

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



深圳震有科技股份有限公司

Genew Technologies Co., Ltd.

(深圳市南山区粤海街道高新南社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层、六层)

首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书 (上会稿)

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

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司本次公开发行股票的数量不超过 4,841 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权），占发行后股本比例不低于 25%； 公司本次公开发行股票的数量不超过 5,567 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权），占发行后股本比例不低于 25%； 具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关要求在上述发行数量上限内协商确定；本次发行原股东不进行公开发售股份
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【●】元/股
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 19,361 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）； 不超过 20,087 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权）
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年 5 月 5 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）技术研发风险

目前，公司在公网运营商市场和主要竞争对手华为、中兴相比还存在一定差距。由于公网市场集中度较高，公司的竞争对手规模较大，其在研发费用的投入和研发人员的数量上较公司相比具有较大优势。通信技术及产品具有更新换代较快的特点，作为通信系统主设备供应商，公司也需要相应地对自身的产品和服务升级换代以满足运营商客户的需求。由于公司和竞争对手相比规模较小，虽然目前核心技术指标和竞争对手相比有一定竞争力，但不排除由于未来研发投入不足，无法支撑通信行业技术更新换代较快的特点，或技术创新机制和人才梯队建设等方面未能很好地适应新的产品研发及技术创新的需要，从而导致公司技术研发存在风险，对公司业绩及发展可能造成不利影响。

（二）海外市场开拓的风险

报告期内，公司境外销售收入分别为 18,299.50 万元、31,830.99 万元和 11,926.42 万元，占主营业务收入的比例分别为 69.85%、66.48%和 28.27%，公司海外市场业务拓展在稳步推进中。在后续的海外市场竞争中，不排除因国际市场产品设计理念及技术发展状况等因素发生重大变化，如果未来国际市场业务开拓不顺利或未能达到预期，将影响公司国际市场业务发展潜力和成长空间。

公司的境外子公司日本震有前两大股东持股比例接近，截至2019年12月31日，公司通过香港震有持有50.62%股权，Monelle Management Limited持有48.15%股权。Monelle Management Limited及其控股股东TingWai为公司开拓日本等海外市场业务时提供客户需求信息等一定程度的帮助。在后续发展过程中，不排除公司与Monelle Management Limited及TingWai因经营理念不同等因素发生重大变化，从而影响日本震有的经营管理以及公司在日本等海外市场的业务开拓。

2019 年以来，持续进行的国际贸易摩擦导致中资企业国际市场业务开拓出

现阻力；2020 年日本、意大利等国新冠肺炎疫情相继爆发，导致其经济增速放缓，上述因素都使得公司海外业务发展不确定性增加，可能导致公司境外营业收入下滑，对公司业绩带来重大不利影响。

（三）经营业绩下滑的风险

公司的核心网设备、集中式局端设备、应急指挥调度系统等产品应用于运营商、政府、电力、煤矿等多个行业和领域。报告期内，公司营业收入分别为 26,235.63 万元、47,877.52 万元和 42,427.23 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 3,911.92 万元、6,023.10 万元和 6,106.69 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,718.49 万元、5,529.93 万元和 5,796.74 万元。公司经营业务与下游应用领域市场景气度密切相关，如果下游市场需求显著下降，而公司未能通过开发新产品及新客户来拓展业务，将对公司的经营状况、营业收入、营业利润产生重大影响，存在经营业绩下滑的风险。

（四）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户收入占年度营业收入的比例分别为62.96%、69.39%和44.36%。其中，来自于UTStarcom的收入占年度营业收入的比例分别为38.23%、48.01%和7.79%，2017年和2018年收入占比较高。如果公司主要客户短时间内需求下降或回款情况发生不利变化，将会对公司经营业绩和资产质量产生不利影响。

发行人与UTStarcom销售金额2019年下降，主要原因为BSNL业务重组所致，但发行人与除UTStarcom外客户合作业务2017年至2019年收入持续上升，如剔除与UTStarcom收入金额，发行人报告期内收入情况如下：

单位：万元

	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
UTStarcom 营业收入	3,306.29	7.79	22,985.62	48.01	10,029.46	38.23
非 UTStarcom 客户营业收入	39,120.94	92.21	24,891.90	51.99	16,206.17	61.77
营业收入合计	42,427.23	100.00	47,877.52	100.00	26,235.63	100.00

如上表所述，报告期内发行人非UTStarcom客户营业收入复合增长率为55.37%，持续保持增长。另一方面，海外市场中，发行人自主拓展的客户销售金

额总体呈增长趋势，分别为8,270.04万元、8,845.37万元及8,620.13万元。

虽然发行人报告期内对UTStarcom的销售依赖逐渐降低，但分业务类型看，公司核心网络系统和集中式局端系统收入的59.27%和61.13%来自UTStarcom，收入占比在报告期内较高，且2019年发行人与UTStarcom销售收入减少仍对发行人当期业绩产生一定影响。

（五）涉密信息豁免披露或脱密披露影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分业务为涉军业务，部分研发、生产、销售和技术信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据《中华人民共和国保密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等的相关规定，公司部分涉密信息申请了豁免披露或采取脱密处理的方式进行披露。投资者将因涉密信息豁免披露或脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响其对公司价值的判断，造成其投资决策失误。

（六）与 UTStarcom 终止合作的风险

2012 年，发行人为了获取海外公网市场的运作经验，缩短 IMS 产品研发周期，收购了 UTStarcom 处于亏损状态的 NGN 产品线，并承接了部分 UTStarcom 转让的境外公网维保业务。2014 年至 2015 年，UTStarcom 与发行人合作承接了印度国有电信 BSNL 网络建设项目，发行人为使产品与 BSNL 现网产品（原 UTStarcom 提供）保持标准的统一性、兼容性，从 UTStarcom 获取了 MSAN 等技术许可，并在授权技术上进行二次开发以形成符合目前通信市场要求的产品。目前，上述授权均已买断，发行人已获得上述底层技术的永久授权。发行人借助收购 NGN 产品线的契机进入海外运营商市场后，凭借自身的技术解决能力、服务水平等获得了多家国内外运营商的认可，成功拓展了日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、英国泽西岛电信（JT）等海外运营商客户，中国电信、中国联通等国内运营商客户。

2019 年 9 月，通鼎互联正式成为 UTStarcom 第一大股东，收购完成后，通鼎互联表示将支持 UTStarcom 开发中国市场，积极参与国内 5G 网络建设。

目前发行人管理层与通鼎互联管理层已建立良好的沟通渠道，双方在印度市场的合作良好，通鼎互联对 UTStarcom 的收购对发行人与 UTStarcom 在印度市场的合作不构成影响，双方保持稳定合作，对公司经营业绩不构成重大影响。

报告期内，发行人对 UTStarcom 的销售金额分别为 10,029.46 万元、22,985.62 万元和 3,306.29 万元，占营业收入比例分别为 38.23%、48.01%和 7.79%，主要涉及终端客户包括印度国有电信 BSNL、印度 TATA 等，主要合作项目包括印度国有电信 BSNL 二期、三期网络建设项目。目前发行人与 UTStarcom 在印度市场为相互依存关系，UTStarcom 依托于发行人提供的技术和产品以满足印度运营商的需求，发行人凭借 UTStarcom 品牌效应及销售渠道占领印度市场并拓展其他海外国家客户。

在独立承接印度市场业务方面，发行人与 UTStarcom 合作多年，目前独立承接 BSNL、TATA 等印度运营商的业务存在一定障碍和困难，主要原因如下：第一，发行人最早通过与 UTStarcom 合作开拓印度市场，UTStarcom 在印度市场深耕多年，具有丰富的客户资源；第二，印度运营商通常有供应商管理体系，发行人设立印度子公司时间尚短，暂不具备成为直接供应商的条件。

综上所述，发行人目前如与 UTStarcom 终止合作，可能导致终端客户流失甚至印度市场丧失的风险。

（七）公网通信市场集中度较高及公网领域收入下滑的风险

目前全球及中国公网通信市场集中度较高，少数几家厂商占据了大部分市场份额。公司进入公网通信市场相对头部厂商而言较晚，市场占有率较低，销售规模较可比公司偏小。如果公司在未来发展中不能弥补与领先厂商的规模及综合技术能力等方面的差距，将面临公网通信市场无法有效拓展，相关业务销售规模降低的风险。

报告期内，公司公网业务收入分别为 18,528.81 万元、31,335.81 万元和 15,837.69 万元，占主营业务收入比例分别为 70.72%、65.45%和 37.54%。其中业务收入主要来自于境外公网市场，境内公网市场占有率较低。2019 年度公司公网业务收入及占比大幅下滑的主要原因为公司与 UTStarcom 合作的印度 BSNL 三期增补项目由于 BSNL 业务重组导致项目延期所致。目前，BSNL 三期增补项目已正常执行，BSNL 四期项目 UTStarcom 已中标，根据项目计划将于今年执行完毕。报告期内虽然公司境外公网自主开发客户收入持续升高，但随着境外新冠疫情爆发，如疫情原因导致公司境外公网客户订单无法按照预计时间签署，项目

无法如期推进，可能造成公司当年公网业务收入下滑的风险。

（八）专网通信市场参与者较多的风险

中国专网通信市场竞争较为充分且格局较为分散，应用行业领域较多，参与各细分领域竞争的企业也较多。目前公司主要为政府、电力、煤矿、公安等行业专网客户提供指挥调度系统及服务，相较同行业公司而言，如辰安科技业务主要覆盖公共安全领域，上海瀚讯业务主要覆盖军工和铁路领域，而公司在单一行业领域的市场占有率较小。如果公司在未来发展中不能在专网通信市场某一或多个细分领域形成市场、品牌等独特优势，将面临业务发展达到瓶颈、无法规模化增长以及激烈的市场竞争导致现有市场份额下降的风险。

（九）收入季节性波动的风险

公司的终端客户集中在电信运营商、政府等领域，上述客户通常实行预算管理制度和集中采购制度，审批通常集中在上半年，订单量从年中开始增多，产品交付和验收多集中在下半年尤其是第四季度。基于上述原因，公司主营业务收入具有季节性特征，收入分布呈现上半年占比较低、第四季度占比较高的特点。2017年至2019年，公司上半年主营业务收入占比分别为37.17%、16.72%和35.07%，第四季度主营业务收入占比分别为41.48%、58.80%和49.51%。在完整的会计年度内，公司的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司经营业绩面临季节性波动的风险。

（十）毛利率波动较大的风险

报告期内，公司不同产品间毛利率存在差异，具体如下：

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%
集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%
指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%
技术与维保服务	64.33%	47.46%	28.82%

公司分产品毛利率波动较大，受招投标定价、产品类型等多种因素影响。发行人产品毛利率存在较大的波动风险。有关毛利率波动的原因详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利

率分析”之“2、主营业务毛利率情况”。

（十一）应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 12,595.56 万元、30,121.88 万元和 40,183.60 万元，占期末流动资产的比例分别为 26.04%、47.43%和 58.82%，是公司资产的重要组成部分。

报告期各期末公司 1 年以内的应收账款余额在公司应收账款余额中的占比较高，分别为 83.80%、91.97%和 61.37%，最近一年应收账款逾期率较高。如果主要客户经营状况等情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。如果应收账款不能收回，将对公司的资产质量以及财务状况将产生较大不利影响。

（十二）经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，发行人的经营活动产生的现金流量净额分别为-4,507.59 万元、-3,884.12 万元和-5,916.85 万元，经营活动产生的现金流量净额均为负。通信设备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，业务规模扩大等因素会导致现金流净额为负。若发行人的经营方针、战略规划、融资规划没有得到有效实施，未在短期内改善现金流状况，将可能对发行人的偿债能力造成一定影响。

二、本次发行相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、自愿锁定的承诺，公开发行人前股东的持股意向及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺等。具体内容请详见本招股说明书“第十节、五、相关承诺事项”。

三、本次发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配

关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配，请详见本招股说明书“第十节、二、（二）发行人本次发行后的股利分配政策”和“第十节、三、本次发行完成前滚存利润的分配安排”。

四、新冠病毒疫情对发行人期后经营情况的影响

2020 年初，新冠疫情在我国境内爆发，三月中下旬以来我国疫情得到有效控制。发行人预计 2020 年第一季度可实现营业收入 2,283.86 万元（未经审计），同比增加 28.46%。2020 年第一季度，公司预计完成境内业务营业收入 353.47 万元，相较去年一季度同比降低 42.56%，疫情对公司在外协生产方面和产品交付方面造成一定影响。外协生产方面，外协厂商因疫情原因在二月份产能有限，致使公司部分外协产品延期交付；产品交付方面，部分客户因疫情原因无法进行产品/项目验收，对公司造成一定影响。上述影响导致公司一季度境内业务预计业绩同比有所下降。虽然目前随着疫情好转，公司外协厂商的产能和客户的产品交付均恢复正常，但不排除如果未来境内疫情反复，可能产生对公司未来境内业务造成影响的风险。

境外业务方面，公司一季度完成境外业务收入 1,930.39 万元，相较去年一季度同比增加 66.06%，疫情由于在境外爆发较晚，对公司境外一季度业务并未产生显著影响。随着境外国家疫情自三月份以来日趋严重，对公司目前境外在手订单的产品交付造成一定影响。公司在手境外订单中，境外疫情较严重的国家如印度、菲律宾、日本等存在受到封城政策的影响导致物流不畅，或客户无法现场办公导致无法验收的情况，虽然公司已就该情况与客户充分沟通，客户均同意延期交付，但鉴于目前封城政策不确定性较大，未来封锁状态可能延长，可能对公司的在手订单的物流、验收造成一定影响。公司目前境外意向订单受到疫情影响，暂未下达，如未来境外疫情持续加重，将可能对公司未来境外收入产生一定影响。

报告期内，发行人与 UTStarcom 合作为印度国有电信 BSNL 提供产品和服务，目前，BSNL 四期网络建设项目中 UTStarcom 已中标，根据过往惯例以及沟通情况，发行人于今年二、三季度可以收到相关订单。但目前由于海外疫情影响，可能导致 BSNL 订单无法及时向 UTStarcom 下发，进而发行人无法及时与 UTStarcom 签订合同，对发行人全年业绩产生一定影响的风险。

目 录

声明	1
本次发行概览	2
重大事项提示	3
一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险	3
二、本次发行相关的重要承诺	8
三、本次发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配	8
四、新冠病毒疫情对发行人期后经营情况的影响	9
目 录	10
第一节 释义	14
第二节 概览	18
一、发行人及中介机构基本情况	18
二、本次发行概况	18
三、发行人主要财务数据及财务指标	20
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人先进性情况	22
六、发行人选择的具体上市标准	25
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项	25
八、发行人募集资金用途	25
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况	27
二、本次发行股票的有关当事人	28
三、发行人与中介机构关系	29
四、本次发行有关重要日期	29
五、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	30
第四节 风险因素	31
一、技术风险	31
二、市场风险	32
三、经营风险	34

四、财务风险	38
五、内控风险	40
六、募集资金运用的风险	40
七、发行失败风险	41
八、股票价格可能发生较大波动的风险	41
九、涉密信息豁免披露或脱密披露影响投资者对公司价值判断的风险	42
第五节 发行人基本情况	43
一、基本情况	43
二、发行人的设立及股本及股东的变化情况	43
三、发行人的组织结构	53
四、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况	54
五、发行人控股子公司、参股公司及分公司的简要情况	59
六、发行人股本情况	64
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	75
八、发行人员工及其社会保障情况	89
九、本次公开发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排	91
第六节 业务与技术	93
一、公司的主营业务及主要产品情况	93
二、公司所处行业的基本情况	114
三、公司市场地位及竞争状况	145
四、公司主要产品销售情况及主要原材料采购情况	182
五、主要资产情况	198
六、特许经营权与资质情况	212
七、技术与研发情况	219
八、境外经营情况	235
第七节 公司治理与独立性	236
一、公司治理概述	236
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运行及履职情况	236
三、公司报告期内违法违规情况	240

四、报告期内资金占用和对外担保情况	241
五、内部控制制度的自我评估和鉴证意见	241
六、公司独立运行情况	242
七、同业竞争	244
八、关联方及关联交易	244
第八节 财务会计信息与管理层分析	257
一、财务报表	257
二、财务报表审计意见及关键审计事项	261
三、财务报表编制基础	263
四、合并报表范围及变化	264
五、主要会计政策和会计估计	264
六、主要税项	283
七、公司的非经常性损益情况	285
八、主要财务指标	286
九、分部信息	287
十、经营成果分析	289
十一、资产状况分析	329
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	349
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	361
十四、盈利预测	361
第九节 募集资金运用与未来发展规划	362
一、募集资金投资项目概述	362
二、募集资金投资项目的具体情况	367
三、未来发展规划	382
第十节 投资者保护	390
一、投资者权益保护情况	390
二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策	391
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排	395
四、股东投票机制的建立情况	395
五、相关承诺事项	396

第十一节 其他重要事项	419
一、重要合同	419
二、对外担保事项	426
三、重大诉讼或仲裁事项	426
第十二节 有关声明	429
第十三节 附件	444
一、备查文件	444
二、文件查阅时间	444
三、文件查阅地址	444

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

常用术语		
发行人、本公司、公司、震有科技	指	深圳震有科技股份有限公司
双馨科技	指	深圳市双馨科技有限公司，震有有限前身
震有有限	指	深圳市震有科技有限公司，发行人前身
震有成长	指	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）
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）
瑞金拓展	指	深圳市瑞金拓展投资企业（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）
福建红桥	指	福建红桥股权投资合伙企业（有限合伙）
新余泓潮	指	新余市泓潮投资管理合伙企业（有限合伙）
金麒麟信	指	深圳市金麒麟信投资企业（有限合伙）
汇佳华健	指	汇佳华健（珠海）投资合伙企业（有限合伙）
健和成至	指	深圳健和成至创业投资合伙企业（有限合伙）
俱成秋实	指	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙）
苏州同创	指	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）
宁波博信	指	宁波梅山保税港区博信股权投资合伙企业（有限合伙）
日本震有	指	ジニュ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）
菲律宾震有	指	Genew Technologies, Inc.（中文名称：菲律宾震有科技有限公司）
印度震有	指	Genew India Telecom Private Limited（中文名称：印度震有通信有限公司）
震有软件	指	深圳市震有软件科技有限公司
震有移动	指	深圳震有移动通信科技有限公司，曾用名深圳市震有通信软件有限公司，已注销

常州震有	指	常州市震有智成信息技术有限公司
北京震有	指	北京震有信通科技有限公司，已注销
西安震有	指	西安震有信通科技有限公司
香港震有	指	Hong Kong Genew Technology Limited（中文名称：香港震有科技有限公司）
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
杭州分公司	指	深圳震有科技股份有限公司杭州分公司
UT 斯达康 /UTStarcom	指	UTStarcom, Inc.及其子公司，主要从事现代通信领域产品研发、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
印度 TATA	指	Tata Teleservices Limited, 印度电信运营商
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 IT 产业的投资，包括网络和电信
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
菲律宾长途电话 公司（PLDT）	指	Philippine Long Distance Telephone Company, 菲律宾长途电话公司
英国泽西电信 （JT）	指	JT Group Limited, 英国泽西电信
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
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
瑞斯康达	指	瑞斯康达科技发展股份有限公司
辰安科技	指	北京辰安科技股份有限公司
上海翰讯	指	上海翰讯信息科技股份有限公司
ITU	指	International Telecommunication Union, 国际电信联盟
Gartner	指	Gartner Group, 高德纳咨询公司
TRAI	指	Telecom Regulatory Authority of India, 印度电信管理局
Bloomberg	指	Bloomberg L.P., 彭博有限合伙企业
Ofcom	指	Office of Communications, 英国通信管理局
ABI	指	ABI Research, 美国市场调研机构
Dell'Oro	指	Dell'Oro Group, 美国市场调研机构
Broadbandtrends	指	Broadbandtrends LLC, 美国市场调研机构

本次发行	指	本公司本次拟发行人民币普通股（A 股）不超过 4,841 万股的行为
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
中信证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信证券股份有限公司
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）
立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
国浩律师、发行人律师	指	国浩律师（深圳）事务所
国友大正	指	原名为北京大正海地人资产评估有限公司，2016 年 7 月 5 日变更名称为北京国友大正资产评估有限公司
上海万隆	指	万隆（上海）资产评估有限公司
发起人协议	指	《关于深圳市震有科技有限公司按原账面净资产值折股整体变更为深圳震有科技股份有限公司之发起人协议书》
发起人补充协议	指	《关于深圳市震有科技有限公司按原账面净资产值折股整体变更为深圳震有科技股份有限公司之发起人补充协议》
报告期	指	2017 年度、2018 年度和 2019 年度
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业术语		
2G	指	第二代移动通讯技术的简称，也就是数字蜂窝技术，主要以语音通讯和短信为主
3G	指	第三代移动通讯技术的简称，是指支持高速数据传输的蜂窝移动通讯技术，能够同时传送声音及数据信息
4G	指	第四代移动通讯技术的简称，包括 TD-LTE 和 FDD-LTE 两种制式，能够快速传输数据、高质量音频、视频和图像等
5G	指	第五代移动通讯技术的简称，是最新一代蜂窝移动通信技术，性能目标是高数据速率、减少延迟、节省能源、降低成本、提高系统容量和大规模设备连接
IMS	指	IP Multimedia Subsystem，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
NFV	指	Network Functions Virtualization，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，分别以软件方式实作，不再局限于硬件架构
NGN	指	Next Generation Network，下一代网络，主要思想是在一个统一的网络平台上以统一管理的方式提供多媒体业务，整合现有的市内固定电话、移动电话的基础上（统称 FMC），增加多媒体数据服务及其他增值型服务
ATCA	指	Advanced Telecom Computing Architecture，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
DSP	指	Digital Signal Processing，数字信号处理，将事物的运动变化转变为一串数字，并用计算的方法从中提取有用的信息

MSAN	指	Multi-Service Access Network，综合业务接入网，是可以将各种用户如 POTS、BRI、PRI、E1、ADSL、VDSL、GSHDSL、GFast、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，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，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
GPON	指	Gigabit-Capable Passive Optical Networks，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
VoIP	指	Voice over Internet Protocol，基于 IP 的语音传输，是一种语音通话技术，经由网际协议（IP）来达成语音通话与多媒体会议，也就是经由互联网来进行通信
PTN	指	Packet Transport Network，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，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，公共交换电话网络
xDSL	指	各种类型 DSL（Digital Subscriber Line，数字用户线路）的总称，包括 ADSL、RADSL、VDSL、SDSL、IDSL 和 HDSL 等
FTTx	指	新一代的光纤用户接入网，用于连接电信运营商和终端用户。FTTx 的网络可以有源光纤网络，也可以是无源光网络
ODN	指	Optical Distribution Network，光分配网络，基于 PON 设备的 FTTH 光缆网络，其作用是为 OLT 和 ONU 之间提供光传输通道
SDN	指	Software Defined Network，软件定义网络，一种新型网络创新架构，可通过软件编程的形式定义和控制网络
EPC	指	Evolved Packet Core，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
MEC	指	Mobile Edge Computing，移动边缘计算，可利用无线接入网络就近提供电信用户 IT 所需服务和云端计算功能，而创造出一个具备高性能、低延迟与高带宽的电信级服务环境，加速网络中各项内容、服务及应用的快速下载，让消费者享有不间断的高质量网络体验
ISDN	指	Integrated Services Digital Network，综合业务数字网，是一个数字电话网络国际标准，是一种典型的电路交换网络系统
SDH	指	Synchronous Digital Hierarchy，同步数字系列，是一种电信网络中使用的传输技术，为不同速率的数字信号的传输定义了相应等级的信息结构，包括复用方法和映射方法以及相关的同步方法
GIS	指	Geographic Information System，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

本招股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，这些差异是因四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人及中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	深圳震有科技股份有限公司	成立日期	2005 年 4 月 4 日
注册资本	14,520.00 万元	法定代表人	吴闽华
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新南社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层、六层	主要生产 经营地址	深圳市南山区粤海街道高新南社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层、六层
控股股东	吴闽华	实际控制人	吴闽华
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码“C39”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（深圳）事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（一）	北京国友大正资产评估有限公司（原名为北京大正海地人资产评估有限公司）
		评估机构（二）	万隆（上海）资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	公司本次公开发行股票的数量不超过 4,841 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）；公司本次公开发行股票的数量不超过 5,567 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%

其中：发行新股数量	公司本次公开发行股票的数量不超过 4,841 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）；公司本次公开发行股票的数量不超过 5,567 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 19,361 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权）； 不超过 20,087 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权）		
每股发行价格	【●】		
发行市盈率	【●】倍（每股收益按【●】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益（元/股）	【●】
发行后每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益（元/股）	【●】
发行市净率	【●】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采取网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【●】		
募集资金净额	【●】		
募集资金投资项目	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		
	应急指挥及决策分析系统开发项目		
	产品研究开发中心建设项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【●】万元，包括：保荐费【●】万元，承销费【●】万元、审计及验资费用【●】万元，评估费用【●】万元，律师费用【●】万元，信息披露费用【●】万元，股份登记费用【●】万元，发行手续费用【●】万元		

（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【●】
开始询价推介日期	【●】
刊登定价公告日期	【●】
申购日期和缴款日期	【●】
股票上市日期	【●】

三、发行人主要财务数据及财务指标

以下财务数据经由天健会计师审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。

报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度/ 2018-12-31	2017 年度/ 2017-12-31
资产总额（万元）	74,755.99	69,170.03	52,185.61
归属于母公司所有者权益（万元）	50,114.35	44,027.22	29,224.88
资产负债率（母公司）（%）	42.72%	42.04%	48.11%
营业收入（万元）	42,427.23	47,877.52	26,235.63
净利润（万元）	6,065.29	6,034.36	3,911.96
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,106.69	6,023.10	3,911.92
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,796.74	5,529.93	3,718.49
基本每股收益（元）	0.42	0.44	0.29
稀释每股收益（元）	0.42	0.44	0.29
加权平均净资产收益率（%）	12.97	18.66	14.33
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-5,916.85	-3,884.12	-4,507.59
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入比例（%）	15.91%	10.78%	13.56%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务或产品

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，一直专注于通信系统领域，致力于为电信运营商、政府、电力、煤

矿等多个行业的部门及企业提供通信系统设备的研发、设计和销售，并为客户提供专业完善的定制化通信技术解决方案。

公司的业务范围涵盖公网通信领域和专网通信领域的核心层、汇聚层及接入层等各个通信网络层次，其中，公网通信主要是由电信运营商进行统一的网络建设、运营维护和用户管理，并为社会公众用户提供个人通信服务，公司公网通信领域的终端客户主要为电信运营商，包括印度国有电信（BSNL）、印度 TATA、日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）、中国电信、中国联通等。专网通信主要是服务于特定部门或群体的通信网络，在公网通信不能满足各行业特殊应用的情况下，为行业系统内部的生产组织、指挥调度及管理等特殊通信需求而建设，公司专网通信客户覆盖的领域主要为政府、电力、煤矿等行业。

通信网络是一个由通信终端、传输系统、交换系统、信令系统以及控制系统等通信设备组成的网络系统。现代通信网络根据服务对象的不同，可以区分为公网通信和专网通信：公网通信主要为社会公众提供服务；专网通信则以特定部门和群体为对象，提供应急通信、指挥调度和日常工作通信等服务。根据不同组网层次，现代通信网络又可分为核心层网络、汇聚层网络和接入层网络：其中，核心层网络主要由省际骨干网和城域骨干网构成，主要负责高速可靠的传输数据流；汇聚层网络是连接核心层与接入层的中间网络，提供用户业务数据的汇聚和分发处理，同时要实现业务的服务等级分类；接入层网络处于通信网的末端，主要完成最终用户连接和访问接入核心网的任务。

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产品体系，其主营业务按产品线可分为核心网络系统、集中式局端系统、应急指挥调度系统和技术与维保服务等。

（二）主要经营模式

公司自成立以来一直致力于通信系统设备相关产品的研发、生产、销售与服务，根据客户的需求和市场发展趋势，开展技术研发，组织产品生产和销售，同时根据生产计划和市场预测，向供应商采购所需原材料。公司的核心业务为通信系统产品的研发与销售，公司形成了典型的高新技术企业“哑铃式”经营模式，

专注于价值链上的“战略环节”，即研发、销售服务两端投入较多，而产品生产环节则主要采用外协工厂生产的模式进行。公司保留产品定型、工装设计、产品总成与检测等生产工艺和技术含量高的核心环节，以实现利润最大化。研发环节公司根据特定需求设计符合具体应用场景并兼顾实用性及便利性的产品，销售环节主要采取直销的销售模式，建立了覆盖全球的销售网络。

（三）公司的市场地位

经过多年的发展，公司的主营产品从专网通信领域扩大到公网运营商领域，已经发展为国内优秀的通信系统设备及技术解决方案的供应商，产品及解决方案获得各行业客户及海外运营商的广泛认可。公司产品线丰富，应用领域广泛，与单一产品供应商相比，公司受制于特定行业投资重点的变化影响相对较小，确保公司收入来源的稳定增长。

公司定位于通信系统设备及技术解决方案供应商，拥有较强的自主研发能力和丰富的项目开发经验，树立了良好的品牌形象，已经突破该领域供应商存在的覆盖地域较小、服务行业过窄、自主研发能力偏弱的瓶颈，初步实现了公网市场和专网市场协同发展的良好态势。

五、发行人先进性情况

（一）技术先进性

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，主要服务对象包括境外公网运营商及境内行业专网客户，公网领域主要竞争对手包括华为、中兴通讯、烽火通信、诺基亚、爱立信和瑞斯康达等，专网领域的主要竞争对手为辰安科技和上海翰讯等。

近年来，通信网络技术发展日新月异，网络流量迅猛增长，移动通信领域从1G网络的模拟通信时代发展到万物互联的5G网络时代。对于通信网络的主设备商而言，核心层、接入层网络领域的技术为通信领域的主要核心技术。

在核心层网络领域，公司拥有完整的IP多媒体子系统（IMS）语音核心网解决方案，支持单系统500万线以上容量，多系统千万级容量，是行业内少数能够提供大容量核心网解决方案的公司之一。公司的核心网IMS解决方案主要为固网、移动用户提供基本语音通信服务及各类增值业务，基于网络功能虚拟化

（NFV）架构，可灵活建网或部署于运营商云计算平台；并采用自主研发的语音编解码技术，可搭载国产芯片，完全摆脱对国外相关芯片厂家的依赖。公司通过多年的核心网技术积累，自主研发 5G 核心网技术，目前正处于产品化阶段，其中，公司产品已具备用户面单服务器吞吐量超过 60Gbps 的能力，并利用自主研发的云化技术和移动边缘计算技术有效降低传输时延、缓解网络阻塞，提高通信服务质量。

接入层网络领域主要分为铜缆接入和光纤接入两种方式。在铜缆接入方面，由于网络运营商在通信行业发展前期建设有丰富的铜缆资源，属于高价值资产，不易替换，铜缆的接入方式将长期存在。公司拥有技术先进的综合业务接入网（MSAN）产品。此产品基于公司自主研发的虚拟操作系统平台能够实现跨硬件和跨操作系统的产品定制开发，采用国产 CPU 自主实现专业的 DSP 语音编解码，支持高密度通道，兼容和主流各类种主流语音编解码，可以完全替换国外同类产品；其业务单板提供高密度用户接入，单个机框可以提供超高的接入用户容量，处于行业先进水平。公司正在研发下一代 G.fast 接入产品，能够通过短距离铜缆方式为用户提供最高达 5Gbps 的接入速度。在光纤接入方面，行业中光纤接入主流采用无源光网络技术（PON），目前公司的 XGS-PON 产品可以提供上下行 10Gbps 的带宽，下一代 NG-PON2 产品将提供 40Gbps 带宽，公司未来会持续投入去研发更高带宽的 PON 产品。

专网业务方面，公司的产品不仅能够对公共运营商网络的语音、视频、数据等业务系统进行有效的资源整合，还可以实现电台、对讲、卫星的专业通信技术，以及整合气象，GIS 地理位置信息和人车物的可视化智能融合态势调度，实现跨平台、跨部门的互联互通和资源共享，有效提高行业专网内各类资源的利用率，形成扁平化指挥机制。例如，公司指挥调度系统的视频融合技术可以融合公网、专网、卫星等不同网络、不同编码的视频流媒体，实现应急调度的可视化即时通信；异构网融合技术可融合程控、IP、电台等不同制式的通信网络，实现公网、专网的有效融合；有线无线一体化调度技术可实现有线、无线的完美对接；流媒体传输自适应技术可解决在不同场景下媒体流的传输问题，满足流媒体呈现的质量要求。上述技术为公司在专网领域核心技术，能够为客户提供多位一体智能化的指挥调度能力。

（二）研发技术产业化情况

公司的业务范围涵盖公网通信领域和专网通信领域的核心层、汇聚层及接入层等各个通信网络层次。在公网通信领域，公司的核心网络系统、集中式局端系统产品服务于全球多个国家地区，主要包括中国、印度、日本、菲律宾、欧洲等。核心网络系统方面，公司的核心网络系统主要应用于印度国有电信（BSNL）、印度 TATA 等运营商通信网络。此外，公司自主研发的卫星通讯技术，目前已中标中国电信自主卫星移动通信核心网项目。集中式局端系统方面，公司以 MSAN、PON 为代表的接入网产品规模化应用于印度国有电信（BSNL）、日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）等海外运营商，保有量超过 2,000 万线。在专网通信领域，公司开发的 EDS6000/EDS9000 系列化解决方案主要应用于指挥调度、智慧城市、应急管理等领域，主要服务于公安（四川、湖北、江苏、广东等地区）、政府（北京、深圳、吐鲁番、西宁、庄河等地方政府）、煤矿（神华、中煤、陕煤等大型矿业集团）、电力（国家电网、南方电网）等国内政企客户，其中典型案例包括宜昌公安指挥调度平台建设、神东煤矿矿用应急指挥调度平台建设、庄河智慧城市建设项目等。另外，公司承接了我国成立 70 周年阅兵庆典的综合应急指挥调度系统项目，为公司未来的指挥调度业务树立了良好品牌，打下坚实基础。报告期内，上述研发产品的产业化规模逐年增长。

（三）未来发展战略

公司作为通信网络设备及技术解决方案的综合通信系统供应商，在未来的发展中，在公网、专网不同领域采取不同的发展战略，突出自身的差异化竞争优势，同时加大研发投入，紧随通信行业迅猛发展的脚步。在公网领域，公司在巩固海外客户优势的前提下，逐步将业务延伸至国内运营商客户；在专网领域，公司延续定制化产品策略，在服务好现有客户的前提下逐步拓展至智慧城市、国防安全等领域，保持现有专网业务稳定增长的态势。核心技术方面，公司在大量投入进行 5G 技术研发的同时，对于现有的核心网、接入网、指挥调度产品持续进行更新换代，以满足不同国家、地区的客户需求。

随着本次发行的实施，公司将解决通信技术的瓶颈，提升产量，满足客户不断增长的需求，进一步扩大市场份额和品牌影响力，同时降低运营成本，增强企业盈利能力，提升企业综合竞争力。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，公司选择的科创板上市标准为第（一）项标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

公司 2018 年、2019 年两年归属于母公司股东的净利润分别为 6,023.10 万元和 6,106.69 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,529.93 万元和 5,796.74 万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元，且公司预计市值将超过 10 亿元人民币，符合上述标准。

七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在有关公司治理特殊安排的重要事项。

八、发行人募集资金用途

本次募集资金到位后，将投资以下项目：

序号	项目名称	项目投资额 (万元)	预计募集资金 使用金额 (万元)	备案文件文号
1	下一代互联网宽带接入设备开发项目	13,922.09	13,922.09	深南山发改备案【2019】0502 号
2	5G 核心网设备开发项目	19,748.89	19,748.89	深南山发改备案【2019】0524 号
3	应急指挥及决策分析系统开发项目	10,825.76	10,825.76	深南山发改备案【2019】0523 号
4	产品研究开发中心建设项目	10,013.09	10,013.09	深南山发改备案【2019】0525 号
合计		54,509.83	54,509.83	-

注：公司募投项目已在深圳市生态环境局进行了环境影响备案，备案编号：BANSBGB-201950078

本次发行募集资金投资以上项目如有不足，公司将通过自筹方式解决。本次募集资金到位前，公司将根据实际需要，通过自筹资金支持上述项目的实施。募集资金到位后，公司将以募集资金置换预先已投入上述项目的自筹资金。若募集资金超过了项目资金需求量，超过部分将用于补充公司营运资金。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元
发行股数	公司本次公开发行股票的数量不超过 4,841 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权），占发行后股本比例不低于 25%； 公司本次公开发行股票的数量不超过 5,567 万股（若全额行使本次发行的超额配售选择权），占发行后股本比例不低于 25%； 具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关要求在上述发行数量上限内协商确定； 本次发行原股东不进行公开发售股份
占发行后总股本的比例	不低于发行后总股本的 25%
每股发行价	【●】元，通过向询价对象询价或符合中国证监会规定的其他方式确定发行价格
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行前每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【●】元（按【●】年【●】月【●】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率	【●】倍（按发行价除以发行后每股收益计算）
发行市净率	【●】倍（按发行价除以发行后每股净资产计算）
发行后每股收益	【●】元（按【●】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行方式	本次发行将采取网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会及上交所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	本次发行采取由主承销商中信证券组织的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票
拟上市地点	上海证券交易所
预计募集资金总额	【●】万元
预计募集资金净额	【●】万元

发行费用概算	本次发行费用总额为【●】万元，包括：承销及保荐费【●】万元、审计及验资费用【●】万元，评估费用【●】万元，律师费用【●】万元，发行手续费及其他【●】万元

二、本次发行股票的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦

联系电话：（010）6083 3052 传真：（010）6083 3083

保荐代表人：赵亮、马峥

项目协办人：谢世求

项目经办人：卢荻、苏翔瑜、余梓轩、戴晦明

（二）发行人律师事务所：国浩律师（深圳）事务所

负责人：马卓檀

住所：广东省深圳市福田区深南大道6008号特区报业大厦42、41、31DE、2403、2405层

联系电话：（0755）8351 5666 传真：（0755）8351 5333

经办律师：祁丽、董凌

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：王越豪

地址：浙江省杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座

联系电话：0571-88216888 传真：0571-88216999

经办注册会计师：王强、余建耀

（四）验资机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨志国

地址：上海市黄浦区南京东路61号新黄浦金融大厦4楼

联系电话：（021）6339 1166 传真：（021）6339 2558

经办注册会计师：龙湖川、卢伟胜

（五）资产评估机构：北京国友大正资产评估有限公司（原名为北京大正海地人资产评估有限公司）

法定代表人：陈东梅

住所：北京市朝阳区八里庄西里 100 号住邦 2000 商务中心 1 号楼 A 区 707 室

联系电话：（010）8586 8433 传真：（010）8586 8385

经办注册资产评估师：袁秀莉（离职）、信娜（离职）

（六）资产评估机构：万隆（上海）资产评估有限公司

法定代表人：赵宇

住所：上海市嘉定区南翔镇真南路 4980 号

联系电话：（021）6378 8398 传真：（021）6376 6338

经办注册资产评估师：裴俊伟、李璇（离职）

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层

联系电话：（021）5870 8888 传真：（021）5889 9400

（八）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：（021）6880 8888 传真：（021）6880 4868

（九）保荐人（主承销商）收款银行：中信银行北京瑞城中心支行

三、发行人与中介机构关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【●】
开始询价推介日期	【●】
刊登定价公告日期	【●】

发行安排	日期
申购日期	【●】
缴款日期	【●】
股票上市日期	【●】

五、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发售的股票价值时，除应认真阅读本招股说明书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）核心技术失密的风险

作为高新技术企业，技术优势以及持续的研发能力是公司主要的核心竞争力，也是公司保持技术领先和市场竞争优势的关键因素。公司拥有多项核心技术，为保护核心技术，公司通过与核心技术人员签订相关协议、规范化研发过程管理、申请软件著作权保护等保护措施防止核心技术泄密。但上述措施并不能完全保证核心技术不会泄露，一旦技术失密，将会对公司竞争优势的延续造成不利影响。

（二）技术研发风险

目前，公司在公网运营商市场和主要竞争对手华为、中兴相比还存在一定差距。由于公网市场集中度较高，公司的竞争对手规模较大，其在研发费用的投入和研发人员的数量上较公司相比具有较大优势。通信技术及产品具有更新换代较快的特点，作为通信系统主设备供应商，公司也需要相应地对自身的产品和服务升级换代以满足运营商客户的需求。由于公司和竞争对手相比规模较小，虽然目前核心技术指标和竞争对手相比有一定竞争力，但不排除由于未来研发投入不足，无法支撑通信行业技术更新换代较快的特点，或技术创新机制和人才梯队建设等方面未能很好地适应新的产品研发及技术创新的需要，从而导致公司技术研发存在风险，对公司业绩及发展可能造成不利影响。

（三）技术人员流失或不足风险

通信行业属于技术密集型行业，行业壁垒较高，并且公司在经营中注重产品的研发设计环节，更加依赖行业经验丰富、结构稳定的研发团队。未来在业务发展过程中，若公司核心技术人员大量流失且公司未能物色到合适的替代者，或人才队伍建设落后于业务发展的要求，则可能会削弱或限制公司的竞争力，进而对公司生产经营产生不利影响。

（四）技术革命性迭代风险

公司产品主要服务于通信行业，通信技术及产品具有更新换代较快的特点，公司的发展与技术研发实力、新产品开发能力紧密相关。从 2G 到 5G，通信网络的组网技术发生了较大的变化，未来通信行业面临众多新的发展机遇和挑战。5G 时代的核心网技术相较 4G 时代衍生了 NFV 虚拟化等技术，目前通信设备行业龙头中，华为和中兴通讯均拥有成熟的 5G 核心网技术并实现了产品化；公司的 5G 核心网产品基于虚拟化云服务平台、功能重构软件化服务的设计、服务框架及开放式服务接口等技术，目前正在研发中，并即将推出正式商用版本。

通信标准一直在不断演进升级，对企业的技术研发要求越来越高。虽然公司已具备 5G 通信产品的技术开发能力，但在产品的商业化进程等方面与行业龙头相比仍有一定差距。未来如公司未能成功把握行业技术发展趋势，有效的完成产品的成熟应用和技术迭代，或 5G 核心网产品未来商用不及预期，则可能产生相关通信技术研发和迭代风险，从而对公司业绩及发展造成不利影响。

（五）产品和服务不能获得相关认证的风险

公司从事的相关业务需取得中国工业和信息化部电信设备进网许可证等产品认证。虽然公司已安排专人负责产品和服务认证的申请、取得和维护，但如果未来国家相关认证的政策、标准等发生重大变化，且公司未及时调整以适应相关政策、标准的要求，公司存在产品和服务不能获得相关认证的风险。同时，若公司未来拓展的新业务需通过新的资质认定，且公司相关产品和服务未能通过相关认证，将对公司开拓新市场造成不利影响。

二、市场风险

（一）市场竞争加剧风险

公司所处的通信设备行业属于发展较快的高科技行业之一，随着通信技术的快速发展，行业竞争日趋激烈。行业内规模较大的企业凭借品牌、技术和资金优势，不断拓展业务范围，中小企业通过差异化竞争，强化自身竞争优势。如果公司在复杂的市场环境下和激烈的市场竞争中不能通过改善管理，在技术水平、产品质量、市场开拓等方面持续提升，将导致公司在细分市场竞争时处于不利地位，面临市场份额减少，盈利能力下降，甚至核心竞争优势丧失的风险。

（二）公网通信市场集中度较高及公网领域收入下滑的风险

目前全球及中国公网通信市场集中度较高，少数几家厂商占据了大部分市场份额。公司进入公网通信市场相对头部厂商而言较晚，市场占有率较低，销售规模较可比公司较小。如果公司在未来发展中不能弥补与领先厂商的技术差距，将面临公网通信市场无法有效拓展，相关业务销售规模降低的风险。

报告期内，公司公网业务收入分别为 18,528.81 万元、31,335.81 万元和 15,837.69 万元，占主营业务收入比例分别为 70.72%、65.45%和 37.54%。其中业务收入主要来自于境外公网市场，境内公网市场占有率较低。2019 年度公司公网业务收入及占比大幅下滑的主要原因为公司与 UTStarcom 合作的印度 BSNL 三期增补项目由于 BSNL 业务重组导致项目延期所致。目前，BSNL 三期增补项目已正常执行，BSNL 四期项目 UTStarcom 已中标，根据项目计划将于今年执行完毕。报告期内虽然公司境外公网自主开发客户收入持续升高，但随着境外新冠疫情爆发，如疫情原因导致公司境外公网客户订单无法按照预计时间签署，项目无法如期推进，可能造成公司当年公网业务收入下滑的风险。

（三）专网通信市场参与者较多的风险

中国专网通信市场竞争较为充分且格局较为分散，应用行业领域较多，参与各细分领域竞争的企业也较多。目前公司主要为政府、电力、煤矿、交通等行业专网客户提供指挥调度系统及服务，相较同行业公司而言，如辰安科技业务主要覆盖公共安全领域，上海瀚讯业务主要覆盖军工和铁路领域，而公司在单一行业领域的市场占有率较小。如果公司在未来发展中不能在专网通信市场某一或多个细分领域形成市场、品牌等独特优势，将面临业务发展达到瓶颈、无法规模化增长以及激烈的市场竞争导致现有市场份额下降的风险。

