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比	拟使用募集资金投入金额	备注
1	场地投资	6,600.00	18.33%	6,600.00	资本性支出
2	设备购置及安装	1,955.78	5.43%	1,955.78	资本性支出
3	基本预备费	427.79	1.19%	427.79	非资本性支出
4	研发投入	11,953.00	33.20%	11,953.00	非资本性支出
5	铺底流动资金	15,063.43	41.84%	15,063.43	非资本性支出
合计	-	36,000.00	100.00%	36,000.00	-

5、项目的实施准备和进展情况、预计实施时间和整体进度安排

本项目的实施涉及到研发场地及研发设备购置、研发团队建设，根据以上建设内容和进度安排，项目整体设计的建设周期为 3 年。

项目进度安排如下图所示：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置及装修												
设备询价、采购												
人员招聘												
研发项目开展												

注：T 代表建设初始年，1、2、3 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、

四季度。

6、项目涉及的备案、环评等有关事项的报批

本项目已取得杭州高新技术产业开发区（滨江）发展和改革局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关法律法规的规定，名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需环评。本项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环境保护评价批复文件。

（三）公司符合“轻资产、高研发投入”的特点

根据《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 6 号——轻资产、高研发投入认定标准》，公司符合上述规定的“轻资产、高研发投入”特点。

1、公司最近一年末通过资本性支出形成的实物资产占比情况

截至最近一年末，公司通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产的比重不高于 20%，具体如下：

单位：万元

科目名称	核算资产类别	账面价值	占总资产的比例
固定资产	通用设备	1,904.08	1.00%
	运输工具	137.27	0.07%
	其他设备	137.76	0.07%
使用权资产	房屋及建筑物	2,597.24	1.37%
长期待摊费用	租入固定资产改良支出	910.62	0.48%
小计		5,686.97	3.00%

公司最近一年末通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产的比重为 3.00%，不高于 20%，符合“轻资产”的特点。

2、研发投入和研发人员情况

公司最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%或者最近三年累计研发投入不低于 3 亿元，且公司最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%，具体如下：

报告期内，公司研发投入（含费用化和资本化）及其占营业收入比例具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	研发投入累计
研发投入	17,194.39	19,238.63	20,119.44	56,552.46
营业收入	87,683.90	95,165.82	88,440.96	
占营业收入比例	19.61%	20.22%	22.75%	
平均研发投入占营业收入比例	20.85%			

公司最近三年平均研发投入占营业收入比例为 20.85%，最近三年累计研发投入为 56,552.46 万元，截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 665 人，占公司总人数的 53.54%，最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%，符合“高研发投入”的特点。

3、本次募集资金用于补充流动资金和偿还债务比例超过 30%的合理性

本次募集资金用于补充流动资金比例超过了 30%，具体如下：

单位：万元

项目名称	类别	拟使用募集资金投入金额
卫星互联网通信产品研发及产业化项目	场地购置	18,800.00
	设备购置及安装	5,768.21
	资本性支出小计	24,568.21
	基本预备费	1,228.41
	研发投入	36,211.50
	铺底流动资金	8,891.88
	非资本性支出小计	46,331.79
	合计	70,900.00
全光网络系统研发及产业化项目	场地投资	6,600.00
	设备购置及安装	1,955.78
	资本性支出小计	8,555.78
	基本预备费	427.79
	研发投入	11,953.00
	铺底流动资金	15,063.43
	非资本性支出小计	27,444.22
	合计	36,000.00

项目名称	类别	拟使用募集资金投入金额
合计	资本性支出	33,123.99
	非资本性支出	73,776.01
	募集资金合计	106,900.00
	非资本性支出占比	69.01%

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第五项的规定，募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。本次募集资金用于补充流动资金比例为 69.01%，超过 30%，主要系：

（1）公司的经营模式决定了公司的实物资产金额和占比相对较低

公司自设立以来，专注于通信系统及设备的研发、设计、销售与技术服务，始终围绕客户需求及行业发展趋势开展生产经营活动。公司主营通信系统及设备研发与销售，采用哑铃式经营模式，资源重点向研发、销售两端倾斜；产品生产环节以外协加工为主，公司保留产品设计、核心元器件采购、整机总装与性能检测等高附加值、高技术壁垒环节。研发端结合不同应用场景定制化开发产品，兼顾实用性与易用性；销售端以直销为核心，搭建全球化营销网络，快速响应海内外客户需求。因此，在此经营模式下，公司无需将资源大力投入于实物资产。

（2）项目的研发投入金额较大

公司研发投入金额较大，系由行业特性、业务布局及经营战略共同决定。公司深耕核心网、卫星通信、光网络等高技术壁垒赛道，通信技术快速迭代、前沿领域研发难度大，需长期投入资源开展技术预研、产品开发与认证适配。目前公司多条产品线、多项前沿技术同步布局，叠加研发团队规模较大，人力及项目投入持续增加。同时公司立足科创板硬科技定位，建立常态化高研发投入机制，且研发支出大多予以费用化处理。持续的高额研发投入，是公司维持技术竞争力、拓展新兴市场、保障业务稳步发展的核心基础。

4、本次募投项目研发支出的具体投向构成及测算依据、研发成果预计转化情况、研发的不确定性风险，以及研发内容与主营业务的相关性

卫星互联网通信产品研发及产业化项目针对卫星互联网通信需求，开展围绕卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备三个主要方向的技术和产品研发及产业化。本项目建设期的研发投入均为研发人员支出，总计 36,211.50 万元。全光网络系统研发及产业化项目开展围绕内置 AI 智能运维的 50G PON 系统及 400/800G OTN 光传输系统两个方向的技术研发和产业化工作。本项目建设期的研发投入均为研发人员支出，总计 11,953.00 万元。前述研发人员支出根据项目规划所需相关研发人员岗位年均成本（综合参考公司历史同岗位平均成本与相关岗位市场人力成本）与所需人员数量测算研发人员支出成本。

公司本次募投项目紧密围绕公司主营业务，公司已掌握卫星核心网、信关站、星载 UPF 等核心技术，本次募投项目研发的卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备等产品，是在既有技术基础上的进一步深化与拓展，技术路线清晰，研发风险可控。公司在 10GPON、100GOTN 等技术领域拥有多年研发经验，本次募投项目研发的 50GPON、400G/800GOTN 产品，是既有光网络技术的迭代升级，具备扎实的技术基础。公司在智慧应急平台中已应用 AI 大数据分析、智能预警等技术，本次募投项目研发的内置 AI 智能运维的光网络系统，可充分复用既有 AI 技术积累，提升产品智能化水平。

二、与现有业务或发展战略的关系

公司自设立以来，一直专注于通信领域，致力于为电信运营商、应急、能源、工业制造等多个行业客户提供专业完善的通信技术解决方案。公司经过多年的技术研发及经验积累，形成了包括核心层、汇聚层和接入层的覆盖公网通信和专网通信的全网络端到端解决方案，其主营业务按产品线可分为核心网系统、光网络及接入系统、数智网络及智慧应急系统、技术与维保服务等。