（四）行业政策波动风险

通信行业一直是国家政策重点支持和鼓励发展的行业之一。近年来的三网融合政策和十三五规划政策都强调要大力发展通信行业。政策的鼓励和支持会给通信领域带来大量投资，进一步拓宽通信行业主设备商业的市场空间。如果未来国家对通信行业的扶持政策发生不利变化，将对公司的经营产生不利影响。

（五）贸易摩擦风险

近年来，全球产业格局深度调整，发达国家相继实施再工业化战略，推动中高端制造业回流。此外，国际贸易保护主义和技术保护倾向有所抬头，对中国企业在境外投资和开展业务带来一定不确定性。随着国际贸易摩擦和技术保护逐步升级，若上述国家或地区的电信、进出口等政策发生变化，公司作为中国企业有可能在所述国家和地区在税收、销售和研发等方面遭遇不公平待遇，进而对公司的经营业绩形成不利影响。

（六）原材料供应风险

公司采购的原材料主要用于产品的生产，包括电子元器件、芯片、模块、印制板、制成板、结构件等，因直接材料在公司主营业务成本中占比较高，产品成本受原材料价格波动影响较大。公司在承接客户订单时会综合考虑原材料价格等因素进行报价，如果原材料的市场供应情况和价格出现大幅波动，以及供货渠道发生重大变化，而公司又不能灵活调整产品销售价格时，会对公司经营业绩产生不利影响。

三、经营风险

（一）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户收入占年度营业收入的比例分别为62.96%、69.39%和44.36%。其中，来自于UTStarcom的收入占年度营业收入的比例分别为38.23%、48.01%和7.79%，2017年和2018年收入占比较高。如果公司主要客户短时间内需求下降或回款情况发生不利变化，将会对公司经营业绩和资产质量产生不利影响。

发行人与UTStarcom销售金额2019年下降，主要原因为BSNL业务重组所致，但发行人与除UTStarcom外客户合作业务2017年至2019年收入持续上升，如剔除与UTStarcom收入金额，发行人报告期内收入情况如下：

单位：万元

	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
UTStarcom 营业收入	3,306.29	7.79	22,985.62	48.01	10,029.46	38.23

非UTStarcom客户营业收入	39,120.94	92.21	24,891.90	51.99	16,206.17	61.77
营业收入合计	42,427.23	100.00	47,877.52	100.00	26,235.63	100.00

如上表所述，报告期内发行人非UTStarcom客户营业收入复合增长率为55.37%，持续保持增长。另一方面，海外市场中，发行人自主拓展的客户销售金额总体呈增长趋势，分别为8,270.04万元、8,845.37万元及8,620.13万元。

虽然发行人报告期内对UTStarcom的销售依赖逐渐降低，但分业务类型看，公司核心网络系统和集中式局端系统收入的59.27%和61.13%来自UTStarcom，收入占比在报告期内较高，且2019年发行人与UTStarcom销售收入减少仍对发行人当期业绩产生一定影响。

（二）海外市场开拓的风险

报告期内，公司境外销售收入分别为 18,299.50 万元、31,830.99 万元和 11,926.42 万元，占主营业务收入的比例分别为 69.85%、66.48%和 28.27%，公司海外市场业务拓展在稳步推进中。在后续的海外市场竞争中，不排除因国际市场产品设计理念及技术发展状况等因素发生重大变化，如果未来国际市场业务开拓不顺利或未能达到预期，将影响公司国际市场业务发展潜力和成长空间。

公司的境外子公司日本震有前两大股东持股比例接近，截至2019年12月31日，公司通过香港震有持有50.62%股权，Monelle Management Limited持有48.15%股权。Monelle Management Limited及其控股股东TingWai为公司开拓日本等海外市场业务时提供客户需求信息等一定程度的帮助。在后续发展过程中，不排除公司与Monelle Management Limited及TingWai因经营理念不同等因素发生重大变化，从而影响日本震有的经营管理以及公司在日本等海外市场的业务开拓。

2019年以来，持续进行的国际贸易摩擦导致中资企业国际市场业务开拓出现阻力；2020年日本、意大利等国新冠肺炎疫情相继爆发，导致其经济增速放缓，上述因素都使得公司海外业务发展不确定性增加，可能导致公司境外营业收入下滑，对公司业绩带来重大不利影响。

（三）集中式局端系统产品布局的风险

随着全球互联网的高速发展和网络渗透率的逐渐提升，网络接入朝着宽带化、分组化、软件化与智能化的方向发展。从长远来看，光纤接入的比例将会越

来越高，并成为有线固定网络的主要接入方式。

公司的集中式局端系统主要有铜缆接入和光纤接入两种类型的产品，报告期内来自铜缆接入产品收入占比较高。如果公司未来在激烈的市场竞争中不能及时根据市场需求，为客户提供采用最新型技术的产品，将可能对公司集中式局端系统业务的市场拓展和经营业绩造成不利影响。

（四）经营业绩下滑的风险

公司的核心网设备、集中式局端设备、应急指挥调度系统等产品应用于运营商、政府、电力、煤矿等多个行业和领域。报告期内，公司营业收入分别为 26,235.63 万元、47,877.52 万元和 42,427.23 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 3,911.92 万元、6,023.10 万元和 6,106.69 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,718.49 万元、5,529.93 万元和 5,796.74 万元。公司经营业务与下游应用领域市场景气度密切相关，如果下游市场需求显著下降，而公司未能通过开发新产品及新客户来拓展业务，将对公司的经营状况、营业收入、营业利润产生重大影响，存在经营业绩下滑的风险。

（五）税收优惠政策变化的风险

公司享有税收优惠政策，然而相关政策的可持续性与优惠幅度存在不确定性。目前公司取得了高新技术企业的认定，可享受按 15% 的税率缴纳所得税至 2020 年。子公司震有软件获得“双软认定”资质，根据财政部和国家税务总局《国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税【2012】27 号）规定，2017 年适用 12.5% 的企业所得税税率；2018 年震有软件符合《国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税【2012】27 号）和《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税【2016】49 号）中重点软件企业的认定条件，可减按 10% 的税率缴纳所得税。2019 年预计可以通过国家规划布局内重点软件企业认定，故 2019 年暂减按 10% 的税率计缴企业所得税。经国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局备案并取得相应的《税务资格备案表》，子公司西安震有自 2019 年 6 月起享受软件产品增值税即征即退政策。

如果国家税收优惠政策发生变化或者公司不能持续取得高新技术企业证书、

“双软认定”或“重点软件认定”资质，则公司可能将不能享受相关税收优惠，会对其利润水平及经营业绩产生不利影响。

（六）部分境外子公司未履行发改备案或未及时办理外汇审批的风险

公司增资香港震有未履行相关发改备案，存在外汇管理、海关、税务等部门不予办理相关手续，被发改部门会同有关部门责令其停止项目实施，并提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律和行政责任的风险；公司设立菲律宾震有时未及时向外汇管理部门履行外汇审批程序，存在被外汇管理机关处以责令改正、给予警告的风险。

（七）与 UTStarcom 终止合作的风险

2012年，发行人为了获取海外公网市场的运作经验，缩短IMS产品研发周期，收购了UTStarcom处于亏损状态的NGN产品线，并承接了部分UTStarcom转让的境外公网维保业务。2014年至2015年，UTStarcom与发行人合作承接了印度国有电信BSNL网络建设项目，发行人为使产品与BSNL现网产品（原UTStarcom提供）保持标准的统一性、兼容性，从UTStarcom获取了MSAN等技术许可，并在授权技术上进行二次开发以形成符合目前通信市场要求的产品。目前，上述授权均已买断，发行人已获得上述底层技术的永久授权。发行人借助收购NGN产品线的契机进入海外运营商市场后，凭借自身的技术解决能力、服务水平等获得了多家国内外运营商的认可，成功拓展了日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利Tiscali、英国泽西岛电信（JT）等海外运营商客户，中国电信、中国联通等国内运营商客户。

2019年9月，通鼎互联正式成为UTStarcom第一大股东，收购完成后，通鼎互联表示将支持UTStarcom开发中国市场，积极参与国内5G网络建设。

目前发行人管理层与通鼎互联管理层已建立良好的沟通渠道，双方在印度市场的合作良好，通鼎互联对UTStarcom的收购对发行人与UTStarcom在印度市场的合作不构成影响，双方保持稳定合作，对公司经营业绩不构成重大影响。

报告期内，发行人对UTStarcom的销售金额分别为10,029.46万元、22,985.62万元和3,306.29万元，占营业收入比例分别为38.23%、48.01%和7.79%，主要涉及终端客户包括印度国有电信BSNL、印度TATA等，主要合作项目包括印度

国有电信 BSNL 二期、三期网络建设项目。目前发行人与 UTStarcom 在印度市场为相互依存关系，UTStarcom 依托于发行人提供的技术和产品以满足印度运营商的需求，发行人凭借 UTStarcom 品牌效应及销售渠道占领印度市场并拓展其他海外国家客户。

在独立承接印度市场业务方面，发行人与 UTStarcom 合作多年，目前独立承接 BSNL、TATA 等印度运营商的业务存在一定障碍和困难，主要原因如下：第一，发行人最早通过与 UTStarcom 合作开拓印度市场，UTStarcom 在印度市场深耕多年，具有丰富的客户资源；第二，印度运营商通常有供应商管理体系，发行人设立印度子公司时间尚短，暂不具备成为直接供应商的条件。

综上所述，发行人目前如与 UTStarcom 终止合作，可能导致终端客户流失甚至印度市场丧失的风险。

四、财务风险

（一）应收账款风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 12,595.56 万元、30,121.88 万元和 40,183.60 万元，占期末流动资产的比例分别为 26.04%、47.43%和 58.82%，是公司资产的重要组成部分。

报告期各期末公司 1 年以内的应收账款余额在公司应收账款余额中的占比较高，分别为 83.80%、91.97%和 61.37%，最近一年应收账款逾期率较高。如果主要客户经营状况等情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。如果应收账款不能收回，将对公司的资产质量以及财务状况将产生较大不利影响。

（二）经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，发行人的经营活动产生的现金流量净额分别为-4,507.59 万元、-3,884.12 万元和-5,916.85 万元，经营活动产生的现金流量净额均为负。通信设备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，业务规模扩大等因素会导致现金流净额为负。若发行人的经营方针、战略规划、融资规划没有得到有效实施，未在短期内改善现金流状况，将可能对发行人的偿债能力造成一

定影响。

（三）汇率波动风险

报告期内，公司境外销售收入分别为 18,299.50 万元、31,830.99 万元和 11,926.42 万元，占主营业务收入的比例分别为 69.85%、66.48%和 28.27%。报告期内，公司外销国家主要包括印度、日本、菲律宾及欧洲部分国家等，公司出口业务主要以美元、印度卢比、日元、菲律宾比索、欧元等进行报价及结算。目前我国实行浮动汇率制度，汇率波动将直接影响公司出口产品的毛利，给公司经营带来一定风险。

近三年公司的汇兑损益分别为 437.27 万元、397.11 万元和-172.28 万元，存在人民币汇率波动不确定性带来的汇兑损失风险。

（四）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 17,437.69 万元、11,435.22 万元和 14,424.85 万元，占流动资产的比例分别为 36.04%、18.00%和 21.11%，公司存货金额较大且占流动资产的比例较高。报告期内，公司存货计提的跌价准备金额分别为 990.10 万元、1,066.22 万元和 1,395.77 万元。公司存货主要为库存商品，是公司根据对市场需求的预测备有的库存。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。

（五）收入季节性波动的风险

公司的终端客户集中在电信运营商、政府等领域，上述客户通常实行预算管理制度和集中采购制度，审批通常集中在上半年，订单量从年中开始增多，产品交付和验收多集中在下半年尤其是第四季度。基于上述原因，公司主营业务收入具有季节性特征，收入分布呈现上半年占比较低、第四季度占比较高的特点。2017 年至 2019 年，公司上半年主营业务收入占比分别为 37.17%、16.72%和 35.07%，第四季度主营业务收入占比分别为 41.48%、58.80%和 49.51%。在完整的会计年度内，公司的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司经营业绩面临季节性波动的风险。

（六）毛利率波动较大的风险

报告期内，公司不同产品间毛利率存在差异，具体如下：

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%
集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%
指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%
技术与维保服务	64.33%	47.46%	28.82%

公司分产品毛利率波动较大，受招投标定价、产品类型等多种因素影响。发行人产品毛利率存在较大的波动风险。有关毛利率波动的原因详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”。

五、内控风险

（一）实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为吴闽华，其可支配表决权的股份比例合计为 42.01%。如实际控制人利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项实施不当影响或侵占公司利益，进而损害公司及公司其他股东利益的风险。

（二）规模快速扩张引致的管理风险

近几年，公司业务规模和资产规模都保持较高水平，本次发行后，公司资产规模迅速扩张，将在市场开拓、研究开发、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求；同时随着募集资金投资项目的逐步实施，公司生产规模、人员规模等将进一步扩张。若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

六、募集资金运用的风险

（一）募集资金投资项目实施效果未达预期的风险

由于本次募集资金投资项目投资额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素，将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完

成，或未来市场发生不可预料的不利变化，将对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。

由于本次募集资金投资项目所需投资金额较大，对项目经济效益分析数据均为预测性信息，募集资金投资项目建设尚需时间，届时一旦市场需求出现较大变化，公司未来不能有效拓展市场，将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

（二）募投项目产生的折旧、摊销及相关费用导致盈利下降的风险

募投项目建成后，将新增大量固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧、摊销、费用金额较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧、摊销、费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

（三）净资产收益率下降的风险

本次发行后公司净资产规模将大幅度提高，而募集资金投资项目的实施需要一定时间方可产生经济效益；募集资金投资项目建成投产后，经济效益也需逐步体现，因此在募集资金投资项目建设期内以及募集资金投资项目建成投产后的早期阶段，公司净资产收益率将出现短期内下降的风险。

七、发行失败风险

公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

八、股票价格可能发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后，除经营和财务状况之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，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。

九、涉密信息豁免披露或脱密披露影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分业务为涉军业务，部分研发、生产、销售和技术信息属于国家秘密，不宜披露或直接披露。根据《中华人民共和国保密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等的相关规定，公司部分涉密信息申请了豁免披露或采取脱密处理的方式进行披露。投资者将因涉密信息豁免披露或脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响其对公司价值的判断，造成其投资决策失误。

第五节 发行人基本情况

一、基本情况

注册中文名称：深圳震有科技股份有限公司

注册英文名称：Genew Technologies Co.,Ltd.

注册资本：人民币 14,520.00 万元

法定代表人：吴闽华

成立日期：2005 年 4 月 4 日

住所：深圳市南山区粤海街道高新南社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层、六层

邮政编码：518063

联系电话：0755-33599651

传真号码：0755-26619963

互联网网址：www.genew.com

电子信箱：ir@genew.com

负责信息披露和投资者关系的部门：公司证券事务部负责信息披露和投资者关系，负责人为公司董事会秘书周春华

二、发行人的设立及股本及股东的变化情况

（一）发行人的设立

1、有限公司设立情况

2005 年 4 月，何开勇、蒋毅和陈阳共同出资设立双馨科技（公司前身），注册资本为 50.00 万元。双馨科技成立时，各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
何开勇	25.00	50.00
蒋毅	15.00	30.00
陈阳	10.00	20.00
合计	50.00	100.00

2005 年 3 月，深圳市华鹏会计师事务所有限责任公司出具华鹏验字[2005]254 号《验资报告》验证，确认截至 2005 年 3 月 29 日，双馨科技已收到全体股东缴

纳的注册资本 50.00 万元。

2005 年 4 月 4 日，深圳市工商行政管理局向双馨科技核发注册号为 4403012171516 的《企业法人营业执照》。

2006 年 8 月 1 日，经双馨科技全体股东同意，公司名称由“深圳市双馨科技有限公司”变更为“深圳市震有科技有限公司”。

2、股份公司设立方式

2015 年 8 月 6 日，震有有限召开股东会，全体股东一致同意以截至 2015 年 6 月 30 日经审计净资产值 175,464,042.86 元为基数折股 126,000,000.00 股，其余 49,464,042.86 元计入资本公积，整体变更设立深圳震有科技股份有限公司，注册资本 126,000,000.00 元。同日，全体发起人签署《关于深圳市震有科技有限公司按原账面净资产值折股整体变更为深圳震有科技股份有限公司之发起人协议书》。本次整体变更为股份公司的出资到位情况经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具亚会 B 验字（2016）第 0762 号《验资报告》。

2015 年 9 月 12 日，震有科技召开第一次股东大会，审议通过了整体变更为股份有限公司的相关议案。

2015 年 9 月 29 日，震有科技完成工商变更登记，取得深圳市市场监督管理局颁发的统一社会信用代码为 91440300772729061L 的《营业执照》。

整体变更为股份有限公司后，震有科技各股东的持股数量及持股比例如下：

序号	股东	认购股份（万股）	持股比例（%）
1	吴闽华	3,314.75	26.31
2	震有成长	2,885.50	22.90
3	南海创新	1,660.47	13.18
4	麦田天使	1,442.76	11.45
5	新疆东凡	965.50	7.66
6	锐云投资	667.84	5.30
7	昆山分享	461.86	3.67
8	弘德和顺	404.75	3.21
9	天津康盛	333.92	2.65
10	曹亮发	333.92	2.65

序号	股东	认购股份（万股）	持股比例（%）
11	上海齐铭	65.98	0.52
12	宏升投资	62.74	0.50
合计		12,600.00	100.00

立信会计师在审计过程中，对震有科技进行了审计调整，该调整影响了公司改制时截至 2015 年 6 月 30 日的净资产。根据其出具的《关于 2015.6.30 股改净资产复核结果的说明函》，公司的净资产由 175,464,042.86 元调整为 174,213,739.50 元，净资产折合股本后的资本公积由 49,464,042.86 元调整为 48,213,739.50 元。2017 年 4 月 14 日，震有科技召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于对深圳震有科技股份有限公司整体变更相关事宜进行调整的议案》。2017 年 5 月 2 日，公司全体发起人签署《发起人补充协议》，一致同意震有有限以账面净资产值 174,213,739.50 元中的人民币 126,000,000.00 元折为股份公司 126,000,000.00 股。同日，震有科技召开 2017 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于对深圳震有科技股份有限公司整体变更相关事宜进行调整的议案》，对上述净资产调整事宜进行了确认。

万隆（上海）资产评估有限公司于 2017 年 6 月 13 日出具万隆评报字（2017）第 1423 号《深圳震有科技股份有限公司变更股份有限公司涉及其净资产追溯性资产评估报告》，截至 2015 年 6 月 30 日，震有有限净资产评估值为 231,867,462.01 元。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、2018 年 7 月第十二次股权转让

2018 年 7 月至 12 月，根据《股份转让协议书》，震有科技股东进行了多次股份转让，具体转让情况如下：

日期	出让方	受让方	转让金额（万元）	转让比例（%）	转让价格（元/股）	转让原因
2018/07/26	曹亮发	陈清云	2,003.53	2.45	6.00	个人资金需求
2018/09/14	弘德和顺	华胜鼎成	2,484.22	2.97	6.1376	基金到期退出，兑现投资收益
2018/09/20	上海齐铭	朱建军	395.90	0.48	6.00	上海齐铭拟予以解散，朱建军与上海齐铭

日期	出让方	受让方	转让金额 （万元）	转让比例 （%）	转让价格 （元/股）	转让原因
						执行事务合伙人张寅颖为夫妻关系
2018/10/17	南海创新	华胜鼎成	391.47	0.48	6.00	兑现部分投资收益
	昆山分享		240.00	0.29		
	麦田天使		360.00	0.44		
2018/10/17	南海创新	瑞金拓展	611.54	0.75	6.00	
2018/10/19	新疆东凡	瑞金拓展	300.00	0.37		
2018/12/04	天津康盛	华胜鼎成	1,600.00	1.47	8.00	
	宏升投资	瑞金拓展	320.00	0.29		
2018/12/10	麦田天使	华胜鼎成	5,000.00	3.66	10.00	兑现部分投资收益
2018/12/19	吴闽华	汇佳华健	1,000.00	0.73		个人资金需求

上述股份转让已在深圳联合产权交易所完成股份过户。上述转让完成后，公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,314.75	24.28	3,214.75	23.55
震有成长	2,885.50	21.14	2,885.50	21.14
南海创新	1,660.47	12.16	1,493.30	10.94
华胜鼎成	-	-	1,270.00	9.30
新疆东凡	965.50	7.07	915.50	6.70
金麒麟信	903.23	6.62	903.23	6.62
麦田天使	1,442.76	10.57	882.76	6.47
锐云投资	717.84	5.26	717.84	5.26
昆山分享	461.86	3.38	421.86	3.09
弘德合顺	404.75	2.97	-	-
曹亮发	333.92	2.45	-	-
陈清云	-	-	333.92	2.45
瑞金拓展	96.77	0.71	288.69	2.12
天津康盛	333.92	2.45	133.92	0.98
汇佳华健	-	-	100.00	0.73
朱建军	-	-	65.98	0.48

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
上海齐铭	65.98	0.48	-	-
宏升投资	62.74	0.46	22.74	0.17
合计	13,650.00	100.00	13,650.00	100.00

2、2018年12月第十次增资，注册资本由13,650.00万元增至14,520.00万元

2018年12月13日，震有科技召开股东大会，同意汇佳华健、车荣全、新余泓潮、福建红桥、刘选分别以3,000.00万元、2,500.00万元、1,700.00万元、1,000.00万元、500.00万元向震有科技增资，本次增资价格参考震有科技投后估值14.52亿元，增资价格为10.00元/股。具体增资情况如下：

增资股东名称	出资方式	增资金额（万元）	认缴股本（万元）	增资价格
汇佳华健	货币	3,000.00	300.00	10.00元/股
车荣全	货币	2,500.00	250.00	
新余泓潮	货币	1,700.00	170.00	
福建红桥	货币	1,000.00	100.00	
刘选	货币	500.00	50.00	
合计		8,700.00	870.00	

本次增资的主要原因为引入外部财务投资人。上述增资已于2018年12月20日在深圳市市场监督管理局完成工商变更登记。

2018年12月29日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2018]第ZA90688号《深圳震有科技股份有限公司验资报告》，验证截至2018年12月28日，公司已收到股东缴纳的新增注册资本870.00万元。

上述增资完成后，公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	23.55	3,214.75	22.14
震有成长	2,885.50	21.14	2,885.50	19.87
南海创新	1,493.30	10.94	1,493.30	10.28
华胜鼎成	1,270.00	9.30	1,270.00	8.75

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
新疆东凡	915.5	6.70	915.50	6.31
金麒麟信	903.23	6.62	903.23	6.22
麦田天使	882.76	6.47	882.76	6.08
锐云投资	717.84	5.26	717.84	4.94
昆山分享	421.86	3.09	421.86	2.91
汇佳华健	100	0.73	400.00	2.75
陈清云	333.92	2.45	333.92	2.30
瑞金拓展	288.69	2.12	288.70	1.99
车荣全	-	-	250.00	1.72
新余泓潮	-	-	170.00	1.17
天津康盛	133.92	0.98	133.92	0.92
福建红桥	-	-	100.00	0.69
朱建军	65.98	0.48	65.98	0.45
刘选	-	-	50.00	0.34
宏升投资	22.74	0.17	22.74	0.16
合计	13,650.00	100.00	14,520.00	100.00

3、2019年4月第十三次股权转让

2019年4月3日，刘选与刘园签订《股份转让协议书》，约定刘选将其持有公司0.3444%的股份以500.00万元的价格转让给刘园。刘选与刘园为兄妹关系，故按照原价转让。上述股份转让已在深圳联合产权交易所完成股份过户登记。

上述转让完成后，公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	22.14	3,214.75	22.14
震有成长	2,885.50	19.87	2,885.50	19.87
南海创新	1,493.30	10.28	1,493.30	10.28
华胜鼎成	1,270.00	8.75	1,270.00	8.75
新疆东凡	915.50	6.31	915.50	6.31
金麒麟信	903.23	6.22	903.23	6.22
麦田天使	882.76	6.08	882.76	6.08

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
锐云投资	717.84	4.94	717.84	4.94
昆山分享	421.86	2.91	421.86	2.91
汇佳华健	400.00	2.75	400.00	2.75
陈清云	333.92	2.30	333.92	2.30
瑞金拓展	288.70	1.99	288.70	1.99
车荣全	250.00	1.72	250.00	1.72
新余泓潮	170.00	1.17	170.00	1.17
天津康盛	133.92	0.92	133.92	0.92
福建红桥	100.00	0.69	100.00	0.69
朱建军	65.98	0.45	65.98	0.45
刘选	50.00	0.34	-	-
刘园	-	-	50.00	0.34
宏升投资	22.74	0.16	22.74	0.16
合计	14,520.00	100.00	14,520.00	100.00

4、2019年5月第十四次股权转让

2019年5月16日，锐云投资与黄玉玉、姚伟容签订《股份转让协议书》，约定锐云投资将其持有公司1.6463%的股份以1,190.4750万元价格转让给黄玉玉，将其持有公司3.2975%的股份以2,384.5250万元的价格转让给姚伟容。

2019年5月16日，姚伟容与俱成秋实、健和成至签订《股份转让协议书》，约定姚伟容将其持有公司1.3774%的股份以1,800.00万元的价格转让给俱成秋实，将其持有公司0.6887%的股份以900.00万元的价格转让给健和成至。

锐云投资退出的主要原因为内部股东退出，改为自然人持股；俱成秋实和健和成至为外部财务投资人。上述股份转让已在深圳联合产权交易所完成股份过户登记。

上述转让完成后，公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	22.14	3,214.75	22.14

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
震有成长	2,885.50	19.87	2,885.50	19.87
南海创新	1,493.30	10.28	1,493.30	10.28
华胜鼎成	1,270.00	8.75	1,270.00	8.75
新疆东凡	915.50	6.31	915.50	6.31
金麒麟信	903.23	6.22	903.23	6.22
麦田天使	882.76	6.08	882.76	6.08
锐云投资	717.84	4.94	-	-
昆山分享	421.86	2.91	421.86	2.91
汇佳华健	400.00	2.75	400.00	2.75
陈清云	333.92	2.30	333.92	2.30
瑞金拓展	288.70	1.99	288.70	1.99
车荣全	250.00	1.72	250.00	1.72
黄玉玉	-	-	239.04	1.65
俱成秋实	-	-	200.00	1.38
姚伟容	-	-	178.80	1.23
新余泓潮	170.00	1.17	170.00	1.17
天津康盛	133.92	0.92	133.92	0.92
健和成至	-	-	100.00	0.69
福建红桥	100.00	0.69	100.00	0.69
朱建军	65.98	0.45	65.98	0.45
刘园	50.00	0.34	50.00	0.34
宏升投资	22.74	0.16	22.74	0.16
合计	14,520.00	100.00	14,520.00	100.00

5、2019年5月第十五次股权转让

2019年5月24日，麦田天使与俱成秋实、瑞金拓展签订《股份转让协议书》，约定麦田天使将其持有公司0.5510%的股份以800.00万元的价格转让给俱成秋实，将其持有公司0.2755%的股份以400.00万元的价格转让给瑞金拓展。

2019年5月24日，陈清云与华胜鼎成签订《股份转让协议书》，约定陈清云将其持有公司1.0331%的股份以1,500.00万元的价格转让给华胜鼎成。

本次转让的主要原因为麦田天使兑现部分投资收益。上述股份转让已在深圳

联合产权交易所完成股份过户登记。

上述转让完成后，公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	22.14	3,214.75	22.14
震有成长	2,885.50	19.87	2,885.50	19.87
南海创新	1,493.30	10.28	1,493.30	10.28
华胜鼎成	1,270.00	8.75	1,420.00	9.78
新疆东凡	915.50	6.31	915.50	6.31
金麒麟信	903.23	6.22	903.23	6.22
麦田天使	882.76	6.08	762.76	5.25
昆山分享	421.86	2.91	421.86	2.91
汇佳华健	400.00	2.75	400.00	2.75
陈清云	333.92	2.30	183.92	1.27
瑞金拓展	288.70	1.99	328.70	2.26
车荣全	250.00	1.72	250.00	1.72
黄玉玉	239.04	1.65	239.04	1.65
俱成秋实	200.00	1.38	280.00	1.93
姚伟容	178.80	1.23	178.80	1.23
新余泓潮	170.00	1.17	170.00	1.17
天津康盛	133.92	0.92	133.92	0.92
健和成至	100.00	0.69	100.00	0.69
福建红桥	100.00	0.69	100.00	0.69
朱建军	65.98	0.45	65.98	0.45
刘园	50.00	0.34	50.00	0.34
宏升投资	22.74	0.16	22.74	0.16
合计	14,520.00	100.00	14,520.00	100.00

6、2019年10月第十六次股权转让

2019年10月18日，黄玉玉与苏州同创、宁波博信签订《股份转让协议书》，约定黄玉玉将其持有公司0.8264%的股份以1,236.00万元的价格转让给苏州同创，将其持有公司0.8198%的股份以1,226.1347万元的价格转让给宁波博信。上述转让完成后，黄玉玉不再持有公司股份。

本次转让的主要原因为黄玉玉因个人原因，需要转让股权。上述股份转让已在深圳联合产权交易所完成股份过户登记。

上述转让完成后，公司股权结构如下：

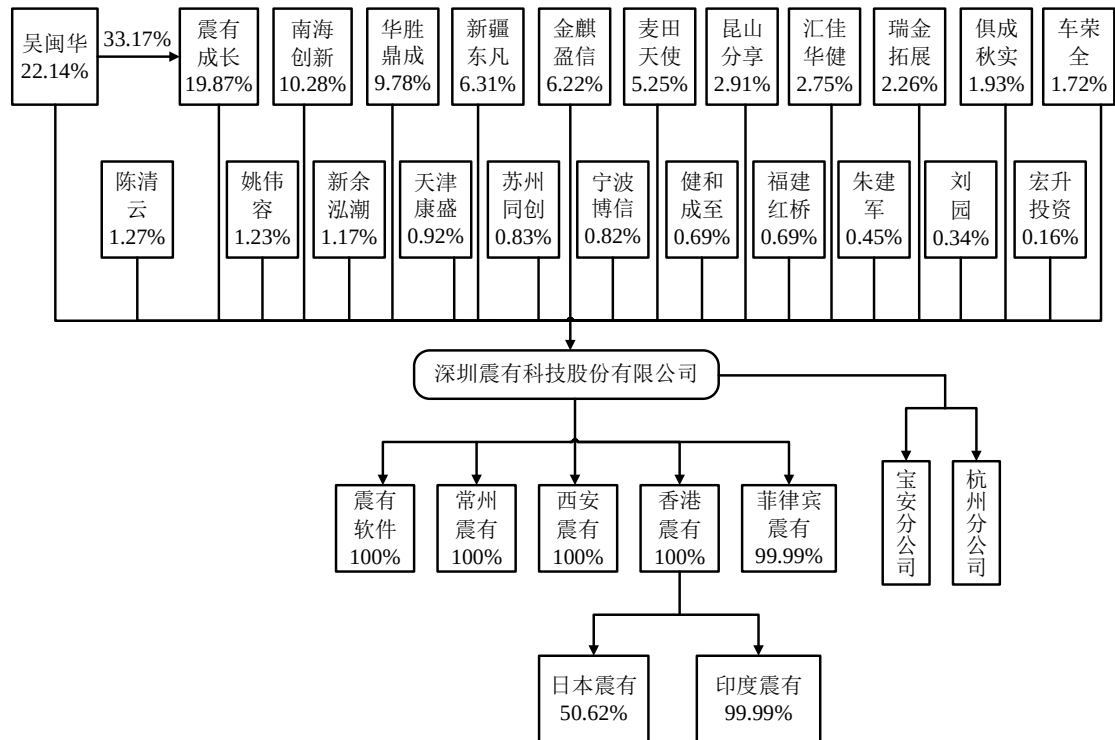
股东名称	变更前		变更后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	22.14	3,214.75	22.14
震有成长	2,885.50	19.87	2,885.50	19.87
南海创新	1,493.30	10.28	1,493.30	10.28
华胜鼎成	1,420.00	9.78	1,420.00	9.78
新疆东凡	915.50	6.31	915.50	6.31
金麒麟信	903.23	6.22	903.23	6.22
麦田天使	762.76	5.25	762.76	5.25
昆山分享	421.86	2.91	421.86	2.91
汇佳华健	400.00	2.75	400.00	2.75
瑞金拓展	328.70	2.26	328.70	2.26
车荣全	250.00	1.72	250.00	1.72
黄玉玉	239.04	1.65	-	-
俱成秋实	280.00	1.93	280.00	1.93
陈清云	183.92	1.27	183.92	1.27
姚伟容	178.80	1.23	178.80	1.23
新余泓潮	170.00	1.17	170.00	1.17
天津康盛	133.92	0.92	133.92	0.92
苏州同创	-	-	120.00	0.83
宁波博信	-	-	119.04	0.82
健和成至	100.00	0.69	100.00	0.69
福建红桥	100.00	0.69	100.00	0.69
朱建军	65.98	0.45	65.98	0.45
刘园	50.00	0.34	50.00	0.34
宏升投资	22.74	0.16	22.74	0.16
合计	14,520.00	100.00	14,520.00	100.00

（三）公司设立以来资产重组情况

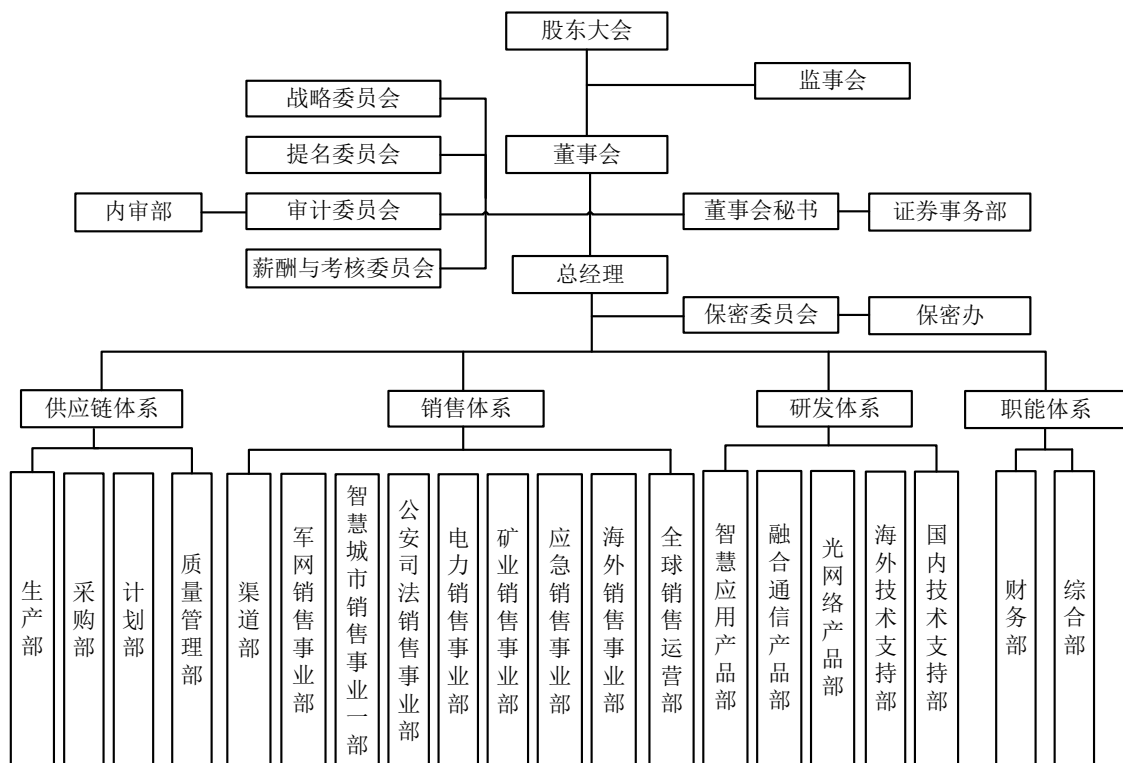
公司自设立以来，未发生重大资产重组行为。

三、发行人的组织结构

（一）发行人股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



四、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况

（一）控股股东及实际控制人情况

公司控股股东及实际控制人为吴闽华先生。吴闽华，男，1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为340104197309****，住所为广东省深圳市南山区高新南四道****。

截至本招股说明书签署日，吴闽华直接持有发行人22.14%的股份，为发行人第一大股东。此外，吴闽华还持有震有成长33.17%的份额并担任执行事务合伙人，系震有成长实际控制人。震有成长持有震有科技19.87%的股份，因此，吴闽华合计控制发行人42.01%的股份，系公司的控股股东和实际控制人。

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人吴闽华持有的公司股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司外，实际控制人吴闽华直接持有震有成长33.17%的份额，同时担任震有成长的执行事务合伙人，系震有成长的实际控制人。除此之外，吴闽华无其他控制的企业。

震有成长具体情况详见本招股说明书“第五节、四、（三）、持有发行人5%以上股份的其他股东情况”。

截至2019年12月31日，震有成长的总资产为400.04万元，净资产为399.32万元，2019年度实现净利润0.00万元。（以上数据未经审计）

（三）持有发行人5%以上股份的其他股东情况

截至2019年12月31日，除控股股东、实际控制人吴闽华外，持有本公司5%以上股份的其他股东包括震有成长、南海创新、华胜鼎成、新疆东凡、金麒麟盈信和麦田天使。

1、深圳市震有成长投资企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，震有成长持有公司2,885.50万股股份，占公司股份总数的19.87%，其基本情况如下：

成立时间	2011 年 12 月 19 日
认缴出资	445.2297 万元
实缴出资	445.2297 万元
执行事务合伙人	吴闽华
注册地	深圳市光明新区公明办事处上村社区长春北路 3 栋 105
经营范围	创业投资业务；受委托管理其他创业投资机构的创业投资资本；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与发起创业投资机构与创业投资管理顾问机构。（不含法律、行政法规、国务院决定禁止项目和需前置审批的项目）
主营业务及与发行人主营业务的关系	震有成长为震有科技的员工持股平台，除持有震有科技的股权外，未从事其他经营活动，与发行人主营业务无关。

截至本招股说明书签署日，震有成长合伙人及其出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴闽华	普通合伙人	147.69	33.17
2	孟庆晓	有限合伙人	82.43	18.51
3	姜坤	有限合伙人	47.92	10.76
4	张中华	有限合伙人	43.55	9.78
5	杜旭峰	有限合伙人	40.27	9.04
6	张广胜	有限合伙人	12.81	2.88
7	周春华	有限合伙人	6.77	1.52
8	徐从元	有限合伙人	6.17	1.39
9	张凯威	有限合伙人	6.17	1.39
10	杜盛光	有限合伙人	5.52	1.24
11	徐华	有限合伙人	5.51	1.24
12	薛胜利	有限合伙人	5.23	1.18
13	张寅	有限合伙人	4.86	1.09
14	李宗伟	有限合伙人	4.63	1.04
15	杨明涛	有限合伙人	4.10	0.92
16	张立国	有限合伙人	3.86	0.87
17	沈小文	有限合伙人	3.78	0.85
18	杨振广	有限合伙人	3.76	0.84
19	张翼	有限合伙人	3.14	0.71
20	张丹丹	有限合伙人	2.93	0.66
21	李华军	有限合伙人	1.39	0.31
22	王旭	有限合伙人	1.20	0.27

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
23	彭钢	有限合伙人	0.77	0.17
24	孙大勇	有限合伙人	0.77	0.17
合计		—	445.23	100.00

2、南海创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，南海创新持有公司 1,493.30 万股股份，占公司股份总数的 10.28%，其基本情况如下：

成立时间	2010 年 7 月 28 日
认缴出资	46,450.00 万元
实缴出资	46,450.00 万元
执行事务合伙人	郑伟鹤
注册地	天津自贸试验区（空港经济区）西二道 82 号丽港大厦裙房二层 202-B026
经营范围	从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	南海创新主要从事股权投资，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，南海创新合伙人及其出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	共青城创赢投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,700.00	14.42
2	王秀珍	有限合伙人	5,000.00	10.76
3	丁香琴	有限合伙人	3,250.00	7.00
4	陈毓慧	有限合伙人	3,200.00	6.89
5	深圳市业海通投资发展有限公司	有限合伙人	3,000.00	6.46
6	深圳财富港投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	6.46
7	深圳鹏瑞集团有限公司	有限合伙人	2,000.00	4.31
8	苏州汇盈恒利投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	4.31
9	上海永达控股（集团）有限公司	有限合伙人	2,000.00	4.31
10	杜松	有限合伙人	1,500.00	3.23
11	陈明霞	有限合伙人	1,200.00	2.58
12	曾鸿斌	有限合伙人	1,200.00	2.58
13	罗柱林	有限合伙人	1,000.00	2.15

序号	股东名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
14	王肖芬	有限合伙人	1,000.00	2.15
15	安徽塑料机械总厂	有限合伙人	1,000.00	2.15
16	李浩	有限合伙人	1,000.00	2.15
17	吴小龙	有限合伙人	1,000.00	2.15
18	李嘉	有限合伙人	1,000.00	2.15
19	姚伟权	有限合伙人	1,000.00	2.15
20	张永力	有限合伙人	1,000.00	2.15
21	俞立盟	有限合伙人	1,000.00	2.15
22	刘桂英	有限合伙人	1,000.00	2.15
23	周文琪	有限合伙人	1,000.00	2.15
24	鲍杰军	有限合伙人	1,000.00	2.15
25	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.22
26	郑伟鹤	普通合伙人	100.00	0.22
27	黄荔	普通合伙人	100.00	0.22
28	丁宝玉	普通合伙人	100.00	0.22
合计		-	46,450.00	100.00

3、深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，华胜鼎成持有公司 1,420.00 万股股份，占公司股份总数的 9.78%，其基本情况如下：

成立时间	2018 年 8 月 27 日
认缴出资	12,000.00 万元
实缴出资	3,487.00 万元
执行事务合伙人	陈玉强
注册地	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南环路 26 号深圳湾科技生态园 5 栋 D1808
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）
主营业务及与发行人主营业务的关系	华胜鼎成主要从事股权投资，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，华胜鼎成合伙人及其出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈玉强	普通合伙人	10,396.80	86.64

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
2	代宜萍	有限合伙人	1,603.20	13.36
合计		-	12,000.00	100.00

4、新疆东凡股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，新疆东凡持有公司 915.50 万股股份，占公司股份总数的 6.31%，其基本情况如下：

成立时间	2011 年 5 月 13 日
认缴出资	3,000.00 万元
实缴出资	3,000.00 万元
执行事务合伙人	肖刘鹰
注册地	新疆乌鲁木齐市高新技术产业开发区(新市区)河北东街 430 号上海大厦 B 座 1910
经营范围	从事对非上市企业的股权投资，通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式，持有上市公司股份。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	新疆东凡主要从事股权投资，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，新疆东凡合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	肖刘鹰	普通合伙人	30.00	1.00
2	上海洪鑫源实业有限公司	有限合伙人	2,850.00	95.00
3	章东义	有限合伙人	120.00	4.00
合计		--	3,000.00	100.00

5、深圳市金麒麟信投资企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，金麒麟信持有公司 903.23 万股股份，占公司股份总数的 6.22%，其基本情况如下：

成立时间	2015 年 12 月 16 日
认缴出资	4,970.00 万元
实缴出资	4,970.00 万元
执行事务合伙人	苏文伟
注册地	深圳市罗湖区翠竹街道田贝三路船舶综合楼 6 楼 601 房

经营范围	创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）
主营业务及与发行人主营业务的关系	金麒麟信主要从事股权投资，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，金麒麟信合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏文伟	普通合伙人	1,739.50	35.00
2	卓鸿才	有限合伙人	1,739.50	35.00
3	周少玲	有限合伙人	1,491.00	30.00
合计		-	4,970.00	100.00

6、深圳市麦田天使投资企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，麦田天使持有公司 762.76 万股股份，占公司股份总数的 5.25%，其基本情况如下：

成立时间	2011 年 12 月 13 日
认缴出资	1,500.00 万元
实缴出资	1,500.00 万元
执行事务合伙人	深圳市麦田万家创业投资管理有限公司（委托代表：吉清）
注册地	深圳市福田区金田路与福中三路交汇处安联大厦 13A02（b）单元
经营范围	股权投资；受托资产管理、企业管理咨询、经济信息咨询（不含证券、基金、信托等金融业务及其他限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（法律、行政法规规定禁止的项目除外；法律、行政法规规定限制的项目须取得许可证后方可经营）。
主营业务及与发行人主营业务的关系	麦田天使主要从事股权投资，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，麦田天使合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市麦田万家创业投资管理有限公司	普通合伙人	15.00	1.00
2	雷波	有限合伙人	1,485.00	99.00
合计		-	1,500.00	100.00

五、发行人控股子公司、参股公司及分公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 家全资子公司，3 家控股子公司，具

体情况如下：

（一）全资子公司

1、深圳市震有软件科技有限公司

公司名称	深圳市震有软件科技有限公司
成立时间	2013 年 3 月 14 日
注册资本	50.00 万元
实收资本	50.00 万元
法定代表人	孟庆晓
注册地	深圳市南山区粤海街道高新区社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层 A 区
经营范围	计算机软硬件、电子产品的技术开发与购销，通信信息咨询；经济信息咨询；计算机软件系统集成，通信工程、通信设备、工业自动化、光传输设备、防爆电器、安全技术防范工程的设计与施工；国内贸易；经营进出口业务。
股东构成及控制情况	震有科技持有震有软件 100% 的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	震有软件主要为震有科技的通信解决方案开发配套软件。
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，震有软件的总资产为 11,469.29 万元，净资产为 6,732.03 万元，2019 年实现净利润 6,068.28 万元。（以上数据经天健会计师审计）