公司本次募投项目紧密围绕公司主营业务，包括“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”及“全光网络系统研发及产业化项目”。“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”有利于公司构筑天地融合一体的业务格局，筑牢通信行业高质量发展根基；“全光网络系统研发及产业化项目”有助于提高带宽利

用率和故障修复时效性，降低运营商运营成本，推动智算网络运维的效能升级。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步提升卫星互联网通信产品和全光网络系统的研发和产业化能力，加强系列前沿技术的研发，提高研发效率，促进公司科技创新水平的持续提升。

三、公司的实施能力及资金缺口的解决方式

（一）公司的实施能力

公司本次募投项目是既有业务的自然延伸与升级，公司在技术、客户、团队、资质等方面的深厚积累，为募投项目的顺利实施提供了坚实的基础与保障。

1、技术储备

公司已掌握卫星核心网、信关站、星载 UPF 等核心技术，本次募投项目研发的卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备等产品，是在既有技术基础上的进一步深化与拓展，技术路线清晰，研发风险可控。公司在 10GPON、100GOTN 等技术领域拥有多年研发经验，本次募投项目研发的 50GPON、400G/800GOTN 产品，是既有光网络技术的迭代升级，具备扎实的技术基础。公司在智慧应急平台中已应用 AI 大数据分析、智能预警等技术，本次募投项目研发的内置 AI 智能运维的光网络系统，可充分复用既有 AI 技术积累，提升产品智能化水平。

2、客户储备

公司已与中国卫通、国家级低轨星座建设和运营商等建立了长期稳定的合作关系，本次募投项目研发的卫星通信产品，可直接向现有客户销售，市场需求明确。公司与三大运营商及海外众多电信运营商保持着长期合作，本次募投项目研发的 50GPON、400G/800GOTN 产品，可满足运营商网络升级的需求，市场空间广阔。公司在政府应急、能源、矿山等行业拥有广泛的客户基础，本次募投项目研发的卫星智能终端、全光网络系统等产品，可应用于这些行业的数字化转型，进一步拓展市场空间。

3、人员储备

公司拥有一支由数百名通信技术专家组成的卫星通信研发团队，核心成员

均具有十年以上通信行业经验，参与过天通一号、国家级低轨星座等重大项目，具备丰富的卫星通信系统研发经验。公司在杭州拥有近 300 人的光网络研发团队，涵盖芯片设计、硬件开发、软件开发、系统测试等各个领域，具备从底层芯片到上层应用的全链条研发能力。公司管理团队深耕通信行业近三十年，对行业发展趋势有着深刻的理解与准确的判断，能够为募投项目的实施提供科学的决策与有效的管理。

4、资质储备

通信设备行业具有严格的资质准入门槛，产品及服务需通过行业主管部门资格审核并满足各应用领域行业标准。公司已建立覆盖企业体系与产品认证的全方位资质体系，全面满足电信、政府、电力、煤矿、应急等多领域市场准入要求。上述资质为本次募投项目的顺利实施、新产品快速推向市场及市场份额拓展奠定了坚实基础，有力支撑公司持续健康发展。

综上所述，公司既有业务在技术、客户、人员、资质等方面的深厚积累，为 2025 年定增募投项目的顺利实施提供了坚实的基础与保障。本次募投项目是公司既有业务基础上的战略延伸与升级，符合国家产业政策与行业发展趋势，能够进一步完善公司产品体系，提升公司核心竞争力，巩固公司在星地融合通信与数智网络领域的市场地位，为公司未来持续健康发展奠定坚实的基础。

（二）资金缺口的解决方式

在本次发行募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

四、本次募集资金用于扩大既有业务的情况

（一）既有业务的发展概况

公司为专业从事通信网络设备和解决方案的综合通信系统供应商，产品包括核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急等基础通信产品。核心网系统是公司技术积累最深厚的业务板块。在地面核心网领域，公司已实现 5G 核心网（5GC）及 IMS 多媒体子系统的全自研与商用部署，产品覆盖 4G/5G 全系列，

具备服务运营商及政企客户的技术能力。在卫星核心网领域，公司是“天通一号”卫星通信系统地面核心网的独家供应商，积累了大容量卫星通信系统的长期稳定运行经验。在此基础上，公司自主研发了星载核心网（S-5GC）及星载用户面功能（S-UPF），实现核心网功能的星上轻量化部署与在轨验证，并中标低轨卫星核心网系统建设项目，在该高壁垒细分赛道具备领先地位。通过卫星互联网通信产品研发及产业化项目，公司可以加大星载核心网轻量化技术迭代、星地协同组网能力提升及规模化生产能力建设，巩固并扩大公司在卫星互联网核心网领域的先发优势。

公司光网络及接入系统已形成从接入层到传输层的完整产品体系，可提供光网络骨干层、汇聚层和接入层的全套解决方案，产品涵盖 WDM/OTN、M-OTN、PTN、IP-MPLS、10GPON 等领域，并且利用自身技术优势，定制研发满足专网行业特殊需求的差异化光网络解决方案，在行业内具备较强的差异化竞争力。募投项目全光网络系统研发及产业化项目拟研发内置 AI 智能运维的下一代 50G PON 接入系统及 400G/800G OTN 超高速光传输系统，提升公司在光网络领域的技术层级。

（二）扩大业务规模的必要性

本次募投项目中卫星互联网通信产品研发及产业化项目用于技术和产品的研发及产业化，必要性详见本章“一、本次募集资金投资项目的的基本情况”之“（一）卫星互联网通信产品研发及产业化项目”之“2、项目实施的必要性”。本次募投项目中全光网络系统研发及产业化项目用于技术和产品研发及产业化，必要性详见本章“一、本次募集资金投资项目的的基本情况”之“（二）全光网络系统研发及产业化项目”之“2、项目实施的必要性”。本次募投项目中全光网络系统研发及产业化项目用于技术和产品研发及产业化。

五、本次募集资金用于拓展新业务、新产品的情形

公司为专业从事通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商，主营业务涵盖核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务等全链条、全生命周期的多层次业务体系。本次募集资金投资项目所涉及的技术和产品属于公司现有主营业务范畴，不属于新业务。

在卫星核心网方面，震有科技打造“星-地-端”全系列产品体系，能够支持完整的星载核心网和卫星地面核心网，同时拥有多款卫星终端产品。“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”的研发和产业化内容为建立在公司现有卫星通信技术和产品上的产品系统性完善、迭代升级、场景拓展和产业链补齐，是在既有技术基础上的进一步深化与拓展。

震有科技的光网络及接入系统业务致力于构建从骨干传输到用户接入的全场景光纤通信解决方案，该业务产品线主要覆盖光接入和光传输两大领域。在接入侧，公司拥有基于 GPON/XG(S)-PON 技术的 OLT（光线路终端）、接入型 OTN（接入光传送网）系列产品及综合接入管理平台 MSAN，支持千兆/万兆网络平滑升级。在传输侧，震有科技拥有完整的骨干 OTN、城域 OTN 产品及配套解决方案，具备电信级 QoS 与完备的网络保护能力，可构建长距离、大容量、高可靠的端到端光传送网络，满足干线传输、数据中心互联、基站回传等需求。本次募投项目“全光网络系统研发及产业化项目”研发的 50GPON、400G/800GOTN 产品是公司既有光网络技术的迭代升级。

六、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司自设立以来，一直专注于通信领域，致力于为电信运营商、应急、能源、工业制造等多个行业客户提供专业完善的通信技术解决方案。公司经过多年的技术研发及经验积累，形成了包括核心层、汇聚层和接入层的覆盖公网通信和专网通信的全网络端到端解决方案，主营业务涵盖核心网、光网络及接入、数智网络及智慧应急系统和技术与维保服务的全链条、全生命周期的多层次业务体系。

公司所属行业领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”，公司主营业务属于科技创新领域。

公司本次募投项目紧密围绕公司主营业务，包括“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”及“全光网络系统研发及产业化项目”。“卫星互联网通信产

品研发及产业化项目”有利于公司构筑天地融合一体的业务格局，筑牢通信行业高质量发展根基；“全光网络系统研发及产业化项目”有助于提高带宽利用率和故障修复时效性，降低运营商运营成本，推动智算网络运维的效能升级。因此，本次募集资金主要投向科技创新领域。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

通过本次募投项目的实施，公司将进一步提升卫星互联网通信产品和全光网络系统的研发和产业化能力，加强系列前沿技术的研发，提高研发效率，促进公司科技创新水平的持续提升。

未来，公司将充分把握市场机遇，在公司现有平台技术的支撑下，不断拓展新的应用领域，保障公司技术水平，加速推进产品和业务的创新，进一步增强公司核心竞争力。

七、募投项目的效益测算

（一）卫星互联网通信产品研发及产业化项目

经核查募集资金投资项目可行性分析报告和相关测算过程，本项目的税后静态投资回收期为 6.65 年（含建设期 3 年），税后投资内部收益率为 20.73%，经济效益良好。本项目收入为地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备的收入，综合考虑公司现有的业务基础和未来市场需求情况，预测项目未来收入。成本费用结构参照历史平均水平确定。

（二）全光网络系统研发及产业化项目

经核查募集资金投资项目可行性分析报告和相关测算过程，本项目的税后静态投资回收期为 7.26 年（含建设期 3 年），税后投资内部收益率为 19.14%，经济效益良好。本项目收入为内置 AI 智能运维的 50G PON 系统、内置 AI 智能运维的 400G/800G OTN 光传输系统的收入，综合考虑公司现有的业务基础和未来市场需求情况，预测项目未来收入。成本费用结构参照历史平均水平确定。

八、关于两符合、四重大

（一）本次发行募投项目符合国家产业政策和科创板定位

1、本次发行募投项目符合国家产业政策，募集资金主要投向主业

本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”和“全光网络系统研发及产业化项目”，均属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，与国家“网络强国”、“数字中国”、“航天强国”战略高度契合，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》及相关产业政策的明确要求。

（1）卫星互联网通信产品研发及产业化项目

卫星互联网是国家“六张网”战略基础设施的重要组成部分，被纳入“新基建”范畴，是未来通信技术发展的战略制高点。国家出台一系列政策大力支持卫星互联网产业发展，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》明确将“卫星互联网”列为“十五五”重大工程项目，提出“加强空地一体化信息网络建设，构建全球无缝覆盖的通信基础设施”；《工业和信息化部关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》（工信部信管〔2025〕180号）提出“支持低轨卫星互联网建设、手机直连卫星等新业态发展，鼓励民营企业参与卫星核心网、地面设备研发与产业化”；《推进商业航天高质量发展行动计划（2025—2027年）》（国新办发〔2025〕12号）明确“到2027年商业航天产业规模与创新能力显著提升，支持民营企业参与卫星系统建设与运营”。2025年、2026年国务院政府工作报告连续两年强调“加快发展卫星互联网，打造商业航天、低空经济等新增长引擎”。

本项目通过研发卫星地面核心网系统、星载核心网、卫星智能终端设备，完善公司卫星通信全产业链布局，符合国家卫星互联网产业发展战略，能够提升我国卫星通信核心技术自主可控水平，保障国家信息安全。

（2）全光网络系统研发及产业化项目

全光网络是数字经济的核心底座，是国家“新一代通信网”建设的重点领域。国家出台多项政策推动全光网络技术升级与规模化应用。2026年4月中央政治局会议将“新一代通信网”纳入国家“六张网”战略基础设施重点布局，

提出“加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施”；《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》（工信部联通信〔2024〕128 号）提出“推进千兆光网深度覆盖，加快 50GPON 等下一代光接入技术研发与试点”。《工业和信息化部等十一部门关于开展“信号升格”专项行动的通知》（工信部联通信〔2023〕257 号）提出“提升重点区域光网络覆盖质量，推动高速光传输网络向乡镇、偏远地区延伸”；《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》（工信部联通信〔2023〕45 号）提出“加快光网络技术升级，推动 400G/800G 高速光传输系统规模化部署”。

本项目通过研发内置 AI 智能运维的 50GPON 系统及 400G/800G OTN 光传输系统，符合国家全光网络技术演进方向，能够满足 5G-A 商用、智算中心互联、行业数字化转型对高速光通信的需求。

公司自设立以来，始终专注于通信网络设备及综合解决方案的研发、生产、销售与技术服务。本次发行募集资金全部用于公司主营业务相关的研发及产业化项目，是公司在既有通信技术积累基础上的自然延伸与深化，募投项目可充分利用公司二十余年积累的核心网技术和在光通信领域的研发成果，募投项目产品可直接向公司现有三大运营商、卫星互联网建设和运营商、政府应急、能源矿山等客户销售，市场需求明确；募投项目符合行业发展趋势，能够进一步完善公司产品体系，提升公司在星地融合通信与全光网络领域的市场竞争力，巩固公司行业地位。

2、本次发行募投项目符合科创板定位

本次募集资金投资项目均系在公司现有主营业务基础上，结合市场发展趋势和公司未来发展战略，对公司现有业务的进一步提升和拓展。

根据《战略性新兴产业分类》（2018），本次募集资金投向为新一代信息技术产业，系国家战略性新兴产业；

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，本次募集资金投资项目所属领域属于第五条规定的“新一代信息技术领域”之“下一代信息网络”、“互联网”，技术和产品涉及人工智能、大数据、云计算、软