2、常州市震有智成信息技术有限公司

公司名称	常州市震有智成信息技术有限公司
成立时间	2014 年 12 月 30 日
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	0.00 万元
法定代表人	姜坤
注册地	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城中科创业中心 A-1-1705 室
经营范围	计算机软硬件、电子产品的技术开发与销售；通信信息咨询、商务信息咨询；计算机软件系统集成、通信设备、工业自动化、光传输设备、防爆电器；安全技术防范工程的设计与施工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
股东构成及控制情况	震有科技持有常州震有 100% 的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	常州震有主要负责震有科技华东地区的市场拓展和售后服务。
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，常州震有的总资产为 24.67 万元，净资产为 -212.02 万元，2019 年实现净利润 -70.79 万元。（以上数据经天健会计师审计）

3、北京震有信通科技有限公司（已于 2019 年 12 月 10 日注销）

公司名称	北京震有信通科技有限公司
成立时间	2013 年 04 月 03 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
法定代表人	张中华
注册地	北京市西城区马连道南街 1 号院 2 号楼二层 281 室
经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务；经济信息咨询；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备、安全技术防范产品、通信与自动控制技术与试验发展；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（领取本执照后，应到区商务委备案；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
股东构成及控制情况	震有科技持有北京震有 100%的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	北京震有主要负责震有科技华北地区的市场拓展和售后服务。
最近一年及一期主要财务数据	截至 2019 年 6 月 30 日，北京震有的总资产为 287.89 万元，净资产为 278.36 万元，2019 年 1-6 月实现净利润-80.84 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，北京震有的总资产为 385.84 万元，净资产为 359.20 万元，2018 年度实现净利润-140.69 万元。（以上数据经天健会计师事务所审计）

4、西安震有信通科技有限公司

公司名称	西安震有信通科技有限公司
成立时间	2018 年 1 月 30 日
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
法定代表人	姜坤
注册地	西安市高新区锦业一路 34 号国家服务外包示范基地二区软件大厦 18 层 1801 室
经营范围	计算机软硬件、电子产品的技术开发及销售；商务信息咨询；经济信息咨询（不含限制项目）；计算机软件系统集成；通信工程、通信设备（不含地面卫星接收设备）、工业自动化工程、安全技术防范工程的设计与施工；光传输设备、防爆电器的设计、生产与销售；货物与技术的进出口经营（国家限制、禁止和须经审批进出口的货物和技术除外）。（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）
股东构成及控制情况	震有科技持有西安震有 100%的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	西安震有主要负责西北地区的市场拓展和售后服务
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，西安震有的总资产为 478.70 万元，净资产为 327.73 万元，2019 年实现净利润-316.85 万元。（以上数据经天健会计师事务所审计）

5、香港震有科技有限公司

公司名称	香港震有科技有限公司
成立时间	2013 年 3 月 14 日
注册资本	1,356.50 万港币
实收资本	232.62 万港币
注册地	香港九龙新蒲岗大有街 3 号万廸广场 19H 室
经营范围	计算机软硬件、电子产品的购销及售后服务，经营进出口业务
股东构成及控制情况	震有科技持有香港震有 100%的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责震有科技海外市场的销售及售后服务，是震有科技全球市场产品推广和市场开拓的重要渠道。
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，香港震有的总资产为 8,884.23 万元，净资产为 1,760.91 万元，2019 年实现净利润 214.23 万元。（以上数据经天健会计师审计）

（二）控股子公司

1、菲律宾震有科技有限公司

公司名称	菲律宾震有科技有限公司
成立时间	2013 年 7 月 4 日
注册资本	1,550.00 万菲律宾比索
实收资本	1,550.00 万菲律宾比索
注册地	马卡蒂市萨尔塞多村 H.V.德拉科斯塔大街萨尔塞多大厦 27 层
经营范围	提供通讯解决方案方面的服务，以及以批发方式向其客户分销 IP 电信产品
股东构成及控制情况	震有科技持有菲律宾震有 99.997%的股权，Zhang Zhenhua、Renante Reyes、Joyce G Jucutan、Francisco C..Laiz III、Kristoffer Laidan 合计持有菲律宾震有 0.003%的股权。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责开发菲律宾的通信市场，是震有科技在菲律宾设立的从事通信产品的销售、维护客户关系以及开展售后服务的运营平台。
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，菲律宾震有的总资产为 1,334.33 万元，净资产为-629.47 万元，2019 年实现净利润-45.60 万元。（以上数据经天健会计师审计）

2、震有日本株式会社

公司名称	震有日本株式会社
成立时间	2015 年 11 月 4 日
注册资本	4,050.00 万日元
实收资本	4,050.00 万日元
注册地	日本东京都港区新桥五丁目 13 番 5 号新桥 MCV 大厦 2 层

经营范围	计算机及其配套设备、零部件的销售、维护、管理及市场开发业务；通信设备的开发、销售、管理及市场开发业务；通信设备的软件的制作及关联软件的研究开发、销售及维护服务业务；电子设备制造设备的销售、维护、管理及市场开发业务；电子设备及电子零部件的销售业务；国际贸易；广告代理业务的经营及口译、笔译业务；医疗设备的开发、销售、维护、管理及市场开发业务；前述各款附带、相关的所有业务。
股东构成及控制情况	香港震有持有 50.62% 股权，Monelle Management Limited 持有 48.15% 股权，加藤晋立持有 1.23% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责开发日本市场和开展售后服务，配合震有科技开展日本市场通信产品的销售。
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，日本震有的总资产为 3,815.24 万元，净资产为 104.50 万元，2019 年实现净利润-83.84 万元。（以上数据经天健会计师事务所审计）

3、印度震有通信有限公司

公司名称	印度震有通信有限公司
成立时间	2018 年 3 月 21 日
注册资本	12,000.00 万卢比
实收资本	9,900.00 万卢比
注册地	印度哈里亚纳邦古尔冈南城 1 号第 29 区辛格尼雀大楼 A 座 5 层 503
经营范围	无线通信系统的设计研发和销售；为印度网络通信行业提供维保服务和软件支持
股东构成及控制情况	香港震有持有 99.9999899% 股权，Gurudas Pal 持有剩余股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	印度震有主要负责印度等南亚市场的开发及售后服务
最近一年主要财务数据	截至 2019 年 12 月 31 日，印度震有的总资产为 2,909.25 万元，净资产为 1,029.64 万元，2019 年实现净利润 329.67 万元。截（以上数据经天健会计师事务所审计）

（三）分公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家分公司，具体情况如下：

1、宝安分公司

截至本招股说明书签署日，基本情况如下：

公司名称	深圳震有科技股份有限公司宝安分公司
成立日期	2013 年 3 月 18 日
负责人	罗春林
统一社会信用代码	91440300064979166G
营业场所	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 A 区 E 栋五楼

经营范围	计算机软硬件、电子产品的技术开发；计算机软硬件、电子产品的生产；NC5200 软交换设备、矿用本安型基站、矿用本安型音箱、矿用本安型摄像机的生产

2、杭州分公司

截至本招股说明书签署日，基本情况如下：

公司名称	深圳震有科技股份有限公司杭州分公司
成立日期	2017 年 5 月 27 日
负责人	杜旭峰
统一社会信用代码	91330108MA28TF6B5K
营业场所	浙江省杭州市滨江区长河街道滨康路 352 号 1 号楼 2401-2408 室
经营范围	为总公司承接业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为 14,520 万股，本次拟公开发行不超过 4,841 万股，不低于发行后总股本的 25.00%。本次发行前后股本变动情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
吴闽华	3,214.75	22.14	3,214.75	16.60
震有成长	2,885.50	19.87	2,885.50	14.90
南海创新	1,493.30	10.28	1,493.30	7.71
华胜鼎成	1,420.00	9.78	1,420.00	7.33
新疆东凡	915.50	6.31	915.50	4.73
金麒麟信	903.23	6.22	903.23	4.67
麦田天使	762.76	5.25	762.76	3.94
昆山分享	421.86	2.91	421.86	2.18
汇佳华健	400.00	2.75	400.00	2.07
瑞金拓展	328.70	2.26	328.70	1.70
俱成秋实	280.00	1.93	280.00	1.45
车荣全	250.00	1.72	250.00	1.29
陈清云	183.92	1.27	183.92	0.95
姚伟容	178.80	1.23	178.80	0.92

股东名称	发行前		发行后	
	股本（万元）	持股比例（%）	股本（万元）	持股比例（%）
新余泓潮	170.00	1.17	170.00	0.88
天津康盛	133.92	0.92	133.92	0.69
苏州同创	120.00	0.83	120.00	0.62
宁波博信	119.04	0.82	119.04	0.61
健和成至	100.00	0.69	100.00	0.52
福建红桥	100.00	0.69	100.00	0.52
朱建军	65.98	0.45	65.98	0.34
刘园	50.00	0.34	50.00	0.26
宏升投资	22.74	0.16	22.74	0.12
本次发行股份	-	-	4,841.00	25.00
合计	14,520.00	100.00	19,361.00	100.00

（二）前十大股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东的直接持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持有股数（万股）	持股比例（%）
1	吴闽华	3,214.75	22.14
2	震有成长	2,885.50	19.87
3	南海创新	1,493.30	10.28
4	华胜鼎成	1,420.00	9.78
5	新疆东凡	915.50	6.31
6	金麒盈信	903.23	6.22
7	麦田天使	762.76	5.25
8	昆山分享	421.86	2.91
9	汇佳华健	400.00	2.75
10	瑞金拓展	328.70	2.26
合计		12,745.60	87.77

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	目前在发行人任职情况
1	吴闽华	3,214.75	22.14	董事长、总经理
合计		3,214.75	22.14	-

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

本次发行前，公司股本中不存在应标注“SS”的国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、2018年7月第十二次股权转让

（1）本次股权转让的基本情况

2018年7月至12月，陈清云、朱建军和汇佳华健分别通过受让曹亮发、上海齐铭和吴闽华的股份成为公司新股东，定价方式为根据市场价格协商确定。相关股权转让情况请详见本招股说明书“第五节、二、（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

（2）新增股东的基本情况

华胜鼎成的情况详见本招股说明书“第五节、四、（三）、3、深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）”。华胜鼎成的普通合伙人为陈玉强，其基本信息为：陈玉强，男，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码为44250119641124****，住所地为广东省惠州市大亚湾区。

汇佳华健（珠海）投资合伙企业（有限合伙）成立于2018年7月18日，注册资本20,000.00万元，注册地址为珠海市横琴新区宝华路6号105室-53787（集中办公区），主营业务为以自有资金进行投资项目投资，投资咨询。该基金于2019年6月14日在中国证券投资基金业协会完成相关备案工作，并取得编号为SGQ946的《私募投资基金备案证明》。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	东方汇佳（珠海）资产管理有限公司	普通合伙人	0.0001	0.0000005
2	东方康佳一号（珠海）私募股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	19,999.9999	99.9999995
合计		-	20,000.00	100.00

汇佳华健的普通合伙人为东方汇佳（珠海）资产管理有限公司，具体情况如下表所列示：

名称	东方汇佳（珠海）资产管理有限公司
法定代表人	任红亮
统一社会信用代码	91440400MA513J224B
成立日期	2017.12.05
营业期限	2017.12.05 至无固定期限
注册资本	3,000 万元
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-41040（集中办公区）
股东	深圳市康佳投资控股有限公司持股 40%；深圳前海东方创业金融控股有限公司持股 40%；珠海大榕树投资中心（有限合伙）20%
经营范围	章程记载的经营范围：资产管理,股权投资,投资基金,投资管理,基金管理。(私募基金管理人未完成在中国证券投资基金业协会登记的,不得开展私募基金业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后,方可开展经营活动)

陈清云，女，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440402197311*****，现任珠海市东升实业股份有限公司会计、财务经理。

朱建军，男，1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 321119196506*****，现任上海洪鑫源实业有限公司董事、副总经理。

2、2018 年 12 月第十次增资，股本由 13,650.00 万元增加至 14,520.00 万元

（1）本次增资的基本情况

2018 年 12 月，车荣全、刘选、新余泓潮和福建红桥分别通过增资方式成为公司新股东，本次增资价格参考震有科技投后估值 14.52 亿元，增资价格为 10.00 元/股。相关增资情况请详见本招股说明书“第五节、二、（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

（2）新增股东的基本情况

车荣全，男，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110108196810*****，现任彩讯科技股份有限公司董事、副总经理。

刘选，男，1960 年生，中国国籍，拥有加拿大居留权，身份证号码为 110108196012*****，现任诚志股份有限公司副总裁。

新余泓潮成立于 2018 年 9 月 7 日，注册资本 1,710.00 万元，注册地址为江西省新余市渝水区康泰路 21 号新经济大楼 8 楼，主营业务为企业投资、项目投资、资产管理、投资管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）。目

前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市启潮资本投资有限公司	普通合伙人	10.00	0.58
2	深圳市大晟资产管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	58.48
3	潘妙善	有限合伙人	500.00	29.24
4	深圳市海潮资本投资有限公司	有限合伙人	100.00	5.85
5	孙琦	有限合伙人	100.00	5.85
合计		-	1,710.00	100.00

新余泓潮的普通合伙人为深圳市启潮资本投资有限公司，具体情况如下表所列示：

名称	深圳市启潮资本投资有限公司
法定代表人	朱益慧
统一社会信用代码	91440300MA5D9XPP0K
成立日期	2016.04.01
营业期限	2016.04.01 至无固定期限
注册资本	500 万元
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
股东	林文洁持股 80%；朱益慧持股 20%
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务)；投资兴办实业(具体项目另行申报)；投资咨询、创业投资、企业管理咨询(不含限制项目)；企业形象策划；市场营销策划。许可经营项目是:无

福建红桥成立于 2017 年 6 月 12 日，注册地址为福建省泉州市晋江市罗山街道三创园科技创新孵化器大楼，主营业务为非证券类的股权投资，创业投资。该基金于 2017 年 9 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成相关备案工作，并取得编号为 SX0757 的《私募投资基金备案证明》。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	泉州市红桥投资管理有限公司	普通合伙人	1,050.00	2.05
2	厦门宏盛利投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	20,100.00	39.30
3	泉州市产业股权投资基金有限公司	有限合伙人	15,000.00	29.33
4	厦门万顺荣投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10,000.00	19.55

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
5	泉州市红桥民间资本管理股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.87
6	福建省磊鼎资产管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	3.91
合计		-	51,150.00	100.00

福建红桥的普通合伙人为泉州市红桥投资管理有限公司，具体情况如下表所列示：

名称	泉州市红桥投资管理有限公司
法定代表人	吴火炉
统一社会信用代码	91350500MA2XXAH222
成立日期	2016.12.28
营业期限	2016.12.28 至 2026.12.27
注册资本	5,000 万元
住所	福建省泉州市晋江市世纪大道罗山段晋江总商会大厦 12 层
股东	福建红桥创业投资管理有限公司持股 100%
经营范围	接受委托管理泉州市企业兼并重组投资基金；创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(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)

3、2019 年 4 月第十三次股权转让

（1）本次股权转让的基本情况

2019 年 4 月，刘园通过受让刘选的股份成为公司新股东，刘选与刘园为兄妹关系，故本次转让按照刘选增资价格转让。相关股权转让情况请详见本招股说明书“第五节、二、（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

（2）新增股东的基本情况

刘园，女，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110105196209****，现任对外经济贸易大学国际经贸学院教授。

4、2019 年 5 月第十四次股权转让

（1）本次股权转让的基本情况

2019 年 5 月，黄玉玉、姚伟容通过受让锐云投资的股份成为公司新股东，

锐云投资退出的主要原因为内部股东退出，改为自然人直接持股，故本次转让按照锐云投资的入股价格确定。同时，俱成秋实、健和成至通过受让姚伟容的股份成为公司新股东，姚伟容通过转让部分股份兑现部分投资收益，定价方式为根据市场价格协商确定。相关股权转让情况请详见本招股说明书“第五节、二、（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

（2）新增股东的基本情况

黄玉玉，女，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440301197309*****，现任深圳市图书馆职员。

姚伟容，女，1972 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440582197205*****，现任深圳市小额贷款行业协会综合部职员。

俱成秋实成立于 2019 年 3 月 6 日，注册地址为南京市建邺区奥体大街 69 号新城科技园新城科技大厦 3 幢 104，主营业务为股权投资。该基金于 2019 年 4 月 8 日在中国证券投资基金业协会完成相关备案工作，并取得编号为 SGE506 的《私募投资基金备案证明》。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京俱成股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.89
2	南京俱成春生基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	21,000.00	18.75
3	南京市产业发展基金有限公司	有限合伙人	20,000.00	17.86
4	南京市创新投资集团有限责任公司	有限合伙人	13,000.00	11.61
5	南京河西中央商务区投资发展有限公司	有限合伙人	10,000.00	8.93
6	南京江宁产业发展基金有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	8.93
7	玲珑轮胎（上海）有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.46
8	成都新易盛通信技术股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.68
9	常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	2,900.00	2.59
10	东莞市盛和伟业投资有限公司	有限合伙人	2,500.00	2.23
11	深圳市聚飞光电股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.79
12	张平	有限合伙人	1,800.00	1.34
13	殷一民	有限合伙人	1,700.00	1.61

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
14	合肥蜜唐科技有限公司	有限合伙人	1,500.00	1.34
15	汪源	有限合伙人	1,500.00	1.34
16	王柏兴	有限合伙人	1,500.00	1.34
17	范红运	有限合伙人	1,500.00	1.34
18	杨一博	有限合伙人	1,200.00	1.07
19	深圳市和康投资管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.89
20	深圳市云威投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.89
21	纪天阳	有限合伙人	1,000.00	0.89
22	聂胜军	有限合伙人	1,000.00	0.89
23	蒋书民	有限合伙人	1,000.00	0.89
24	崔军	有限合伙人	1,000.00	0.80
25	黄力青	有限合伙人	900.00	0.71
26	于宏全	有限合伙人	800.00	0.71
27	谢建良	有限合伙人	800.00	0.62
28	章晓虎	有限合伙人	700.00	0.62
29	李长春	有限合伙人	600.00	0.54
30	吴军	有限合伙人	600.00	0.54
31	钟春梅	有限合伙人	500.00	0.45
合计		-	112,000.00	100.00

俱成秋实的普通合伙人为南京俱成股权投资管理有限公司，具体情况如下表所示：

名称	南京俱成股权投资管理有限公司
法定代表人	殷一民
统一社会信用代码	91320105MA1XA5FJ8K
成立日期	2018.10.11
营业期限	2018.10.11 至 2068.10.10
注册资本	1,500 万元
住所	南京市建邺区奥体大街 69 号南京新城科技园新城科技大厦 03 栋 104
股东	殷一民持股 50%；赵樱持股 25%；谢建良持股 25%
经营范围	受托管理私募股权投资基金,从事股权投资管理及相关服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

健和成至成立于 2017 年 3 月 21 日，注册地址为深圳市前海深港合作区深圳

市深港合作区前湾一路1号A栋201室，主营业务为创业投资，投资兴办实业（具体项目另行申报）。该基金于2017年5月5日在中国证券投资基金业协会完成相关备案工作，并取得编号为SS7641的《私募投资基金备案证明》。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市赢合供应链管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	18.13
2	深圳健和投资管理有限公司	普通合伙人	2,470.00	14.92
3	孙跃杰	有限合伙人	2,000.00	12.08
4	周涛	有限合伙人	1,000.00	6.04
5	唐铭珊	有限合伙人	800.00	4.83
6	刘东伟	有限合伙人	800.00	4.83
7	赵中	有限合伙人	500.00	3.02
8	陆刚	有限合伙人	500.00	3.02
9	黄松华	有限合伙人	500.00	3.02
10	王丽鸥	有限合伙人	330.00	1.99
11	王永胜	有限合伙人	300.00	1.81
12	张雄	有限合伙人	300.00	1.81
13	苏晴	有限合伙人	300.00	1.81
14	宋国光	有限合伙人	300.00	1.81
15	邹红湘	有限合伙人	300.00	1.81
16	展晓伟	有限合伙人	300.00	1.81
17	庄华锋	有限合伙人	300.00	1.81
18	涂金武	有限合伙人	300.00	1.81
19	杜金虎	有限合伙人	300.00	1.81
20	廖宇川	有限合伙人	300.00	1.81
21	刘会斌	有限合伙人	250.00	1.51
22	田晓文	有限合伙人	200.00	1.21
23	陈佳莉	有限合伙人	200.00	1.21
24	张光羽	有限合伙人	200.00	1.21
25	巴英华	有限合伙人	200.00	1.21
26	郭晶莹	有限合伙人	200.00	1.21
27	朱春平	有限合伙人	200.00	1.21
28	胡慧明	有限合伙人	200.00	1.21

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
	合计	-	16,550.00	100.00

健和成至的普通合伙人为深圳健和投资管理有限公司，具体情况如下表所示：

名称	深圳健和投资管理有限公司
法定代表人	殷一民
统一社会信用代码	914403003428154375
成立日期	2015.07.03
营业期限	2015.07.03 至无固定期限
注册资本	1,000 万元
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
股东	张铭持股 47%；赖承勇持股 21%；深圳市健和贤创创业投资合伙企业（有限合伙）持股 20%；周涛持股 5%；深圳市道达理明咨询服务有限公司持股 4%；李爱民持股 3%
经营范围	一般经营项目是：投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；股权投资基金、股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。许可经营项目是：

5、2019 年 10 月第十六次股权转让

（1）本次股权转让的基本情况

2019 年 10 月，苏州同创和宁波博信受让黄玉玉的股份成为公司新股东，定价方式为根据市场价格协商确定。相关股权转让情况请详见本招股说明书“第五节、二、（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

（2）新增股东的基本情况

苏州同创成立于 2019 年 9 月 2 日，注册地址为吴江经济技术开发区运东大道 997 号东方海悦花园 4 幢 605 室，主营业务为创业投资。苏州同创已于 2019 年 9 月 26 日办理了私募投资基金备案手续，基金编号 SJD111。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	400.00	10.00

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
2	深圳同创成长投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,600.00	90.00
合计		-	4,000.00	100.00

苏州同创的普通合伙人为深圳同创锦绣资产管理有限公司，具体情况如下表所示：

名称	深圳同创锦绣资产管理有限公司
法定代表人	郑伟鹤
统一社会信用代码	914403003262343683
成立日期	2014.12.24
营业期限	2014.12.24 至 2034.12.24
注册资本	10,000 万元
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
股东	深圳同创伟业资产管理股份有限公司持股 100%
经营范围	受托资产管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务);股权投资、投资咨询、财务咨询(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营);企业管理咨询;投资兴办实业(具体项目另行申报)。

宁波博信成立于 2018 年 2 月 7 日，注册地址为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1455，主营业务为股权投资，股权投资管理及相关咨询服务。宁波博信已于 2018 年 5 月 14 日办理了私募投资基金管理人登记手续，基金编号 P1068118。目前股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海横琴航博股权投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	50.00
2	龚建坤	普通合伙人	750.00	25.00
3	颜雄	有限合伙人	750.00	25.00
合计		-	3,000.00	100.00

宁波博信的普通合伙人为龚建坤，其基本信息为：龚建坤，男，1979 年生，中国国籍，美国永久居留权，公民身份号码为 23102719791009****，住所地为广东省深圳市南山区。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，吴闽华持有震有成长 33.17%的出资份额，为震有成长的普通合伙人。深圳同创锦绣资产管理有限公司为南海创新和苏州同创的普通合伙人。除此之外，其他股东之间不存在亲属关系或其他关联关系。吴闽华、震有成长、南海创新和苏州同创持有的公司股份情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	吴闽华	3,214.75	22.14
2	震有成长	2,885.50	19.87
3	南海创新	1,493.30	10.28
4	苏州同创	120.00	0.83

（七）公司股东公开发售股份的情况

公司本次发行不涉及老股发售。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简介

1、董事会成员

公司董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名，各董事的基本情况如下：

姓名	公司任职	任职期限
吴闽华	董事长、总经理	2018.12.13-2021.12.13
张中华	董事、副总经理	2018.12.13-2021.12.13
孟庆晓	董事、副总经理	2018.12.13-2021.12.13
张一巍	董事	2018.12.13-2021.12.13
陈玉强	董事	2018.12.13-2021.12.13
邱春生	独立董事	2018.12.13-2021.12.13
袁宇杰	独立董事	2018.12.13-2021.12.13
钟水东	独立董事	2018.12.13-2021.12.13

上述各位董事简历如下：

吴闽华先生，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，毕业于中国科学技术大学少年班、电磁场与微波技术专业。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，现任震有科技董事长、总经理。

张中华先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于山东师范大学计算机科学与技术专业。2000年7月至11月，就职于山东世界贸易中心担任信息中心网络工程师；2000年至2003年，就职于山东华为通信技术有限公司，担任工程部项目经理、业软产品经理；2003年至2005年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任项目经理；2005年至2006年，就职于中通思普科技（深圳）有限公司，担任售前产品经理；2006年至今，就职于震有科技，现任震有科技董事、副总经理、全球销售运营部总经理。

孟庆晓先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于西安交通大学计算机科学与技术专业。2000年至2002年，就职于华为技术有限公司，担任软件工程师；2003年至2006年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任产品经理；2006年至2009年，就职于康璇科技（深圳）有限公司，担任产品经理；2009年至今，就职于震有科技，现任震有科技董事、副总经理、研发总监。

张一巍先生，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，毕业于厦门大学测试计量技术及仪器专业。2003年至2007年，就职于华为技术有限公司，担任研发工程师；2009年，加入深圳市同创伟业创业投资有限公司，担任合伙人；2010年至今，就职于深圳同创伟业资产管理股份有限公司，担任监事会主席。现任深圳同创锦绣资产管理有限公司监事、深圳垒石热管理技术有限公司董事等。2013年至今，任震有科技董事。

陈玉强先生，1964年生，中国国籍，无境外永久居留权。2003年至今，就职于惠州市长通集团有限公司，担任监事；现任华盛鼎成执行事务合伙人，惠州大亚湾业通实业有限公司执行董事、经理，惠州大亚湾金港通物业管理有限公司监事，城市都会（惠州）房地产开发有限公司董事长。2018年至今，任震有科技董事。

邱春生先生，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，高级工程师，毕业于北京邮电大学无线电工程系无线电工程专业。1985 年至 1990 年，就职于安徽省邮电科学研究所，担任工程师；1990 年至 1994 年，就职于华为技术有限公司，担任副总工艺师；1994 年至 1997 年，就职于深圳市泰康信工业有限公司，担任副总经理；1997 年至今，就职于深圳市爱科信实业发展有限公司，担任执行董事、总经理；2010 年至今，就职于深圳市柴科夫文化艺术传播有限公司，担任董事长；现任深圳市剧行天下文化投资发展有限公司执行董事、深圳市安骋科技有限公司执行董事。2015 年至今，担任震有科技独立董事。

袁宇杰先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于中国科学技术大学无线电电子学系无线电技术专业。1993 年至 1994 年，就职于邮电部数据通信技术研究所，担任工程师；1994 年至 1995 年，就职于 IBM 公司，担任销售代表；1996 年至 1997 年，就职于 Reebok 公司，担任区域经理；1997 年至 2001 年，就职于华为技术有限公司，担任培训师；2001 年至今，就职于深圳市指南针企业管理咨询有限公司，担任执行董事、总经理；2015 年至今，就职于深圳市一通百通文化发展有限公司，担任执行董事、总经理；2018 年至今，担任深圳市溪跃科技有限公司监事。2016 年至今，担任震有科技独立董事。

钟水东先生，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，注册会计师，毕业于浙江大学工商管理专业。2007 年至 2008 年，就职于瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所，担任审计员；2008 年至 2011 年，就职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所，担任高级审计员；2011 年至 2016 年，就职于深圳市松禾资本管理有限公司，担任风控经理；2016 年 4 月至 2016 年 10 月，就职于深圳白杨投资管理有限公司，担任风控总监；2016 年至 2018 年，就职于长城招银资产管理（深圳）有限公司，担任副经理；2018 年至 2019 年，担任宁波亿人股权投资管理有限公司执行董事；2019 年至今，担任深圳市心性赋能科技有限公司总经理；2020 年至今，担任深圳静心内观文化传播有限公司总经理。2015 年至今，担任震有科技独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，各监事的基本情况如下：

姓名	公司任职	任职期限
徐华	监事会主席	2018.12.13-2021.12.13
崔欣欣	监事	2018.12.13-2021.12.13
张凯威	监事	2018.12.13-2021.12.13

上述各位监事简历如下：

徐华先生，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，毕业于华中科技大学机械设计及理论专业。2003 年至 2005 年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任工程师；2005 年至 2006 年，就职于中通思普科技（深圳）有限公司，担任项目经理。2006 年至今，就职于震有科技，现任监事、产品经理、副总工程师。

崔欣欣先生，1972 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于深圳大学电子工程系无线电技术专业。1994 年至 1997 年，就职于安利（中国）日用品有限公司，担任分销中心/运营主任；2001 年至 2003 年，就职于平安信托有限责任公司，担任业务拓展总监；2003 年至 2005 年，就职于深圳兰邦市场调查有限公司，担任副总经理；2005 年至 2007 年，就职于深圳市彩秀科技有限公司，担任项目总监；2007 年至今，担任深圳市分享投资合伙企业（有限合伙）管理合伙人；2013 年至今，担任深圳市分享成长投资管理有限公司管理合伙人。现任昆山分享股权投资企业（有限合伙）管理合伙人、德施曼机电（中国）有限公司董事等。2018 年至今，担任震有科技监事。

张凯威先生，1977 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于西安交通大学计算机科学与技术专业。2001 年至 2002 年，就职于华为技术有限公司，担任工程师；2003 年至 2006 年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任工程师；2006 年至 2009 年，就职于康璇科技（深圳）有限公司，担任主任工程师。2010 年至今，就职于震有科技，现任震有科技监事、产品经理。

3、高级管理人员

公司高级管理人员共有 8 名，各高级管理人员的基本情况如下：

姓名	公司任职	任职期限
吴闽华	董事长、总经理	2018.12.17-2021.12.17

姓名	公司任职	任职期限
张中华	董事、副总经理	2018.12.17-2021.12.17
孟庆晓	董事、副总经理	2018.12.17-2021.12.17
杜旭峰	副总经理	2018.12.17-2021.12.17
姜坤	副总经理	2018.12.17-2021.12.17
薛胜利	副总经理	2018.12.17-2021.12.17
孙大勇	财务总监	2018.12.17-2021.12.17
周春华	副总经理、董事会秘书	2018.12.17-2021.12.17

上述各高级管理人员的简历如下：

吴闽华、张中华、孟庆晓基本情况详见本招股说明书“第五节、七、（一）、1、董事会成员”。

杜旭峰先生，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于华南理工大学通信工程专业。1999 年至 2000 年，就职于深圳市 TCL 通信技术有限公司，担任硬件工程师；2000 年至 2002 年，就职于华为技术有限公司，担任开发经理；2002 年 4 月至 2002 年 11 月，就职于上海翌讯通讯科技有限公司，担任研发部产品经理；2002 年 11 月至 2010 年，就职于 UT 斯达康通讯有限公司，担任宽带事业部部门总监；2010 年至 2012 年，就职于深圳市艾迪尔科技有限公司，担任研发部经理。2012 年至今，就职于震有科技，现任震有科技副总经理。

姜坤先生，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于西安交通大学计算机科学与技术专业。2001 年至 2003 年，就职于华为技术有限公司，担任工程师；2003 年至 2005 年，就职于尚阳科技（中国）有限公司，担任高级工程师；2005 年至 2006 年，就职于宽兆科技（深圳）有限公司，担任产品经理。2007 年至今，就职于震有科技，现任震有科技副总经理。

薛胜利先生，1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，毕业于西北工业大学火力控制系统专业。1991 年至 1994 年，就职于国营庆安宇航设备有限公司，担任技术员；1997 年至 2011 年，就职于西安大唐电信有限公司，历任研发部经理、市场部经理、产品战略部经理、事业部总经理等职位。2011 年至今，就职于西安震有，现任震有科技副总经理。

孙大勇先生，1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于湖南大学会计学专业。2007 年至 2012 年，就职于天健正信会计师事务所深圳分所，担任项目经理；2012 年至 2014 年，就职于大华会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所，担任高级项目经理；2015 年 2 月至 2015 年 5 月，就职于深圳市裕同包装科技股份有限公司，担任审计主管；2015 年 6 月至 2015 年 11 月，就职于深圳市芭田生态工程股份有限公司，担任财务主管。2015 年 11 月至今，就职于震有科技，现任震有科技财务总监。

周春华先生，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权。本科学历，毕业于哈尔滨工程大学电子工程专业。1998 年至 2001 年，就职于深圳三洋华强激光电子有限公司，担任售后服务部副主任；2001 年至 2004 年，就职于航通宽带（深圳）有限公司，担任工程部经理；2004 年至 2011 年，就职于宽兆科技（深圳）有限公司，担任市场部经理。2011 年至今，就职于震有科技，现任震有科技副总经理、董事会秘书。

4、核心技术人员

公司现有孟庆晓、姜坤、杜旭峰、张广胜等 4 名核心技术人员，各位核心技术人员个人基本情况如下：

孟庆晓、姜坤、杜旭峰基本情况详见本招股说明书“第五节、七、（一）、1、董事会成员”及“第五节、七、（一）、3、高级管理人员”。

张广胜先生，1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权。研究生学历，毕业于南京理工大学控制理论与控制工程专业。2000 年至 2004 年，就职于华为技术有限公司，担任软件开发工程师；2004 年至 2013 年，就职于 UT 斯达康通讯有限公司，担任工程师；2013 年至今，就职于震有软件，现任资深产品经理。

（二）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议，以及有关协议的履行情况

在公司工作并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签有任何担保、借款等重大商业协议等事项。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行。

（三）近两年董事、监事、高级管理人员的任职变动情况及原因

1、董事的任职变动情况

近两年内，公司董事未发生重大变动，具体变动情况如下：

2017.1-2018.12		2018.12-至今	
姓名	职务	姓名	职务
吴闽华	董事长	吴闽华	董事长
张一巍	董事	张一巍	董事
孟庆晓	董事	孟庆晓	董事
张中华	董事	张中华	董事
袁宇杰	独立董事	陈玉强	董事
邱春生	独立董事	袁宇杰	独立董事
钟水东	独立董事	邱春生	独立董事
-	-	钟水东	独立董事

2018年12月13日，经震有科技2018年第四次临时股东大会审议，选举公司第二届董事会董事，公司股东一致通过选举陈玉强为新增董事。

2、监事的任职变动情况

近两年内，公司监事未发生重大变动，具体变动情况如下：

2017.1-2018.12		2018.12-至今	
姓名	职务	姓名	职务
徐华	监事会主席	徐华	监事会主席
管涛	监事	崔欣欣	监事
张凯威	监事	张凯威	监事

由于管涛从公司股东昆山分享离职，经公司股东昆山分享提名，2018年12月13日，经震有科技2018年第四次临时股东大会审议，选举崔欣欣为公司第二届监事会股东代表监事，与徐华及职工民主选举的监事张凯威共同组成第二届监事会。

3、高级管理人员的任职变动情况

近两年内，公司高级管理人员未发生重大变动，具体变动情况如下：

2017.1-2017.2		2017.2-2018.6		2018.6-至今	
姓名	职务	姓名	职务	姓名	职务
吴闽华	总经理	吴闽华	总经理	吴闽华	总经理
孟庆晓	副总经理	孟庆晓	副总经理	孟庆晓	副总经理
杜旭峰	副总经理	杜旭峰	副总经理	杜旭峰	副总经理
姜坤	副总经理	姜坤	副总经理	姜坤	副总经理
张中华	副总经理	张中华	副总经理	张中华	副总经理
薛胜利	副总经理	薛胜利	副总经理	薛胜利	副总经理
孙亚欣	副总经理	孙亚欣	副总经理	周春华	副总经理、董 事会秘书
周春华	副总经理、董 事会秘书	周春华	副总经理、董 事会秘书	孙大勇	财务总监
张丹丹	财务总监	孙大勇	财务总监	-	-

2017年2月，张丹丹由于个人原因申请职位调动，不再担任公司财务总监职务，公司于2017年2月24日召开第一届董事会第七次会议，聘任孙大勇为公司财务总监。

2018年6月，孙亚欣由于个人原因离职，不再担任公司副总经理职务。

综上，近两年来，发行人董事、高级管理人员未发生重大变化，对公司的生产经营不构成重大不利影响。

（四）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属在发行前持有公司股份的情况

1、直接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股方式
吴闽华	董事长、总经理	3,214.75	22.14	直接
合计		3,214.75	22.14	直接

2、间接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股方式	持股数量
吴闽华	董事、董事长、总经理	间接持有	吴闽华持有震有成长 33.17%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
张中华	董事、副总经理	间接持有	张中华持有震有成长 9.78%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%股权
孟庆晓	董事、副总经理	间接持有	孟庆晓持有震有成长 18.51%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
陈玉强	董事	间接持有	陈玉强持有华胜鼎成 86.64%的出资份额，华胜鼎成持有公司 9.78%的股权
张一巍	董事	间接持有	张一巍通过同创伟业资产管理股份有限公司间接持有公司 0.00001%的股权
徐华	监事会主席	间接持有	徐华持有震有成长 1.24%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
崔欣欣	监事	间接持有	崔欣欣持有昆山分享 0.5%的出资份额，昆山分享持有公司 2.91%的股权
张凯威	监事	间接持有	张凯威持有震有成长 1.39%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
杜旭峰	副总经理	间接持有	杜旭峰持有震有成长 9.04%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
姜坤	副总经理	间接持有	姜坤持有震有成长 10.76%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
孙大勇	财务总监	间接持有	孙大勇持有震有成长 0.17%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
薛胜利	副总经理	间接持有	薛胜利持有震有成长 1.18%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
周春华	副总经理、董事会秘书	间接持有	周春华持有震有成长 1.52%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权
张广胜	资深产品经理	间接持有	张广胜持有震有成长 2.88%的出资份额，震有成长持有公司 19.87%的股权

3、所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他主要对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资企业名称	注册资本/ 出资额 (万元)	直接持股比例 (%)
吴闽华	董事长、总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	33.17
孟庆晓	董事、副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	18.51

姓名	职务	对外投资企业名称	注册资本/ 出资额 (万元)	直接持股 比例 (%)
张中华	董事、副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	9.78
陈玉强	董事	惠州市长通集团有限公司	20,000.00	96.92
		深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）	12,000.00	86.64
		深圳市意高国际货代有限公司	500.00	45.00
		惠州大亚湾业通实业有限公司	300.00	60.00
		惠州大亚湾长通旅游文化开发有限公司	500.00	40.00
张一巍	董事	深圳同创合众投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	24.00
		宁波同创伟业投资咨询有限公司	200.00	17.00
		深圳同创创赢投资合伙企业（有限合伙）	2,189.39	6.05
		深圳市三顺纳米新材料有限公司	5,274.73	2.00
		谷夫科技（上海）有限公司	189.00	0.95
		深圳市鑫信腾科技有限公司	3,616.00	0.66
		北京国电高科科技有限公司	1,249.32	0.73
		深圳同创伟业资产管理股份有限公司	42,105.26	0.47
		苏州汉天下电子有限公司	2,313.04	0.37
		深圳市功夫机器人有限公司	710.43	1.25
袁宇杰	独立董事	深圳市一通百通文化发展有限公司	100.00	100.00
		深圳市指南针企业管理咨询有限公司	10.00	90.00
		深圳市溪跃科技有限公司	100.00	40.00
邱春生	独立董事	深圳市爱科信实业发展有限公司	1,000.00	85.00
		深圳市安聘科技有限公司	100.00	60.00
		深圳市柴科夫文化艺术传播有限公司	200.00	45.00
		宁波梅山保税港区享学投资合伙企业（有限合伙）	1,061.00	4.71
		深圳市前海新博资产管理有限公司	1,230.00	4.07
		宁波梅山保税港区享新投资合伙企业（有限合伙）	695.30	2.88
		宁波梅山保税港区明照实赢投资合伙企业（有限合伙）	500.00	2.00
钟水东	独立董事	深圳市心性赋能科技有限公司	100.00	55.00
		深圳静心内观文化传播有限公司	100.00	40.00
崔欣欣	监事	深圳市君安在线科技有限公司	10.00	45.00
		昆山分享股权投资企业（有限合伙）	20,000.00	0.50

姓名	职务	对外投资企业名称	注册资本/ 出资额 (万元)	直接持股 比例 (%)
		石河子市分享成长股权投资管理有限公司	200.00	17.46
		深圳市分享成长投资管理有限公司	1,000.00	17.46
		宁波梅山保税港区分享智慧投资管理有限公司	500.00	17.46
		宁波梅山保税港区分享智慧创业投资管理合伙企业（有限合伙）	101.00	17.29
		广州亲畅管理咨询合伙企业（有限合伙）	292.00	4.11
		新疆分享创赢创业投资合伙企业（有限合伙）	77,001.00	1.30
		深圳市享投就投创业投资合伙企业（有限合伙）	100.00	0.94
徐华	监事会主席	深圳市华运裕丰科技有限公司	50.00	100.00
		深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	1.24
张凯威	监事	深圳大千智业科技有限公司	100.00	2.50
		深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	1.39
姜坤	副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	10.76
杜旭峰	副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	9.04
张广胜	资深产品经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	2.88
周春华	董事会秘书、副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	1.52
薛胜利	副总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	1.18
孙大勇	财务总监	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	445.23	0.17

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与本公司不存在利益冲突。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行程序

在公司担任具体经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资及年终奖励、公司根据政府规定发放的补贴等组成。公司根据岗位需要、职责和工作表现，支付公平、适当的工资，公司保证员工的全部薪酬福利在同行业和市场中的竞争性。

董事、监事及高级管理人员的薪酬由董事会薪酬与考核委员制订董监高及核

心技术人员的薪酬方案和计划，并审查和考核董监高的履职情况，进行年度绩效考核，提交董事会或股东大会审议。

2、薪酬占利润总额的比例

2017 年、2018 年和 2019 年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别为 10.81%、8.59%和 10.40%。

3、最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度从公司（含下属子公司）领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职务	2019 年度薪酬 (万元)	是否在公司专 职领薪
1	吴闽华	董事、董事长、总经理	60.01	是
2	张中华	董事、副总经理	61.65	是
3	孟庆晓	董事、副总经理	81.47	是
4	张一巍	董事	-	否
5	陈玉强	董事	-	否
6	邱春生	独立董事	5.00	否
7	袁宇杰	独立董事	5.00	否
8	钟水东	独立董事	5.00	否
9	徐华	监事会主席	50.06	是
10	崔欣欣	监事	-	否
11	张凯威	监事	46.58	是
12	杜旭峰	副总经理	67.41	是
13	姜坤	副总经理	65.69	是
14	薛胜利	副总经理	53.09	是
15	孙大勇	财务总监	53.54	是
16	周春华	副总经理、董事会秘书	55.52	是
17	张广胜	资深产品经理	75.56	是

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年除领取上述收入外未在发行人及其关联企业享受其他待遇。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司及其控股、参股子公司任职外，公司董

事、监事、高级管理人员及核心技术人员的主要兼职情况如下表所示：

姓名	在公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
吴闽华	董事长、总经理	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人	本公司股东、员工持股平台
张一巍	董事	深圳市品尚汇电子商务股份有限公司	董事	-
		深圳垒石热管理技术有限公司	董事	-
		上海海优威新材料股份有限公司	董事	-
		赛志科技（上海）有限公司	董事	-
		深圳市瑞达美磁业有限公司	董事	-
		广东电声市场营销股份有限公司	董事	-
		深圳中兴新材技术股份有限公司	董事	-
		谷夫科技（上海）有限公司	董事	-
		苏州汉天下电子有限公司	董事	-
		东莞市发斯特精密五金有限公司	董事	-
		福莱帕特（厦门）航空部件服务有限公司	董事	-
		宁波市鄞州同锦创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
		张家港同创富瑞新能源产业投资基金企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
		苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
陈玉强	董事	深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	本公司股东
		惠州大亚湾业通实业有限公司	执行董事、经理	-
		城市都会（惠州）房地产开发有限公司	董事长	-
		深圳市意高国际货代有限公司	董事	-
邱春生	独立董事	深圳市爱科信实业发展有限公司	执行董事、总经理	-
		深圳市柴科夫文化艺术传播有限公司	董事长	-
		深圳市剧行天下文化投资发展有限公司	执行董事	-
		深圳市安聘科技有限公司	执行董事、总经理	-
袁宇杰	独立董事	深圳市指南针企业管理咨询有限公司	执行董事、总经理	-
		深圳市一通百通文化发展有限公司	执行董事、总经理	-

姓名	在公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
钟水东	独立董事	深圳市心性赋能科技有限公司	总经理	-
		深圳静心内观文化传播有限公司	总经理	-
崔欣欣	监事	小鬼当佳国际贸易（北京）有限公司	董事	-
		北京凯声文化传媒有限责任公司	董事	-
		北京雅达共和广告传媒有限公司	董事	-
		北京三人禾文化传媒有限公司	董事	-
		德施曼机电（中国）有限公司	董事	-
		北京伏牛堂餐饮文化有限公司	董事	-
		上海普罗新能源有限公司	董事	-
		映美传世（北京）文化传媒有限公司	董事	-
		深圳市欧拉空间科技有限公司	董事	-
		上海狂热网络科技有限公司	董事	-
		广州市菁蜜千名文化传媒有限公司	董事	-
		上海荟萃网络科技有限公司	董事	-
		深圳市必爽科技有限公司	董事	-
		分享行动派（深圳）孵化空间有限公司	总经理、执行董事	-
		苏州分享创禾投资管理有限公司	总经理、董事	-
		深圳市家禧创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
		天津分享凯归企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
徐华	监事会主席	深圳市华运裕丰科技有限公司	总经理、执行董事	-