件物联网和智能硬件等。因此，本次发行募投项目符合科创板定位。

综上所述，本次发行募集资金投资项目满足“两符合”相关要求。

（二）发行人不存在重大敏感事项、重大无先例情况、重大舆情、重大违法线索等情形

经对照《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等法律法规、规范性文件，并结合发行人的实际情况，截至本募集说明书签署日，发行人本次发行上市不存在情况特殊、重大复杂敏感的事项。

经检索《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等法律、法规和规范性文件对向特定对象发行股票的具体要求，并结合发行人的实际情况，截至本募集说明书签署日，发行人本次向特定对象发行股票不涉及缺乏明确规则依据、对已有规则的解释，或适用存在不同认识的重大无先例情形。

经查询百度搜索等公开信息平台，对媒体关于发行人的新闻报道进行全面搜索，并检索信用中国、中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台、海关进出口信用信息平台、市场监管及生态环境、税务主管部门等网站，截至本募集说明书签署日，发行人不存在可能影响本次发行上市的重大舆情信息。

经查询百度搜索、信用中国等公开信息平台，并对发行人及其董事、高级管理人员是否存在相关处罚，检索中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台等网站，截至本募集说明书签署日，发行人及发行上市相关人员不存在重大违法违规情形。

九、公司符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定

发行人主营业务及本次募投项目均属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类项目，不属于限制类、淘汰类产业，不属于《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》《关于加强高耗能、

高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件规定的高耗能、高排放行业，不属于产能过剩行业。

公司作为通信产品及技术解决方案的综合通信设备供应商，在经营中专注于产品的研发、设计与销售环节，在生产环节采取外协工厂的生产模式，自主生产环节主要是产品测试、成品老化、组装测试部分，生产过程不产生废水、废气、废渣。报告期内，公司不存在违反国家环境保护相关法律法规的处罚记录。本次募集资金投资项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环境保护评价批复文件。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金扣除相关发行费用后将用于“卫星互联网通信产品研发及产业化项目”、“全光网络系统研发及产业化项目”，符合公司的业务发展方向和战略布局。本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场前景和经济效益，有利于公司进一步完善产品结构、巩固技术壁垒、增强核心竞争力，扩大市场份额并提升盈利能力。

本次发行完成后，公司的主营业务范围不会发生重大变化，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

截至 2025 年 12 月 31 日，吴闽华直接持有震有科技 32,147,460 股，占公司 16.70% 的股份，为发行人第一大股东。此外，吴闽华还持有宁波震有 33.17% 的份额，系宁波震有实际控制人。宁波震有持有震有科技 9.98% 的股份，因此，吴闽华合计控制公司 26.68% 的表决权，系公司的控股股东和实际控制人。

以本次发行股票数量上限 48,138,658 股计算，本次发行完成后，公司总股本数量将变更为 240,693,292 股，公司的控股股东和实际控制人仍为吴闽华，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，发行人是否与发行对象及发行对象的控股股东、实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构

投资者（QFII）、其他境内法人投资者和自然人等特定投资者。证券投资基金管理人、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东大会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定。所有发行对象均以同一价格认购本次发行的股票，且均以现金方式认购。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在发行结束后的相关公告中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行的募投项目符合国家战略发展方向和行业未来发展趋势，募集资金投资项目产品及其应用领域均是国家重点支持发展的战略新兴产业，属于科技创新领域。本次发行完成后，公司的科研创新能力将得到进一步提升。

第五章 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、前次募集资金金额、资金到账情况

根据中国证券监督管理委员会证监许可〔2020〕1172 号文，公司由主承销商中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”）采用询价方式，向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）股票 4,841 万股，发行价为每股人民币 16.25 元，共计募集资金 78,666.25 万元，扣除承销和保荐费用 5,506.64 万元（其中，不含税金额为人民币 5,194.94 万元，该部分属于发行费用；税款为人民币 311.70 万元，该部分不属于发行费用）后的募集资金为 73,159.61 万元，已由主承销商中信证券于 2020 年 7 月 17 日汇入公司募集资金监管账户。另减除律师费用、审计验资费用、信息披露费用等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 2,170.76 万元后，公司本次募集资金净额为 71,300.55 万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所审验，并由其出具《验资报告》（天健验〔2020〕278 号）。

二、前次募集资金专户存放情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司及子公司震有软件、西安震有和齐鲁数通开设了 10 个募集资金专户，募集资金存放情况如下：

单位：万元

账户主体	开户银行	银行账号	初始存放金额	2024 年 12 月 31 日余额	备注
公司	兴业银行股份有限公司深圳深南支行	337100100100291504	9,874.44	-	已注销
公司	中国建设银行股份有限公司深圳南山科技支行	44250100019000001268	9,874.45	-	已注销
公司	华夏银行股份有限公司广东自贸试验区深圳蛇口支行	10886000000059601	10,013.09	-	已注销
公司	中国银行股份有限公司深圳滨河支行	744573779672	9,324.89		已注销
公司	上海银行股份有限公司深圳红岭支行	0039292703004194178	9,324.89		已注销
公司	招商银行股份有限公司深圳高新园支行	755904373910508	10,825.76	-	已注销
公司	上海浦东发展银行股份有限公司深圳泰然支行	79100078801000001241	13,922.09	-	已注销
震有	兴业银行股份有限公司	337100100100303640	-	-	已注销

账户主体	开户银行	银行账号	初始存放金额	2024 年 12 月 31 日余额	备注
软件	深圳深南支行				
西安震有	招商银行股份有限公司 西安枫林绿洲支行	129909024410602	-	-	已注销
齐鲁数通	招商银行股份有限公司 济南分行舜耕支行	531907745210702	-	-	已注销
	合计		73,159.61 (注)	-	

注：初始存放金额 73,159.61 万元与募集资金净额 71,300.55 万元的差异，均系募集资金到账前尚未支付的律师费用、审计验资费用、信息披露费用等与发行权益性证券直接相关的发行费用。

三、前次募集资金投资项目情况说明

（一）前次募集资金使用情况对照情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司前次募集资金的使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：71,300.55						已累计使用募集资金总额：62,488.36				
变更用途的募集资金总额：11,298.00 变更用途的募集资金总额比例：15.85%						各年度使用募集资金总额： 2020 年：10,268.23 2021 年：24,672.56 2022 年：20,783.36 2023 年：6,764.21 2024 年：0.00				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期 (或截止日项目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	下一代互联网宽带接入设备开发项目	下一代互联网宽带接入设备开发项目	13,922.09	13,922.09	9,196.24	13,922.09	13,922.09	9,196.24	-4,725.85	已于 2022 年 2 月 结项
2	5G 核心网设备开发项目	5G 核心网设备开发项目	19,748.89	16,648.89	13,492.81	19,748.89	16,648.89	13,492.81	-3,156.08	已于 2023 年 1 月 结项
3	应急指挥及决策分析系统开发项目	应急指挥及决策分析系统开发项目	10,825.76	13,925.76	12,232.27	10,825.76	13,925.76	12,232.27	-1,693.49	已于 2022 年 2 月 结项
4	产品研究开发中心建设项目	产品研究开发中心建设项目	10,013.09	1,815.09	1,967.18	10,013.09	1,815.09	1,967.18	152.09	已于 2022 年 6 月 终止
5	超募资金	超募资金	—	16,790.72	17,401.86	—	16,790.72	17,401.86	611.14	—
6		收购杭州晨晓 40.99%股权	—	8,198.00	8,198.00	—	8,198.00	8,198.00	—	已于 2022 年 7 月 完成
	合 计		54,509.83	71,300.55	62,488.36	54,509.83	71,300.55	62,488.36	-8,812.19	

注：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差异详见本部分（二）之说明

（二）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

1、下一代互联网宽带接入设备开发项目

下一代互联网宽带接入设备开发项目承诺投资金额 13,922.09 万元，实际投资金额为 9,196.24 万元，与承诺投资金额的差额为 4,725.85 万元（实际结项时永久补充流动资金 5,017.82 万元，超出部分主要系收到的利息收入及理财收益）；

2、5G 核心网设备开发项目

5G 核心网设备开发项目募集后承诺投资金额 16,648.89 万元，实际投资金额为 13,492.81 万元，与承诺投资金额的差额为 3,156.08 万元（实际结项时用于永久补充流动资金 3,726.14 万元，超出部分主要系收到的利息收入及理财收益）；

3、应急指挥及决策分析系统开发项目

应急指挥及决策分析系统开发项目募集后承诺投资金额 13,925.76 万元，实际投资金额为 12,232.27 万元，与承诺投资金额的差额为 1,693.49 万元（实际结项时用于永久补充流动资金 1,802.68 万元，超出部分主要系收到的利息收入及理财收益）。

4、产品研发开发中心建设项目

产品研发开发中心建设项目承诺投资金额 1,815.09 万元，实际投资金额为 1,967.18 万元，实际投资金额大于承诺投资金额 152.09 万元，主要系募集资金产生的利息收入及理财收益投入项目所致。

存在上述情形的差异主要系：1、公司从项目的实际情况出发，在不影响募集资金投资项目顺利实施的前提下，合理、节约使用募集资金；2、节余募集资金包含闲置募集资金现金管理收益，募集资金存放期间产生了一定的利息收入和理财收益。

（三）前次募集资金变更情况

1、实施主体及实施地点变更

（1）根据公司 2020 年 9 月 10 日第二届董事会第十一次会议、第二届监事会第八次会议审议通过的《关于增加募投项目实施主体和地点并使用部分募集资金对全资子公司增资以实施募投项目的议案》，公司增加全资子公司震有软件、西安震有作为募投项目实施主体，与公司共同实施募投项目（下一代互联网宽带接入设备开发项目和 5G 核心网设备开发项目增加震有软件为实施主体，应急指挥及决策分析系统开发项目增加震有软件和西安震有为实施主体），对应增加实施地点西安市高新区。公司将使用部分募集资金对震有软件增资合计不超过人民币 2,000.00 万元、对西安震有增资不超过人民币 500.00 万元以满足募投项目的实际开展需要。除新增震有软件、西安震有作为实施主体及新增对应的实施地点外，公司募投项目的投资总额、募集资金投入额、建设内容等未发生变化。

（2）根据公司 2021 年 5 月 20 日第二届董事会第十六次会议、第二届监事会第十二次会议审议通过的《关于增加募投项目实施主体和地点并使用部分募集资金对控股子公司注资以实施募投项目的议案》，公司增加子公司齐鲁数通作为募投项目实施主体，与相关实施主体共同实施募投项目 5G 核心网设备开发项目和应急指挥及决策分析系统开发项目，对应增加实施地点济南市市中区。公司将使用部分募集资金对齐鲁数通注资不超过人民币 2,000.00 万元以满足募投项目的实际开展需要（其中 5G 核心网设备开发项目注资 1,500.00 万元，应急指挥及决策分析系统开发项目注资 500.00 万元）。除新增齐鲁数通作为实施主体及新增对应的实施地点外，公司募投项目的投资总额、募集资金投入额、建设内容等未发生变化。

（3）根据公司 2021 年 12 月 24 日第二届董事会第二十五次会议、第二届监事会第二十一次会议审议通过的《关于增加募投项目实施主体和地点并使用部分募集资金向全资子公司提供借款以实施募投项目的议案》，公司对募投项目下一代互联网宽带接入设备开发项目增加实施主体全资子公司西安震有，对应增加实施地点西安市高新区。并使用部分募集资金向部分募投项目的实施主

体全资子公司震有软件、西安震有分别提供不超过人民币 3,600.00 万元、1,300.00 万元的无息借款以实施募投项目，借款期限至相应募投项目实施完毕。除新增西安震有作为实施主体及新增对应的实施地点外，公司募投项目的投资总额、募集资金投入额、建设内容等未发生变化。

2、募投项目间的募集资金金额调整

(1) 根据公司 2021 年 9 月 29 日第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十八次会议审议通过的《关于调整部分募投项目拟投入募集资金金额及内部投资结构的议案》，公司在募集资金投入总额不变的前提下，对部分募投项目的拟投入募集资金金额进行调整，具体情况如下：5G 核心网设备开发项目拟投入募集资金金额从 19,748.89 万元调整至 14,060.69 万元，应急指挥及决策分析系统开发项目从 10,825.76 万元调整至 16,513.96 万元。同时，拟调整募投项目下一代互联网宽带接入设备开发项目、5G 核心网设备开发项目和应急指挥及决策分析系统开发项目的内部投资结构。

(2) 根据公司 2022 年 2 月 28 日第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议审议通过的《关于部分募投项目结项并将节余募集资金部分永久补充流动资金、部分用于其他募投项目的议案》，公司将下一代互联网宽带接入设备开发项目、应急指挥及决策分析系统开发项目结项，并将下一代互联网宽带接入设备开发项目的节余募集资金 5,017.82 万元永久补充公司流动资金，应急指挥及决策分析系统开发项目的节余募集资金 4,390.88 万元，其中 1,802.68 万元永久补充公司流动资金、2,588.20 万元用于募投项目 5G 核心网设备开发项目。至此，5G 核心网设备开发项目拟投入募集资金金额从 14,060.69 万元调整至 16,648.89 万元。

3、预计完工时间变更

(1) 产品研发开发中心建设项目原计划于 2021 年 8 月完工，由于项目的选址需要考虑众多因素，且项目用地审批和规划建设的时间较长，公司根据项目建设的大致规划和进度进行重新评估，根据公司 2021 年 8 月 17 日第二届董事会第二十次会议、第二届监事会第十六次会议审议通过的《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况