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的配偶关系及亲属关系

上述人员中不存在亲属关系。

（九）董事、监事、高级管理人员的任职资格情况

公司董事、监事、高级管理人员符合《证券法》、《公司法》、《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事诉讼的情形。

八、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及结构

1、员工人数及变化情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共有员工 522 人。报告期内，在职员工人数变化情况如下：

2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
522	419	379

2、员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工的专业构成情况如下表：

专业结构	员工人数（人）	所占比例
研发技术人员	262	50.19%
销售人员	102	19.54%
生产及运营人员	73	13.98%
管理人员	85	16.28%
合计	522	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度情况如下表：

受教育程度	员工人数（人）	所占比例
硕士及以上	34	6.51%
本科	377	72.22%
大专	84	16.09%
大专以下	27	5.17%
合计	522	100.00%

4、员工年龄结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工的年龄结构情况如下表：

年龄区间	员工人数（人）	所占比例
50 岁以上	15	2.87%
40-49 岁	100	19.16%

年龄区间	员工人数（人）	所占比
30-39 岁	179	34.29%
30 岁以下	228	43.68%
合计	522	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期内，公司为员工办理社会保险和住房公积金的情况良好，除员工正常入职、离职等特殊原因以外，各年度社会保险和住房公积金合法合规。

报告期内，公司社会保险和住房公积金缴纳情况统计如下：

项目		2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
期末职工人数		522	419	379
参保职工人数		478	396	363
未参保职工 人数	外籍员工	0	3	-
	当月新入职或离职员工	5	5	-
	因员工个人原因未办理社保转移手续，未缴纳相应社保	37	15	16
	退休返聘员工	2	-	-
合计		44	23	16
住房公积金缴纳人数		477	388	359
未缴纳住房 公积金人员	外籍员工	34	24	20
	当月新入职或离职员工	5	7	-
	因员工个人原因未办公积金转移手续，未缴纳公积金	6	-	-
	退休返聘员工	-	-	-
合计		45	31	20

根据相关规定，公司及其子公司存在为员工补缴社会保险和住房公积金的可能。经测算，若发行人为外籍员工、当月新入职或离职员工和因员工个人原因未

办理社保转移手续，未缴纳相应社保员工补缴相应的社保和公积金，发行人及子公司需补缴金额如下：

单位：万元

社会保险种类	2019 年	2018 年	2017 年
社会保险	4.95	2.31	0.35
住房公积金	10.05	7.76	7.05
需补缴金额合计	15.00	10.07	7.40
归属于母公司所有者的净利润	6,106.69	6,023.10	3,911.92
补缴金额占净利润的比例	0.25%	0.17%	0.19%

发行人报告期内需要补缴的社保公积金金额较小，对公司的经营成果不造成重大不利影响。

根据深圳市社会保险基金管理局、深圳市住房公积金管理中心、深圳市人力资源和社会保障局等出具的无违规证明，报告期内发行人不存在因劳务用工、社保、公积金违法违规而受行政处罚的记录。

公司控股股东、实际控制人吴闽华已经就公司五险一金的缴纳事项出具承诺：自发行人设立之日起至其首次公开发行股票并上市之日期间，因发行人作为员工少缴、欠缴社会保险费和住房公积金而被社会保险管理部门和住房公积金管理部门要求补缴的，或因未及时足额缴纳员工社会保险费、住房公积金款项被处以罚款或遭受其他经济损失，发行人控股股东、实际控制人吴闽华承诺全额承担补缴该等费用的款项，或向发行人进行等额补偿，以保证发行人及发行人上市后的中小股东不因此遭受任何损失。

九、本次公开发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司通过震有成长实行员工持股，震有成长为公司员工持股平台，其具体信息详见本章节“四、（三）、1、深圳市震有成长投资企业（有限合伙）”

报告期内已经实施的股权激励情况如下：

1、2016 年度股权激励情况

公司关键管理人员孟庆晓于 2016 年 4 月通过增资员工持股平台震有成长、

公司员工杜盛光等于 2016 年 8 月和 11 月通过受让孟庆晓和实际控制人吴闽华持有的震有成长的部分合伙份额，间接取得本公司股份 2,204,796.43 股。因孟庆晓、杜盛光等人间接取得的本公司股权的成本低于其股份的公允价值，故在授予日当期确认以权益结算的股份支付金额。截至 2016 年底，本次股权激励实施完毕，并在当年确认股份支付费用 1,163.24 万元。

2、2018 年度股权激励情况

公司关键管理人员张中华于 2018 年 6 月以 9,258.00 元的价格受让孙亚欣持有的震有成长的部分合伙份额，间接取得本公司股份 60,000.40 股。因张中华间接取得的本公司股权的成本低于其股份的公允价值，故在授予日当期确认以权益结算的股份支付金额。截至 2018 年底，本次股权激励实施完毕，并在当年确认股份支付费用 35.07 万元。

震有成长自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在已经制定或正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务概况

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，一直专注于通信系统领域，致力于为电信运营商、政府、电力、煤矿等多个行业的部门及企业提供通信系统设备的研发、设计和销售，并为客户提供专业完善的定制化通信技术解决方案。

公司的业务范围涵盖公网通信领域和专网通信领域的核心层、汇聚层及接入层等各个通信网络层次，其中，公网通信主要是由电信运营商进行统一的网络建设、运营维护和用户管理，并为社会公众用户提供个人通信服务，公司公网通信领域的终端客户主要为电信运营商，包括印度国有电信（BSNL）、印度 TATA、日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）、中国电信、中国联通等。专网通信主要是服务于特定部门或群体的通信网络，在公网通信不能满足各行业特殊应用的情况下，为行业系统内部的生产组织、指挥调度及管理等特殊通信需求而建设，公司专网通信客户覆盖的领域主要为政府、电力、煤矿等行业。

经过多年的技术研发及经验积累，公司的主要服务客户从专网通信领域扩展到公网运营商领域，已经发展为国内优秀的通信系统设备及技术解决方案的供应商，其产品及解决方案获得各行业客户及国内外运营商的认可。公司产品线丰富，应用领域广泛，与单一产品供应商相比，公司受制于特定行业投资重点的变化影响相对较小，收入来源增长稳定。

公司定位于通信系统设备及技术解决方案供应商，通过较强的自主研发能力、丰富的项目开发经验、及良好的品牌形象，突破了该领域供应商存在的覆盖地域小、服务行业窄、自主研发能力弱的瓶颈，初步实现了公网市场和专网市场协同发展的良好态势。

（二）公司主要产品和服务情况

通信网络是一个由通信终端、传输系统、交换系统、信令系统以及控制系统

等通信设备组成的网络系统。现代通信网络根据服务对象的不同，可以区分为公网通信和专网通信：公网通信主要为社会公众提供服务；专网通信则以特定部门和群体为对象，提供应急通信、指挥调度和日常工作通信等服务。根据不同组网层次，现代通信网络又可分为核心层网络、汇聚层网络和接入层网络：其中，核心层网络主要由省际骨干网和城域骨干网构成，主要负责高速可靠的传输数据流；汇聚层网络是连接核心层与接入层的中间网络，提供用户业务数据的汇聚和分发处理，同时要实现业务的服务等级分类；接入层网络处于通信网的末端，主要完成最终用户连接和访问接入核心网的任务。

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产品体系，其主营业务按产品线可分为核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统和技术与维保服务等。

1、核心网络系统

公司的核心网络系统产品线面向电信运营商，主要以 mSwitch 系列产品为核心，采用网络功能虚拟化（NFV）架构，可灵活建网或部署于运营商云计算平台。mSwitch 核心网络系统既可以运行在 x86/ATCA 服务器等通用性硬件上，也可以运行在私有云或者公有云上，充分利用运营商已建云服务平台和 IT 数据中心资产；系统可同时支撑有线接入与无线接入网，实现固定移动网络融合；在业务方面 mSwitch 提供语音、短信、数据和多媒体服务，并可平滑演进以支持 5G 网络的语音通话、短信收发及数据上网能力。

公司的 mSwitch 系列核心网产品已应用于多家国内外运营商或通信设备商的公网通信项目，如印度国有电信（BSNL）、印度 TATA 等。

公司的核心网络系统按照业务类型的不同主要可以分为两类，一类是基于 IP 多媒体子系统（IMS）的语音核心网络系统，包括核心呼叫控制、边界网关、媒体网关、服务器等若干软硬件产品；另一类是基于 3G/4G 网络的无线数据核心网络系统，包括数据域单元、用户认证管理等。具体产品情况如下：

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
核心网络系统	语音核心网络系统	UTEx-CSCF 核心呼叫控制单元	IMS 解决方案的核心部件，提供呼叫控制和连接管理功能，支持 VoLTE 特性	
		UTEx-BMCF 边界网关控制单元	支持固定/移动的接入，将呼叫在 IMS 网络和公共电话网络之间进行路由，同时为呼叫选择合适的媒体网关	
		SBC6000 边界网关控制器	支持固定、移动、Cable 网络以及 OTT 和企业应用的智能会话控制器，提供无缝的 SIP 中继、内部网络间互联等功能	
		iUMG 媒体网关	提供 IMS 网络和公共电话网络/公共移动网络的媒体互通功能	
		UTEx-iMS 媒体服务器	为固定/移动运营商为其家庭和商业用户提供差异化的多媒体语音视频业务，通过 IP 网络提供用户的媒体资源服务：如放音、会议、收号、IVR	
	无线数据核心网络系统	SGSN/GGSN 3G 数据域单元	电信运营商级高可靠性 3G 核心网分组域系统，为用户提供数据域上网业务	
		HSS 4G 用户认证管理系统	电信运营商级高可靠性归属签约用户系统，提供用户 4G 相关签约数据及位置信息管理	
		4G 核心网 EPC	基于高性能的 NFV 虚拟化平台开发，电信运营商级高可靠性 4G 无线核心网系统，为运营商和行业用户提供无线用户管理和上网业务	

2、集中式局端系统

公司的集中式局端系统产品线面向核心网与最终用户之间的汇聚层网络和接入层网络，主要以综合业务接入网关（MSAN）系列产品和无源光网络接入

（PON）系列产品为核心，为用户提供互联网、语音电话、视频、数据业务等端口，满足各类业务接入需求。随着通信终端用户对网络接入需求的迅速增长，接入层网络呈现出高速发展和大规模建设的繁荣局面。

公司的集中式局端产品面向公网运营商、驻地网运营商提供综合接入解决方案，承揽接入网扩建、改造及语音与数据混和建网项目，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印度国有电信（BSNL）、日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）等。

公司的集中式局端系统按照接入技术的不同主要分为两类，一类是基于双绞线铜缆接入的 MSAN 系列产品，该类产品成熟稳定，能够充分利用电话线资源用于公众宽带接入；另一类是基于无源光纤接入的 GPON 系列产品，该类产品接入带宽大，能够满足用户现在及未来带宽的灵活需求。具体产品情况如下：

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
集中式局端系统	MSAN 多业务综合接入	B1205/ B1205E/ B1205F	采用分布式和可扩展的先进设计理念，支持双主控、双电源备份方式，支持对 IP 语音网内其他设备的管理，能够提供 IMS/NGN 语音接入、ADSL/ADSL2/ADSL2+/G.SHDSL/DSL/Vectoring/G.fast/EPON/GPON 等多种宽带接入	
		iAN8000	既是窄带和宽带综合接入网设备，又是电信级软交换媒体接入网关，支持双主控、双电源备份方式，支持现有 POTS/BRI/PRI 用户接入，支持 PSTN 网、NGN/软交换网之间的业务多路由功能，实现从窄带接入、宽带接入向 NGN/IMS 网络平滑演进	
	GPON 无源光网络接入	GX3500/ GX3500E	提供 GPON/XGPON/XGS-PON 接入，通过光/电以太网接口与 IP 核心网相连，支持数据、语音、视频三种业务，提供不间断转发、优雅重启、环网保护等多种高可靠技术，是理想的最后一公里光接入解决平台	

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
		GX3108G	面向融合业务网络的盒式电信级光接入 GPON OLT，提供 8 个下行 GPON 口，4 个上行 GE 光口和 2 个万兆 SFP+端口，支持不同类型 ONU 的混和组网	

3、指挥调度系统

公司的指挥调度系统产品线面向专网通信市场，采用“基础通信+行业应用”双核驱动，在智慧城市、政府应急、公安指挥调度、司法执行指挥、电力应急调度、煤矿生产调度、军用指挥调度等场景中有着广泛的应用，对系统内各个单位部门的不同制式、不同标准、不同平台的语音、视频、数据等业务系统进行有效整合和资源联动，实现跨平台、跨部门的互联互通和资源共享，提高行业专网内各类资源的利用率，形成扁平化指挥机制。指挥及决策分析系统是集有线和无线通讯、多媒体调度和数据资源调度、日常监测预警和应急指挥决策于一体的综合解决方案。

公司针对不同行业的发展现状和业务需求，综合运用大数据、云计算、移动互联网、物联网、移动通信等技术，通过高效率协作，建立基于统一通讯平台的应急指挥、调度、监控、预防、决策系统，具体产品情况如下：

系统名称	系统单元	产品名称	功能和特性	产品展示
指挥调度系统	核心调度单元	EDS9000 可视化调度平台	提供可视化图形调度界面，实现信息媒体共享、资源数据整合、联动指挥调度，分组分级调度等功能，可与客户的信息自动化系统联动互通，实现信息平台与通信系统的联动调度	
		EDS6000 云调度平台	具备有线电话调度、移动通信调度、无线集群调度、视频监控、指令调度、IP 广播、会议调度、应急预案、GIS 调度、短信等功能	
		NuChat 智能单兵系统	支持语音与视频通讯方式以及定位支持，支持多媒体的及时消息，支持模版化的灾情报告，具有远程监控实时图片回传、视频回传、在线直播等功能	

系统名称	系统单元	产品名称	功能和特性	产品展示
		LBS-T1000P 一体化无线融合指挥平台	具备应急通信、信息采集上报、在线会商、协同会商、协同标会、定位导航等功能，并可实现跨频段、跨制式语音互联互通指挥调度，点对多点非视距多媒体微波通信及多功能战术中继等功能；可快速抵达突发事件现场构建现场应急指挥部	
	融合通信单元	NC5200 融合通信网关	一款综合语音接入产品，实现各类音视频融合联动调度	
		NC5200R 车载融合通信网关	一体化车载/舰载式融合通信调度核心平台，其结构和接口设计能适应车载或舰载场景下的强振动环境	
	统一视频平台	VDG1000 视频调度网关	一款智慧通讯产品，可提供高品质的视频、语音、数据应用，应用于各类视频接入的解决方案	
	调度台单元	EDT2100 多媒体双手柄 IP 调度台	LED 低功耗工业级电容触摸屏调度台，左右各内嵌高品质 IP 话机联动设计	
		EDT2100W 综合调度无线指挥终端	LED 低功耗工业级电容触摸屏调度台，左右各搭配两部新一代 DECT 彩屏无绳 VOIP 电话	
		EDT2300 指挥调度通信终端	LED 低功耗工业级电容触摸屏调度台，调度席位搭配高品质 IP 调度话机	
		EDT1200 领导桌面调度终端	针对领导桌面办公设计的极具创新的视频协作话机，外观设计和用户体验更加商务化	
		EDT1500P 便携式调度台产品	15.6 寸 LED 背光液晶低功耗工业级电容触摸屏调度台，支持手咪式 PTT 控制/呼叫中心耳麦式通话	
		EDT2302B 多媒体调度台	提供有线语音调度、视频调度、无线集群调度、应急预案等业务，是传统调度台升级换代的产品	

系统名称	系统单元	产品名称	功能和特性	产品展示
		GNT-3500-TCT 集群调度台	一款集 IP 话机功能与集群台功能为一体的集群调度台,是取代传统调度话机和手台的新一代智能桌面调度终端	

公司指挥调度系统的具体业务开展方式主要分为终端销售和集成销售。

在终端销售模式下，公司直接与工程项目终端用户签订销售合同进行销售。公司一般通过公开招投标或商务谈判对购买信息进行初步确认后，由销售部门人员在公司订单系统中进行信息填报；填报好的客户信息与购买价格等情况经相关负责人审批后，公司正式与终端客户签订销售合同/协议，并由财务人员对预收款项等情况在系统中进行跟踪记录，再由商务负责人员安排发货；最终，客户以邮件或验收单等形式主动进行验收回复，或者根据合同中约定的条款执行。

在集成销售模式下，公司与系统集成商签订销售合同进行销售。系统集成商与工程项目的最终客户签订合同后，会向各类型厂商采购产品，公司作为工程项目部分产品的供应商，一般通过系统集成商的内部招投标或商务谈判的形式获取合同。当购买信息进行初步确认后，由销售部门人员在公司订单系统中进行信息填报；填报好的客户信息与购买价格等情况经相关负责人审批后，公司正式与系统集成商签订销售合同/协议，并由财务人员对预收款项等情况在系统中进行跟踪记录，再由商务负责人员安排发货；最终，客户以邮件或验收单等形式主动进行验收回复，或者根据合同中约定的条款执行。

根据技术发展阶段和系统服务范围划分，公司的指挥调度系统主要分为行业专网调度解决方案和智慧城市运行解决方案。

（1）行业专网调度解决方案

公司自成立之初，通过自主研发移动软交换设备，将其用于煤矿井下专网通信。此后，其专网业务逐渐拓展到政府、公安、司法、电力、煤矿等多个重要领域。解决方案将语音、视频、数据融合于统一的指挥调度平台，实现多系统高效联动，通过系统内部丰富的接口单元，将应急调度平台与现有各类办公子系统、资源管理系统、运维系统对接，实现数据的互通与共享。公司在行业专网应急解决方案的代表性案例如下所示：

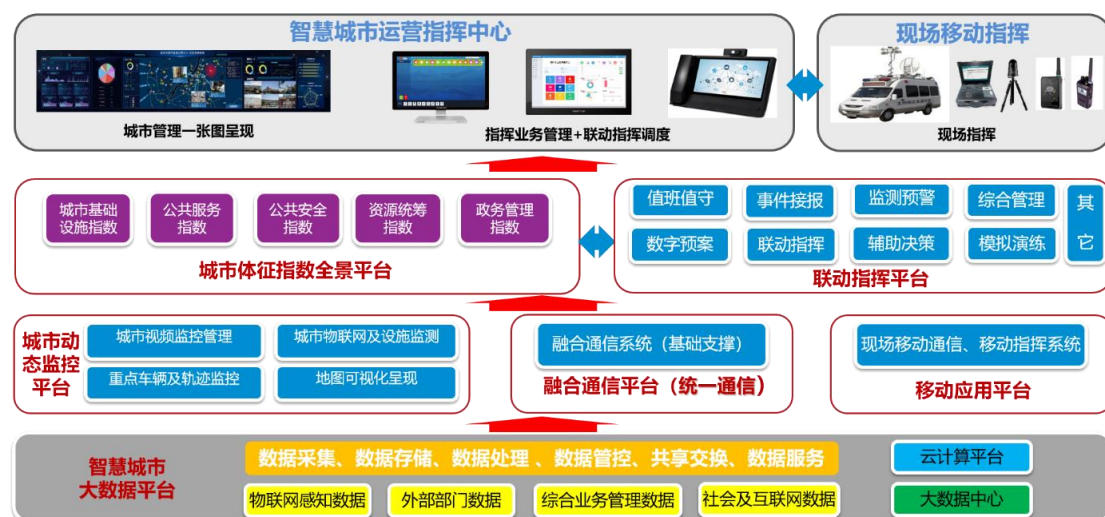
方案名称	功能和特性	服务案例
电力通信调度系统解决方案	➤ 监测告警信息联动 ➤ 资源整合、统一指挥 ➤ 融合互通、统一调度 ➤ 远程协同交互 ➤ 应急预案快速调度 ➤ 应急录音通知 ➤ 紧急会议功能	➤ 国网山东省电力公司物资公司应急调度平台（2016 年） ➤ 国网浙江义乌市供电公司应急调度平台（2017 年） ➤ 新疆仕光电力科技有限公司应急调度平台（2018 年）
矿用有线调度通信系统解决方案	➤ 矿用有线调度 ➤ 无线宽带通信 ➤ 视频监控 ➤ 井下广播 ➤ 矿工人员定位	➤ 神木县汇兴矿业有限公司无线调度通信系统（2017 年） ➤ 榆林汇森煤矿建设运营有限责任公司冯家塔分公司无线调度通信系统（2018 年） ➤ 山东省济宁运河煤矿 4G 无线通信工程（2019 年） ➤ 六盘水市地下综合管廊试点城市 PPP 监测监控系统（2019 年）
政府应急指挥平台	➤ 网络摄像监控预警 ➤ 智能预案管理 ➤ 应急值守业务 ➤ 应急资源管理 ➤ 突发事件信息管理	➤ 广元市人民政府应急管理办公室应急指挥平台（2017 年） ➤ 中华人民共和国上海出入境边防检查总站上海机场边检站智能通讯融合系统（2018 年） ➤ 安徽省生态保护红线监管平台（2019 年） ➤ 国庆 70 周年庆典综合应急指挥调度系统（2019 年）
公安可视化指挥调度解决方案	➤ 多资源整合 ➤ 指挥中心及现场综合展示 ➤ 资源综合调度 ➤ 自动预案、态势分析 ➤ 智能便携式移动应用	➤ 绵阳市公安局指挥调度解决方案（2016 年） ➤ 廊坊市公安局安次分局指挥调度解决方案（2017 年） ➤ 宜宾市公安局金江分局指挥调度解决方案（2018 年） ➤ 宜昌市三峡枢纽反恐安保智慧平台（2018 年）

（2）智慧城市运行解决方案

近年来，随着现代化城市进程的加速，传统的城市运行管理模式已无法满足城市管理者高效运营指挥的需求。城市运行管理中心的目标是通过信息技术，将城市的系统和服务打通、集成，以支撑治理体系的提升和治理能力的现代化。通过汇聚政府数据和社会数据形成城市大数据，以跨域的数据融合分析实现对城市运行状态的全面感知和态势预测，从而快速掌握城市运行状态；同时，对应急指挥提供信息支撑，作为重大应急事件的指挥场所，形成“平战结合”的新型智慧城市运行管理模式。

公司积极响应这一发展趋势，推出智慧城市运行指挥中心解决方案，利用先

进的信息技术手段为城市运营管理具体业务提供专业、有效、智能的服务支撑，是城市安全运行管理体系的一个重要组成部分。公司的智慧城市运行指挥中心解决方案集城市运行管理、运营监控、指挥调度、协同办公、辅助决策、民生服务于一体，实现城市信息共享融合、互联互通和业务协调，其主要框架如下图所示：



智慧城市运行解决方案的主要业务功能和应用场景如下所示：

方案名称	业务功能	应用场景
融合通信平台	- 电话通信系统 - 视频会议 - 集群对讲系统 - 预案系统 - 监控系统	- 在日常业务和应急处置过程中，实现多种通信网络 and 不同通信终端的融合 - 在极端情况下，通过卫星、短波、集群通讯等方式，实现事发现场与后场的畅通联络
移动应用平台	- 移动通信 - 移动指挥 - APP 应用	通过通用的移动平台，服务移动终端应用和后端应用服务
城市体征指数全景平台	- 城市基础设施指数 - 公共服务指数 - 公共安全指数 - 资源统筹指数 - 政务管理指数	通过整合形成数据资源，去反应城市运行的状况，并运用信息分析手段，去监测分析找到相关领域的问题，做出相应的应对措施进行改进
城市动态监控平台	- 城市视频监控管理 - 城市物联网及设施监测 - 重点车辆及轨迹监控 - 地图可视化呈现	围绕“事前、事发、事中、事后”四个阶段，从“全过程管理、常态、非常态、综合保障”四个方面实现城市综合动态监控
联动指挥调度平台	- 平时监测管理 - 战时处置全业务流程可视化 - 统一通信调度 - 结构化数字应急预案 - 卫星定位/视频监控联	- 通过各类平台数据共享交互，实现多部门联动协调指挥 - 基于地图实现对全市日常监控监测数据的专项管理 - 实现战时突发事件处置模式的全业务流程可视化，快速联动指挥、统一协调

方案名称	业务功能	应用场景
	动 ➤ 事件处置协同会商	处置救援
服务案例		
➤ 重庆市万盛区“智慧万盛”城市运行中心（2017 年） ➤ 青海西宁市智慧城市综合运行管理指挥中心（2018 年） ➤ 大连庄河市智慧城市运营指挥中心（2018 年） ➤ 新疆吐鲁番市智慧城市运行指挥中心（2019 年）		

4、技术与维保服务

公司技术与维保服务主要为客户提供与核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统相关的技术支持、系统优化服务、保外的维护及检修等服务。报告期内，公司技术与维保服务的类型、服务内容及相关情况具体如下：

服务类型	服务内容	与其他三类业务的内在联系	是否限于对自有产品的技术支持与维护
技术服务	设备的安装与调试	与核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统均相关	否，部分系统包含其他厂商提供的服务器、交换机等配套产品，公司会整体进行安装与调试
维保服务	系统的巡检与维护、设备的维修与升级	与核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统均相关	否，部分系统包含其他厂商供应的设备及产品，公司会为整个系统提供维保服务

5、5G 通信网络系统

公司紧跟行业最新发展趋势，核心团队基于在核心网和接入网等领域的技术积累，相关自研技术已实现向 5G 标准的演进，目前正在进行 5G 通信网络系统的研发，已具备参与 5G 市场的竞争能力。

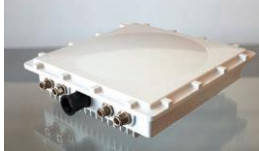
公司的 5G 通信网络系统包括 5G 核心网与 5G 接入网。5G 核心网系统主要由用户数据类、控制面类和用户面类等单元构成。用户数据类单元用于储存 5G 用户的各类型信息和数据，并提供接口供其他 5G 设备查询和使用数据，按照开通业务的要求为用户提供相应的 5G 业务；控制面负责与手机交互，完成用户移动管理、接入网络控制、漫游切换、处理用户上网信令等功能，执行用户开通时选择的策略；用户面则是在控制面的管理下，连接手机和互联网，在两者之间转发上网数据和流量。

公司的 5G 接入网系统主要适用于 5G 小基站，该系统是按照 3GPP 标准，遵循业界领先的开放式 O-RAN 架构研发的新一代无线宽带移动通信产品。此系统采用灵活可扩展的高集成度、大容量基带池 BBU+扩展单元 EU+射频单元 RRU

三级网络架构，为客户提供语音、数据、视频等多媒体业务。

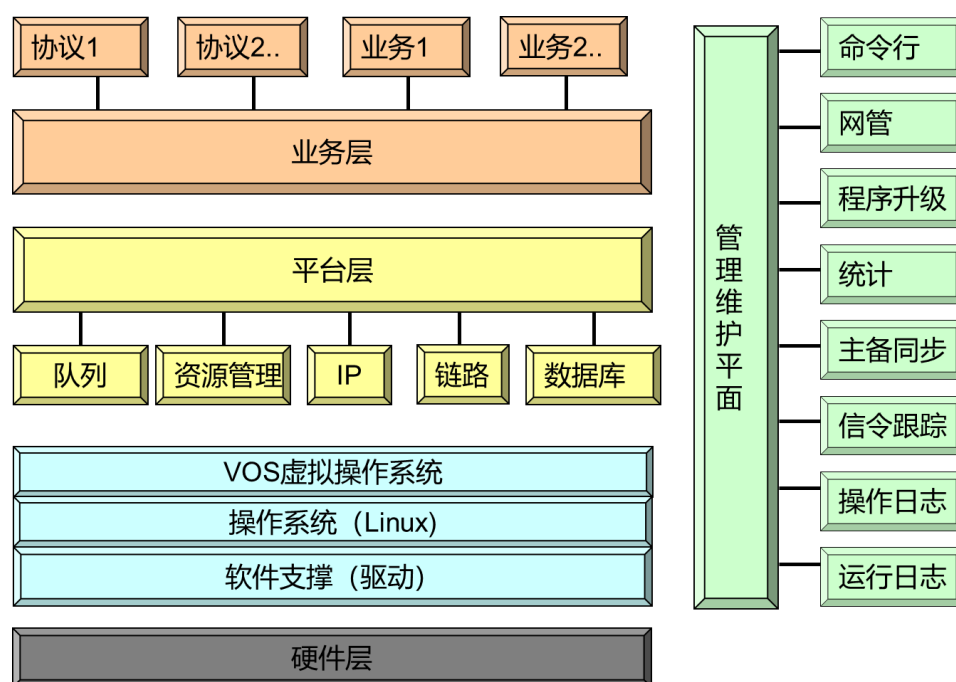
公司的 5G 核心网系统和 5G 接入网系统目前正在开发测试中，预计分别将于 2020 年第二季度和第三季度实现正式商用。公司正在积极与中国移动、中国联通、中国电信、日本软银等运营商及其他行业专网客户开展合作，以实现 5G 项目的商业化落地和规模化销售。截至目前，公司已中标中国联通 5G 前传项目、日本软银 5G 时钟项目，已入围中国联通 5G 时钟项目和 5G 接入型 OTN-CPE 项目；并成功入选中国联通 5G 创新应用专区供应商名录，公司提供的 5G 移动策略路由和智能网 SCP 等系统已经进入采购流程。公司的 5G 产品短期内不存在技术迭代的风险，具体产品情况如下：

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
5G 核心网	控制面类	AMF 接入和移动性管理功能网元	5G 终端的注册、接入、移动性、鉴权和透传短信等功能	
		SMF 会话管理功能网元	5G 终端的会话管理，协调 5G 基站与用户面 UPF，建立用户上网通道	
	用户数据类	PCF 策略控制功能网元	为网络实体提供访问策略，满足不同类型用户的不同服务等级和规则策略	
		UDM 统一数据管理网元	统一数据管理功能，存储用户信息	
		AUSF 认证服务器功能网元	鉴权服务器，负责 5G 终端的接入鉴权	
		NRF 网络存储库功能网元	网络存储库功能，支持 5G 核心网 SBA 架构下各个网元的服务注册和服务发现功能	
		NSSF 网络切片选择功能网元	5G 网络切片选择功能	
		NEF 网络开放功能网元	网络开放功能，将 5G 核心网的服务能力提供给其他网元	
	用户面类	UPF 用户平面功能网元	用户面功能实体，最主要的功能是负责数据包的路由转发	

系统名称	产品系列	产品名称	功能和特性	产品展示
5G 接入网	O-RAN 基站	BBU 基带处理单元	基站的核心部件，提供基带处理、无线资源管理和无线资源调度功能	
		EU 扩展单元	扩展单元，下行接收、复制、分发 BBU 下发的信号给 RRU；上行汇聚各个 RRU 发送的信号并回传给基带单元	
		RRU 射频远端单元	射频收发单元，实现目标区域的无线覆盖	
	本安型基站	矿用本安型基站	一款适用于矿山的本质安全型 5G 微基站	
	终端	CPE 数据接入单元	为 IP 摄像机、传感器等提供无线数据接入功能	

6、公司各类产品的技术关联性与业务独立性

公司的产品开发采用分层设计，从底层至上层分别为硬件、操作系统、平台模块、业务软件。首先，硬件上采用模块化设计，随着公司技术能力的不断提升可以对其中各模块独立进行升级；操作系统上公司自研了一套 VOS 虚拟操作系统，可以针对不同操作系统版本之间的差异，提供统一的上层业务调用接口；平台模块提供系统的操作日志、资源管理、单板管理、告警管理、主备管理等统一软件平台功能；上层的业务软件根据不同的产品需求实现不同的业务功能，形成不同的产品系列。公司产品设计分层结构原理图如下所示：



资料来源：震有科技

软交换技术作为平台模块层的技术，采用了独立模块设计，方便针对各模块实现升级换代。软交换技术在核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统中有一定程度的应用，软交换的部分基础功能比如媒体资源管理、语音流管理、IP网络管理等继续使用，而其他功能已经升级为IMS系统的相应的功能模块，比如固网和移动用户的融合、支持VoLTE/VoNR等。公司还在此基础上实现了全自研国产化云语音算法，开发了全国产化的语音网关设备。除了平台模块层技术的部分关联性外，公司的上述三类业务、同类业务的不同产品由于应用场景和性能需求的不用，在底层硬件设计、部分平台模块、上层业务软件上均有所不同，公司为各行业客户提供定制化产品方案。

因此，软交换技术作为部分基础技术模块，在公司各类业务中有一定程度的应用，发行人各类业务间存在一定技术上的关联性，在业务上相互独立。

（三）公司主营业务收入构成

报告期内，公司主要产品和服务收入及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
核心网络系统	7,180.89	17.02%	4,247.62	8.87%	6,559.60	25.04%
集中式局端系统	4,880.80	11.57%	23,593.95	49.28%	9,085.47	34.68%
指挥调度系统	23,046.46	54.63%	16,508.93	34.48%	7,385.62	28.19%
技术与维保服务	7,079.00	16.78%	3,527.02	7.37%	3,168.78	12.09%
合计	42,187.14	100.00%	47,877.52	100.00%	26,199.47	100.00%

（四）公司主要经营模式

公司自成立以来一直致力于通信系统设备相关产品的研发、设计、销售与服务，根据客户的需求和市场发展趋势，开展技术研发，组织产品生产和销售，同时根据生产计划和市场预测，向供应商采购所需原材料。公司的核心业务为通信系统产品的研发与销售，形成了典型的高新技术企业“哑铃式”经营模式，专注于价值链上的“战略环节”，即研发、销售服务两端投入较多，而产品生产环节则主要采用外协工厂生产模式进行。公司保留产品定型、工装设计、产品总成与检测等生产工艺和技术含量高的核心环节，以实现利润最大化。研发环节公司根据特定需求设计符合具体应用场景并兼顾实用性及便利性的产品，销售环节主要采取直销的销售模式，建立了覆盖全球的销售网络。

1、采购模式

公司的采购包括原材料采购和加工服务采购两个方面。

原材料采购主要包括电子元器件、芯片、印制板、制成板、光模块、结构件等。对于原材料的采购，公司会选择质量稳定、交付及时且与公司合作关系良好的供应商。目前，国内优质供应商众多、市场竞争充分，公司通过集中询价方式确定供应商。公司每年邀请合格供应商参与商务谈判，综合考虑产品质量、技术水平、交付能力、价格和售后服务等因素，每类物料选定多家合格供应商，并确定各供应商的供货份额。

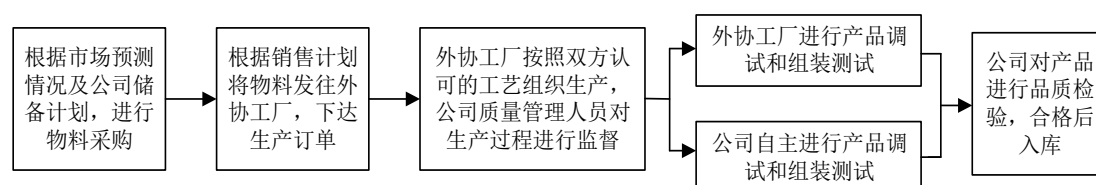
对于加工服务采购，公司每年邀请具备生产能力和资格的供应商参与商务谈判为其提供加工服务。公司综合其生产能力、质量管控能力、价格、服务、结算方式等因素确定具体的供应商，向其下达生产任务。

公司根据市场预测和订单情况，采用“以销定购”、“战略性库存和标准部件储备”的采购模式。公司管理部门根据年初制订的年度经营计划，制订全年采购计划，经公司管理层讨论通过后执行。

公司建立了严格、透明、规范的采购控制程序，采购过程规范透明。对于定制化产品根据客户实际订单需求情况进行采购；为应对市场销售突发需求和用户紧急故障需求，公司在库存管理方面，采用战略性库存和标准部件储备策略，保持一定的库存备货。

2、生产模式

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，在经营中专注于产品的研发设计与销售环节，在生产环节多采用外协加工模式。公司的外协生产模式如下：



（1）对于公网类通信设备和较大项目的专网类通信设备，公司负责产品定型和最终成品的质量检验，将生产加工及组装测试均交由专业的外协工厂实施。公司选择业内综合实力较强、信誉良好的外协工厂合作，为公司提供优质的供应能力。加工原材料中的关键物料由公司自行采购，外协厂商负责生产加工、调试、组装；部分一般物料则由外协厂商了解供应商的价格、质量、交付能力、服务等因素，进行议价、比价，在公司的标准范围内向供应商进行采购后加工生产。

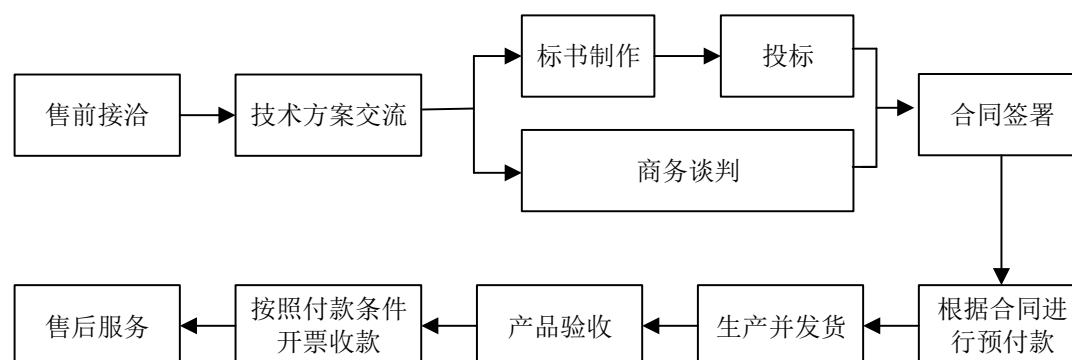
（2）对于部分专网类通信产品，公司将部分工艺简单、附加值较低的劳动密集型加工生产环节，如印制板生产、焊接、元器件贴装等加工由外协厂商实施。产品测试、成品老化、组装测试等生产工艺和工序则由公司自主完成。对于外协厂商生产过程中的物料均由公司自行采购，外协厂商只负责生产加工。

在外协生产过程中，为了更好的控制外协厂商的生产过程质量，公司会任命专职的质量管理工程师在外协厂商进行持续的现场巡检工作，以监控生产过程质量。公司具有严格的过程质量管控流程，对物料采购、加工工艺、成品检验等方面均进行有效控制，确保产品的质量。

3、销售模式

公司销售体系根据不同产品、不同地域、不同客户的行业性质进行划分。核心网和集中式局端产品主要销往海外运营商客户，公司设有海外销售事业部，组织开拓国际市场；同时公司设立香港震有、日本震有、印度震有和菲律宾震有四家境外子公司，专门负责亚太地区和东南亚地区的销售和本地技术服务工作。指挥调度系统主要针对国内专网客户，分别设立应急销售事业部、智慧城市销售事业部、电力销售事业部、矿业销售事业部、军网销售事业部、公安司法销售事业部等，针对政府、电力、煤矿等行业进行销售。此外，渠道部则负责客户维护、市场推广及服务支撑等工作。

报告期内，公司的销售基本为直接销售，由公司直接参与运营商或通信系统集成商的招标或商务谈判，销售订单一般包括系统设备或解决方案，以及需要系统支持的终端产品。公司直销模式的具体操作流程如下：



发行人建立了全球化的市场销售体系，在中国大陆、日本、印度、菲律宾等目标客户集中区域设置了销售和技术支持中心，能及时了解市场动向和客户需求，便于推广和销售公司各项服务。在销售过程中，各区域的销售团队和技术支持中心保持紧密沟通和协作，就近为客户提供相关销售及技术支持，以提高客户服务的响应速度和满意度。

发行人的具体营销流程如下：

（1）客户机会挖掘

1) 获取客户信息，深入挖掘潜在需求，了解客户需求的切入点。获取客户信息的主要渠道有渠道信息、展会宣传、网站宣传、研讨会、朋友介绍、例行拜访、招投标等。

2) 了解客户的需求，通过演示、提问、交流等方式，准确了解客户对产品的需求，然后再围绕客户所需要的产品展开介绍、演示和宣传。

3) 引导客户需求到公司的优势上来，做好产品体验与展示。

（2）客户背景调查

1) 基础性信息，如客户名称、客户地址、客户网站、客户性质（最终客户或集成商）、是否对产品熟知、有无工程师、主要业务、目前主要的客户和供应商、是否经常与中国进行进出口贸易等等。

2) 扩展性信息，如注册资金、主营业务、年收入、财务报表、资金状况、项目背景、决策链、诉讼情况。

（3）签署保密协议

如涉及提供公司/客户保密信息，双方协商签署保密协议，明确保密内容、保密期限等。

（4）提请交易审查

进行公司内部立项，申请调配公司内部资源进行客户支持。立项时须有详细确定的项目支撑，有产品和解决方案支撑，有资金能力支撑，并符合公司业务发展方向和规划。

（5）售前项目评估

针对客户需求评估实现可能性，是否可以达到客户要求，比如技术功能实现、定制需求、各个功能实现节点、功能对接、工程实施能力、实现时间、违约风险等。

（6）制定项目方案

提供契合客户需求的方案，与客户展开沟通，根据沟通结果调整方案，直至客户认可。

（7）确定合同细节

依据方案，进一步确定产品配置、价格、交期、付款方式、产品技术方案、实施方案、双方权利义务等，形成合同稿件草案。

（8）合作协议签署

对双方确认合同每个细节，侃价，反复沟通，合同内部会审，稿件签署生效，依据合同项目执行。

（9）项目开工交付

合同签署后，采购备货、生产、现场勘测、发货、进出口、运输、到货验收、项目实施、验收、培训、售后服务等工作如约履行。

4、技术与维保服务业务的经营模式

公司的技术与维保服务主要基于自身在核心网领域、接入网领域和指挥调度领域的技术积累，面向主营产品所销售的客户提供相应的配套服务。按照服务内容不同，技术与维保服务主要分为两类：一类是以设备安装与调试的技术服务，另一类是以系统巡检与维护、设备维修与升级为主的维保服务。公司技术与维保服务业务的经营模式如下：

（1）盈利模式

	技术服务	维保服务
服务范围	国外市场	以国外市场为主，逐渐扩大国内市场份额
服务对象	系统集成商	电信运营商、行业专网客户
服务内容与承担的主要责任	向客户提供核心网设备、接入网设备相关的安装与调试服务，收入体现为服务收入；	向客户提供系统日常运营与维护服务，收入体现为服务收入； 向客户提供核心网设备、接入网设备、指挥调度产品相关的硬件维修与软硬件升级服务，收入体现为服务收入。
执行周期	时间相对较短，通常为数月左右	时间相对较长，通常为 1-3 年
服务成本的主要构成	主要为人工成本	主要是软硬件成本和人工成本

（2）采购模式

技术服务通常不涉及原材料采购，在自身人员不足的情况下，可能存在技术外包服务采购；维保服务的采购内容由具体业务服务模式、实施内容决定，当项目涉及硬件维修或升级、软件升级等情况时，存在采购软硬件的情况。

公司维保服务采购的材料主要包括软件开发所需的测试软件和硬件设备以及核心网系统、接入网系统、指挥调度系统运行所需的服务器、交换机等配套硬

件设施。

为保障采购材料的质量，为客户提供稳定、可靠的信息化服务，公司建立了严格的采购管理制度，对采购流程进行规范化，由业务部门提交采购申请，经部门主管审核后，采购部对供应商进行询价。订单下达后，采购员负责跟单，提醒供应商按期交货。在所采购的原材料到库后，由仓库管理员检验。

（3）服务模式

	技术服务	维保服务
服务模式	在客户购买核心网、接入网等设备后，公司指派专门的技术人员前往现场对设备进行安装，并调试好各项参数供客户使用。	在服务期间指派专门的技术人员前往现场或远程支持，确保客户系统安全稳定运行； 根据客户要求，由技术支持人员对相应硬件设备进行维修，排除设备故障，或对软硬件设备进行替换升级，使得客户系统功能实时更新。
服务方式	现场服务与远程指导结合	现场服务与远程指导结合
服务人员	指派专业技术人员	指派专业技术人员

（4）销售模式

	技术服务	维保服务
主要客户类型	系统集成商	电信运营商、行业专网客户
销售方式	直接销售	直接销售
客户特点	采购服务规模较小，付款周期较短，对服务成果的验收主要考察系统功能的实现及可用性。通常以竞争性谈判的方式选择服务商	采购服务规模较大，付款周期较长，对服务成果的验收主要考察系统安全性、可靠性、稳定性及对效率的提升。通常以招投标或竞争性谈判的方式选择服务商
销售策略	通过销售相关通信网络系统产品提供相应的配套技术服务，为客户提供全方位的技术支持	关注信息化项目的招投标信息，参与招投标项目，通过完善技术和服务发掘客户业务

（5）权利义务安排

序号	合同条款	主要权利义务安排
1	项目概要	对服务的目标、地点、期限、方式、范围、人员等进行了明确约定
2	服务内容明细	对技术或维保服务中涉及的产品名称、指标规格要求、服务数量、功能实现、服务单价和总额等进行了明确约定
3	服务费用	对服务的报酬及支付方式进行了明确约定
4	验收时间和地点	对工作成果验收的时间和地点进行了明确约定
5	品质要求及验收标准	对品质要求、工作成果进行了明确约定，验收不合格的有权要求退货或换货

序号	合同条款	主要权利义务安排
6	知识产权归属	对合同有效期内的工作成果的归属进行了明确约定
7	结算	对结算方式、结算信息等进行了明确约定

（6）风险分配机制

序号	合同条款	主要风险分配机制
1	保密机制	对保密范围、涉密人员、泄密责任等进行了明确约定
2	风险转移	对服务风险转移时点进行了明确约定，服务成果自甲方验收完毕前，毁损灭失风险由乙方承担
3	违约责任	对甲乙双方违约情形、违约责任条款等进行了明确约定
4	合同变更和解除	对合同变更和解除的情形进行了明确约定

（7）产品质量纠纷解决机制

公司与客户就服务质量进行了约定，公司提供的技术或维保服务需符合合同约定的指标规格或品质要求，客户按合同要求对服务成果进行检验，如果公司未能按照合同规定的期限交货或者经检验如不能达到合同约定的指标要求，甲方有权要求公司承担相应违约责任并赔偿相应损失。

报告期内，公司的技术与维保服务与客户不存在产品质量纠纷。

5、公司主要经营模式在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，无重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来一直专注于通信系统领域，致力于通信系统设备的研发、设计和销售，并为客户提供专业完善的定制化通信技术解决方案。公司的业务范围涵盖公网通信领域和专网通信领域的核心层、汇聚层及接入层等各个通信网络层次，并根据客户需求和持续的技术研发，不断改进、提升产品性能，拓展新的应用领域和开发新产品。公司抓住通信系统技术升级和政策环境推动的机遇，不断拓宽公司在电信运营商、政府及相关部门、电力行业、煤矿行业、智慧城市等领域的销售，为公司未来发展提供持续动力。公司自设立以来，主要的产品和技术经历以下几个阶段的发展和演变：

1、创始阶段（2005～2008）

震有科技成立于 2005 年，成立初期主要从事企业网软交换系统的研发、设计和销售。随着经济的快速发展，煤炭企业在扩大生产规模的同时，井下通信的技术改造日益紧迫，震有科技适时切入煤矿市场，在业界率先发布了移动软交换系统，将小灵通从公网移植到煤矿井下专网，实现有线无线一体化调度。同期公司开发的“集成多种无线接入和 VoIP 功能的调度指挥系统”也获得深圳市南山区科技研发资金资助。

2、成长阶段（2009～2012）

考虑到单一行业市场容易受到经济和政策影响，震有科技逐步拓展政府、电力等专网通信市场，同时也向中兴网信、大唐移动、大唐电信、烽火通信、UTStarcom 等企业提供软交换产品，提升震有科技在通信行业知名度。由于震有的软交换产品具有很好的适用性、可靠性，丰富的行业解决方案和产品交付能力取得了更多客户的认可，震有科技发展成为专网通信细分领域知名企业。

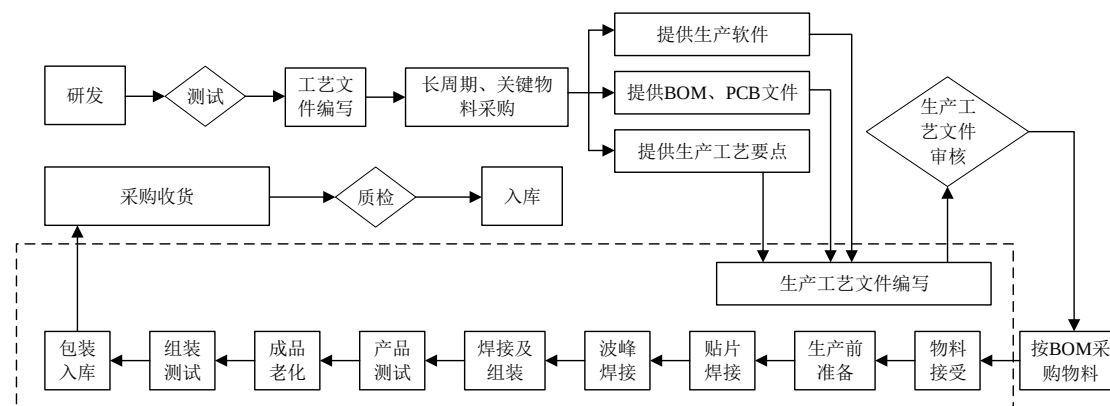
3、扩张阶段（2013 至今）

2013 年，公司完善了在电信级、大容量的软交换产品线，并以此为基础进行产品升级，紧跟世界最新技术标准。通过执行境外服务合同，熟悉境外电信运营商的产品需求、运作模式和采购流程，使得震有科技迅速成为海外电信营运商及通信系统集成商的正式供应商，公司 IMS 核心网、信令网和集中式综合业务接入网产品均实现了在海外的突破，并带动其他产品在海外的销售，境外收入持续攀升。

在专网通信领域，指挥调度系统迭代更新，已经从传统的多媒体指挥调度升级到地理信息系统融合、音视频融合、多制式通信系统融合和智能预案的可视化指挥调度，当前公司正进一步抓住新型智慧城市建设和新一代应急管理体系建设的浪潮，向客户提供完整和可交付解决方案。公司参与西宁智慧城市项目、大连庄河智慧城市项目建设并成功交付，并与多个战略合作伙伴签署合作协议，从而拓展智慧城市市场。此外，公司还参与了国庆 70 周年庆典的指挥调度，为阅兵及群众游行提供了全景可视化调度、多时间轴并行任务管理、全方位精确定位、实时预警的完整端到端综合应急指挥调度系统。

（六）公司主要产品和服务的工艺流程

公司的主要产品为核心网系统、集中式局端系统及指挥调度系统，各类产品的生产工艺流程基本相同，主要流程如下：



注：（1）对于公网通信系统和大项目专网通信系统，流程中虚线框内均由外协工厂完成，公司质量工程师现场巡检，对生产质量进行监督和指导（2）对于部分专网通信系统，公司将高投资、低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的加工生产环节，如印制板生产、焊接、元器件贴装等加工由外协工厂实施，产品测试、成品老化、组装测试等步骤的工艺和工序由公司自主完成

公司通信设备的生产工艺由公司与外协厂商确认后实施，外协厂商生产交付后，经公司检验合格后入库。

（七）公司安全生产和环境保护情况

公司在生产经营过程中，高度重视安全防护，自成立以来从未发生重大安全事故以及其他违反安全生产法律法规的行为。

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，公司未发现有违反国家环境保护相关法律法规的处罚记录。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所处行业

根据中国证券监督管理委员会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“制造业”下的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为“C39”。

（二）行业主管部门与监管体制

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，对各类通信设备和设计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、技术交流和技術发展方向的探讨等，起到协助政府部门加强行业管理和为企业服务的职能。

2、行业监管体制

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检测中心、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。

（三）行业法律法规及产业政策

1、行业主要法律法规

目前我国通信设备产业涉及的相关法律法规如下：

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	《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	《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）
3	《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
4	《强制性产品认证管理规定》	2009 年	国家质检总局第 117 号/国家质检总局
5	《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
6	《电网调度管理条例》（2011 年修订）	2011 年	国务院令 第 588 号/国务院
7	《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
8	《互联网信息服务管理办法》（2011 年修订）	2011 年	国务院令 第 588 号/国务院
9	《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
10	《电信设备进网管理办法》（2014 年修订）	2014 年	工业和信息化部令第 28 号/工业和信息化部
11	《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
12	《外商投资电信企业管理规定》（2016 年修订）	2016 年	国务院令 第 666 号/国务院
13	《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
14	《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
15	《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

2、主要行业政策

公司产品参照的主要标准如下：

通信信息产业是我国重点推进和优先发展的产业之一，基于通信网络的不断扩展和深入，相关通信设备及软件需求持续快速增长，公司的通信产品不仅受到

信息产业政策的影响，也与下游行业信息化产业政策息息相关。受到国家和地区相关产业政策的支持，相关政策汇总如下：

（1）通信设备制造业相关政策

序号	文件名称与发文部门	发布年份	与本行业相关内容及解读
1	《关于实施“宽带中国”2015专项行动意见》（工业和信息化部）	2015 年	提出积极引导基础电信企业，广播电视网络企业和互联网企业的合作，支撑 100 家规模以上工业企业的智能工厂、智能装备、智能服务应用，大力促进“两个 IT”（工业技术和信息技术）融合和倍增发展。不断提升对工业园区、大型工矿企业、中小企业以及“众创空间”的宽带接入服务水平，实现 1,000 家工业及生产性服务企业的高带宽专线服务。
2	《工业和信息化部贯彻落实<国务院关于积极推进“互联网+行动的指导意见”>的行动计划（2015-2018 年）》（工业和信息化部）	2015 年	加快基于 IPv6、工业以太网、泛在无线、软件定义网络（SDN）、5G 及工业云计算、大数据等新型技术的工业互联网部署。组织开展工业互联网关键资源管理平台和关键技术试验验证平台建设。推动成立工业互联网产业联盟，支持企业开展工业互联网创新应用示范，在工厂无线应用、标识解析、工业以太网、Ipv6 应用等领域开展应用示范。
3	《中国制造 2025》（国务院）	2015 年	全面突破第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术、“未来网络”核心技术和体系架构，积极推动量子计算、神经网络等发展。
4	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国务院）	2016 年	做强信息技术核心产业。顺应网络化、智能化、融合化等发展趋势，着力培育建立应用牵引、开放兼容的核心技术自主生态体系，全面梳理和加快推动核心技术关键领域新技术研发与产业化，推动电子信息产业转型升级取得突破性进展。
5	《“十三五”国家信息化规划》（国务院）	2016 年	到 2020 年，“数字中国”建设取得显著成效，信息化发展水平大幅跃升，信息化能力跻身国际前列，具有国际竞争力、安全可控的信息产业生态体系基本建立。
6	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》（工业和信息化部）	2016 年	研发融合 IPv6、4G/5G、短距离无线、WiFi 技术的工业网络设备与系统，构建工业互联网试验验证平台及标识解析系统、企业级智能产品标识系统。支持工业企业利用光通信、工业无线、工业以太网、SDN、OPC-UA、Ipv6 等技术改造工业现场网络，在工厂内形成网络

序号	文件名称与发文部门	发布年份	与本行业相关内容及解读
			联通、数据互通、业务打通的局面。到2020年，在重点领域制造企业建设新技术实验网络并开展应用创新。
7	《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》（工业和信息化部）	2017年	明确到2020年，信息通信业整体规模进一步壮大，综合发展水平大幅提升，“宽带中国”战略各项目标全面实现，基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，初步形成网络化、智能化、服务化、写童话的现代互联网产业体系，自主创新能力显著增强，新兴业态和融合应用蓬勃发展，提速降费取得实效，信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升，在推动经济提质增效和社会进步中的作用更为突出，为建设网络强国奠定坚实基础。
8	《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》（国家发改委）	2017年	深入贯彻党的十九大报告提出的加强信息基础设施建设网络建设的重大部署要求，落实“十三五”规划《纲要》，加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展。2018年，国家发展改革委将继续组织实施新一代信息基础设施建设工程。
9	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》（工业和信息化部、国家发改委）	2018年	提升信息技术服务研发应用水平。推进新型智慧城市建设，支持云计算、大数据、物联网综合研发应用，加速提高居民生活信息消费便利化水平。组织开展区块链等新型技术应用试点。发布信息技术服务标准（ITSS）体系5.0版，持续开展贯标活动，支持企业以标准为引领加快提升综合集成服务能力，到2020年贯标企业超过2,000家。

（2）行业专网与应急调度相关政策

序号	文件名称与发文部门	发布年份	与本行业相关内容及解读
1	《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》（国家能源局）	2015年	实现配电网装备水平升级，采用先进物联网、现代传感和信息通信等技术，实现设备、通道运行状态及外部环境的在线监测，提高预警能力和信息化水平。
2	《关于推进煤炭工业“十三五”科技发展的指导意见》（中国煤炭工业协会）	2016年	围绕智能矿山建设，重点研发智能化综采工作面生产关键技术与控制系统，智能化掘进工作面成套装备、高速运输装备、大型提升装备，井下高速有线和无线网络通信技术，基于物联网与大数据的新一代矿井生产监测监控系统，煤矿智能供配电与节能技术，商品煤智能物流配送技术与管理信息系统，矿区环境实时监测监控技术等。

序号	文件名称与发文部门	发布年份	与本行业相关内容及解读
3	《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（国家发改委、能源局、工信部）	2016 年	推进电力光纤到户工程，完善能源互联网信息通信系统。在充分利用现有信息通信设施基础上，推进电力通信网等能源互联网信息通信设施建设。
4	《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》	2017 年	到 2020 年，建成与有效应对公共安全风险挑战相匹配、与全面建成小康社会要求相适应、覆盖应急管理全过程、全社会共同参与的突发事件应急体系。
5	《应急管理信息化发展战略规划框架（2018-2022）》	2018 年	到 2020 年，初步形成较为完备的应急管理信息化体系，基本建成覆盖重点风险领域的感知网络；到 2022 年，再上一个台阶，全面形成应急管理信息化体系，感知网络实现全域覆盖，天地一体化应急通信网络。

（3）智慧城市相关政策

序号	文件名称与发文部门	发布年份	与本行业相关内容及解读
1	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》（国务院）	2014 年	到 2020 年，建成一批特色鲜明的智慧城市，聚集和辐射带动作用大幅增强，综合竞争优势明显提高，在保障和改善民生服务、创新社会管理、维护网络安全等方面取得显著成效。
2	《关于推进数字城市向智慧城市转型升级有关工作的通知》（国家测绘地理信息局）	2015 年	以时空信息为基础的智慧城市建设，通过采用新一代信息技术和智能化的手段，对城市各部门的业务流程进行信息化提升，有效整合和充分利用城市各类信息资源。
3	《国家新型智慧城市评价指标（2016 版）》（国务院）	2016 年	按照“以人为本、惠民便民、绩效导向、客观量化”的原则制定，包括客观指标、主观指标、自选指标三部分。客观指标重点对城市发展现状、发展空间、发展特色进行评价；主观指标指“市民体验问卷”，旨在引导评价工作注重公众满意度和社会参与；自选指标指各地方参照客观指标自行制定的指标，旨在反映本地特色。
4	《新一代人工智能发展规划》（国务院）	2017 年	构建城市智能化基础设施，发展智能建筑；建设城市大数据平台，构建多元异构数据融合的城市运行管理体系；推进城市规划、建设、管理、运营全生命周期智能化。
5	《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲（2019 版）》（自然资源部）	2019 年	依托时空大数据平台，在智能感知、自动解译、无线通信等新一代信息技术的支撑下，选择自然资源管理、警务平台、防灾减灾、公共安全、市场监管、旅游服务等重点领域，海绵城市、地下管廊、信息惠民等重大工程，以及智慧交通、智慧社区等民生方面，开展示范应用。

（四）行业发展情况

1、行业基本情况

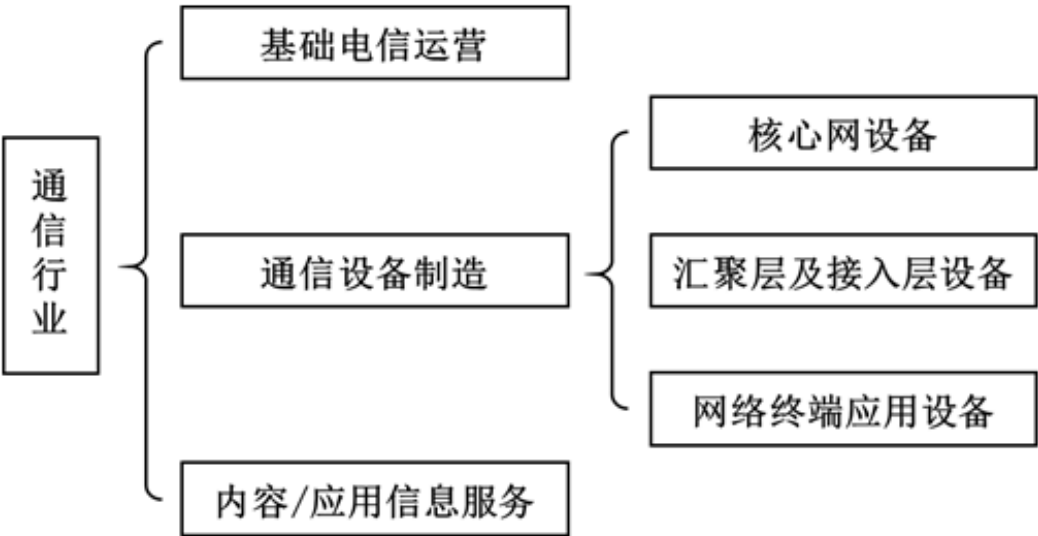
公司业务所处行业主要分为公众通信网络（以下简称“公网”）和行业专有通信网络（以下简称“专网”）。

公网主要服务于社会公众用户的通信网络，专网主要服务于特定部门或群体的通信网络，两者具有本质区别，彼此无法替代，又相互补充，其区别主要表现在以下几个方面：

区别	公网	专网
服务用户	主要为社会公众用户提供个人通信服务，网络运营通常以经济效益为主要目的	主要为政府与公共安全、公用事业、工商业领域行业用户提供应急通信、指挥调度、日常工作通信等通信服务，主要强调社会效益
系统要求	更加关注个人用户的通信体验	更加关注通信管理、可靠性、高效、安全等特性
运营管理	由运营商统一进行网络建设、运营维护 and 用户管理	一般由用户自行出资建设，并进行网络维护和用户管理

（1）公网通信行业概况

通信设备制造业为基础电信运营商及内容/应用信息服务商提供通信设备和软件系统，为终端用户提供各种终端应用设备，在整个通信产业中起着重要作用，对通信传输及应用至关重要。



资料来源：公开资料整理

1) 核心网

核心网（Core Network）主要包括交换机/路由器，及其他具有某些功能实体的网元，通常安装在电信运营商的机房中，主要负责对业务的处理和分发，为电信运营商数据的管理中枢。核心网具有高技术壁垒，软硬件一体的特征，行业集中度极高，华为、中兴通讯等国内企业、爱立信、诺基亚等海外企业在市场中占据较大的市场空间。

2) 汇聚层与接入层

通常将网络中直接面向用户连接或访问网络的部分称为接入层，将位于接入层和核心层之间的部分称为汇聚层。接入层目的是允许终端用户连接到网络，汇聚层则是多台接入层交换机的汇聚点。从广义上来讲，汇聚层和接入层都属于接入层网络领域，其接入方式包括铜缆接入、光纤接入、光纤同轴电缆混合接入和无线接入等几种类型。

铜缆接入主要以双绞线的形式为用户提供一般的语音业务和少量的数据业务，它分布广、数量多，是电信网的重要组成部分。铜缆提供的接入技术主要有语音业务、ADSL/ADSL2/ADSL2+、VDSL2、LAN、G.SHDSL、G.fast 等。

光纤接入指的是终端用户通过光纤连接到局端设备，它的特点是传输容量大、传输质量好、损耗小、中继距离长等。根据光接入节点位置不同，光纤接入方式又分为：FTTH（光纤到户）、FTTB（光纤到楼）、FTTC（光纤到路边）和 FTTO（光纤到办公室）。光纤接入技术主要有 EPON、GPON、10G EPON、XGPON、XGSPON、NG-PON2 等。

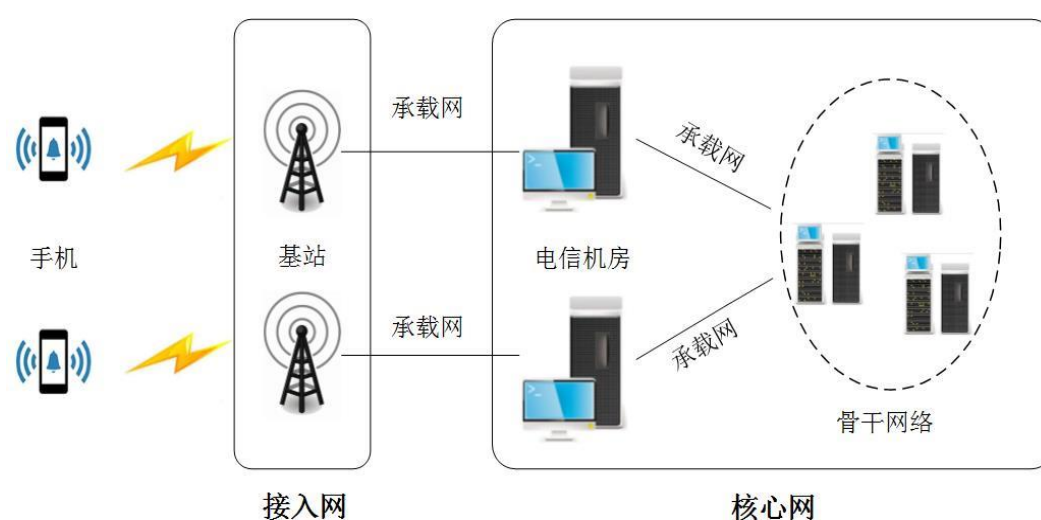
光纤同轴电缆混合（HFC）接入是将现有光纤/同轴电缆混合组成的单向模拟 CATV 网改造为双向网络，除了提供原有的模拟广播电视业务外，利用频分复用技术和专用电缆解调器实现话音、数据和交互式视频等宽带双向业务的接入和应用。

无线接入是指从交换节点到用户终端之间，部分或全部采用了无线手段。典型的无线接入系统主要由控制器、操作维护中心、基站、固定用户单元和移动终端等几个部分组成。无线接入技术主要有模拟调频技术、数字直接扩频技术、数字无绳电话技术、蜂窝通信技术、卫星通信技术等。

我国当前主流的接入方式为光纤接入和无线接入两类。海外市场中，欧美等发达国家主要以光纤方式为主，发展中国家、欠发达国家例如印度、非洲国家主要以铜线接入方式为主。

3) 终端设备

终端设备是指在移动通信、无线互联网、无线电、移动电视、卫星通信等领域的信道两端，用于收发信号的通信设备，在固定通信网络中主要包括宽带网络终端、xDSL 接入终端、IPTV 机顶盒等，在移动通信网络中主要涵盖：应用于手机、平板电脑等。



资料来源：公开资料整理

（2）专网通信行业概况

专业通信设备分为终端产品、系统产品，在实际应用中，通常需要根据客户的应用场景及需求提供综合应用解决方案。

1) 终端产品

终端产品按形态主要可分为手持机、车载台和中转台（用于通信信号的放大与中转）三大类。

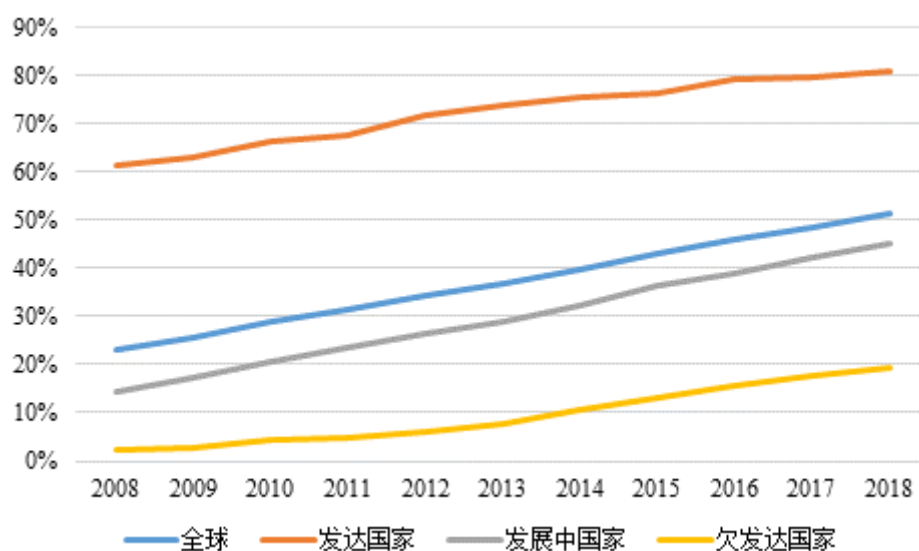
2) 系统产品

系统产品一般由基站、中心控制、中心交换、系统管理与维护、调度台、录音子系统、网关、联网系统、联网系统管理与维护等部分组成。系统用户主要为政府、公共安全、交通运输、石油石化、大型制造业等部门或行业。

2、行业市场规模

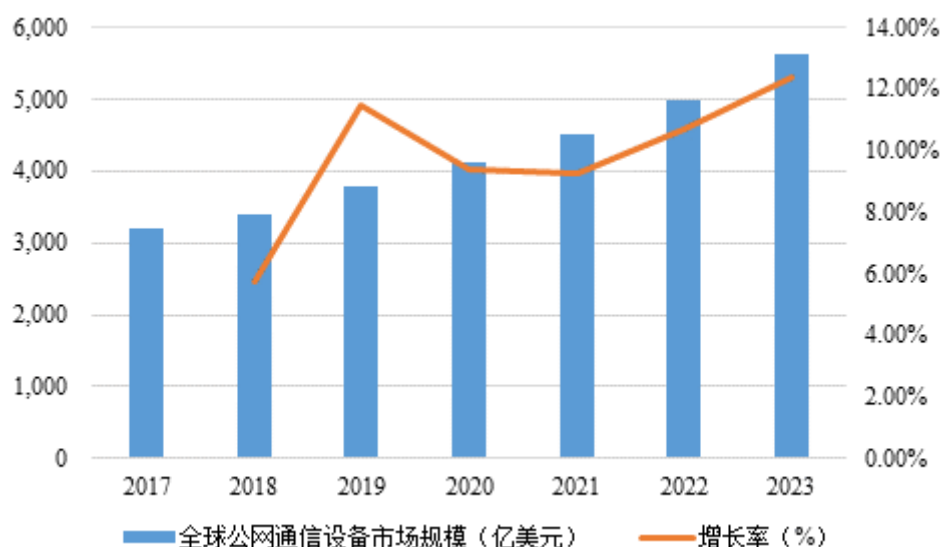
（1）公网通信市场

目前，全球约有一半人口还未使用互联网，根据 ITU 发布的数据，截至 2018 年末，全球互联网渗透率仅为 51.2%，其中发达国家的互联网渗透率达到 80.9%，发展中国家互联网渗透率为 45.3%，而欠发达国家的互联网渗透率仅为 19.5%。欠发达国家互联网渗透率较底，基础网络设施建设方面未来仍有较大市场空间；发展中国家互联网渗透率增速较快，但通信行业经历了几十年的迅速发展，设备更新换代需求仍然较大；发达国家虽然渗透率较高，但随着 5G 时代的到来，移动互联网大流量和物联网海量连接迅猛发展，发达国家的通信设备扩容升级仍有很大市场空间。2008-2018 年全球互联网渗透率如下图所示：



数据来源：ITU

根据 Gartner 统计数据，2017 年全球公网通信设备市场规模达到 3,205 亿美元，预计到 2023 年底，市场规模将达到约 5,620 亿美元，2017-2023 年的复合年均增长率约为 10%，如下图所示：



数据来源：Gartner

目前发行人海外公网客户主要集中在印度、日本、菲律宾、欧洲等地，印度和日本作为发展中国家和发达国家的代表，其未来市场空间对发行人的海外公网业务市场起到重要作用。

1) 境外公网市场

①印度市场

印度作为世界上人口第二大国，近年来随着经济发展和居民生活水平的提高，成为了世界上电信行业增长最快的国家之一。根据印度电信局（TRAI）发布的数据，2014年5月至2015年5月，印度电信用户总人数从9.38亿上升到10.21亿，用户增长率为8.85%，2016年5月至2017年5月，电信用户总人数从10.58亿上升到12.50亿，用户增长率为18.15%，增长率不断提高。根据ITU发布的数据，2008年印度互联网渗透率、宽带渗透率分别为4.38%、0.44%，2018年则分别增长到了43.09%、1.34%，实现迅猛增长。

尽管印度电信业在过去10年间实现了快速的发展，但相较于发达国家及其他发展中国家，仍有一定差距，未来有很大提升空间。截至2017年底，中国互联网渗透率已达54.30%，宽带渗透率达27.74%；美国互联网渗透率为87.27%，宽带渗透率为35.61%。

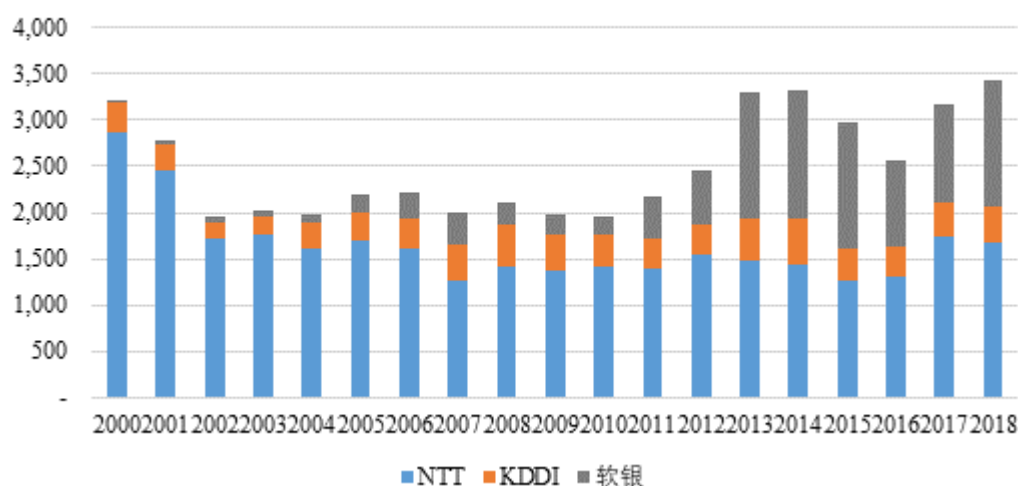
印度电信业目前已形成国有、私营和外资电信运营商三足鼎立的格局。有线接入市场方面，按用户数计算，市场份额占比较高的电信运营商为以下四家：沃

达丰 Idea（Vodafone Idea）、巴帝电信（Bharti）、信实吉优通信（印度 Reliance Jio）和印度国有电信（BSNL）。截至 2019 年 3 月，沃达丰 Idea 占据 33.39% 的市场份额，是印度最大的电信运营商；巴帝电信以 27.83% 的市场份额居次。根据印度电信管理局（TRAI）发布的数据，从 2018 年 12 月至 2019 年 3 月，Reliance Jio 电信用户量增长排在第一位，增加了 2,661 万新用户，增长率为 9.50%。印度电信运营市场龙头集中的趋势十分明显，四大龙头之间对于市场份额的竞争仍十分激烈，尚未形成一家独大的垄断态势，有利于印度电信运营市场的快速发展。

②日本市场

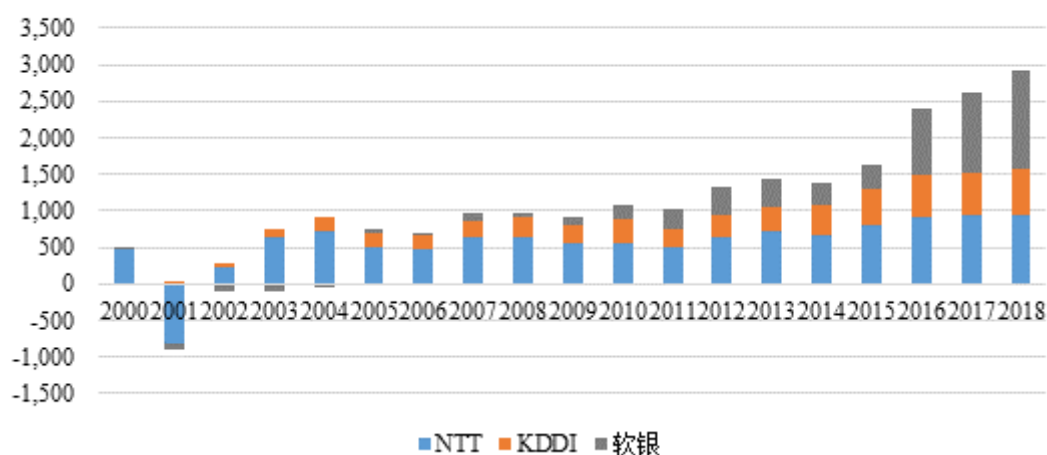
日本电信行业自二战后经过几十年的发展，行业发展迅速，市场竞争程度逐渐充分。2000-2001 年，日本快速推进低成本的光纤宽带服务。2000-2005 年，日本在 5 年内建成了世界上最先进的互联网络。2009 年，日本家庭宽带覆盖率已达到 98.6%，享受 50Mbps 的电话线 DSL 和 100Mbps~1Gbps 的光纤宽带服务，并且资费也大幅下降。随着市场快速发展以及居民需求的饱和，日本电信业逐渐形成了三足鼎立的形势。目前，日本电信行业主要包括三大电信运营商，NTT 集团（包括 NTT Docomo），KDDI 和 Softbank。NTT 集团 2001 年 10 月在全球第一个推出 3G 业务；KDDI 由 KDD、IDO 和 DDI 于 2000 年 10 月 1 日合并成立，2002 年 4 月推出了 3G 业务；Softbank 于 2004 年进入日本电信业，2006 年通过收购 Vodafone K.K 正式进入日本 3G 市场。三大运营商的特征是，NTT 和 KDDI 是技术驱动型，而 Softbank 是业务驱动型，Softbank 在资本开支、净利润等经营指标方面比例持续提高。日本三大运营商资本性支出及净利润情况如下图所示：

日本三大运营商资本性支出情况（单位：十亿日元）



数据来源：Bloomberg

日本三大运营商净利润情况（单位：十亿日元）

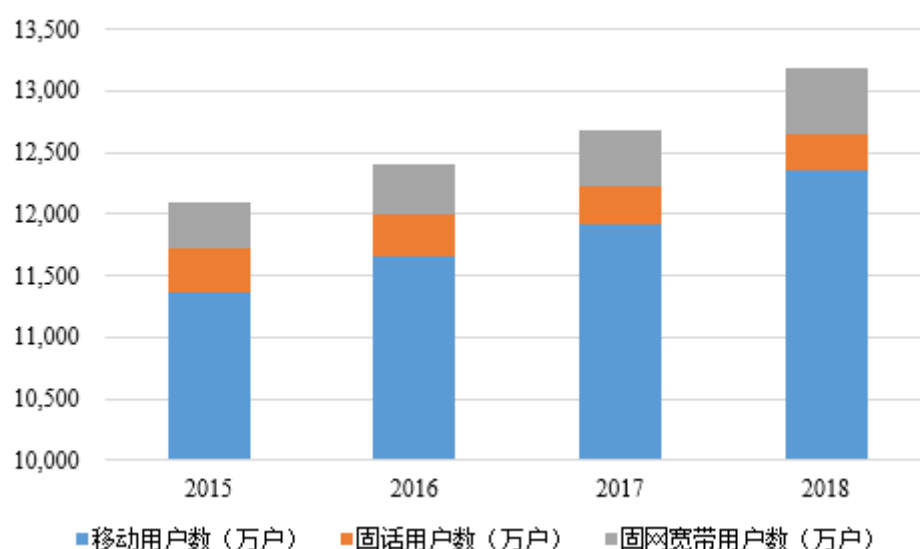


数据来源：Bloomberg

目前，公司在日本市场主要业务为向 Softbank 提供集中式局端系统产品和技术与维保服务。

③菲律宾市场

菲律宾为发展中国家、新兴工业国家及世界的新兴市场之一。截止 2018 年底，菲律宾电信用户已达到 13,186.1 万户。其中，固话用户规模约为 287.6 万户，渗透率 2.7%；移动电话用户规模约为 12,356.4 万户，渗透率 116%，移动渗透率、平均速率等指标，低于东南亚平均水平，移动市场具有较大的增长空间；固网宽带用户数量达 542.1 万户，家庭渗透率 20%左右，人口渗透率 5%左右，且 xDSL 仍是最主要的宽带接入技术，光纤占比较低，宽带市场具有较大的发展空间。菲律宾各类电信用户历年变化情况如下图所示：



数据来源：菲律宾交通与通信部

注：由于移动用户数、固话用户数、固网宽带用户数统计结果存在重复交叉情况，故三者总和比电信用户数统计结果大

菲律宾电信市场由菲律宾长途电话公司(PLDT)和环球电信(GlobeTelecom)两家运营商主导，其中，移动业务市场PLDT和GlobeTelecom各占约50%的市场份额，固网业务市场两家合计占96%以上的市场份额。虽然两家运营商的经营效益较好，但双寡头垄断的市场导致竞争不充分，服务与网络质量较差。当地消费者对现有通信服务满意度低，大多数消费者对新运营商的加入表示有兴趣，希望打破现有垄断，提升服务水平。此外，全球人口超过3,000万的45个国家中，只有菲律宾和埃塞俄比亚两个国家的移动运营商不超过两家。因此，打破寡头垄断现状迫在眉睫。

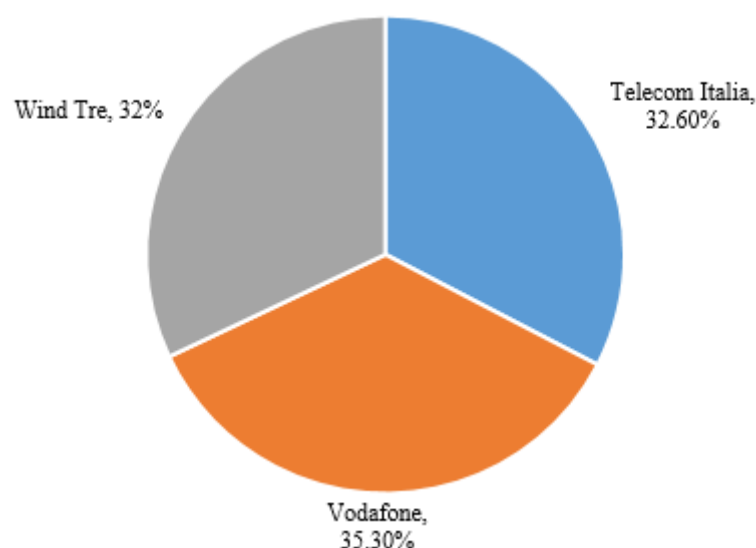
2019年4月，中国电信与菲律宾企业UdennaCorp.及其子公司Chelsea Logistics Holdings Corp.正式签署协议，将向其在菲律宾建立的联营体Mislattel，投资54亿美元（约合人民币363.8亿元），推动其成为菲律宾第三家电信运营商，打破菲律宾长途电话公司(PLDT)、环球电信(GlobeTelecom)两大运营商的双寡头垄断的现状。

④意大利市场

虽然近年意大利GDP增速持续处于低位，但是意大利的电信市场发展强劲，是欧洲第三大电信市场。意大利的移动通信市场相对成熟，截至目前其移动用户数已超过8,400万，渗透率接近140%；相应的，随着移动通信业务的发展，固定电话的用户数量呈逐年下滑的趋势。意大利的固定宽带市场起步较晚，其普及程

度和发展状况均落后于德国、法国等欧洲其他国家。近年来，意大利政府一直致力于支持固定宽带业务的发展，鼓励增加光纤等基础设施的建设，并于2015年8月通过了总额达120亿欧元的“超宽带”计划，固定宽带用户数目得以逐年上涨。

从市场格局上看，2016年以前，意大利主流电信运营商包括意大利电信集团（Telecom Italia）、沃达丰（Vodafone）、温德公司（Wind）及长和欧洲3集团英国分公司（Three）。2016年底，Wind和Three合并成Wind Tre。因此，目前Telecom Italia、Vodafone和Wind Tre这三家主流电信运营商基本上代表了整个意大利电信市场，每年这三家收入之和基本上稳定在136亿欧元，每个季度稳定在34亿欧元左右。三家电信运营商在意大利的市场占有率如下所示：



数据来源：意大利通信部

此外，还有Tiscali、Albacom等专注于固定宽带接入的运营商在细分市场均占据着一定份额。

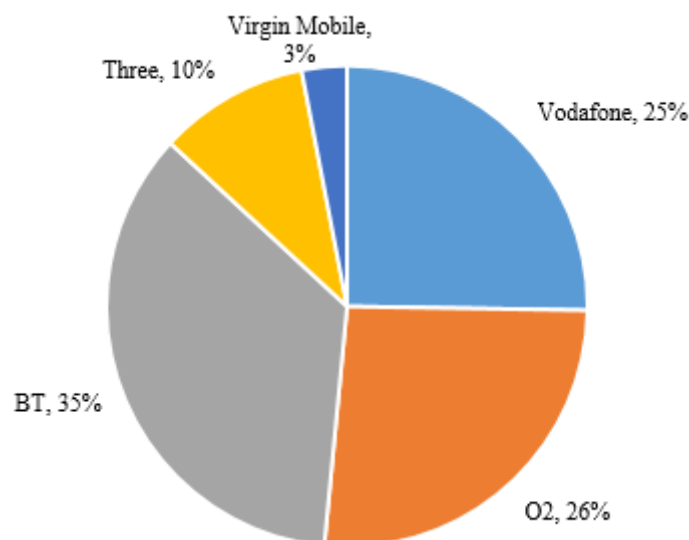
⑤英国市场

英国电信业以高度发达、自由开发及吸纳新技术著称。英国电信服务企业的资本市值在欧洲整个电信服务行业的占比接近一半，每年创造的收入也在欧洲排名第一。英国是第一个通过人造卫星、电缆和地面广播提供数字电视服务的国家，有包括世界头号卫星通讯企业Inmarsat在内的200多家空间及人造卫星企业和全球最大的移动电话运营商之一沃达丰，是欧洲最具实力和竞争力的电信制造和供应基地。

英国电信业通常分为五大具体业务，即固定电话和专线、移动语音和数据、

因特网和宽带、企业数据服务、其他零售（如手机及其配件）。近年来，英国电信业务收入的增长点主要在移动和宽带服务领域，传统业务收入呈下降趋势。根据英国通信管理局（Ofcom）统计，2018年英国电信业务收入约为360亿英镑，其中来自移动通信的收入约为160亿英镑，成为电信行业最强劲的增长点。

目前英国主流的电信运营商主要包括Vodafone、O2、BT、Theee、Virgin Mobile等，这几家运营商市场份额情况如下图所示：



数据来源：英国通信管理局

⑥境外主要国家的电信政策与进出口政策

报告期内，公司境外客户主要有印度、日本、菲律宾、意大利、英国等，这些国家的电信政策、进出口政策如下：

客户所在国家或地区	电信政策	进出口政策
印度	放松电信监管，提高电信覆盖和网络普及率，支持电信行业投资	针对发行人的主要产品，原则上允许自由进口，除原产于中国的设备整机和半散装件需要依法缴纳关税外，无其他具有重大不利影响的进口限制政策
日本	鼓励发展数字技术，建设宽带基础设施，加大对电信行业的支持力度	针对发行人的主要产品，原则上允许自由进口，无需缴纳关税，无具有重大不利影响的进口限制政策
菲律宾	已制定国家宽带计划，加速光纤和无线技术部署，扩大全国范围内的网络覆盖	针对发行人的主要产品，原则上允许自由进口，无需缴纳关税，无具有重大不利影响的进口限制政策
意大利	发布 5G 计划，扩大 5G 服务范围，预计 2021 年覆盖全国 120	针对发行人的主要产品，原则上允许自由进口，无需缴纳关税，

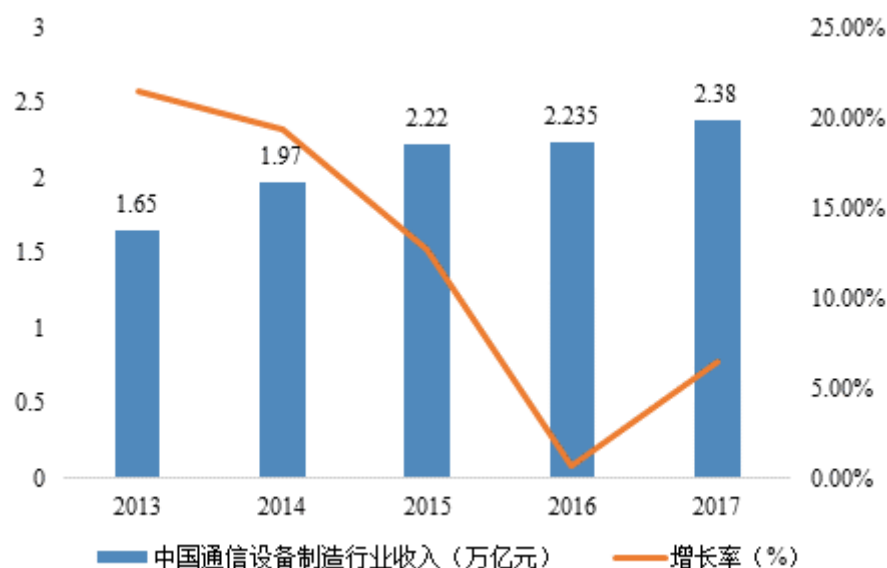
客户所在国家或地区	电信政策	进出口政策
	个城市，占总人口的 22%	无具有重大不利影响的进口限制政策
英国	加快超宽带网络建设，加速光纤接入部署，扩展 5G 服务范围	总体实行自由贸易政策，针对发行人的主要产品，无需缴纳关税，无具有重大不利影响的进口限制政策

公司提供通信业务的境外客户所在区域对于电信政策、进出口政策等均不存在限制，对公司的持续经营不会造成重大不利影响。

2) 境内公网市场

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。经过多年发展，我国通信设备制造业坚持技术引进和自主开发相结合，已经形成了一个较为完整的通信设备制造业产业体系，产业链逐步完善，自主创新能力明显提升，产业规模不断扩大，已成为电子信息产业的支柱产业。当前通信产品呈现宽带化、智能化、网络化、数字化的发展方向，市场需求旺盛，已经构建了全球最大的 4G 网络。中国通信技术经历了 2G 空白、3G 跟随、4G 同步、在未来的 5G 时代，有望成为全球通信技术的引领者。