下，公司决定将该项目达到预定可使用状态的时间延长至 2023 年 8 月。

（2）5G 核心网设备开发项目原计划于 2022 年 1 月完工，由于近年来，国际形势变化加剧，海外 5G 基础设施建设进度放缓，同时国内 5G（to B）行业建设方兴未艾。据此，公司调整募投项目 5G 核心网设备开发项目的实施方向，提前加大企业级小容量 5G（to B）核心网业务开发，延期进行运营商级大容量 5G 核心网业务的开发，募投项目 5G 核心网设备开发项目的实施进度因此受到影响。公司根据项目建设的大致规划和进度进行重新评估，根据公司 2022 年 2 月 28 日第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议审议通过的《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，公司决定将该项目达到预定可使用状态的时间延长至 2023 年 1 月。

4、募投项目变更

根据公司 2022 年 5 月 26 日第三届董事会第五次会议、第三届监事会第四次会议及 2022 年 6 月 14 日 2022 年第三次临时股东大会审议通过的《关于变更部分募投项目及使用募集资金收购杭州晨晓科技股份有限公司部分股权的议案》，由于产品研究开发中心建设项目场地用地计划尚未取得明确沟通进展，场地的选址、用地审批存在较多不确定因素，且项目硬件设备投入的实施条件发生了较大变化，继续按原计划推进此项目不符合公司当前战略发展需要和整体利益。同时，为提高募集资金使用效率，公司将产品研究开发中心建设项目未使用的募集资金 8,198.00 万元用于收购杭州晨晓科技股份有限公司（以下简称杭州晨晓）40.99%股权，终止原募投项目，剩余未使用的募集资金 81.20 万元永久补充流动资金。

四、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

（一）前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益 (注 1)	最近三年实际效益（注 1）			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022 年	2023 年	2024 年		
1	下一代互联网宽带接入设备	不适用	2,473.13	-3,432.95	1,288.39	700.67	-1,443.89	否（注 2）

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益 (注 1)	最近三年实际效益 (注 1)			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022 年	2023 年	2024 年		
	开发项目							
2	5G 核心网设备开发项目	不适用	1,909.86	无	-1,066.71	825.92	-240.79	否 (注 2)
3	应急指挥及决策分析系统开发项目	不适用	3,608.73	-2,765.37	-2,274.40	354.20	-4,685.57	否 (注 2)
4	产品研究开发中心建设项目	不适用	未承诺				不适用 (未承诺)	不适用 (未承诺)
5	超募资金	不适用	未承诺				不适用 (未承诺)	不适用 (未承诺)
6	收购杭州晨晓 40.99%股权	不适用	未承诺				不适用 (未承诺)	不适用 (未承诺)

注 1：“承诺效益”、“实际效益”均系募投项目总投入产生的效益，按以下公式计算：
营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-所得税费用，承诺效益为达产年承诺效益

注 2：下一代互联网宽带接入设备开发项目，应急指挥及决策分析系统开发项目及 5G 核心网设备开发项目累计实现收益低于承诺收益，主要系上述项目分别于 2022 年 2 月、2023 年 1 月达到预定可使用状态，由于相关业务仍处于开拓期，产生的收入相对较少且持续投入研发所致

注 3：截止日为 2024 年 12 月 31 日

（二）前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明

产品研究开发中心建设项目拟建立无线研发实验室及检测实验室，购置先进的研发设备、检测设备，加强技术研发团队建设，将进一步提高公司研发实力及核心竞争力，进一步巩固公司的行业地位，但无法单独核算其直接经济效益。

（三）前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上的情况说明

下一代互联网宽带接入设备开发项目、应急指挥及决策分析系统开发项目及 5G 核心网设备开发项目累计实现收益低于承诺 20%以上，主要系上述项目分别于 2022 年 2 月、2023 年 1 月达到预定可使用状态，项目投入使用时间较短，同时由于相关业务仍处于开拓期，产生的收入相对较少，导致项目出现亏损。

五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明

前次发行不涉及以资产认购股份的情形。

六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司前次募集资金实际使用情况与公司《前次募集资金使用情况报告》及各年度定期报告和其他信息披露文件中的内容不存在实质性差异。

七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

天健会计师事务所对截至 2024 年 12 月 31 日止的前次募集资金使用情况进行了专项审核，并出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2025〕14535 号），结论性意见如下：

“我们认为，震有科技公司管理层编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如实反映了震有科技公司截至 2024 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况。”

第六章 本次发行相关的风险因素

一、核心竞争力风险

（一）核心技术失密及知识产权被侵权风险

公司属于高新技术企业，核心技术优势与持续研发创新能力是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司保持技术领先地位、赢得市场竞争的关键。

由于通信行业技术密集型特征显著，公司核心技术涉及多个技术领域，若出现核心技术人员离职、竞争对手恶意窃取技术秘密、研发过程管理疏漏等情况，可能导致公司核心技术失密。同时，随着市场竞争的加剧，公司产品及技术存在被竞争对手模仿、抄袭的风险，公司知识产权可能遭受不法侵害。若发生上述情况，将可能削弱公司的技术竞争优势，对公司产品的市场竞争力、经营业绩及持续发展产生不利影响。

（二）技术研发失败及核心人才流失风险

通信行业具有技术迭代速度快、产品更新周期短、市场竞争激烈的特点。目前，全球通信行业已形成较高的市场集中度，主要竞争对手普遍规模较大、资金实力雄厚、研发投入规模远高于公司。为保持技术领先性和市场竞争力，公司必须持续加大研发投入，准确把握行业技术发展趋势，及时推出符合市场需求的新产品和新技术。

未来若出现研发投入不足、研发方向判断失误、关键技术未能及时突破、研发成果未能实现产业化等情况，将可能导致公司技术研发失败或落后于竞争对手。同时，行业内对核心技术人才的争夺日益激烈，若公司无法持续提供有竞争力的薪酬福利和良好的职业发展平台，将可能导致核心技术人才流失，进而影响公司的研发进度和技术创新能力。上述情况的发生将可能使公司失去已有的技术竞争优势，对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。

二、经营风险

（一）行业竞争加剧风险

公司所处的通信设备制造业为技术密集型战略性新兴产业，行业技术迭代

速度快、市场需求持续增长，吸引了众多市场参与者进入，行业竞争日趋激烈。

行业内头部企业凭借品牌影响力、深厚技术积累、雄厚资金实力及规模效应等优势，持续巩固传统市场地位并向卫星通信、智慧应急等新兴细分领域加速拓展；同时，部分具备差异化技术或服务能力的中小企业也在特定细分市场形成竞争优势，进一步加剧了整体市场竞争程度。若公司未来未能持续提升技术创新能力、优化产品结构、加强市场拓展及提升运营管理效率，将可能在日益激烈的市场竞争中处于不利地位，导致市场份额下滑、盈利能力下降，进而对公司经营业绩及持续发展产生不利影响。

（二）卫星互联网行业发展不及预期风险

卫星互联网是公司重点战略布局方向，当前公司相关业务收入占比较低。卫星互联网行业发展进度受国家政策规划、核心技术研发突破、卫星发射及组网能力、产业链配套成熟度、市场商业化进程及资金投入规模等多重因素综合影响，存在较大不确定性。

若未来卫星互联网行业整体建设节奏放缓、星座组网进度延期、下游商业化应用推广不及预期，将可能导致公司相关业务订单获取不足、项目推进滞后，进而对公司整体经营业绩产生一定不利影响。

（三）原材料供应及价格波动风险

公司产品生产所需原材料主要包括电子元器件、芯片、模块、印制板、制成板、结构件等，直接材料占公司主营业务成本比重较高，原材料价格波动将直接影响公司产品成本水平。

若未来原材料市场价格出现大幅上涨，或受全球供应链波动、地缘政治冲突、上游产能不足等因素影响，导致原材料供应短缺、供货渠道发生重大变化或产品交付周期延长，将直接影响公司产品的生产成本和交付进度，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）境外经营风险

报告期内，公司境外销售收入金额分别为 32,293.07 万元、34,321.62 万元及 28,538.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 37.01%、36.44%及 33.34%，

境外销售占比较高，主要外销地区包括亚太区、南亚区、北美、欧洲等地。当前全球地缘政治冲突加剧，国际产业格局深度调整，技术壁垒与贸易摩擦持续升级。部分国家和地区如印度等不断强化对通信、半导体等战略性产业的管制措施，对境外投资、产品进出口等活动的监管日益严格。若未来国际政治经济形势进一步恶化，或公司业务所在国家和地区的电信监管、进出口贸易、税收等政策发生重大不利变化，公司可能面临市场准入限制、关税壁垒提高、技术出口管制、供应链中断、应收账款回款周期延长等风险，进而对公司海外业务拓展及整体经营业绩产生不利影响。

（五）汇率波动风险

公司存在一定规模的海外业务，相关交易主要以美元等外币进行结算。汇率波动受国际政治经济形势、各国货币政策、市场供求关系等多重因素影响，具有较强的不确定性。若未来公司结算货币的汇率出现大幅且持续性波动，将可能导致公司产生汇兑损失，进而对公司的财务状况和经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 48,155.35 万元、59,449.69 万元和 62,355.30 万元，占流动资产的比重分别为 31.39%、36.59%和 39.19%，是公司资产的重要组成部分。若公司主要客户经营状况发生重大不利变化，可能导致公司应收账款发生逾期、坏账或进一步延长应收账款回收周期，从而给公司持续盈利能力造成不利影响。

（二）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 65,155.69 万元、61,385.75 万元和 50,080.81 万元，占流动资产的比重分别为 42.47%、37.78%和 31.47%，公司存货金额较大且占流动资产的比例较高。报告期各期末，公司存货计提的跌价准备金额分别为 5,630.76 万元、7,627.77 万元和 9,508.60 万元。公司存货主要为原材料及库存商品，是公司根据对市场需求预测及在手订单而备有的库存。如果公司对市场需求的预测出现重大偏差或出现客户无法执行订单的情况，从而导致上述存货不能按正常价格出售，可能会导致公司存货跌价损失显著增加，

也会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）经营现金流波动较大的风险

报告期各期，公司的经营活动现金流量净额分别为-987.09 万元、11,179.99 万元和-1,062.07 万元，通信行业属于资本与技术密集型行业，项目执行和结算周期均较长，业务规模扩大、回款情况等因素导致公司报告期部分年份经营活动现金流量净额为负，且报告期期间公司经营活动现金流量净额波动较大。若公司不能改善现金流管理，使整体现金流在各年份保持平稳，将可能导致无法及时付款、投资或偿债，从而导致公司面临经济损失或信誉损失的风险。

（四）流动资金短缺的风险

截至报告期末，公司货币资金余额为 29,246.03 万元。公司近年处于规模扩张、业务增长的阶段，受公司所处行业特点及宏观经济影响，应收账款回款进度较慢，日常营运资金需求较大。如果公司银行授信收紧，或出现应收账款不能按期或无法回收的情况，或公司在手订单无法执行，或本次发行失败，可能会使公司面临流动资金短缺的风险，从而对公司正常经营产生不利影响。

（五）业绩下滑风险

报告期内，公司分别实现营业收入 88,440.96 万元、95,165.82 万元和 87,683.90 万元，实现归属于母公司净利润分别为-8,655.88 万元、2,743.70 万元和-6,634.91 万元。2026 年第一季度，发行人实现营业收入 11,651.31 万元，同比下降 30.85%，实现归属于母公司所有者的净利润-4,490.44 万元，同比下降 2,313.95%。若国际形势变化、市场竞争加剧及下游行业政策出现不利变化，公司境内外业务拓展不及预期，或加大研发投入后新产品不能较快形成规模收入，或毛利率下滑，或发行人经营活动现金流较差，为满足流动资金需求需保持较大金额的短期借款，导致财务费用较高，或公司无法有效控制运营成本及费用等情况，可能导致公司业绩持续波动。

四、募集资金投资项目风险

（一）募投项目未达预期收益风险

公司本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于卫星互联网通信产品研发

及产业化项目、全光网络系统研发及产业化项目。募投项目的实施进度及最终效益受多重因素影响，在项目建设过程中，可能出现工程进度延误、核心技术研发突破不及预期、产业化能力不足、供应链配套跟不上等情况；项目建成后，相关产品的市场需求、竞争格局、行业政策可能发生重大不利变化，同时宏观经济波动、国际贸易摩擦等因素也可能对产品销售产生不利影响。上述因素均可能导致募投项目无法如期实现预期收益，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

（二）募投项目费用化支出及新增折旧摊销影响盈利风险

本次募投项目主要为技术研发及产业化项目，项目实施周期较长，建设过程中将发生大额人员薪酬支出，上述支出大部分将予以费用化并直接计入当期损益；同时，项目建设过程中购置的场地、研发设备等长期资产，在项目建成后将产生相应的固定资产折旧。

若募投项目无法按计划顺利推进或未能产生预期收益，上述大额费用化支出及新增的折旧摊销费用将对公司建设期及未来运营期的利润水平造成持续不利影响，甚至可能导致公司利润出现阶段性下滑。

五、向特定对象发行股票项目相关风险

（一）募集资金到位后公司即期回报被摊薄的风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司的股本规模及净资产规模相应增加。由于本次发行募集资金使用效益可能需要一定时间才能得以体现，本次募集资金到位后公司即期回报存在被摊薄的风险。

（二）发行审批风险

本次发行方案尚需多项条件满足后方可实施，包括尚需上海证券交易所审核通过以及中国证监会同意注册等。本次发行方案能否获得相关部门审批通过存在不确定性，公司就上述事项取得相关批准的时间也存在不确定性。

（三）股票价格风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，还受到国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市

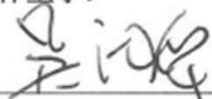
场的交易行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。投资者在考虑投资本公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