随着国家布局的推动、技术进步的发展和下游需求的不断增加，我国通信设备制造业的销售收入不断增加。2010-2017 年通信设备制造业总收入呈上升趋势变动，2014 年为 19,745.02 亿元，较上年同比增加 19.39%，至 2017 年行业总收入接近 24,000 亿元（如下图所示）。近年来我国通信运营商积极布局 5G 建设，通信设备需要大规模更新换代，预计未来几年行业收入将实现持续增长。



数据来源：金桔 TMT 产业研究院

在境内公网市场，由于国内运营商的准入门槛较高，在项目招投标时对供应商的市场份额与知名度、投入的技术人员与资金等方面要求较高。相比于华为、中兴通讯等同行业公司，公司的发展起步较晚，在市场份额、公司规模、资金实力等方面均不具备优势。出于差异化竞争的战略考虑，公司在发展初期优先在海外运营商进行规模突破，并实现产品线的成熟和开发成本的分摊。随着规模的扩大及技术与产品的成熟，公司正在积极开拓国内运营商市场，目前已经在中国联通4G前传项目、中国电信天通项目上取得了规模性突破，项目具体情况如下：

①中国联通合作项目

公司在2019年通过参与公开招投标，成功中标中国联通北京分公司通信基站配套CPRI接口复用设备产品式集采项目，为中国联通北京分公司提供CP4000C系列无源波分设备，用于4G RRU和BBU之间的信号传输。

②中国电信集团卫星通信有限公司合作项目

公司与中国电信集团卫星通信有限公司通过竞争性谈判获得“天通一号”项目核心网建设的合同。天通一号是我国自主研发的首套卫星移动通信系统，为中国及周边、中东、非洲等相关地区，以及太平洋、印度洋大部分海域的用户提供全天候、全天时、稳定可靠移动通信服务。天通一号01星已于2016年8月6日成功发射，中国电信负责天通一号的业务运营工作。

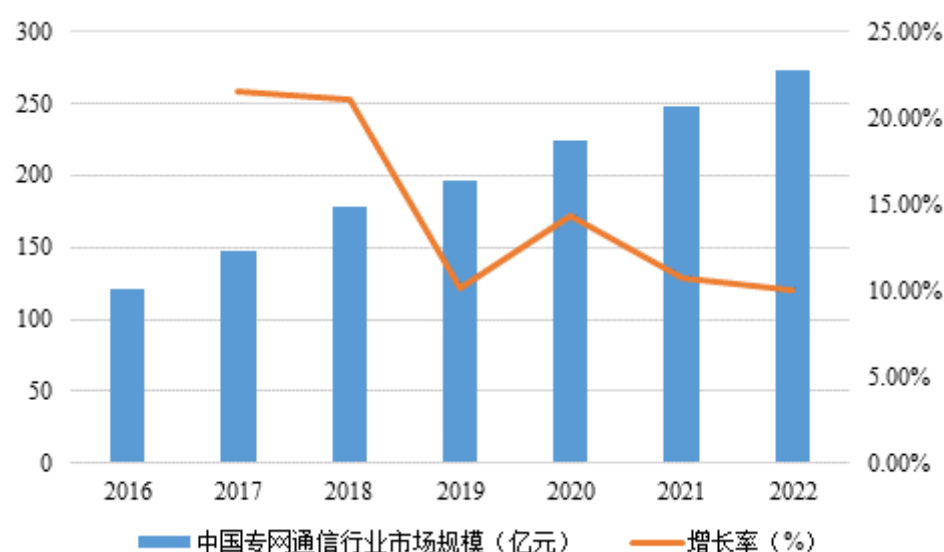
公司负责“天通一号”核心网系统研制，除提供核心网常规的语音、数据、

短信、传真功能外，还承担了包括卫星物联网业务等在内的定制开发工作。公司提供的设备包括归属位置寄存器、数据域、电路域、短信中心、计费网关、网管等全套核心网络系统。

（2）专网通信市场

在通信设备市场中，受益于国家对政府与公共安全的重视，以及我国经济快速发展带来的大型活动增加，近年来，我国专网通信设备的市场发展非常迅速。专网通信设备涵盖范围较广，主要包括调度系统、信息传输网络所需交换设备、无线基站、无线接收终端等。专用通信网作为电信公用通讯网的一种补充，它是为满足其自身进行安全生产、抢险救灾、调度指挥等需要所建设的通信网络。

据前瞻产业研究院发布的报告数据显示，2017 年我国专网通信市场规模约为 147 亿元。随着中国经济的高速发展，国家对专网的持续投入，结合下游需求的发展速度，预计未来几年我国专网通信行业的市场规模将保持在 15%左右的速度增长，到 2022 年市场规模将达到 273 亿元，如下图所示：



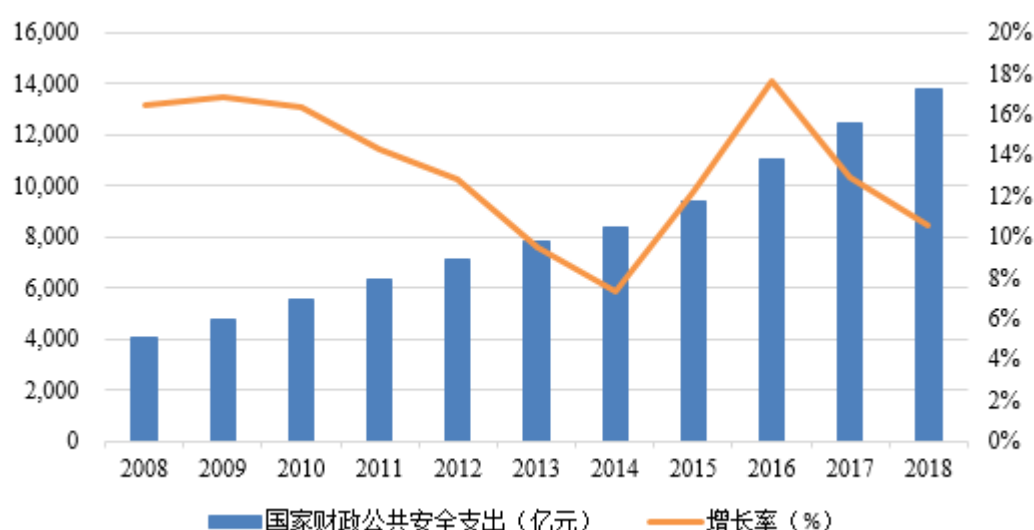
数据来源：前瞻产业研究院

1) 指挥调度市场

专网市场中的指挥调度系统主要应用于我国政府、电力、煤矿等多个领域，其市场需求与各应用领域的发展密切相关。政府的应急调度、电力的运维调度、煤矿的生产调度等都离不开指挥调度通信系统。我国的指挥调度体系正在进入一个快速的发展时期。

①政府市场

最近几十年来，我国经济进入高速发展阶段，但是随之而来的是城市的一些潜伏灾害的增加，给人民的生活带来了相当大的灾难，同时也使城市发展的速度变得缓慢。根据财政部的数据，国家财政在公共安全领域的支出逐年增加，由2008年的4,059.76亿元增加到2018年的13,781.48亿元。随着物联网和信息化技术的发展，以及国家财政投入规模的扩大，国家财政公共安全支出将继续增加。2008-2018年我国国家财政公共安全支出如下图所示：



数据来源：财政部

为了有效地预防、预测各地区可能会发生的各种突发公共安全事件，并最及时、最全面和最稳妥地解决问题，从而减少事件带来的损失和负面影响，我国正在构建以国务院应急平台为中心，以省级和部门应急平台为节点，上下贯通、互有侧重、互为支撑的应急平台体系。其中各级政府应急办应急平台建设由国务院、各省政府办公厅、各地市区县办公室主导。卫生、环境、气象等公共安全部门应急平台建设由各自部门主导。各公共安全部门应急系统需与应急办对接，定期更新应急数据，及时报送突发事件的有关信息，政府应急办可指挥调度本地区所有资源。

预计未来几年政府应急及公共安全领域专网通信的需求将快速增加，至2023年，市场容量将达到101.4亿元。而拥有全套定制化通信设备及解决方案的公司将具备极强的客户粘合度，能向政府提供各类型公共安全事件的动态分析和监测预警。

②电力市场

电力行业是我国国民经济的基础能源产业，在国民经济中占有重要地位。为了保证经济发展的电力能源供应，电力建设成为国家投资的重点关注对象。2010-2017年，我国电力生产与供应固定资产投资完成额从11,213.29亿元提高到了19,659.03亿元。

当前，随着我国通信技术的发展，使得电力调度通信系统发展迅速，在电力系统建设中占据了越来越重要的地位。电力指挥调度通信系统的安全、稳定运行直接影响着整个电力系统的运行质量。根据《国家电网智能化规划总报告》，“十三五”期间通信信息平台的总体市场规模达到221亿元，年均市场规模达到44.2亿元。

③煤矿市场

由于矿用无线通信系统的成本和销售价格相对较高，目前安装成套矿用无线通信系统的煤矿一般为国有大中型煤矿。煤矿通信系统的安全使用寿命基本为3至5年，其中易耗配件等安全使用寿命多为1至2年。在国家政策的支持和未来井下通信技术的进步、产品成本有效降低的背景下，预计每年在建矿井、新上及在产矿井更新改造的煤矿无线通信系统及配件数量约为总量的30%左右。由此，预计未来3至5年内，煤矿通信系统每年平均市场需求为3,000套，平均每套系统价格为40万元，则年均市场容量约为12亿元。

煤矿安全监控装备目前在煤矿山市场的渗透率已经超过95%，未来主要的增长来自于设备的替换与更新。煤矿安全监控装备的安全使用寿命基本为3至5年，其中易耗配件等安全使用寿命多为1至2年。因此，预计每年在建矿井、新上及在产矿井更新改造的煤矿安全监控系统及配件数量约为总量的30%左右。由此，预计未来3至5年内，全国煤矿安全监控系统每年平均市场需求为3,000套，平均每套系统的价格为30万元，则年均市场容量约为9亿元。

在国家政策的强制要求下，目前国内大中型煤矿大大加快了配备煤矿紧急避险系统的步伐，近期行业需求迎来了快速增长。根据全国煤矿平均10,000个，每个矿井设置一个造价约30万的避难硐室进行计算，预计未来3至5年内煤矿完成配置安装，则全国市场空间约为30亿元，年均市场容量约为10亿元。根据

测算，未来 3 至 5 年内非煤矿山安全生产监控领域将形成超过 100 亿元的新增需求，则年均市场容量约为 20 亿元。

2) 智慧城市市场

为顺应城市智能化管理趋势，2008 年以来，我国将智慧城市作为城市管理的首选手段，通过通信网络和信息技术的应用，将城市交通、医疗、教育、环保、市政管理等关键领域数字化和智能化，实现管理和资源利用效率提升，逐步缓解“城市病”问题，提升城市竞争力。

在智慧城市的建设中，无论是智慧交通、智慧政务、智慧医疗，通信设备的提供商都起到至关重要的作用。通信设备提供商凭借自身在硬件、网络技术以及解决方案能力方面的优势，为智慧城市搭建生态圈。

未来，我国智慧城市市场规模还将保持较快增长水平。据 IDC 预计，2018 年中国智慧城市技术相关投资预计达到 208 亿美元，同比增长 20.2%，有望成为全球第二大的智慧城市支出国家。2021 年，中国智慧城市技术投资规模将达到 346 亿美元，2017-2021 年复合增长率将达到 18.24%。

3、行业技术特点

目前通信网络业务的需求已由过去单一的设备需求升级到综合解决方案需求，通信设备制造商除具备必要的新产品开发能力外，更重要的是能根据客户的个性化需求，开发和设计出包括产品、方案、运营及维护于一体的综合解决方案，需要全面的技术支持。因此，采用可提供一整套“端到端”的综合解决方案的供应商产品，有助于提升整个系统的稳定性，降低客户采购、维护成本。未来行业内企业的产品将向全面化、系统化发展，需要企业具备售前需求分析、方案设计、方案实施和售后维护的综合服务能力，并能够为客户提供系统化解决方案。对于细分领域，其技术水平主要呈现出以下特点：

（1）公网通信行业

1) 软交换设备将面临着向 IMS 的演进

IMS 是下一代网络的核心技术，也是解决移动与固网融合的关键网络技术。当前，网络融合已经成为运营商自身发展的内在需求，IMS 可以实现固定与移动、

电信网和企业网的融合，并且可以简化网络结构，支持更丰富的定制化业务，提高网络的智能，使用户可以跨越各种网络并使用多种终端，因此被认为是当前实现融合的最理想的网络架构。

2) 通信接入设备技术与行业技术发展高度一致

通信接入设备主要用于满足通信网络对信息传输、转换的需求，其生产技术、研发方向与通信技术的发展高度一致，并随通信技术的更替而升级换代。

在有线接入领域，如传统的连接与保护设备主要有 xDSL 接入的铜缆配线产品以及通信机柜系列产品。随着光接入技术的发展，与 FTTx 相关的 ODN 产品如光纤配线系列产品、光无源器件产品等得到迅速推广。ODN 产品随着无源光网络 PON 技术的提升不断进行产品升级，作为核心器件的光功率分路器的分光比不断增大。

在无线接入领域，如无线宽带通信优化领域中的直放站设备，其发展初期为无线同频直放站，后来发展到技术要求更高的光纤直放站、移频直放站和数字直放站，监控功能也从简单到完善，从单一的设备监测到全面的综合网管，充分满足了客户对无线网络优化系统高标准的要求；同时，随着前馈技术、数字预失真技术的突破，直放站的性能和效率也得到提升，使行业的技术水平上升到了新的高度。

（2）专网通信行业

1) 专网通信有特定的使用环境和使用目的

专网通信拥有兼顾通信技术和相关领域的行业特点，是一种融合信息、计算机、通信、自动控制技术及相关行业技术于一体的综合性技术。

2) 专网通信技术应用范围较广

相关行业领域的通信技术的应用有很多相通或类似之处，可以广泛应用于政府、电力、石油化工、煤矿、轨道交通、智慧城市等不同行业。

3) 专网通信技术平台对安全性、可靠性有非常严格的要求

由于专网通信主要服务于特定的行业和部门，专网通信技术平台作为其各自行业生产组织、指挥调度及管理的支撑平台，在某些应用领域对安全性十分敏感，

在这些场景下，专网通信设备还要满足高安全性的要求，使用符合国家信息安全相关标准要求的加密算法对敏感数据进行加密传输，还要保证在传输过程中对不同业务数据进行隔离。

4、行业进入壁垒

（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

本行业的下游客户主要为电信运营商及专网企业。在供应商选取方面，电信运营商及专网企业主要采取集采招标方式，对厂商的经营规模、管理体系、商业信誉、产品性能及认证、产品使用记录、售后服务保障能力等综合实力进行评比。我国电信运营商及专网企业对供应商的考核较为严格，认证周期较长。新进入者很难在短期内通过合格供应商认证，从而形成进入市场的产品认证壁垒。

（3）生产供货能力壁垒

目前，电信运营商的竞争日趋激烈，通信网络建设速度和通信服务质量是电信运营商竞争的关键要素。通信设备供应商需要具备较强的生产供货能力，以满足电信运营商的要求。行业内新进入的厂商在短时间内难以具备产品开发、解决方案设计、核心零部件生产、装配集成、快速安装等能力，从而对新进入者形成生产供货能力的壁垒。

（4）资金壁垒

通信设备制造行业内企业需要引进先进设备，以提升自动化水平、提高产品

精密度。同时，由于行业下游客户主要为电信运营商，一方面电信运营商在招标时会对供应商的注册资本、资产规模等综合实力进行考核筛选，另一方面，运营商的结算流程也使得货款回收周期较长，对行业内企业会造成一定的资金压力。因此，会对行业新进入者形成资金壁垒。

（5）制造工艺壁垒

通信设备生产过程的工艺控制对产品质量具有重要影响，特别是大规模生产中，需要有经验丰富的管理人员、大量熟练的产业技术工人及规划合理的人才梯队结构相互配合，才能根据市场需求进行产品的工艺设计，并利用科学的制造流程实现大规模工业化生产，新厂商短期内难以具备该等条件，因此本行业具有一定的制造工艺壁垒。

5、行业利润水平及变动趋势

通信设备制造行业的主要下游客户为电信运营商及专网企业。电信运营商及专网企业一般根据自身发展情况制定年度采购计划，并通过集中招标采购的方式确定供应商。在集中采购模式下，一方面，国内通信设备制造行业企业较多，竞争较为激烈，各企业为了获得订单会根据各自的成本优势压低价格，使得行业的总体利润水平呈下降趋势；另一方面，集中招标采购也有利于市场份额向综合实力强、技术领先的企业集中，加大了这些企业的话语权，技术含量较高的通信连接产品仍保持较高的利润水平，使得该等企业的毛利率下降趋于缓和。

同时，随着技术的发展，智能 ODN、无线天线等产品由于技术较为先进，应用前景广阔，是未来行业发展的重要方向。行业内优秀企业创新能力的进一步增强，促使毛利率水平较高的创新产品不断出现，行业内企业的盈利水平将出现分化。在新产品开发、产品结构优化、生产加工工艺革新等方面具有较强技术实力和技术储备的企业，凭借成本优势和产品质量优势仍能取得较高的利润水平。

另外，随着行业内龙头企业进一步增强创新能力、加强研发投入，促使改型、创新产品不断出现，行业内企业的盈利水平也将出现分化。在新产品开发、产品结构优化、生产加工工艺革新等方面具有较强技术实力和技术储备的企业，凭借其成本优势和产品质量优势仍能取得高于行业平均水平的利润。同时部分行业品牌影响力强、管理水平高、成本控制能力强的老牌优势企业的盈利能力也将高于

其他企业。

6、行业特有的经营模式

成熟的通信设备技术企业要建立研发、生产、技术服务三位一体的经营模式，提供完善的解决方案和综合的技术服务是企业的主要盈利来源。

在公网通信领域，运营商在产业链中居于核心和主导地位，通信设备供应商通常面向运营商开展业务，一般不直接面向最终网络用户。通信设备供应商通常注重研发和销售两端，以形成自主的核心技术和稳固的客户群体。生产模式方面，多数通信设备供应商将部分工序或成品生产由外协工厂实施，各企业因自身资源优势、管理风格等因素会在代工比例和程度上存在差异。由于运营商通常采用招标方式确定供应商，通信设备供应商通常采用直销模式进行销售，经销或其他销售模式相对较少。

在专网通信领域，由于通信技术服务专业性强、客户对通信网络需求的专业化程度高。因此，设备供应商与客户签订合同后，按照客户的具体需求，一般需要经过需求调研、方案设计、招投标、生产交付等流程，并提供售后服务和技术支持。

7、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。

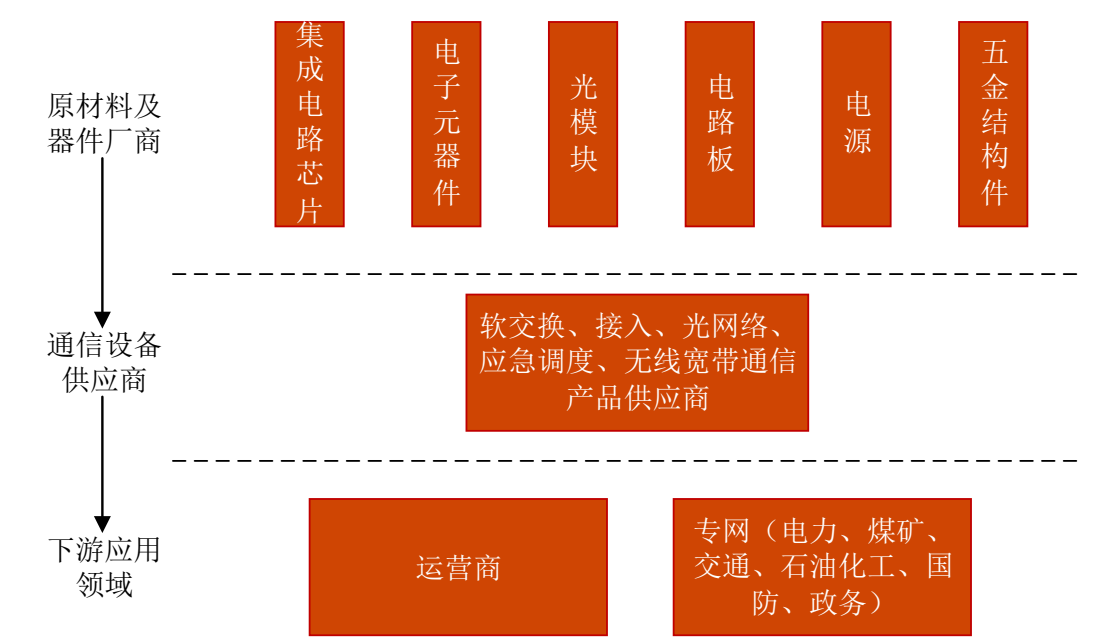
(3) 季节性

通信设备制造业的客户结构呈现金字塔形。顶端客户通常为电信运营商、政府机构、公共事业部门和一些大型国有企业，这些客户的采购遵守严格的预算管理制度，通常在每年第一季度制定招标计划，经历方案审查、立项批复、请购申请、招投标、合同签订等一系列程序后才会执行。因此，一般在每年下半年的生产经营较为集中，表现出一定的季节性特征。行业底端客户通常为中小型民营企业，这些客户决算机制较为灵活，对产品的采购没有明显季节性特征。

8、行业上下游的关联性及其影响

(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、4G 通信网络建设的不断推进，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，第五代移动通信（5G）和下一代互联网目前正在成为新的行业热点，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。

（五）行业未来发展趋势

1、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，使其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。信息通信技术和工业自动化等技术日益融合，专网用户不仅需要向其提供高质量的基础通信设备，而且还要求提供能够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，能够为其提供一揽子的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业的创新带来机遇。

2、产品与服务不断集成融合，产业链条上跨界合作的深度和广度将大幅提升

随着通信设备产业的成熟，通信设备厂商之间的竞争层次也逐步提升，在提供基础硬件设备的基础上，通信设备厂商通过一体化策略保障核心芯片与软件的供应安全，并以此构建产品的差异化竞争优势。

近年来，通信设备厂商纷纷转型，积极拓展新领域，其中软件定义网络（SDN）、企业市场、视频业务、5G、云计算等成为大多数厂商的共同选择，未来，对于设备商而言，结合新趋势的产品升级改进和拓展应用场景的技术研发愈发重要。

未来，ICT 技术的综合集成和融合创新能力，将成为产业发展的关键要素；在产业竞争模式和盈利模式方面，原来单纯的技术竞争也将转向集成产品、芯片、软件、网络、应用等各环节要素及生态圈建设的系统性竞争，厂商间跨界合作的深度和广度将有大幅提升。

3、国产替代进程加速

在全球 5G 周期即将到来的背景下，中美贸易战对通信行业的影响将使得我国通信设备国产化替代进程加速。未来，我国将加快以产业升级促进进口替代，通过进一步加快国内通信产业链的升级，大力发展中国制造，并在关键领域实现 5G 核心技术突破，掌握技术自主权。

4、主要竞争市场和产业重心向新兴国家转移

目前欧美市场等发达国家的网络部署已接近成熟，通信设备行业增速逐渐放缓，伴随着中国、印度、东南亚等新兴国家在信息技术领域的发展，其巨大的市场潜力日益显现，逐渐成为通信设备产业的核心竞争市场和产业重心所在地。具有研发能力及资质的通信设备企业纷纷将战略重点慢慢延伸至这些新兴国家，采取海外的发展战略，占领新兴国家的通信设备市场份额，为公司的发展注入持续动力。

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、智慧城市建设利好整个通信网络设备市场发展

中国智慧城市建设步伐在近几年明显加快，目前中国已有 200 个左右城市提出建设智慧城市，智慧城市作为信息技术支撑的城市形态，对网络基础设施的依赖程度非常高。目前众多的建设方案均基于宽带网络建设而提出，可以说没有先进、高速的宽带基础设施，一切信息化应用都成了无源之水。未来智慧城市在政务、民生、经济等方面涉及的应用需求广泛，对数据、带宽等有线、无线宽带基础设施数量和承载能力也提出了更高的要求，进而将拉动通信网络设备市场的纵深化发展。

7、服务范围及服务对象越来越广泛

随着我国通信技术在国民经济和社会各领域的普及，通信系统设备在金融、电力、能源、交通运输、机械和化工等行业中的作用日趋显著，我国通信设备的服务范围将越来越广泛，除了为初的运营商行业提供技术服务外，服务范围将逐渐扩展到为互联网、广电网、电力、交通、能源等行业的通信网络提供产品及解决方案。随着社会信息化的加速，政务信息化、企业信息化等向纵深展开，这些变化使得各行业对核心网、接入网、光网络、指挥调度、智慧应用等产品和服务的需求亦持续扩大。

随着通信设备制造业专业化模式的发展成熟，通信技术服务对象愈加广泛，不仅限于基础电信运营商这一传统客户，逐渐地开始为媒体运营商、专用通信网及政府机关、企事业单位的通信网络提供通信产品及解决方案，为多元化及精细化的综合通信设备供应商提供了更为广阔的市场空间。

（六）公司取得的科技成果与产业深度融合情况

通过在行业内的多年积累及持续的研发投入，公司掌握了与主营业务相关的多项科技成果，并已取得了中国专利证书 37 项、计算机软件著作权 85 项以及多个行业准入资质。公司已将全部 13 项核心技术应用于现有产品和募投项目拟开发产品中，发挥公司研发能力和技术积累的优势，实现了科技成果与产业的深度融合。

在核心技术方面，公司已取得的主要核心科技成果涉及电信级 IMS 技术、多业务综合接入技术、异构网融合技术、有线无线一体化调度技术、电信级网管

技术、云 DSP 技术等多方面，其具体应用、效果以及产业化进度请参见本招股说明书“第六节、七、（二）公司核心技术情况”。

在专利方面，公司目前已有 35 项发明专利获得授权，包括集群调度、智能收发、快速搜索等。所有专利均已应用在公司产品的设计、制造等环节，各项专利的情况请参见本招股说明书“第六节、五、（二）3、专利”。

三、公司市场地位及竞争状况

（一）行业竞争现状

通信设备制造行业市场化程度较高，由于客户主要为电信运营商及各专网行业客户，客户行业垄断地位较强。运营商在集采过程中占据主导地位，对行业内提供通信设备的企业资质遴选较为严格，目前行业内已经形成了多家具有较强综合竞争力的产品供应商。该类供应商大多发展起步早、技术水平较同行业领先，能够为运营商提供全方位综合性、一体化解决方案，按照客户的需求进行产品方案设计、方案比选、方案实施等各种配套服务能力，因此市场竞争能力比较强。伴随运营商对产品质量、标准、价格等各方面要求的不断提高，以及集采规则的不断变化，行业整合趋势越来越明显。由于未来市场增长空间较大，不排除上下游其他企业参与到市场竞争的可能。

1、公网通信市场

报告期内公司运营商级核心网、接入网通信系统设备的下游客户主要为海外电信运营商及通信系统集成商，终端运营商客户包括日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、印度国有电信（BSNL）、印度 TATA 等。目前公网通信领域的竞争格局主要呈现出“市场集中度较高，少数拥有较强研发实力的企业占据行业内较大市场份额”的特点。由于海外运营商通常通过招标的方式确定通信设备供应商，对供应商的技术水平、响应速度、供货能力要求较高，对提供通信设备的企业资质遴选较为严格，具备较强研发能力的企业抢占了市场先机，发展速度较快，市场份额较高。目前，在印度、菲律宾、日本等海外市场主要有华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司、爱立信公司、诺基亚公司等具有综合竞争力的产品供应商。

目前印度、东南亚等发展中国家和地区的通信网络基础设施依然处于建设和

完善的阶段中，因此未来该市场产品的出口量将逐步提高，为公司未来的持续盈利能力提供保障。同时公司积极拓展亚太、欧洲市场，设备系统解决方案已成功应用于日本软银（Softbank）、印度国有电信（BSNL）、印度 TATA、英国泽西电信（JT）、意大利 Tiscali 等海外电信运营商。

在国内，目前三大基础运营商、驻地网运营商及广电运营商市场主要由华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、诺基亚公司、爱立信公司、烽火通信科技股份有限公司等综合性通信设备供应商提供。这类厂商凭借其在通信设备领域的综合技术实力，在公网通信领域竞争优势明显。伴随运营商对产品质量、标准、价格等各方面要求的不断提高，以及集采规则的不断变化，行业洗牌整合趋势越来越明显。未来市场增长空间较大，将会有更多上下游其他企业参与到市场竞争中。对公司而言，国内的运营商市场仍是公司发展的重要机会，随着中国 5G 商用进程的加速以及公司在 5G 通信网络技术研究方面的进展，未来公司有望提升核心网与集中式局端产品在境内的销售份额，从而参与到国内公网通信市场竞争中。

2、专网通信市场

由于专网通信行业横跨通信信息技术和工业控制技术两个方面，主要用于对安全可靠要求较高的政府、电力、煤矿等影响着国民生产的领域行业，行业门槛较高。

目前国内专网通信设备企业众多，各自优势不尽相同。例如，华为、中兴、烽火通信、海能达等公司在行业深耕多年，在规模上有一定优势。在细分领域，公司的主要竞争对手为辰安科技、上海瀚讯等专网企业，上述企业拥有较强的技术创新能力，产品线也比较齐全，在不同领域有不同的优势。辰安科技主要竞争优势在公共安全领域，上海瀚讯主要为军方和铁路等行业提供通讯解决方案，而公司的优势主要在于产品的定制化，专网业务涉及政府、电力、煤矿等多个行业领域，可以为不同行业提供综合性解决方案。

公司拥有多个行业准入资质，实行多行业布局战略。目前，通信系统设备行业的发展，特别是专网通信设备领域的发展，与下游行业市场的景气度密切相关，单一行业的业务市场容易让企业陷入“一荣皆荣，一损皆损”的困境。因此，多

行业布局战略有利于增强公司灵活性，提高抵抗市场风险的能力。公司已获得军工业务相关资质，公司系列产品获得 17 项《电信设备进网许可证》、1 项《信息系统集成及服务资质（二级）》、1 项《全国工业产品生产许可证》、1 项《电力专用通信设备进网许可证》、31 项《矿用产品安全标志证书》、22 项《防爆合格证》及其他相关资质证书。

（二）行业内的主要企业

1、公网通信市场

企业名称	企业基本情况
华为技术有限公司	华为是全球领先的信息与通信技术解决方案供应商，专注于 ICT 领域，坚持稳健经营、持续创新、开放合作，在电信运营商、企业、终端和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的 ICT 解决方案、产品和服务，并致力于实现未来信息社会、构建更美好的全联接世界
中兴通讯股份有限公司	中兴通讯是全球领先的综合通信解决方案提供商，是在香港和深圳两地上市的大型通讯设备公司。拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务，灵活满足全球不同运营商和企业网客户的差异化需求以及快速创新的追求
烽火通信科技股份有限公司	烽火通信于 2001 年 8 月在上海证券交易所上市，是国内优秀的信息通信网络产品与解决方案提供商。产业领域从较单一的光传输和光纤光缆，扩展到光传送系统、光纤线缆、宽带接入系统、业务与终端系统、光配线系统、数据通信、系统集成、应用软件等多个领域，可为客户提供业界领先的端到端信息通信网络产品和解决方案
爱立信公司	爱立信是全球领先的提供端到端全面通信解决方案以及专业服务的供应商。其全球业务包括：通信网络系统、专业电信服务、专利授权、企业系统、运营支撑系统（OSS）和业务支撑系统（BSS）。爱立信的 2G、3G 和 4G 无线通信网络被世界上各大运营商广泛使用和部署
诺基亚公司	诺基亚公司（Nokia Corporation）是一家总部位于芬兰，从事通信产品业务的著名跨国公司，包括其历史上合并或收购的诺基亚解决方案与网络公司、诺基亚西门子网络公司（NSN）、阿尔卡特朗讯公司（Alcatel-Lucent）、摩托罗拉网络部门、上海贝尔股份有限公司以及控股、参股和关联的子公司等
瑞斯康达科技发展股份有限公司	瑞斯康达于 2017 年 4 月在上海证券交易所上市，作为国内光纤通信接入设备的领军企业，致力于为全球电信运营商、广电运营商及行业专网用户，提供接入层网络解决方案，帮助客户改善收益、提升网络运营效率，降低运营成本，实现商业成功

2、专网通信市场

企业名称	企业基本情况
北京辰安科技股份有限公司	辰安科技于 2016 年 7 月 26 日在深圳证券交易所上市，主要从事公共安全应急平台软件、应急平台装备的研发、制造、销售及相关服务，兼营煤质煤量检测设备。公司产品和服务包括公共安全综合应急、监测监控、预防预警、救援指挥相关系统和装备。其中现场在线会商、移动应急平台、应急测控飞艇、应急个人装备、应急物联网、工业安全测控等设备，分别在北京、武汉、合肥建有规模化研发生产基地
上海瀚讯信息技术股份有限公司	瀚讯信息于 2019 年 3 月在深圳证券交易所上市，主要从事行业宽带移动通信设备的研发、制造、销售及工程实施，结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向军方客户和铁路等行业客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案

（三）公司的市场地位

经过多年的发展，公司的主营产品从专网通信领域扩大到公网运营商领域，已经发展为国内优秀的通信系统设备及技术解决方案的供应商，产品及解决方案获得各行业客户及海外运营商的广泛认可。公司产品线丰富，应用领域广泛，与单一产品供应商相比，公司受制于特定行业投资重点的变化影响相对较小，确保公司收入来源的稳定增长。

公司定位于通信系统设备及技术解决方案供应商，拥有较强的自主研发能力和丰富的项目开发经验，树立了良好的品牌形象，已经突破该领域供应商存在的覆盖地域较小、服务行业过窄、自主研发能力偏弱的瓶颈，初步实现了公网市场和专网市场协同发展的良好态势。

（四）与同行业可比公司的比较情况

公司提供的通信设备服务的市场广泛，因此在各业务板块上面对的竞争对手较多，公司既在全球范围内与国际厂商进行竞争，亦在国内市场与外资企业和国内企业竞争。报告期内，选取中兴通讯股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司、瑞斯康达科技发展股份有限公司、北京辰安科技股份有限公司、上海瀚讯信息技术股份有限公司作为同行业可比公司，上述公司与震有科技的比较情况如下：

1、主营业务、主要产品、市场地位等方面的比较

公司名称	主营业务	主要产品	市场地位
中兴通讯	致力于为客户提供满意的 ICT 产品及解决方案，集“设计、开发、生产、销售、服务”等一体，聚焦于“运营商网络、政企业务、消费者业务”	智能终端设备、无线网络设备、核心网设备、固网接入设备、多媒体设备、云计算及基础设施等	公司是中国电信市场的主导通信设备供应商之一，其各大类产品已经成功进入国际电信市场。在中国，公司各系列电信产品均处于市场领先地位，并与中国移动、中国电信、中国联通等中国主导电信服务运营商建立长期稳定的合作关系；在国际电信市场，公司已向全球多个国家和地区电信服务运营商和政企客户提供创新技术与产品解决方案，让用户享有全方位沟通的服务。
烽火通信	公司是国际知名的信息通信网络产品与解决方案提供商，业务主要分为三大板块：通信系统、光纤光缆及电缆、数据网络产品。	宽带接入设备、光传输设备、大数据平台及云计算产品等	公司立足于光通信，是少数集光设备、光纤、光缆、光棒、光芯片、光器件全产业链于一体的公司，其中光传输设备和光缆市场占有率居全国前列。已在全球 50 多个国家构建了完备的销售与服务体系，形成 11 个全球交付中心，产品与服务覆盖 90 多个国家与地区。
瑞斯康达	公司所从事的主要业务是为电信运营商及行业专网客户提供接入层网络的解决方案和技术服务	综合接入终端产品、集中式局端产品、工业网络产品、专用无线网络产品、软件产品和辅助性接入产品等	公司作为国内光纤通信接入设备的领军企业，致力于为全球电信运营商、广电运营商及行业专网用户，提供接入层网络解决方案。公司已在全球范围内建立了多个全资子公司和服务机构，产品销往欧洲、北美、拉美、东南亚、南亚、中东等 80 多个国家与地区的电信运营商及电力、交通等领域。在网设备累计已达到 1,800 余万台。
辰安科技	公司主要从事公共安全软件、公共安全装备的研发、设计、制造、销售及相关产品服务	公共安全与应急平台、城市安全平台、海外安全平台、消防安全平台等	国际化公共安全产品与服务供应商，近年来，公司在市场体系建设、产品研发、技术创新和人才培养方面均取得了一定进展，客户满意度持续提升，市场占有率和品牌影响力进一步获得增强。
上海瀚讯	公司主要从事军用宽带移动通信系统及军用战术通信设备的研发、制造、销售及工程实施	军用宽带移动通信产品、铁路及城市轨道交通专网宽带移动通信产品等	公司是业内少数既拥有自主核心知识产权，又对军用需求有深入理解的创新型军工企业。公司产品多次在军用宽带移动通信项目中性能测评荣获第一，是军用宽带移动通信行业的领军企业。
震有科技	公司致力于为电信运营商、政府、电力、煤矿等多个行业的部门及企业提供通信系统设备的研发、设计和销售	核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统等	公司定位于通信系统设备及技术解决方案供应商，拥有较强的自主研发能力和丰富的项目开发经验。公司产品线丰富，应用领域广泛，已经发展为国内优秀的通信系统设备及技术解决方案的供应商，产品及解决方案获得各行业客户及海外运营商的广泛认可。

2、业绩数据和指标的比较

具体请参见本招股说明书“第八节、十、经营成果分析”。

3、技术实力方面的比较

（1）核心网领域

类别	同行业公司	震有科技
现有技术水平	支持用户数量 华为：500 万-1,500 万 中兴通讯：500 万-1,500 万	500 万-1,500 万
	系统可靠性 华为：99.999% 中兴通讯：99.999%	99.999%
	支持通信协议种类 华为：支持 ISDN、PRI、SS7、FXS/FXO、SIP、H.323、MGCP、H.248 等接口 中兴通讯：支持 ISDN、PRI、SS7、FXS/FXO、SIP、H.323、MGCP、H.248 等接口	支持 ISDN、PRI、SS7、QSIG、FXS/FXO、SIP、H.323、MGCP、H.248、磁石、电台、EM 等接口
	单服务器转发性能 华为：未公开披露 中兴通讯：60Gbps（通用服务器架构），180Gbps（专用 FPGA 网卡架构）	40Gbps-60Gbps（通用服务器架构），100Gbps-200Gbps（智能网卡架构）
	平均转发时延 华为：未公开披露 中兴通讯：100us（通用服务器架构），10us（专用 FPGA 网卡架构）	100us（通用服务器架构），10us（智能网卡架构）
	并发会话数 华为：≥400 万 中兴通讯：≥400 万	≥400 万
	是否实现软硬件解耦 华为：没有实现软硬件完全解耦，部分专有设备依赖国外语音 DSP 芯片 中兴通讯：没有实现软硬件完全解耦，部分专有设备依赖国外语音 DSP 芯片	实现了软硬件解耦，兼容性较高，云化 DSP 技术降低了对国外语音 DSP 芯片的依赖
研发投入	华为：2019 年研发投入 1,316.59 亿元，研发费用率 15.34% 中兴通讯：2019 年研发投入 125.48 亿元，研发费用率 13.83%	2019 年研发投入 6,748.52 万元，研发费用率 15.91%
技术储备	华为：拥有独立的云操作系统（虚拟化软件），为核心网云化方面提供了较好的支撑；基于人工智能的核心网自动化/网络无人驾驶方面有着较多投入和储备，能够降低网络安装和维护成本 中兴通讯：物联网专用核心网方面储备较好；在核心网的网络切片和业务编排方面能力较强；引入人工智能到核心网中，实现快速排查网络故障以降低维护成本，提升网络稳定性	单一融合核心网：单个核心网同时为多种网络提供服务，有效改变运营商同时维护多张核心网带来的高成本、网络复杂等诸多问题 核心网安装开通自动化：通过开发工具和多种软件，实现核心网软件安装和开通部分自动化，减小设备开通人工成本，加快安装速度 网络能力开放：把网络的能力通过 API 开放给第三方开发者，实现灵活调用

在核心网领域，公司产品从最初的小容量软交换逐步发展到运营商级大容量

的NFV虚拟化、云化的核心网全系列产品，包括5G核心网、IMS等系列产品，所有技术与产品均为自主研发，具有自主知识产权。在支持用户数量、系统可靠性、支持通信协议种类等关键技术指标上，公司与华为、中兴通讯等厂商处于同一级别水平。

与同行业公司相比，公司在核心网方面的技术优势主要体现在：

1) 顺应NFV云化和网络开放化趋势，推出了云化核心网，实现了核心网方案软硬件的完全解耦，兼容性较高；

2) 开发并商用了云化DSP技术，实现了DSP芯片的国产化替代，降低了对国外芯片的依赖；

3) 产品定制化程度高、交付周期快，能够满足客户的不同需求。

与同行业公司相比，公司在核心网方面的技术劣势主要体现在：

1) 企业规模相对较小，资金实力相对较弱，在核心网整体用户覆盖规模上与华为、中兴通讯等厂商仍然存在一定差距；

2) 在研发投入和人员投入等方面仍然相对较小，相较于头部企业而言技术储备覆盖领域相对较窄；

3) 在行业标准制定、产业技术方向引导等方面参与度相对较低，话语权相对较弱。

（2）综合接入领域

类别		同行业公司	震有科技
现有技术水平	支持接入方式种类	华为：铜缆及光纤多业务接入 中兴通讯：铜缆及光纤多业务接入 烽火通信：铜缆及光纤多业务接入	铜缆及光纤多业务接入
	数据业务板卡密度	华为：ADSL/VDSL 单板密度 64 端口，GPON/XGPON/XGSPON 单板密度 16 端口 中兴通讯：ADSL/VDSL 单板密度 64 端口，GPON/XGPON/XGSPON 单板密度 16 端口 烽火通信：ADSL/VDSL 单板密度 64 端口，GPON/XGPON/XGSPON 单板密度 16 端口	ADSL/VDSL 单板密度 64 端口，GPON/XGPON/XGSPON 单板密度 16 端口

类别		同行业公司	震有科技
	数据业务设备端口数	华为：单台设备最大提供 272 个端口 中兴通讯：单台设备最大提供 256 个端口 烽火通信：单台设备最大提供 256 个端口	单台设备最大提供 256 个端口
	语音业务单板卡密度	华为：语音业务单板密度 64 线用户 中兴通讯：语音业务单板密度 64 线用户 烽火通信：语音业务单板密度 64 线用户	语音业务单板密度 96 线用户
	语音业务设备用户数	华为：单台设备最大支持 1,024 用户 中兴通讯：单台设备最大支持 1,024 用户 烽火通信：单台设备最大支持 1,024 用户	单台设备最大支持 1,248 用户
研发投入		华为：2019 年研发投入 1,316.59 亿元，研发费用率 15.34% 中兴通讯：2019 年研发投入 125.48 亿元，研发费用率 13.83% 烽火通信：2018 年研发投入 22.96 亿元，研发费用率 9.47%	2019 年研发投入 6,748.52 万元，研发费用率 15.91%
技术储备		华为：铜缆方面，进一步研究和开发 G.fast 技术；光纤方面，进一步研究和开发 40G 到 100G 的 PON 技术 中兴通讯：铜缆方面，进一步研究和开发 G.fast 技术；光纤方面，进一步研究和开发 40G 到 100G 的 PON 技术 烽火通信：铜缆方面，进一步研究和开发 G.fast 技术；光纤方面，进一步研究和开发 40G 到 100G 的 PON 技术	铜缆方面，进一步研究和开发 G.fast 技术；光纤方面，进一步研究和开发 40G 到 100G 的 PON 技术

注：烽火通信2019年年报数据尚未披露

在综合接入领域，公司早期从事语音、ADSL、VDSL、GPON等技术的研发，参与并协助多家运营商完成接入网建设；在此基础上，公司紧跟产业发展方向，进行G.fast、XGSPON等技术与产品的研发，并与国内外电信运营商合作开展5G前传/回传等项目。公司的铜缆接入技术在语音业务单板密度、单设备支持用户数等关键技术指标上与华为、中兴通讯、烽火通信等厂商处于同一级别水平。

与同行业公司相比，公司在综合接入方面的技术优势主要体现在：

1) 产品多系列化，可以提供从高、中、低各级别容量的接入，满足客户多种部署方式；

2) 宽带语音接入单板密度达到96线/板，目前同行业产品的参数一般为72线/板或者64线/板，更高的单板密度降低了单位用户的成本；

3) 综合接入产品单个机框可以提供最大1,248线用户接入，级联情况下单个机框可以提供3,744线用户接入，目前同行业产品的参数一般为单个机框提供1,024线用户接入，公司产品的接入能力更强。