第七章 与本次发行有关的声明

一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：



吴闽华



孟庆晓



张中华



姜坤



程翥



黄福平



徐展



李小根

全体审计委员会成员：



黄福平

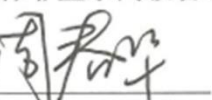


张中华

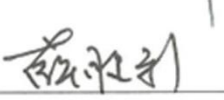


徐展

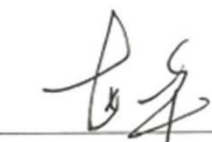
全体非董事高级管理人员：



周春华



薛胜利



赵华



黎民君



深圳震有科技股份有限公司

2026年8月3日

一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：

_____ 吴闽华	_____ 孟庆晓 	_____ 张中华
_____ 姜 坤	_____ 程 翥	_____ 黄福平
_____ 徐 展	_____ 李小根	

全体审计委员会成员：

_____ 黄福平	_____ 张中华	_____ 徐 展
--------------	--------------	--------------

全体非董事高级管理人员：

_____ 周春华	_____ 薛胜利	_____ 赵 华
_____ 黎民君		



深圳震有科技股份有限公司

2026年 8 月 3 日

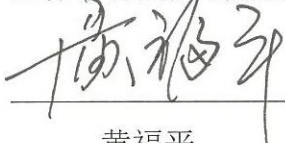
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：

_____ 吴闽华	_____ 孟庆晓	_____ 张中华  黄福平
_____ 姜 坤	_____ 程 翥	
_____ 徐 展	_____ 李小根	

全体审计委员会成员：

_____  黄福平	_____ 张中华	_____ 徐 展
---	--------------	--------------

全体非董事高级管理人员：

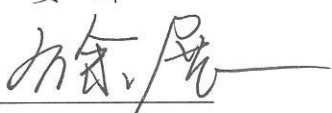
_____ 周春华	_____ 薛胜利	_____ 赵 华
_____ 黎民君		


 深圳震有科技股份有限公司
 2016 年 8 月 3 日

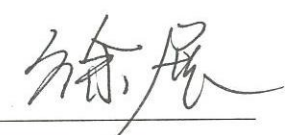
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：

_____ 吴闽华	_____ 孟庆晓	_____ 张中华
_____ 姜 坤	_____ 程 翥	_____ 黄福平
_____  徐 展	_____ 李小根	

全体审计委员会成员：

_____ 黄福平	_____ 张中华	_____  徐 展
--------------	--------------	---

全体非董事高级管理人员：

_____ 周春华	_____ 薛胜利	_____ 赵 华
_____ 黎民君		


 深圳震有科技股份有限公司
 2016 年 8 月 3 日

一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、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：

_____ 吴闽华	_____ 孟庆晓	_____ 张中华
_____ 姜 坤	_____ 程 翥	_____ 黄福平
_____ 徐 展	_____  李小根	

全体审计委员会成员：

_____ 黄福平	_____ 张中华	_____ 徐 展
--------------	--------------	--------------

全体非董事高级管理人员：

_____ 周春华	_____ 薛胜利	_____ 赵 华
_____ 黎民君		



深圳震有科技股份有限公司

2026 年 8 月 3 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、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。

控股股东及实际控制人：


吴闽华


深圳震有科技股份有限公司
2026年8月3日

三、保荐人（主承销商）声明

（一）保荐人（主承销商）声明

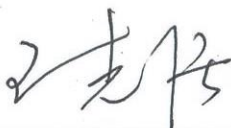
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签字：



张跃骞

保荐代表人签字：



王志强



孟 鹏

法定代表人（董事长）签字：



朱 健



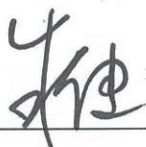
国泰海通证券股份有限公司

2016年8月3日

(二) 保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）签字：



朱 健（代）

法定代表人（董事长）签字：



朱 健

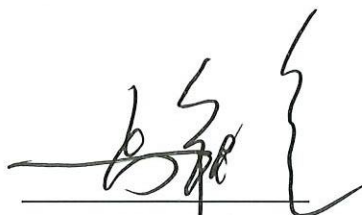


国泰海通证券股份有限公司
2020 年 8 月 3 日

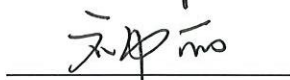
四、发行人律师声明

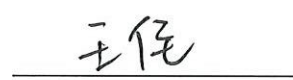
本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


马卓檀

经办律师签字：


祁 丽


王 佳



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳震有科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕4638 号、天健审〔2025〕7028 号、天健审〔2026〕9176 号）不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳震有科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用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：

翁志刚 刚翁
印志

翁志刚

李鸿霞 霞李
印鸿

李鸿霞

方丽英 英方
印丽

方丽英

天健会计师事务所负责人：

李德勇 勇李
印德

李德勇

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年八月三日



六、发行人董事会声明

（一）关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况综合确定是否安排其他股权融资计划，并按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）关于填补本次发行摊薄即期回报的具体措施

本次发行可能导致投资者的即期回报有所下降，为了保护投资者利益，公司拟通过多种方式提升公司竞争力，以填补股东回报，具体措施如下：

1、加强募集资金管理，保证募集资金使用合法合规

为保障公司规范、有效使用募集资金，公司将根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，对募集资金进行专户存储、使用、管理和监督。本次发行的募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的用途、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐人对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用。

2、积极落实募集资金投资项目，助力公司主营业务发展

本次募集资金投资项目的实施，将推动公司业务发展，提高公司市场竞争力，为公司的战略发展带来积极影响。本次发行募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目，从而降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、不断完善公司治理，加强经营管理和内部控制

公司将严格遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及《公司章程》的要求，不断完善公司治理结构，建立健全公司内部控制制度，促进公司规范运作并不断提高质量，保护公司和投资者的合法权益。

同时，公司将合理运用多种融资工具和渠道，控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制经营和管控风险，保障公

司持续、稳定、健康发展。

4、进一步完善并严格执行利润分配政策，优化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定，为不断完善公司持续、稳定的利润分配政策、分红决策和监督机制，积极回报投资者，公司结合自身实际情况，制定了《深圳震有科技股份有限公司未来三年（2025年-2027年）股东分红回报规划》。本次发行完成后，公司将严格执行现金分红政策规划，在符合利润分配条件的情况下，积极落实对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，切实保障投资者的权益。

公司提醒投资者，以上填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（三）关于填补本次发行摊薄即期回报相关主体的承诺

1、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人出具的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的填补回报措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出如下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、自本承诺出具日至本次发行实施完毕前，若监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺；

三、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，将依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

2、公司董事及高级管理人员出具的承诺

为确保公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的填补回报措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

“一、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

二、对职务消费行为进行约束；

三、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

四、由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执行情况相挂钩；

五、若公司未来实施新的股权激励计划，拟公布的股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、自本承诺出具日至本次发行实施完毕前，若监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺；

七、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，将依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

（以下无正文）

(本页无正文，为本募集说明书之“发行人董事会声明”盖章页)



深圳震有科技股份有限公司董事会

2026年 8月 3 日