与同行业公司相比，公司在综合接入方面的技术劣势主要体现在：

1) 在接入设备整体覆盖用户数量上，公司相比于主流厂商的市场份额仍然存在一定差距；

2) 在研发投入和人员投入等方面仍然相对较小，相较于头部企业而言技术储备覆盖领域相对较窄；

3) 终端配套设备大部分采用第三方合作伙伴的产品，自主研发的配套产品相对较少。

（3）指挥调度领域

类别		同行业公司	震有科技
现有技术水平	调度系统及时延	行业内企业一般采用自研或第三方的实时操作系统，提供 10ms 的实时调度，如华为、中兴通讯等	拥有自主研发的实时操作系统，提供 10ms 的实时调度
	支持网络类型	行业内企业的系统所融合的网络集中在集群通信、程控交换及软交换网络，如苏州科达、广哈通信等	融合的网络包括程控交换网、软交换网、IMS、模拟集群通信网、数字集群通信网、短波通信网、超短波通信网、卫星通信网、公网对讲、LTE 专网通信等
	支持通信协议接口种类	行业内企业一般支持程控交换（PRI/SS7）、软交换（SIP）等其中的某几类协议，如上海瀚讯、苏州科达等	支持 Wifi/PHS/TD-SCDMA/WCDMA/LTE 等无线侧协议及行业专网中各数字类集群、LTE 宽带集群接口，支持自传统程控交换至软交换及 IMS 系统的全系列协议，支持警用 PSIP 协议等，协议支持覆盖全面
	调度方式	行业内专网调度系统一般采用有线调度或无线调度的单一调度方式，多采用网关等设备实现对无线侧的融合，如华为、中兴通讯等	有线调度与无线调度集中于同一个系统
	业务实现情况	行业内一般以音视频指挥为主，业务系统（如可视化调度、预案管理系统）与指挥调度系统分离，如辰安科技、大华股份等	指挥调度与业务系统融合的解决方案
研发投入		华为：2019 年研发投入 1,316.59 亿元，研发费用率 15.34% 中兴通讯：2019 年研发投入 125.48 亿元，研发费用率 13.83%	2019 年研发投入 6,748.52 万元，研发费用率 15.91%

类别	同行业公司	震有科技
	辰安科技：2019 年研发投入 1.26 亿元，研发费用率 8.08% 上海瀚讯：2018 年研发投入 1.07 亿元，研发费用率 25.19%	
技术储备	同行业公司技术储备大多在某个垂直方向领域发展，例如大数据治理、视频 AR/VR、融合通信等	结合行业应用特点及公司自身产品，重点推进 5G 行业专网、轻量化专网 IMS、大数据治理、三维可视化、视频融合等方向

注：上海瀚讯2019年年报数据尚未披露

在指挥调度领域，公司经过多年发展，在能源、电力、公安、司法、军队、政府应急、智慧城市等行业积累了丰富的系统建设经验，具备自主知识产权及完备的行业准入资质，所提供产品涵盖了行业专网调度指挥所需的异构网融合、音视频混合调度、公网专网混合直播、数据监控监测、应急响应管理等主要功能。

与同行业公司相比，公司在指挥调度方面的技术优势主要体现在：

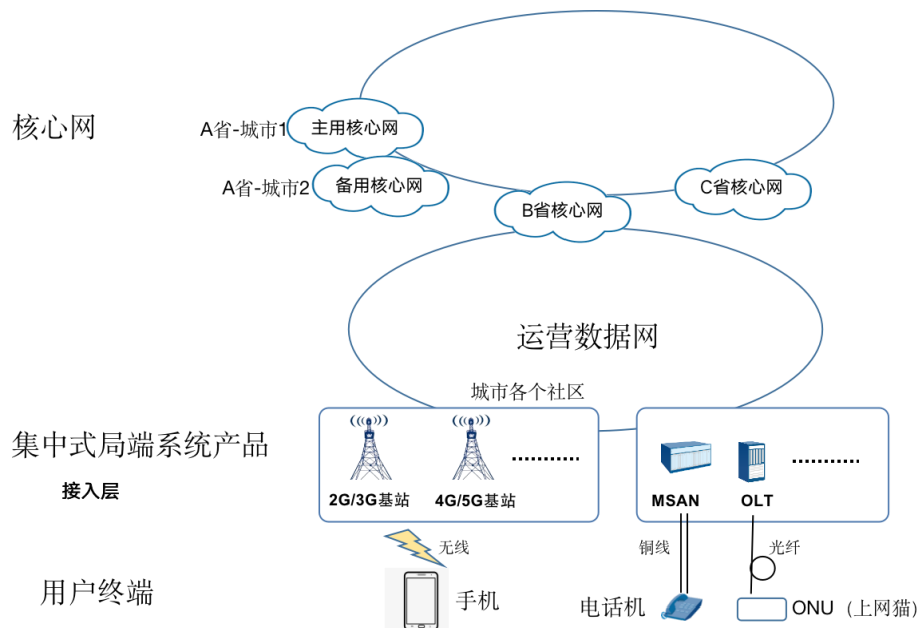
- 1) 支持丰富的网络接入方式，实现应急调度的可视化即时通信，对语音、视频、数据等业务系统进行有效的资源整合，提高行业专网内各类资源的利用率；
- 2) 软硬件产品均为自主研发，能更快地响应不同行业用户的定制化需求，在系统的功能性及方案的完成度方面有明显优势。

与同行业公司相比，公司在指挥调度方面的技术劣势主要体现在：

- 1) 关联业务系统流程复杂度相对较高，功能组件需要进一步定型定性以缩短定制开发交付周期；
- 2) 数据整合能力需要进一步完善加强，以适应未来智慧城市与应急信息化建设将面临的海量数据管理需求。

（五）公司主要产品线所处细分行业的发展情况和竞争格局

1、通信网络系统介绍



如上图所示，通信网络系统从整体上看主要包含核心网、接入层和用户终端，网络数据及语音信息从运营商核心网经由集中式局端传输，最终接入至用户终端，实现通信链路的传输。

核心网作为整个通信网络系统的控制部分，相当于人体的大脑和神经，负责用户认证、呼叫、路由、计费等所有控制功能。通常情况下，核心网一般按照省级规模建设，4G/5G/IMS 核心网部署在每个省的两个中心城市的核心机房作为主设备。

集中式局端系统是通信网络接入层的主要部分，负责把用户个人和家庭的终端连接到各个城市社区邻近的集中式分散机房，由各机房传递来自核心网的信息给用户。有线接入网主要集中实现用户的语音和上网业务，包括铜缆和光缆集中式局端系统；无线接入网主要是指基站，负责集中完成无线射频信号到光网络信号的转换和汇聚，并接入运营商核心网。

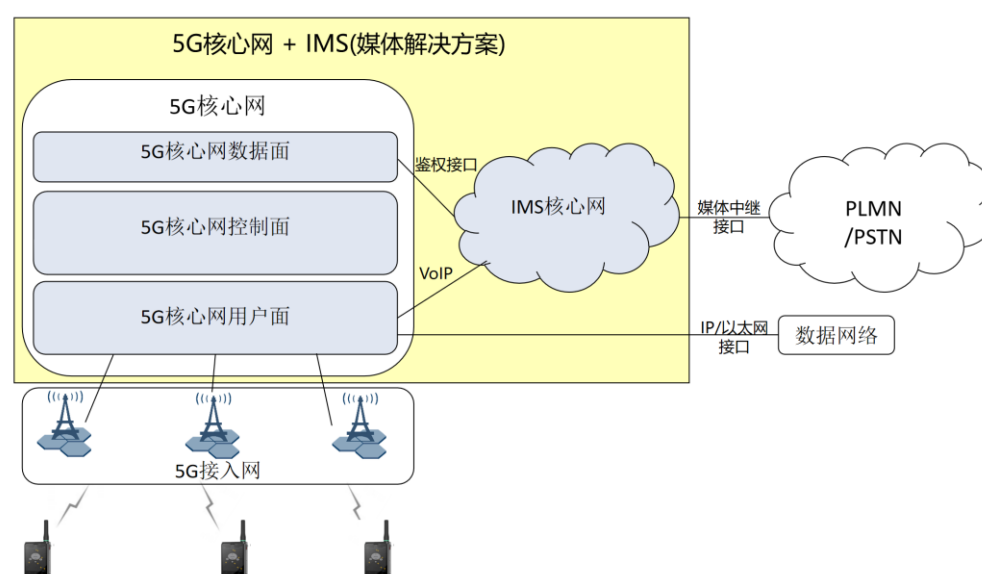
2、核心网市场

核心网是通信网络的“管理中枢”，负责将接入网与其他网络连接在一起，并管理、分发网络中的数据。核心网产品系列相对较多，从最早 2G 的移动交换中心（只有语音和短信业务）到 4G 后期运营商通过建设 IMS 来部署 VoLTE 网

络，使得用户端进行语音通话时不再需要回落到 2G/3G 网络，等待时间降低，用户体验得到大幅提升。

（1）核心网络系统特点

核心网络系统一般包括数据域业务和语音媒体业务两部分，其中，数据域业务由数据核心网（2G/3G/4G/5G）提供，实现用户数据从基站到数据网络的接入和转发服务；语音媒体业务建立在数据域业务基础之上，由 IMS 核心网提供用户的媒体呼叫接续服务。5G 核心网络系统示例架构如下图所示：



公司提供全系列电信级、大容量的核心网系统方案，包括 4G/5G 数据核心网、4G VoLTE/5G IMS 话音核心网、融合信令网 STP 等。从产品方案的完整性角度看，在国内只有华为、中兴、诺基亚贝尔以及公司能够提供上述全系列核心网产品，其他国内厂商一般只提供部分电信级产品或者小容量、用于企业专网市场的产品。

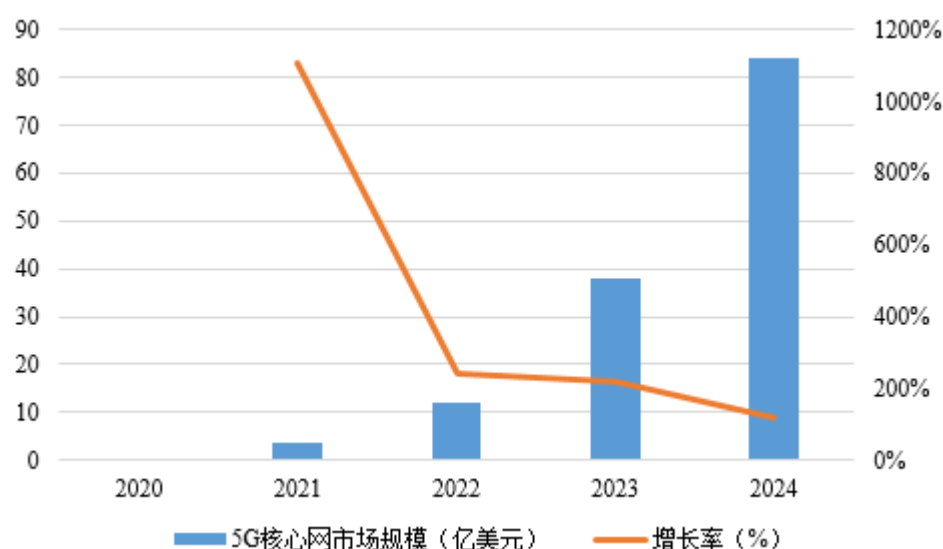
（2）市场需求

运营商是核心网设备的最终需求方，其对核心网设备的需求主要包括：设备购买、运营维护服务、定制研发（针对用户需求对软件、硬件进行改进）、旧设备更新及扩容四个部分。其中，设备购置的需求最大，而每年运营维护服务费用约为设备购置费用的 8%—10%，其他如定制研发及旧设备更新扩容则取决于运营商的网络规划。

（3）市场规模

目前，核心网的主流形式为 IMS 核心网，相比于软交换系统，它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，也是解决移动与固网融合，引入语音、数据、视频三重融合等差异化业务的重要方式。

随着 5G 时代的到来，将以软件为中心，构建一个虚拟化的、全云化的网络，满足高可靠低时延通信和大规模机器连接等新业务需求。而这些新的应用场景，将给通信设备制造业带来海量商机。根据市场研究机构 ABI Research 最新发布的报告预计，5G 核心网在 2020 年的市场规模为 2,900 万美元，到 2024 年将增至 84 亿美元，复合年均增长率约为 313%，如下图所示：



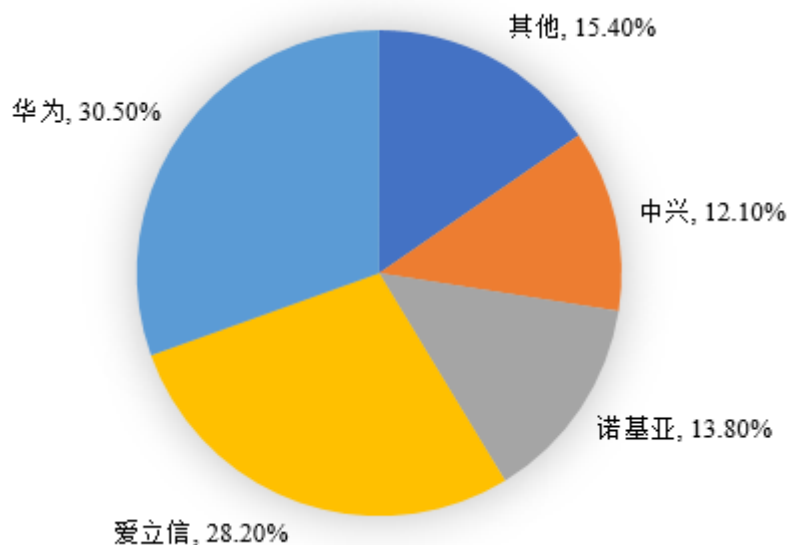
数据来源：ABI Research

（4）市场竞争格局

1) 全球核心网市场总体竞争格局

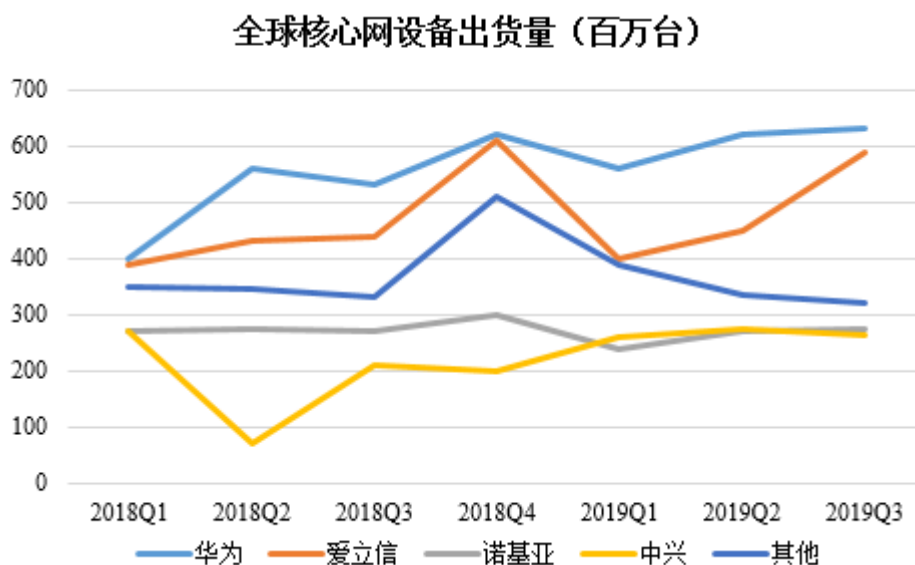
通信设备市场呈现全球化竞争格局，市场份额集中于全球前几大通信设备制造商。在核心网领域，因其资金、技术门槛较高，国内能进行核心网升级改造的企业较少。但随着国内通信设备厂商综合竞争实力不断增强，国内设备厂商逐步走向国际成为行业的领跑者，华为、中兴等通信系统设备厂商在全球范围内已经占据相当重要的市场份额。根据市场研究公司 Dell' Oro Group 最新发布的 2019 年三季度研究报告，华为核心网市场份额连续七个季度排名第一，三季度以

30.5%的市场份额再次稳居第一，爱立信以 28.2%紧随其后，如下图所示：



数据来源：Dell’ Oro Group

从图中可以看到，华为、爱立信、诺基亚、中兴占据了全球 85%左右的核心网市场份额，成为当前核心网主流供应商，剩下约 15%的市场份额则有包括震有科技在内的其他通信设备厂商供应。此外，Dell’ Oro Group 研究报告中的数据显示，全球核心网市场出货量相对于 2018 年同比增长 16%，这一强劲增长得益于用户数据使用量的增长，入网用户数和可穿戴设备的增长，以及 2G、3G 用户往 4G 和 5G 网络的迁移，如下图所示：



数据来源：Dell’ Oro Group

5G 部署的加速将持续推动核心网市场的增长，预计到 2020 年，在中国、韩

国、中东、美国都将会全面部署 5G 网络，从而给其他通信设备厂商带来更多业务机会。

2) 境外核心网市场

①印度市场

印度电信行业竞争较为激烈，市场份额主要由信实吉优通信（印度 Reliance Jio）、巴帝电信（Bharti）、沃达丰 Idea（Vodafone Idea）、印度国有电信（BSNL）、印度 TATA 等五家运营商占据。根据印度电信管理局（TRAI）发布的数据，截至 2019 年末，印度固网通信市场份额情况为：BSNL 占比 60.48%、Bharti 占比 20.52%、TATA 占比 8.51%、Reliance Jio 占比 5.00%、Vodafone Idea 占比 1.91%；移动通信市场份额情况为：Reliance Jio 占比 32.14%、Vodafone Idea 占比 28.89%、Bharti 占比 28.43%、BSNL 占比 10.55%、TATA 占比 1.98%。其中，Reliance Jio 和 Vodafone Idea 的核心网建设由爱立信、诺基亚、华为、中兴通讯等厂商承担相应份额，Bharti 的核心网建设主要由爱立信承担，BSNL 的核心网建设由公司与华为分别取得了 45%和 55%的份额，TATA 的核心网建设则是公司作为唯一供应商实现了对其全网核心网产品的升级换代。

②日本市场

日本电信行业主要由 NTT 集团（包括 NTT Docomo）、KDDI 和 Softbank 三家运营商占据大部分市场份额。根据日本电气通信服务商协会（TCA）公布的数据，NTT Docomo、KDDI 和 Softbank 的手机用户市场占有率分别为 50.12%、28.38%和 19.27%。日本电信运营商的核心网设备主要由爱立信、诺基亚等国外厂商提供，国内通信设备厂商市场份额较少。报告期内，公司在日本市场主要业务为向 Softbank 提供集中式局端系统产品和技术与维保服务，尚无核心网产品销售。

③菲律宾市场

菲律宾电信市场主要由菲律宾长途电话公司（PLDT）和环球电信（GlobeTelecom）两家运营商主导。根据菲律宾交通与通信部（DOTC）公开披露的数据，移动业务市场 PLDT 和 GlobeTelecom 各占约 50%的市场份额，固网业务市场两家合计占 96%以上的市场份额。在核心网方面，PLDT 和 GlobeTelecom

的供应商主要包括华为、爱立信、诺基亚等公司。报告期内，公司在菲律宾市场持续向 PLDT 提供核心网维护所需的软硬件及配套服务，目前公司正在与 PLDT 合作拟为其进行 IMS 核心网的大规模升级，项目整体预计将于 2020 年下半年开始实施。

④其他境外市场

除印度、日本、菲律宾等国家外，公司在意大利、英国等欧洲市场均有产品销售。目前，Telecom Italia、Vodafone 和 Wind Tre 这三家主流电信运营商基本上代表了整个意大利电信市场，而 Vodafone、西班牙电信英国公司（O2）、英国电信（BT）这三家运营商占据了英国电信行业 87% 左右的市场份额。由于爱立信在欧洲市场发展起步较早，意大利、英国等欧洲国家的大部分运营商均选择与其合作，向其采购核心网设备；华为、中兴通讯等国内厂商与欧洲部分运营商存在一定合作，但市场占有率比爱立信低。报告期内，公司在欧洲市场主要向意大利运营商 Tiscali 和英国运营商 JT 提供核心网相关的技术与维保服务，尚无核心网新产品销售。

3) 境内核心网市场

4G 时期，中国核心网市场份额由华为、中兴通讯、爱立信、诺基亚贝尔等厂商划分，在当前 4G 向 5G 切换、转型的阶段，四大头部厂商凭借其原有竞争优势和实力基础，仍将占据领先地位。2020 年，5G 网络建设开始大规模实施，国内三大运营商陆续公布招标结果。在中国移动的 5G SA 核心网项目集采中，标段一由华为、中兴通讯、爱立信分别中标 66.36%、20.10%、13.54% 的份额，标段二的标包一由华为中标 100.00% 的份额，标段二的标包二由中兴通讯中标 100.00% 的份额；在中国联通和中国电信的 5G 联合招标中，核心网建设部分由华为、中兴通讯和爱立信中标，预计市场份额依次为 50%、30% 和 20%。

在国内市场，公司成功中标中国电信集团卫星通信有限公司“天通一号”项目核心网建设，成为天通卫星网络核心网部分的唯一供应商。公司自主研发的 5G 核心网络系统预计将于 2020 年第二季度正式商用，随着 5G 商用覆盖率的提升，预计未来几年中国电信市场对核心网设备的需求将实现较大规模的增长，公司将有机会获取一定市场份额。

（5）未来发展趋势

1) 5G 核心网作为新兴技术产业方向，其技术标准一直在快速演进发展。5G 标准的第一个商用版本主要面向增强移动宽带场景，后续更新版本将在系统架构上持续演进，针对垂直行业应用、海量接入以及人工智能等方面增强，能够适应多种应用场景。公司基于自主研发电信级云化大容量、高可靠的 5G 核心网设备，可以支持 500 万-1,500 万用户规模，单台服务器达到 160Gbps 转发性能，能够满足运营商公共网络需求。

2) 5G 网络中未来仍然使用 IMS 为用户提供话音和相关多媒体服务。目前，公司 IMS 核心网在支持 2G/3G/4G 网络话音的基础上已经进一步实现支持 5G 话音（VoNR），并正在与运营商和行业客户积极合作开展 5G 话音 VoNR 的实验室测试和外场测试，同时积极参与相关技术规范的制定，促进产业加速发展。

3) 5G 网络在行业专网中的应用和部署也是未来发展趋势之一，行业专网需要轻量化的核心网方案。公司根据垂直行业应用特点开发的 5G 核心网系统，提供适合企业专网的小型化、低时延、高可靠的 5G 核心网方案，目前已参与中国联通 5G 行业应用招募并成功入围。

（6）公司与主要竞争对手的比较情况

1) 销售规模及市场占有率

在核心网业务方面，公司对标中兴通讯的运营商网络业务。报告期内，公司与同行业上市公司在销售规模上的对比如下：

单位：万元

业务类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中兴通讯-运营商网络	6,658,440.00	5,707,580.00	6,378,230.00
震有科技-核心网络系统	7,180.89	4,247.62	6,559.60

注：中兴通讯运营商网络收入包含核心网、接入网等所有公网通信设备的销售

根据ABI Research数据，2018年全球核心网市场规模约为29亿美元，公司2018年核心网络系统的销售收入为4,247.62万元，据此计算，公司的核心网业务在全球市场中的占有率约为0.21%。由于公司进入市场相较于华为、中兴通讯等主流设备厂商而言较晚，受制于现阶段资产规模及资金实力有限，故业务规模及市场占有率均不及上述同行业上市公司。但得益于5G商用网络的快速部署，核

心网市场规模扩张速度加快；同时，华为、中兴通讯生产的产品通常为标准化产品，定制化产品对于大型企业来说成本较高，而公司可以根据客户需求的定制化产品为主，可以满足不同客户的需求。公司核心网业务规模和市场占有率未来有望进一步增长。

2) 同类产品的定价情况

公司核心网主要产品所处市场为非公开定价市场，销售价格主要通过运营商招投标确定，各个供应商的产品价格为非公开信息，因此无法通过公开资料获取竞争对手产品的定价情况。

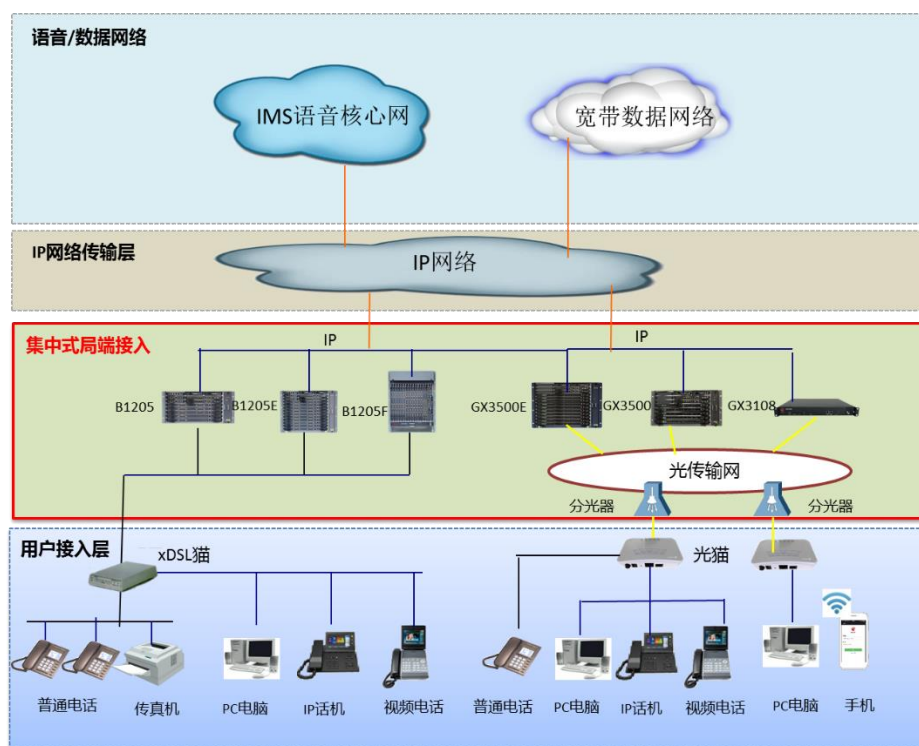
公司借助长期积累的研发经验和技術储备优势，能够持续通过工艺提升和设计优化降低设备成本，为客户提供高性价比产品，保持产品的市场竞争力。

3、接入网市场

所谓接入网是指骨干网络到用户终端之间的所有设备。宽带接入网已成为当前主流的网络接入技术，其接入方式主要可以分为有线宽带接入与无线宽带接入。公司的集中式局端系统主要应用于有线宽带接入市场，分别有铜缆接入和光纤接入两种方式。

（1）集中式局端系统特点

集中式局端系统在电信网络架构中主要是用于接入多种类型的用户设备。通常来说，通过在用户家庭或者企业中部署用户侧的设备，例如DSL modem，可以将用户的传统电话机、电脑、IP话机、视频话机以及移动终端都接入到电信网络中，为用户提供基本的语音业务、视频业务、宽带数据上网业务。集中式局端系统一般部署在运营商机房，但是用户覆盖距离相对有限；也可以部署在靠近用户的地方，例如小区或者办公大楼里。集中式局端系统在运营商网络中的位置如下图所示：



（2）市场需求

在新一轮宽带提速的大背景下，为了顺应光纤宽带的发展趋势，同时实现铜线资源的再利用，电信企业正逐步引入互联网宽带接入设备。互联网宽带接入设备在实现了语音、数据、传真等传统业务的接入基础上，可以同时满足光纤接入和铜线接入的技术需求。除此之外，引入互联网宽带接入设备对电信企业还有两点有利之处：

首先，互联网宽带接入设备能根据客户的不同需要、网络环境的不同特性，将资源重新组合、分配。它是一个完整的系统，使用一套网管系统即可完成资源和用户的管理，大大减轻了企业维护工作的压力。

其次，在各电信运营商全业务经营时，采用互联网宽带接入设备和手机业务相结合，实现语音、视频等业务的融合，增强了用户使用运营商业务的粘度。

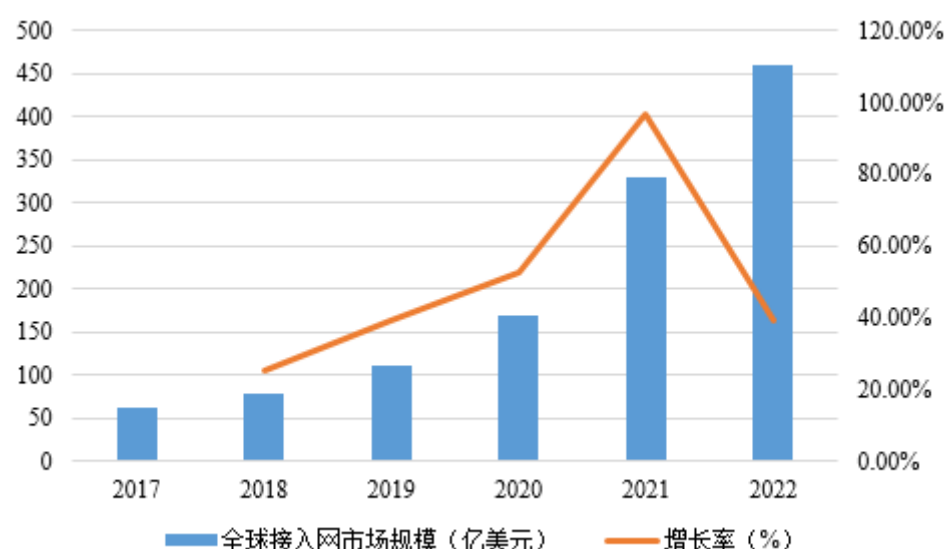
运营商对互联网宽带接入设备的需求主要包括：设备购买、运营维护服务、定制研发（针对用户需求对软件、硬件进行改进）、旧设备更新及扩容四个部分。其中，设备购置的需求最大，而每年运营维护服务费用约为设备购置费用的8%—10%，其他如定制研发及旧设备更新扩容则取决于运营商的网络规划。

随着下一代网络（NGN）建设规模的不断扩大，作为NGN接入层重要设备

的互联网宽带接入设备，将会逐渐显示出它接入方式灵活、投入低、新业务开发周期短、便于维护管理等优势，从而被越来越多的电信企业所青睐，在网络中发挥出更为重要的作用，其市场前景非常广阔。

（3）市场规模

根据Dell’ Oro Group预测，全球接入网市场规模有望在2022年超过450亿美元，从2017年到2022年的复合年均增长率将接近50%，如下图所示：



数据来源：Dell’ Oro Group

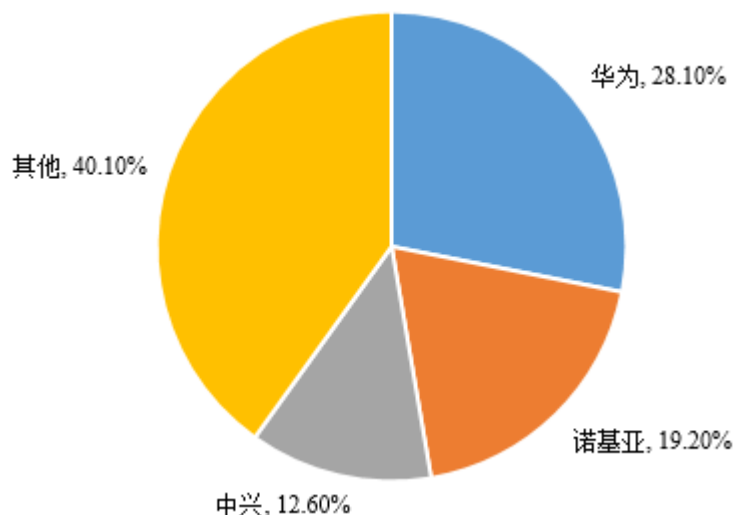
宽带接入市场的高速发展主要得益于互联网宽带网络用户数逐年增加，宽带网络渗透率提升空间较大。同时，通信接入设备是企业信息化的刚性需求，企业加速“互联网化”、“互联网+”快速发展、大型用户的网络逐年向县乡镇下沉、物联网大数据云计算等新兴技术对接入设备功能和性能提出新要求，网络规模逐步扩大，网络接入点逐渐增多，接入设备需求逐日旺盛。

（4）市场竞争格局

1）有线接入网市场

①全球市场总体竞争格局

从市场竞争格局上看，全球有线接入网设备市场上排名较为靠前的供应商依旧是华为、中兴、诺基亚，这三家设备商占据了全球市场约60%的份额，如下图所示：



数据来源：Broadbandtrends

可以看到，接入网市场的集中度相比于核心网市场的集中度较低，主要原因在于不同国家地区由于接入技术的发展程度不同，其主流接入方式存在差异。由于欧洲、印度、日本等国家的铜缆接入目前仍然有较大的存量市场，公司为了适应客户需求而有针对性地向这些国家销售铜缆方式的接入网设备，为其提供从大规模接入容量到中小规模接入容量的多种形态产品。另外，公司的光纤接入产品也在紧跟市场步伐，报告期内来自光纤接入产品的收入占集中式局端产品收入的比例逐年上升。

②境外市场

核心网负责业务处理，接入网负责用户接入，核心网和接入网构成电信公网通信最重要的部分。由于接入网是直接与核心网相连接的，因此各个国家的运营商对接入网的需求与核心网基本保持一致。

在印度市场，Bharti、Reliance Jio和Vodafone Idea的接入网设备主要由爱立信、诺基亚、三星等提供，BSNL的接入网建设中，一期和二期项目由公司与华为分别取得了60%和40%的份额，三期项目由公司与中兴通讯分别取得了70%和30%的份额。

在日本市场，有线宽带接入网建设主要由诺基亚及Uniadex等日本当地通信设备集成商实施。根据日本软银年报数据显示，Uniadex作为日本软银的前五大供应商，占日本软银对外采购金额的比例较大。报告期内，公司通过由Uniadex集成的方式向Softbank提供接入网设备，取得了Uniadex接入网系统对外采购约

20%的份额；并直接与Softbank合作，为其提供接入网配套技术与维保服务。

在菲律宾市场，GlobeTelecom的接入网设备供应商主要为诺基亚、烽火通信等，PLDT则占据菲律宾固定宽带70%以上的市场份额，除与华为在有线接入网建设进行深入合作外，PLDT也向公司采购大量接入网设备及配套维保服务，公司已成为PLDT重要接入网设备供应商。

在意大利市场和英国市场，爱立信等国外厂商占据接入网领域较大市场份额，国内通信设备商市场份额相对较小。报告期内，公司与意大利Tiscali和英国JT等运营商合作，为其提供集中式局端设备及配套维保服务，成为公司该类业务增长的重要组成部分。未来，公司将加大投入拓展意大利、英国等欧洲市场，以提升相应市场份额。

③境内市场

我国由于较早地进行了光纤到户的推广，基于光通信的PON技术发展迅速。根据工信部数据，截至2019年底，我国宽带接入端口数量达到9.16亿个，比2018年净增4,826万个，其中，光纤接入（FTTH/O）端口8.36亿个，比2018年末净增6,479万个，占宽带接入端口的比重提升至91.3%。从网络建设范围来看，我国已建成了全球规模最大的固定宽带网络，全国地级以上城市均已实现光纤网络全覆盖。

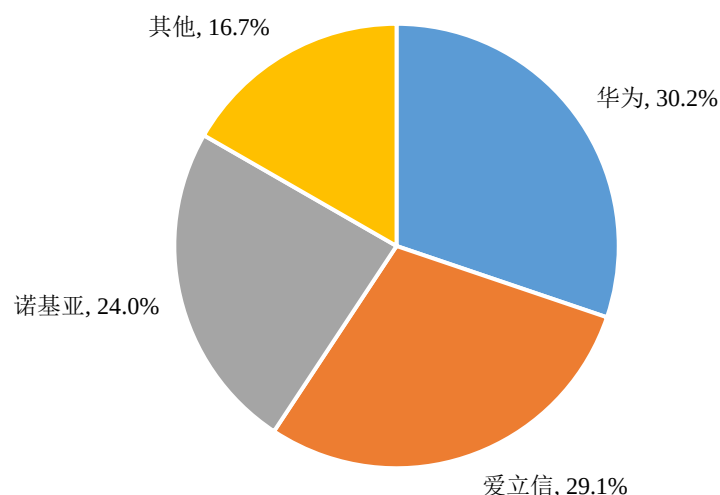
目前，我国已经形成布局完整、体系完备的光通信产业链，产业规模持续扩大，光传送设备、光接入设备和光纤光缆等产品基本实现国产化，并在国际上具备了一定的竞争力。在以PON设备为代表的光纤接入环节，华为、中兴通讯、烽火通信等已成为中国光纤接入设备市场的主导企业。

报告期内，公司的集中式局端设备主要销往境外国家，同时，公司正在加速拓展国内接入网市场。除正在实施的中国联通CPRI接口复用设备（4G/5G前传）项目外，公司已成功入围中国联通GPS北斗智能多路分配系统（5G时钟）项目、中国联通接入型光传送（OTN-CPE）设备项目，并正在与中国移动研究院合作进行vOLT光网络产品研发。目前，公司产品的市场存量超过1,000万线，丰富的接入网产品以及全面的综合接入技术能够确保公司在市场竞争中保持有利的地位，公司未来在国内外接入网市场的份额将逐步提升。

2) 无线接入网市场

无线接入网简称RAN(Radio Access Network)，包括基站（宏基站和小基站）、网关、控制器、软件等多个领域，无线接入网投资在移动运营商总资本支出中的占比一般为18%-20%。在5G通信网络的建设期间，无线接入网市场投资规模将保持快速增长

无线接入网市场竞争格局较为稳定，根据IDC发布的数据，截至2019年第三季度，华为市场份额占比为30.2%，爱立信份额占比为29.1%，诺基亚份额占比为24.0%。这三家企业是全球领先的移动设备供应商，占据全球无线接入网市场80%以上的份额，处于主导地位，中兴通讯、三星以及其他企业在其余不足20%的市场中竞争激烈。全球主要无线接入设备厂商市场份额情况如下图所示：



数据来源：IDC

报告期内，公司的无线接入产品主要应用于指挥调度系统中，未单独体现收入。公司拥有成熟的无线接入产品，例如WNB1000企业级微基站、LBS-T1000便携式LTE基站、GSC-H1800大功率基站等，能够实现行业专网无线接入，完成各种数据业务转换和传输功能。在公网通信领域，公司在无线接入方面主要专注于小基站模式产品的研发。由于5G高频段信号覆盖范围小、穿透建筑物能力弱，宏基站不能为用户提供足够的信号保障，因此小基站将实现大规模建设应用。目前公司开发的5G无线接入网系统适用于5G小基站，该系统是按照3GPP标准，遵循业界领先的开放式O-RAN架构研发的新一代无线宽带移动通信产品。公司计划于2020年第三季度实现对5G无线接入网系统的正式商用，随着未来几年5G大

规模建网的实施，公司将有机会在公网及专网通信领域实现无线接入产品的规模销售及技术的升级换代。

（5）未来发展趋势

1) 电信网络运营商建设有丰富的铜缆资源，属于高价值资产，不易替换，并且市场需求长期存在，特别是一些国家或地区在无法部署光纤的条件下，铜缆接入方式将长期存在并持续发展中。公司一直持续对Super VDSL Vectoring、G.fast等铜缆接入升级产品进行开发，目前正在研发下一代G.fast接入产品，能够通过短距离铜缆方式为用户提供最高达5Gbps的接入带宽。

2) 光纤接入能够为用户提供更高的带宽和更丰富的业务，目前GPON为主流技术产品，可以提供上行1.25Gbps、下行2.5Gbps的带宽。在新一轮宽带提速的大背景下，顺应光纤宽带的发展趋势，主流产品供应商都在进行40G-100G PON产品的研究和开发。公司正在积极研发下一代PON技术NG-PON2，该技术将提供40Gbps甚至100Gbps的带宽，丰富全面的产品将使得公司技术方向与同行业发展趋势一致，在未来接入网市场中拥有较强的竞争力。

（6）公司与主要竞争对手的比较情况

1) 销售规模及市场占有率

在接入网业务方面，公司对标烽火通信的通信系统业务和瑞斯康达的集中式局端设备业务。报告期内，公司与同行业上市公司在销售规模上的对比如下：

单位：万元

业务类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
烽火通信-通信系统设备	尚未披露	1,497,043.44	1,319,546.89
瑞斯康达-集中式局端设备	40,088.79	40,925.77	47,263.26
震有科技-集中式局端系统	4,880.80	23,593.95	9,085.47

注1：烽火通信通信系统收入包含接入网、光传输等所有公网通信设备的销售

注2：烽火通信2019年年度报告尚未披露

根据Dell' Oro Group数据，2018年全球接入网市场规模约为79亿美元，公司2018年集中式局端系统的销售收入为23,593.95万元，据此计算，公司的接入网业务在全球市场中的占有率约为0.43%。由于烽火通信、瑞斯康达进入国内公网通信市场尤其是接入网市场的时间较早，具备先发优势，目前已形成较大规模，故

公司业务规模及市场占有率均不及上述同行业上市公司。但随着互联网宽带用户数和渗透率的逐年提升，网络规模逐步扩大，网络接入点逐渐增多，接入设备需求逐日旺盛；同时，公司集中式局端系统产品的性能指标已达到同行业先进水平，正在积极拓展国内市场，未来公司接入网业务规模和市场占有率有望实现快速提升。

2) 同类产品的定价情况

公司接入网主要产品所处市场为非公开定价市场，销售价格主要通过运营商招投标或竞争性谈判确定，各个供应商的产品价格为非公开信息，因此无法通过公开市场获取竞争对手产品的定价情况。

公司借助长期积累的研发经验和技術储备优势，能够持续通过工艺提升和设计优化降低设备成本，为客户提供高性价比产品，保持产品的市场竞争力。

(7) 公司在光纤接入、无线接入研发上面临的技术难点

1) 光纤接入

光纤接入研发所面临的技术难点，主要体现在以下两点：

①由于接入网技术升级换代快、规模大、投资高，不同客户及供应商的产品升级进度存在差异。因此，在GPON向XGPON/XGSPON过渡期间，为了设备组网应用的便利，新产品的研发需要同时兼容GPON和XGPON/XGSPON，故需要研发同时支持GPON/XGPON/XGSPON的三合一业务单板；

②为了降低客户建网的成本，需要提供高密度的XGPON/XGSPON业务单板，因此需要设计高速高带宽的背板总线。总线的每个业务槽位至少提供200Gbps的带宽，整个背板至少提供3,200Gbps的容量，高带宽大容量的信号设计以及高速光器件的光信号处理均具有一定的技术难度。

光纤接入目前的主流市场仍然是提供上行1.25Gbps、下行2.5Gbps带宽的GPON产品。随着云计算、VR/AR、高清视频等高带宽业务的开展和普及，能够提供上行2.5Gbps、下行10Gbps带宽的XGPON以及上下行10Gbps带宽的XGSPON将逐步成为市场主流。公司在已经投入商用的GPON产品基础之上，开发出了XGPON以及XGSPON产品，并且正在积极研发下一代PON技术NG-PON2，待市

场逐步成熟时公司可以在XGPON/XGSPON的开发基础上平滑过渡到下一代NG-PON2技术。因此，公司在光纤接入的研发上不存在技术迭代的风险。

2) 无线接入

无线接入研发所面临的技术难点，主要体现在以下两点：

①无线接入组网需要具备高灵活性，参数配置能够随着业务改变而快速变化，当用户搬迁等情况发生时，缩短重新提供电信业务的安装成本和建设周期，方便为临时性大型集会、会议提供业务；

②随着数据带宽的逐渐增大，各种类型的新业务层出不穷，无线接入技术需要适应新业务的发展，为运营公司提供引入新业务的有效途径，特别是新业务的发展尚未达到铜缆和光纤所要求的经济密度的情况下，无线接入设备需要提供多种业务接口。

公司一直在积极开发无线接入相关产品，如早期的3G微基站、4G的专网基站，拥有相应的技术储备。随着未来几年5G大规模建网的实施，公司将有机会在微基站等无线接入领域上实现产品的规模销售及技术的升级更新。

（8）公司在铜缆接入、光纤接入上的技术优劣势

1) 技术优势

在铜缆、光纤接入方式的升级改造上，公司的技术优势主要体现在：

①在语音应用方面，公司产品提供基于SIP、H.248和V5.2标准接口，可以将客户的语音解决方案从传统程控交换与软交换灵活升级到目前主流的IMS系统；

②能够提供多业务接入手段，提供POTS语音、ISDN、ADSL、ADSL2、ADSL2+、G.SHDSL、VDSL、VDSL2、Vectoring、SuperVector、G.fast、P2P、EPON、GPON、XGPON、XGSPON等多种接入方式；

③产品多系列化，可以提供从高、中、低各级别容量的接入，满足客户多种部署方式；

④宽带语音接入单板密度达到96线/板，目前同行业产品的参数一般为72线/板或者64线/板，更高的单板密度降低了单位用户的成本，在市场上更具有竞争优势；

⑤综合接入产品单个机框可以提供最大1,248线用户接入，级联情况下单个机框可以提供3,744线用户接入，目前同行业产品的参数一般为单个机框提供1,024线用户接入，公司产品的接入能力更强；

⑥产品能够将语音和xDSL等功能集成到同一个单板上，从而为电信运营商部署节省资源和成本。

2) 技术劣势

在铜缆、光纤接入方式的升级改造上，公司的技术劣势主要体现在：

①由于公司在接入网技术研发方面相比于行业领先厂商而言起步较晚，公司部分产品的技术指标相比于行业最优产品仍然存在一定差距；

②在接入设备整体覆盖用户数量上，公司相比于主流厂商的市场份额仍然存在一定差距；

③公司集中式局端配套的终端设备大部分采用第三方合作伙伴的终端产品，因此需要研发多种参数配置的局端产品以适配不同的终端产品，会在一定程度上增加公司的研发工作量。

未来，公司仍将采取铜缆、光纤两种方式并行发展的市场策略。一方面，在铜缆无法升级到光纤的国家和地区，将铜缆技术不断升级；另一方面，紧跟光纤接入技术发展前沿，持续加大对光纤接入的研发投入和市场拓展力度，以获取更多的市场份额。

4、指挥调度市场

指挥调度系统是指综合利用计算机、网络、通信和自动化等技术，传递指挥调度指令及信息的设备集合。指挥调度系统提供多种通信方式和承载业务，实现可控制、无阻塞、操作便捷、安全可靠的点对点及多点到多点通信。该系统与具体的指挥调度业务紧密融合，为指挥调度工作提供高效率的技术保障。

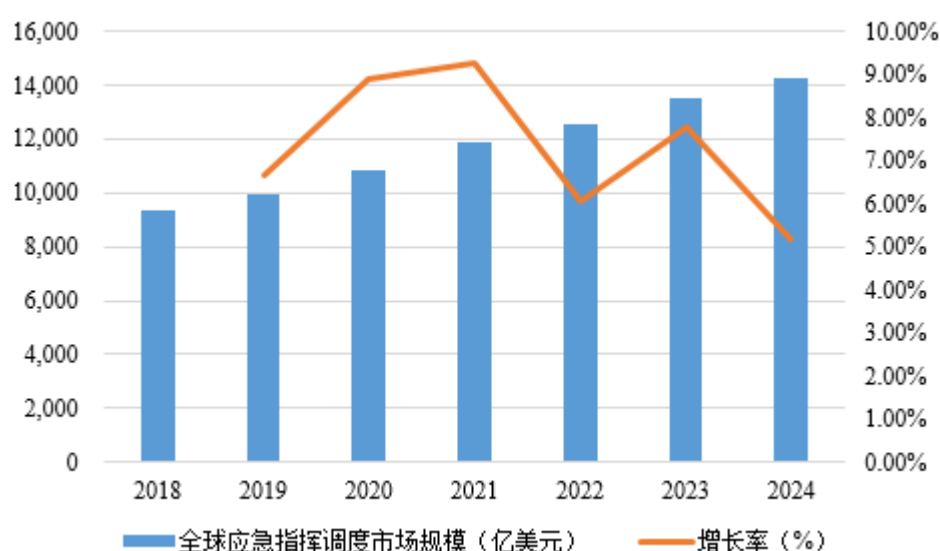
（1）市场需求

指挥调度系统根据使用场合划分，主要包括：电力指挥调度系统、军事指挥调度系统、交通指挥调度系统、应急指挥调度系统以及工业企业的生产调度系统等。指挥调度通信设备制造行业的市场是由不同市场领域共同组成的，随着指挥

调度通信设备应用领域的不断加大，市场规模也将不断增大。例如电力行业指挥调度中备调和灾备调度的建设实施，将使整个电力行业市场需求获得提升。各领域客户作业分工不断细化、组织层级不断增加、设计规划不断完善，对指挥调度通信系统的需求亦相应增加。同时，随着我国高速客运专线的发展，铁路防灾安全监控系统等产品将随之推出，并将进一步拓宽指挥调度通信设备制造行业的市场空间。此外，随着社会各领域安全意识的增强，人们对各领域突发事件的及时处理要求将不断提高，从而为应急通信系统的应用提供了更为广阔的空间。

（2）市场规模

据前瞻产业研究院发布的统计数据显示，2018年全球应急指挥调度产业市场规模已经达到了9,346.1亿美元，在新兴市场的拉动下，全球指挥调度产业仍有较大市场空间，预计到2024年市场规模将达到14,256.5亿美元，如下图所示：



数据来源：前瞻产业研究院

（3）市场竞争格局

我国应急行业起步较晚，随着一系列政策的推动，2001年以后指挥调度系统才兴起。目前，我国应急管理信息化行业属于新兴产业，处于初级阶段，市场规模高速扩张，企业竞争门槛较低，行业集中度不高，市场竞争激烈。行业客户主要是各省、市、县、乡、区、镇级政府机关和公安、消防、交通、减灾办等相关应急部门、大型公共场所和电力、生产安全重点行业企业，目标客户相对集中。客户按照自身需求分批招标，专业领域的不同导致采购标准不一致、采购内容零

散。因此，国内有资源的软件、硬件集成企业都能承接应急项目，并依托自身渠道资源进行销售，在一定区域或行业内占据一定市场份额。同时，基于保密性和特殊性的原因，国外指挥调度厂商并不能依靠其成熟的技术和解决方案、国际化服务经验等优势拥有过多市场占有率。我国指挥调度市场主要细分领域的竞争格局如下表所示：

主要细分领域	行业进入难度	市场竞争程度	主要竞争企业
政府应急与智慧城市市场	高	企业较多，竞争较为充分	数字政通、易华录、银江股份、辰安科技、震有科技等
电力市场	中	企业众多，形成充分竞争态势	广哈通信、震有科技、远东通信、塔迪兰等
煤矿市场	中	企业众多，形成充分竞争态势	震有科技、杭州紫方、睿呈时代、梅安森等
军工市场	高	企业较多，竞争较为充分	佳讯飞鸿、上海瀚讯、震有科技、邦彦技术等
冶金市场	中	企业众多，形成充分竞争态势	武钢通信、申瓯通信、震有科技等
石油化工市场	中	企业众多，形成充分竞争态势	哈里斯、塔迪兰、深圳迪派等
铁路交通市场	高	企业较多，竞争较为充分	佳讯飞鸿、上海瀚讯、中国软件、哈里斯等

由于行业的客户群范围较广，各细分市场的开放程度等有所区别。电力、煤矿、冶金、石油化工等行业指挥调度系统竞争厂商较多，属于完全竞争市场；军工、铁路交通、政府应急与智慧城市受相应准入机制或竞标资格的影响，具有一定的行业进入壁垒，市场化程度相对较低，已进入企业较多，竞争较为充分。公司拥有多个行业准入资质，实行多行业布局战略，有利于增强业务灵活性，提高抵抗市场风险的能力。

（4）未来发展趋势

指挥调度系统由早期的单警种接报系统、多警种接报系统发展到后来的多部门应急联动系统，融合了越来越多的应用程序和支撑系统。当前的指挥调度系统大多为平台级系统，即高度智能化的指挥系统和决策平台，能对现有信息进行挖掘、整理，寻找趋势和规律，从而对可能出现的灾害作出预警，对突发公共事件提出对策。应急平台具备日常管理、风险分析、监测监控、预测预警、动态决策、综合协调、应急联动与总结评估等功能。应急平台体系的建设目标是实现国家、省、市、县、乡、社区平台的互联互通，形成一个完整的体系。平台体系完善后，

应急管理者可以针对不同的突发公共事件进行分层级响应处置，实现高效、有效地应对。

指挥调度通信设备制造行业的市场是由不同市场领域共同组成的，随着指挥调度通信设备应用领域的不断加大，市场规模也将不断增大。例如电力行业指挥调度中备调和灾备调度的建设实施，将使整个电力行业市场需求获得提升。各领域客户作业分工不断细化、组织层级不断增加、设计规划不断完善，对指挥调度通信系统的需求亦相应增加。

（5）公司与主要竞争对手的比较情况

1）销售规模及市场占有率

在指挥调度业务方面，公司对标辰安科技的应急平台软件及配套产品业务和上海瀚讯的宽带移动通信设备业务。报告期内，公司与同行业上市公司在销售规模上的对比如下：

单位：万元

业务类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
辰安科技-应急平台软件及配套产品	100,473.90	63,731.49	42,185.34
上海瀚讯-宽带移动通信设备	52,081.89	39,569.50	37,071.48
震有科技-指挥调度系统	23,046.46	16,508.93	7,385.62

注：辰安科技、上海瀚讯2019年年度报告尚未披露

根据前瞻产业研究院数据，2018年中国专网通信市场规模约为178亿元，公司2018年指挥调度系统的销售收入为16,508.93万元，据此计算，公司的指挥调度业务在中国市场中的占有率约为0.93%。公司在销售收入上与辰安科技及上海瀚讯规模接近，两家可比公司由于上市带来的业务规模的扩大，目前在收入规模上相比于公司较高。但上述两家竞争对手的指挥调度产品主要应用在公共安全、军工等领域，而公司的产品由于定制化程度较高，可以覆盖的客户类型更加广泛，如政府、电力、煤矿、公安、司法、军工、智慧城市等。目前指挥调度市场竞争对手众多，较为分散，不存在一家独大的情况，公司近两年发力国内专网市场，通过持续的研发投入实现了技术水平和市场份额的迅速提升。

2）同类产品的定价情况

公司指挥调度主要产品所处市场为充分竞争的市场，各供应商的价格相差不

大，报告期内公司参与的部分项目竞标中同行业厂商的报价情况如下表所示：

单位：万元

竞标项目名称	供应商一报价	供应商二报价	供应商三报价	震有科技报价
天河区人民法院执行指挥调度平台设备采购项目	129.8285	129.2760	-	129.4294
宜昌市三峡枢纽反恐安保指挥平台建设项目	245	252.2	-	251.515
华能东莞燃机热电一期(2×472.52 兆瓦)工程项目第四批辅机厂内通信系统公开招标采购	254.917155	206.0955	-	179.68
宁夏宝丰四股泉煤矿工业视频监控系统	186.2	150.8	167.2	160
榆林神华能源有限责任公司郭家湾、青龙寺煤矿生产调度通信系统采购项目	176	164.986	170.7	156.5439
吐鲁番智慧城市建设项目一期建设采购项目	6,696.9577	6,515.6593	6,555.2722	6,328
宁夏天元热电联产有限公司 2X350MW 自备热电厂项目 2.5GbsSDH 光传输系统	242.206	279.308	231.66	207.644
冯家塔煤矿无人值守系统工业控制网络采购项目	143	148.378	189.17	148.8
某部信息通信保障设备器材	191.3	179.68	190.9194	188.81877
某部队计算机网络和信息系统集成	186.194	184.0775	-	173.4522
开封市应急管理局一体化无线融合指挥平台采购及安装项目	139.3	138.81	-	137.89

在各类型指挥调度业务的开展过程中，价格的高低通常不是主要客户采购供应商产品和服务的唯一决定因素，设备的技术指标、供应商的服务能力都是重要参考因素。公司指挥调度系统的产品线较为丰富，应用领域较为广泛，经过长期持续技术创新和客户拓展树立了良好的品牌形象，确保了较高的产品性价比和市场竞争能力。

（六）公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）核心技术优势

公司是国家级高新技术企业、“双软认证”企业，公司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，目前拥有专利 37 项（其中发明专利 35 项），软件著作权 85 项。

公司在通信领域多年的发展，已经掌握了多项核心技术，通过提供定制化、个性化的设备和解决方案来满足不同客户的个性化需求，具备全面解决方案能力：

1) 公司是业内为数不多的可以提供通信信令网系统的公司之一。信令网被称为“核心网中的核心网”、“电信网络的神经系统”，是传输通信设备之间控制信号的网络。目前业界只有少数公司能掌握该项技术并将其成功产品化。

2) 公司是业内能提供新一代 IP 多媒体子系统（IMS）语音核心网解决方案的公司之一。目前的竞争对手有华为、中兴、诺基亚、爱立信等公司。公司凭借多年技术积累，开发了新一代 IMS 核心网系统，以其大容量、电信级、高可靠的特性，得到客户一致认可。

3) 公司具备较强的定制开发能力，能够针对客户特定需求进行产品的研制，并按时交付。在大连庄河市智慧城市项目中，公司通过较强的定制化方案实现了各部门的互联互通、协同指挥，并运用一张图模式实现了突发事件处置的全业务流程可视化。目前该项目已经完成交付，并投入运行。

（2）业务资质优势

通信设备行业有较高的资质准入门槛，需要通过行业主管部门的资格审核，并应当满足行业主管部门以及应用领域的行业标准。依据国家有关法律法规及不同客户行业的管理规定，公司及相关产品已通过专业机构的审核。公司已获得军工相关资质，拥有进入军工业务领域的资格。公司系列产品获得 17 项《电信设备进网许可证》、1 项《信息系统集成及服务资质（二级）》、1 项《全国工业产品生产许可证》、1 项《电力专用通信设备进网许可证》、31 项《矿用产品安全标志

证书》、22项《防爆合格证》及其他相关资质证书，符合电信、政府、电力、煤矿等领域对通信设备的相关要求。

另外，公司拥有多个行业准入资质，实行多行业业务布局战略，优化资源配置要素，形成专业型多角化经营、国际化经营、战略化经营格局。目前，通信系统设备行业的发展，特别是专网通信领域的发展，在很大程度上取决于下游行业市场的发展情况。单一业务市场容易让企业陷入“一荣皆荣，一损皆损”的困境。因此，多行业布局战略有利于增强公司灵活性，提高抵抗市场风险的能力。综上所述，各项准入资质的获取不仅保证了公司产品的品质，提升了客户的信赖度，而且有利于优化公司内部组织结构、有序整合资源，促进公司可持续发展。

（3）产品供应优势

公司主营产品涵盖公网通信和专网通信的核心层、汇聚层和接入层各个通信网络层次，产品及解决方案包括核心网、接入网、光网络、指挥调度、智慧应用等，公司依托核心技术和成本优势，积极实施“宽产品线”策略，形成了通信设备全系列“一站式”供应能力，广泛进入运营商、政府、电力、煤矿等多个行业和领域的各类通信设备的招标和采购，多行业战略布局使得公司拥有较强的抵抗市场风险的能力。与此同时，公司充分发挥核心科研技术队伍的创新才能，根据通信行业发展趋势开发新技术产品，进一步稳固产品线齐全的优势，为运营商及专网用户提供更全面的产品服务及系统解决方案，使客户能获取更高价值的产品和服务，从而降低其运营管理成本。

（4）产品质量优势

公司已通过 ISO9001:2008 质量管理体系认证，公司严格按照上述质量体系的要求，制定了质量手册，明确了组织结构和各职能部门在质量管理体系中的职责、权限以及相互关系，对技术研发、供应链、管理过程、安装及售后服务严加控制。

公司产品凝聚了公司的核心技术，同时在严格质量控制下，产品得到了市场的认可，为国内外运营商用户及国内专网用户提供可靠的通信服务，保障客户网络运行的安全、稳定、可靠。报告期内，公司通过先进的技术和优质的产品不断取得全球知名客户的认可，例如中国电信、中国联通、日本软银等。

（5）服务优势

公司拥有完善的技术问题解决方案库和先进的模拟实验室环境，能快速响应客户需求并为其提供个性化解决方案，保障客户方便及时获得技术支持服务。

首先，公司建立了涵盖售前、售中、售后的全方位的客户服务体系，根据客户的特点和需求，为客户提供个性化服务。公司的客户服务体系采取客户服务中心和产品研发中心双驱动的模式，客户服务中心为客户提供专门的技术支持和培训，负责系统软硬件的安装、调试、维护和集成工作；产品研发中心为现场技术工程师提供技术支持，解决用户遇到的疑难问题。

其次，公司拥有较强的服务意识。公司拥有一支经验丰富的技术支持队伍，为客户提供 7*24 小时的技术支持和现场排障服务，以最快的速度、最高的质量为用户提供全面的技术支持和售后服务。客户项目建设情况时常发生变化，要求公司拥有先进的技术水平和快速反应能力，及时满足客户需求。公司凭借快速的反应能力和专业的技术水平，在行业中树立了较好的口碑，形成了较强的竞争优势。

（6）研发优势

公司自成立以来对研发进行持续、重点投入，近年来研发投入均超过当年营业收入的 10%。公司研发团队整体素质较高，截至 2019 年 12 月 31 日，研发技术人员 262 人，占公司总人数的 50.19%。骨干技术人员持有公司股份，保障了研发团队的积极性、稳定性及技术延续性。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。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。

（7）管理优势

公司管理团队具有在核心网、接入网、光网络、指挥调度、智慧应用等通信行业长期从业的经历以及丰富的行业经验，对行业、产品技术发展方向的把握有较高的敏感性和前瞻性。公司采用扁平化组织管理架构，减少了信息传递的中间

环节，管理团队能够及时获取职能部门的反馈信息，提高了公司的运营效率。

2、竞争劣势

（1）研发投入和技术储备有待提升

通信行业的技术发展更新迭代迅速，从程控交换到 IMS，从 2G 到 5G，固定通信网络与移动通信网络的组网技术发生了较大的变化，并逐渐趋向于融合，未来通信行业面临众多新的发展机遇和挑战。近年来，公司紧跟行业最新发展趋势和客户最新产品需求，持续增加研发费用以对现有产品升级换代并开发新产品。但与行业内头部厂商相比，公司在研发投入和研发人员规模等方面仍然相对较小，导致研发任务繁重、工作量较大，技术储备覆盖领域也相对有限。为保持现有快速发展势头，公司需在新产品和新技术的研发方面持续加大投入，并引进更多富有行业经验的高端技术人才，确保核心竞争力不断提升。

（2）业务覆盖范围需进一步拓展

尽管公司在核心网、综合接入、指挥调度等技术方面实现了与行业最新发展趋势的匹配，但与同行业公司相比，公司产品的客户数量和销售规模仍然有较大差距。报告期内，公司在公网通信领域的客户大多集中于印度、日本、菲律宾等境外国家，在专网通信领域的客户主要集中于国内政府、电力、煤矿等行业。为实现公司业务规模的快速扩大、进一步提升公司在行业内的影响力，一方面，公司需要加大对境内公网市场的业务拓展力度，为中国移动、中国联通、中国电信等运营商客户提供优质服务；另一方面，公司需要将专网通信技术快速进行横向迁移，从而覆盖尚未涉及的行业或领域。

（3）融资渠道单一，融资能力有待加强

公司所处的通信设备制造行业是典型的技术和资本密集型产业，产品的研发、设计和生产等各环节投入较大。经过多年的积累，公司业务发展良好，资产规模不断扩大，已成为通信设备制造行业较具竞争力的企业之一，但基于公司的客户基础、产品规模，公司资产规模仍偏小，融资渠道单一，融资能力有限。同时，公司仍要进行大规模持续的业务与技术创新，并积极探索 5G、智慧城市等新业务新领域，新技术的研发与新市场的开拓需要大量且持续的资金投入。因此，公司需不断提高资本实力，以应对来自国内外主要竞争对手的市场竞争。

（七）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）全球通信市场蓬勃发展

通信行业是全球发展最快的行业之一。一方面，新兴发展中国家和地区仍处于建设与完善通信基础网络的阶段，对基础通信设备仍有较大需求；另一方面，发达国家的通信网络也开始从 4G 向 5G 更新。根据 Gartner 预测，未来几年全球电信设备市场规模将以年均符合增长率近 10% 的速度增长，从 2017 年的 3,205 亿美元，增长到 2023 年的 5,620 亿美元。随着 5G 移动通信网络的更新换代建设以及有线网络光纤扩建的增加，全球包括中国通信设备市场的需求将出现较大增长，为通信设备制造企业带来新的市场机遇。

（2）各国产业政策支持

21 世纪是信息化的社会，信息产业是国民经济中的重要支柱性产业，包括宽带通信网络、下一代互联网等在内的信息基础设施建设将成为国民经济新的增长点。目前，各国纷纷制定下一代互联网、物联网等政策，这对通信设备制造业而言是政策利好，也符合经济全球化的发展趋势。我国国务院和各部位也相继出台了《“十三五”国家信息化规划》、《中国制造 2025》等一系列政策，都明确提出了促进产业发展的相关意见或措施，在未来较长一段时间内，通信设备制造业将持续得到产业政策的支持，享受相应的税收、研发等方面的优惠。

（3）电信运营商持续的资本投入，推动行业发展

在巨大的网络需求背景下，用户总数的增加和互联网数据流量的持续增长，促使电信运营商加强核心网和接入网的投资建设。预计未来几年全球电信运营商的资本开支将逐步回升，从 2017 年的 3,000 亿美元，增长到 2022 年的 3,500 亿美元。电信运营商作为全球通信网络建设的主导者，在信息化建设的战略布局支持下，每年进行大规模的通信网络建设。随着发达国家 5G 网络的商用，发展中国家固网带宽的增加，电信运营商的高资本投入仍将继续，从而推动通信网络设备制造行业持续发展。

（4）专网通信发展迅速，市场空间广阔

根据前瞻产业研究院的预测数据，到 2022 年，全球专网通信市场规模将达到 250 亿美元，中国专网通信市场规模也将达到 273 亿元人民币。随着全球经济和社会的发展，各类经贸、体育、展览、文化等大型活动开展越来越密集，这些大型活动的有效组织及安全保障都需要使用专网通信系统进行指挥调度。专网通信行业正处于高速发展阶段，下游需求十分旺盛。另外，物联网、智慧城市等的兴起将催生出专网通信的新需求以及新的商业模式，行业市场空间广阔。

2、行业发展面临的挑战

（1）技术发展变化快，对于厂商的综合实力要求更高

各类通信设备及产品主要应用于公网通信和专网通信的各个通信网络层次，这决定了其生产制造技术必须与通信技术的发展相一致。通信技术的变化日新月异，这就要求行业内的企业必须时刻跟踪和掌握技术的发展变化，快速准确地把握市场动态和客户需求，不断推出适应技术发展要求和客户需要的新产品，保持企业在激烈的市场竞争中的领先地位。技术的加速更新对本行业企业的研发与资金投入提出了更高的要求，行业内部分企业面临研发投入不足的问题，这对企业的综合实力产生了较高的要求。

（2）行业发展与下游企业关系紧密

目前，通信设备制造行业的主要客户是电信运营商以及政府、电力、煤矿等专网企业，行业的发展在很大程度上受制于电信运营商及专网客户的固定资产投资规模。电信运营商及专网客户的投资规模受各国产业政策、技术发展等因素的影响，一旦电信运营商及专网客户的通信基础设施投资规模发生变化，对于通信设备的技术要求、需求结构和数量发生波动，将会对本行业的生产经营带来一定程度的风险。

（3）贸易摩擦导致市场情绪波动

通信设备制造是一个全球化产业链过程，当前国际形势变化迅速，各国的关税等进出口政策受政治环境影响较大。2019 年 5 月 10 日，美国将 2,000 亿美元中国产品税率提升至 25%，对市场造成较大冲击。从关税清单看，通信行业主要产品并未被包含在内，但对整体贸易市场及芯片等原材料市场的影响将会一定程度上波及通信设备制造行业。

若贸易摩擦持续进行，将对美国等国家出口占比较高的企业带来不利影响。公司海外产品主要销往日本、印度等地，这些国家仍然实施较为积极的进口政策，没有对中国通信设备相关产品采取加征关税等限制措施。因此，贸易摩擦对公司产品销售影响有限。

四、公司主要产品销售情况及主要原材料采购情况

（一）公司的销售情况和主要客户

1、报告期内主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务收入分产品构成如下：

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
核心网络系统	7,180.89	17.02%	4,247.62	8.87%	6,559.60	25.04%
集中式局端系统	4,880.80	11.57%	23,593.95	49.28%	9,085.47	34.68%
指挥调度系统	23,046.46	54.63%	16,508.93	34.48%	7,385.62	28.19%
技术与维保服务	7,079.00	16.78%	3,527.02	7.37%	3,168.78	12.09%
合计	42,187.14	100.00%	47,877.52	100.00%	26,199.47	100.00%

公司的集中式局端系统主要有铜缆接入和光纤接入两种类型的产品。报告期内，两种类型接入方式产品的收入及占比情况如下所示：

单位：万元

产品类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
铜缆接入	1,805.63	36.99%	20,654.89	87.54%	5,201.83	57.25%
光纤接入	3,075.16	63.01%	2,939.06	12.46%	3,883.64	42.75%
合计	4,880.80	100.00%	23,593.95	100.00%	9,085.47	100.00%

公司的技术与维保服务主要有技术服务和维保服务两种类型。报告期内，两种类型服务的收入及占比情况如下所示：

单位：万元

服务类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
技术服务	1,032.42	14.58%	526.43	14.93%	-	-

服务类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
维保服务	6,046.58	85.42%	3,000.59	85.07%	3,168.78	100.00%
合计	7,079.00	100.00%	3,527.02	100.00%	3,168.78	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于集中式局端系统和指挥调度系统的销售，报告期内该两类产品收入规模稳步增长，占比均在 60%以上。2017 年度，尽管公司集中式局端系统和指挥调度系统仍稳步增长，但由于核心网络系统销售的提升，导致其占比在 2017 年有所下降。

2、报告期内主要产品或服务的规模及销售价格情况

报告期内，公司核心网络系统、集中式局端系统及指挥调度系统均通过外协供应商进行生产，不存在自身生产环节。由于公司将印制电路板生产、贴片焊接、机箱结构件组装等非核心工序予以外协加工，而公司主要负责系统设计、程序编写、物料采购、工艺设计、流程控制及部分成品老化和产品测试等核心质量控制节点，因此公司主要产品生产所需机器设备及生产人员数量较少，产能的限制因素较小。公司合作的外协供应商较多，且市场上也有其他可选择的外协供应商，有充足的能力满足公司生产经营的需要，尚未出现产能不足的情形。

报告期内，公司技术与维保服务是为客户提供各类型系统相关的技术服务以及与通信网络后期维护相关的维保服务。根据服务内容一般需要3-5名公司技术工程师参与项目的开展。公司目前拥有的技术工程师数量在60人左右，因此公司会因能够提供服务的技术工程师数量有限而受到产能限制。为应对市场需求增加带来的产能限制，公司一方面增加技术人员的招聘，以扩大服务的规模；另一方面计划对服务过程引入精益管理，以提高单个技术人员的服务效率。

公司采取“以销定产”的销售模式，在接到客户订单后组织生产，销售的内容主要为集成软硬件为一体的整套通信设备系统或与通信系统相关的技术开发、运营维护等服务。公司根据产品材料成本、制造费用、人工成本及服务成本等成本，同时兼顾市场环境、产品技术附加值、产品定制化设计和制造特点等因素以成本加成的方法确定产品的销售价格。由于各项目中具体的设计方案、客户需求存在着较大差异，具有较强的定制化特点，公司不同应用领域的产品销售价格差异较大，同一类产品不同客户之间的销售价格也差异较大。因技术和质量的优势，

公司定制化产品与服务具备一定的定价能力。

3、报告期内销售收入的区域分布情况

报告期内，公司主营业务收入分区域构成如下：

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
境内	30,260.73	71.73%	16,046.53	33.52%	7,899.97	30.15%
境外	11,926.42	28.27%	31,830.99	66.48%	18,299.50	69.85%
合计	42,187.14	100.00%	47,877.52	100.00%	26,199.47	100.00%

其中，技术与维保服务的收入分区域构成如下：

单位：万元

服务类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
境内	2,265.26	32.00%	32.78	0.93%	282.67	8.92%
境外	4,813.74	68.00%	3,494.24	99.07%	2,886.10	91.08%
合计	7,079.00	100.00%	3,527.02	100.00%	3,168.78	100.00%

报告期内，公司境外销售收入占主营业务收入比例分别为 69.85%、66.48% 和 28.27%，境内销售收入占主营业务收入比例分别为 30.15%、33.52%和 71.73%。2017 年度和 2018 年度境外收入占比较高，主要系公司积极开拓境外销售渠道，2017 年、2018 年分别承接了 UTStarcom 的 BSNL 二期、三期网络建设项目以及日本软银（Softbank）的 IP 通信网络升级改造等项目；2019 年度境内收入占比较高，主要系 BSNL 三期增补项目及四期项目有所延后导致公司境外收入下降，同时公司 2019 年承接了吐鲁番智慧城市运营中心建设、中国电信天通项目核心网建设等项目，境内收入增长较快。

报告期内，发行人大陆以外地区客户分布情况、销售产品种类、销售金额及占比如下：

单位：万元，%

地区	产品种类	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
日本	集中式局端系统、技术与	6,004.99	14.23	6,913.55	14.44	5,786.45	22.09

	维保服务						
印度	核心网系统、集中式局端系统、技术与维保服务	3,351.65	7.94	22,962.56	47.96	9,973.05	38.07
意大利	集中式局端系统、技术与维保服务	1,069.97	2.54	103.03	0.22	1,317.55	5.03
菲律宾	集中式局端系统、技术与维保服务	843.28	2.00	338.87	0.71	437.13	1.67
其他	核心网络系统、集中式局端系统、技术与维保服务	656.53	1.56	1,512.99	3.16	785.32	3.00
合计		11,926.42	28.27	31,830.99	66.48	18,299.50	69.85

4、报告期内销售收入的行业分布情况

报告期内，公司主营业务收入分行业构成如下：

单位：万元

行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电信运营商	15,837.69	37.54%	31,335.81	65.45%	18,528.81	70.72%
政府	10,357.29	24.55%	6,106.17	12.75%	1,767.90	6.75%
电力	6,843.44	16.22%	4,347.05	9.08%	3,458.91	13.20%
煤矿	3,046.96	7.22%	1,799.49	3.76%	1,221.74	4.66%
其他	6,101.76	14.46%	4,288.99	8.96%	1,222.11	4.66%
合计	42,187.14	100.00%	47,877.52	100.00%	26,199.47	100.00%

其中，技术与维保服务的收入分行业构成如下：

单位：万元

行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电信运营商	4,851.24	68.53%	3,494.24	99.07%	2,886.10	91.08%
政府	0.95	0.01%	0.09	0.00%	4.34	0.14%
电力	1,398.73	19.76%	12.01	0.34%	243.91	7.70%
煤矿	-	-	1.83	0.05%	0.18	0.01%
其他	828.08	11.70%	18.86	0.53%	34.25	1.08%

合计	7,079.00	100.00%	3,527.02	100.00%	3,168.78	100.00%

报告期内，公司来自于电信运营商客户销售收入占主营业务收入的比例分别为 70.72%、65.45%和 37.54%，呈现下降趋势。2017 年度和 2018 年度电信运营商销售收入占比较高，主要原因为国外公网市场高速发展，核心网及接入网建设需求较大，公司承接了部分境外电信运营商网络建设项目。

在国内专网市场，除公司传统电力、煤矿等行业收入持续增加外，政府行业收入增速较快，2017 年至 2019 年分别实现销售收入 1,767.90 万元、6,106.17 万元和 10,357.29 万元，占主营业务收入比例分别为 6.75%、12.75%和 24.55%，主要系公司战略发展需要，加大对智慧城市领域的投入，成功签订大连庄河市智慧城市建设项目、吐鲁番城市运营中心指挥调度系统项目及其它相关项目。

5、报告期内公司主要客户情况

（1）前五大客户情况

报告期内，公司前五名销售客户具体情况如下：

单位：万元

2019 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	5,574.52	13.14%
2	中国电信集团卫星通信有限公司	5,176.93	12.20%
3	UTStarcom	3,306.29	7.79%
4	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,476.57	5.84%
5	Japan Satellite Communications	2,287.09	5.39%
合计		18,821.40	44.36%
2018 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	22,985.62	48.01%
2	Uniadex, Ltd.	3,697.23	7.72%
3	大连恒基电子技术有限公司	2,528.94	5.28%
4	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,106.44	4.40%
5	SoftBank Corp.	1,905.39	3.98%
合计		33,223.62	69.39%

2017 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	10,029.46	38.23%
2	Uniadex, Ltd.	1,948.11	7.43%
3	SoftBank Corp.	1,913.51	7.29%
4	Tiscali Italia S.p.a.	1,317.55	5.02%
5	Leadingsoft, Inc.	1,310.40	5.00%
合计		16,519.03	62.96%

注：UTStarcom 的销售金额包含 UTStarcom, Inc.及其子公司 UTStarcom India Telecom Pvt, Ltd、UTStarcom Japan KK.、UT 斯达康（中国）股份有限公司和 UT 斯达康通讯有限公司销售金额的合计数；国网山东省电力公司销售金额包含国网山东省电力公司及其子公司国网山东省电力公司物资公司、国网山东省电力公司信息通信公司、国网山东省电力公司青岛供电公司销售金额的合计数

报告期内，公司的主要销售客户包括 UTStarcom、Uniadex 等综合性通信系统设备公司，日本软银（SoftBank）、意大利 Tiscali 等海外电信运营商，国家电网下属电力公司等。其中，UTStarcom 是专门从事现代通信领域技术和产品的研究、开发、生产和销售的国际性高科技通信公司，总部位于美国硅谷，共有十多个研发中心分布在美国、中国、印度、韩国和加拿大；Uniadex 为 Unisys Corporation 的全资子公司，Unisys 是一家在美国上市的全球性 IT 公司，为遍布世界 100 多个国家和地区的客户的信息技术服务及解决方案。

公司来自 UTStarcom 的销售收入占比较高，主要是由于公司自成立初期就致力于自主研发通信系统设备，自 2008 年起公司即为 UTStarcom 提供软交换产品，连续十余年以其优越的性能、可靠的设计成为 UTStarcom 的重要合作伙伴。报告期内，公司来自 UTStarcom 的销售收入分别为 10,029.46 万元、22,985.62 万元和 3,306.29 万元，占公司当期总销售收入的比例分别为 38.23%、48.01%和 7.79%。

上述客户中，Softbank 与 UTStarcom 存在合作关系。报告期内，发行人与 Softbank 独立开展业务，并持续产生收入，发行人与 Softbank 之间的合作和 UTStarcom 无关联关系，没有利益输送情况。

（2）销售依赖性和关联性说明

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额 50%的情况，不存在

严重依赖少数客户的情形。但分业务类型看，公司核心网络系统和集中式局端系统收入的 59.27%和 61.13%来自 UTStarcom，收入占比在报告期内较高。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未持有股份。公司主要客户与公司及其董事、监事、高级管理人员、实际控制人之间不存在关联关系或其他特殊关系。

6、按业务类型披露报告期各期前五大客户情况

（1）核心网络系统

单位：万元

2019 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	中国电信集团卫星通信有限公司	5,139.43	12.11%
2	UTStarcom	1,186.87	2.80%
3	Philippine Long Distance Telephone Company	495.51	1.17%
4	NINE PINE GROUP CO., LIMITED	143.09	0.34%
5	烽火通信科技股份有限公司	133.68	0.32%
合计		7,098.58	16.73%
2018 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	3,229.60	6.75%
2	LEVEL THREE TECHNOLOGY SOLUTIONS LLC/Contec Technologies	646.87	1.35%
3	SIM2TRAVEL INC.	246.17	0.51%
4	NINE PINE GROUP CO., LIMITED	124.98	0.26%
合计		4,247.62	8.87%
2017 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	6,245.50	23.81%
2	烽火通信科技股份有限公司	314.10	1.20%
合计		6,559.60	25.00%

核心网络系统前五大客户情况列示不足五位，系当期该业务类别销售客户不足五位所致。

（2）集中式局端系统

单位：万元

2019 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	Japan Satellite Communications	2,287.09	5.39%
2	Uniadex,Ltd.	1,428.86	3.37%
3	Tiscali Italia spa	881.80	2.08%
4	UTStarcom	133.68	0.32%
5	Leadingsoft Inc.	65.80	0.16%
合计		4,797.23	11.31%
2018 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	19,053.87	39.80%
2	Uniadex, Ltd.	3,416.38	7.14%
3	Japan Satellite Communications	540.96	1.13%
4	Leadingsoft	355.27	0.74%
5	ALT&E CORPORATION LIMITED	83.01	0.17%
合计		23,449.29	48.98%
2017 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	3,772.56	14.38%
2	Uniadex, Ltd.	1,948.11	7.43%
3	Leadingsoft	1,310.40	4.99%
4	Tiscali Italia spa	1,119.36	4.27%
5	Japan Satellite Communications	614.42	2.34%
合计		8,764.86	33.41%

(3) 指挥调度系统

单位：万元

2019 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	5,574.52	13.14%
2	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,476.57	5.84%
3	武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司电讯分公司	1,752.35	4.13%
4	东莞飞思凌通信技术有限公司	1,141.82	2.69%

5	客户 A	617.55	1.46%
合计		11,562.82	27.25%
2018 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	大连恒基电子技术有限公司	2,528.94	5.28%
2	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,106.44	4.40%
3	山东鲁能软件技术有限公司	689.22	1.44%
4	深圳市中兴康讯电子有限公司	654.80	1.37%
5	上海迪众信息技术有限公司	640.14	1.34%
合计		6,619.55	13.83%
2017 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	客户 A	580.22	2.21%
2	武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司电讯分公司	498.60	1.90%
3	华润电力（唐山曹妃甸）有限公司	392.85	1.50%
4	新疆天富信息科技有限公司	334.74	1.28%
5	宁夏枣泉发电有限责任公司	325.54	1.24%
合计		2,131.95	8.13%

(4) 技术与维保服务

单位：万元

2019 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	UTStarcom	1,985.75	4.68%
2	SoftBank Corp.	1,835.82	4.33%
3	国网山东省电力公司	1,371.85	3.23%
4	智慧足迹数据科技有限公司	827.83	1.95%
5	Philippine Long Distance Telephone Company	308.11	0.73%
合计		6,329.36	14.92%
2018 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	SoftBank Corp.	1,905.39	3.98%
2	UTStarcom	702.15	1.47%
3	Philippine Long Distance Telephone	295.29	0.62%

	Company		
4	Uniadex, Ltd.	280.85	0.59%
5	JT (Jersey) Ltd	234.54	0.49%
合计		3,418.22	7.14%
2017 年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	SoftBank Corp.	1,913.51	7.29%
2	Philippine Long Distance Telephone Company	369.93	1.41%
3	JT (Jersey) Ltd	244.67	0.93%
4	国网山东省电力公司	237.44	0.91%
5	Tiscali Italia spa	198.19	0.76%
合计		2,963.74	11.30%

（二）公司的采购情况和主要供应商

1、报告期内主要原材料的采购情况

公司采购主要包括两大类，一类是向供应商采购设备生产的原料部件，另一类是采购的外协加工及服务。报告期内，公司各类采购（不含税）情况如下：

单位：万元

采购项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购原料部件	15,925.90	78.23%	18,022.65	86.93%	18,796.87	86.89%
加工及服务	4,432.29	21.77%	2,709.55	13.07%	2,835.86	13.11%
合计	20,358.19	100.00%	20,732.20	100.00%	21,632.73	100.00%

公司采购的原料部件主要用于产品的生产，包括集成配套产品、芯片、印制板、制成板、模块、结构件及其他（被动件、连接器、包材、配件、辅料等），其中，集成配套类原材料为公司采购的其他配套类设备，如服务器、网关、摄像头、音视频终端等。报告期内，公司产品所需要的主要原材料采购金额及占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

采购项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成配套产品	9,861.87	48.44%	9,113.46	43.96%	5,695.20	26.33%

芯片	2,096.22	10.30%	1,065.62	5.14%	6,701.47	30.98%
印制板	245.09	1.20%	792.74	3.82%	917.39	4.24%
制成板	1,424.18	7.00%	1,187.03	5.73%	1,037.71	4.80%
模块	309.19	1.52%	621.02	3.00%	1,060.01	4.90%
结构件	646.46	3.18%	2,312.27	11.15%	793.48	3.67%
其他	1,342.88	6.60%	2,930.53	14.14%	2,591.61	11.98%
合计	15,925.90	78.23%	18,022.65	86.93%	18,796.87	86.89%

公司采购的加工及服务包括生产加工和运营技术服务。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，将生产加工及组装测试由专业的外协工厂实施。随着公司业务在各地域和行业的渗透程度越来越深入和广泛，销售和技术服务资源尚难以深度覆盖到全部的网络，为此，公司针对部分海外区域和大型专网项目引入了技术服务合作方，向其采购运营技术维护等服务。

报告期内，发行人原材料采购中集成配套产品具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电脑/服务器/网关	1,866.11	18.92%	1,012.41	11.11%	1,835.46	32.23%
大屏显示系统	467.98	4.75%	464.18	5.09%	11.86	0.21%
供应链	101.62	1.03%	68.66	0.75%	3.69	0.06%
光传输	366.63	3.72%	190.48	2.09%	822.00	14.43%
会议系统	299.42	3.04%	620.43	6.81%	187.81	3.30%
机房/弱电系统	397.89	4.03%	2,267.31	24.88%	574.68	10.09%
矿用产品	251.39	2.55%	111.49	1.22%	81.76	1.44%
视频监控	688.58	6.98%	115.44	1.27%	1.75	0.03%
无线/LTE	986.30	10.00%	1,885.68	20.69%	159.20	2.80%
应急调度平台配套	67.38	0.68%	3.12	0.03%	486.98	8.55%
无源光网络设备	791.75	8.03%	124.45	1.37%	518.55	9.11%
网络交换机	777.39	7.88%	714.21	7.84%	662.57	11.63%
其他	2,799.42	28.39%	1,535.59	16.85%	348.91	6.13%

合计	9,861.87	100.00%	9,113.46	100.00%	5,695.20	100.00%

集成配套产品中，大屏显示系统主要包括显示屏、矩阵等；会议系统主要包括广播系统、呼叫中心、中控系统、单兵等；应急调度平台配套主要包括：卫星配套、数字中继台、海事卫星电话、手持终端、数字多地址通信系统、对讲机等；矿用产品主要包括矿用手机、矿用基站、矿用电源、矿用电缆等；机房、弱电系统主要包括：通信电源、蓄电池、辅材类、打印机、配套材料、动环监控等；网络交换机主要包括：工业以太网交换机、网络交换机、光模块、路由器、光纤收发器等；无源光网络设备主要包括：OLT、ONT、ONU、OPC8000 系列等；光传输主要包括：MTCA、MSTP、MSAP、NEC、PCM、SDH、DPI 等；视频监控主要包括：无人机、摄像机、记录仪、车载监控等；无线 LTE 主要包括：无线基站、无线网桥、LTE 基站、天线等。

集成配套产品采购主要原因为发行人根据具体项目要求直接向市场第三方进行购买，其中细分产品涉及同质化程度较低，整体单价不具备可比性。发行人上述产品皆按照市场价格进行购买，价格公允。

2、报告期内主要原材料的价格变动情况

公司采购的主要原材料每一类均有很多细分品种，同质化程度较低，采购价格存在差异。上述原材料技术成熟、市场稳定，总体而言，原材料供应充足，采购价格相对稳定。报告期内，部分常用原料部件的采购平均单价（不含税）如下表所示：

单位：元

采购项目	类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
芯片	专用芯片	85.85	78.74	50.47
	通用芯片	0.43	0.33	0.29
印制板	低层板	40.72	47.30	34.01
	高层板	267.07	270.64	201.85
制成板	制成板	580.21	635.81	433.24
模块	电源模块	103.32	100.46	118.86
	光模块	84.94	71.27	63.77
	接口模块	62.91	48.25	67.43
结构件	机箱及其子件	27.64	33.56	9.46

采购项目	类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	风扇	17.44	22.01	21.17
	线缆	23.24	25.79	23.35

2017 年至 2019 年，公司采购的专用芯片单价上涨幅度较大，主要原因为随着公司定制化通信系统设备的换代升级，需要采购更高端的芯片，同时受到国际贸易摩擦的间接影响，芯片价格有所上涨。2018 年公司采购的印制板单价相对于 2017 年有所上涨，主要原因为公司推出的新型产品复杂程度提高，对印制板的层数和制造工艺要求较高，同时相关原材料铜箔、半固化片、板料价格持续上涨，故单价有一定幅度上涨。2018 年，公司采购的制成板单价相比于 2017 年上涨幅度较大，主要原因为公司 2018 年承接了较大规模的核心网和指挥调度建设项目，对制成板的集成度和技术标准要求提高，故单价上涨幅度较大；2019 年，公司采购的制成板单价相比于 2018 年有所下降，主要原因为公司推出的新型产品已实现成熟且规模化应用，在相关采购方面的议价能力增强，实现了采购成本的降低。2018 年公司采购的机箱及其子件单价相比于 2017 年上涨幅度较大，主要原因为公司 2018 年签订了若干大型合同，对系统的功能和集成度要求较高，故机箱的容量更大，单价更高。

3、报告期内公司主要供应商情况

（1）前五大供应商情况

报告期内，公司前五名供应商具体情况如下：

单位：万元

2019 年度前五大供应商情况				
序号	单位名称	采购金额	主要采购内容	占当期采购金额比例
1	新疆华域卓信科技股份有限公司	1,665.85	视频监控、技术服务	8.18%
2	深圳市世纪通供应链股份有限公司	1,449.05	报关、物料采购	7.12%
3	北京中天众达信息科技有限公司	1,382.81	集成配套产品、技术服务	6.79%
4	C-COM Satellite Systems, Inc.	1,256.92	原材料	6.17%
5	上海云显计算机技术有限公司	1,122.52	集成配套产品、技术服务	5.51%
合计		6,877.16		33.78%

2018 年度前五大供应商情况				
序号	单位名称	采购金额	主要采购内容	占当期采购金额比例
1	深圳市世纪通供应链股份有限公司	2,181.80	报关、物料采购	10.52%
2	中建材信息技术股份有限公司	1,753.03	通信类产品	8.46%
3	深圳市千行电子有限公司	1,340.93	接口模块、制成板	6.47%
4	上海博达通信科技有限公司	850.49	数据通信产品	4.14%
5	UTStarcom, Inc.	828.73	原材料、加工服务、技术授权等	4.00%
合计		6,954.98		33.58%
2017 年度前五大供应商情况				
序号	单位名称	采购金额	采购内容	占当期采购金额比例
1	深圳市世纪通供应链股份有限公司	3,915.97	报关、物料采购	18.10%
2	深圳市华富洋供应链有限公司	2,100.44	报关、物料采购	9.71%
3	上海中隼电子科技有限公司	637.73	服务器、计算机类	2.95%
4	凌华科技（中国）有限公司深圳分公司	604.02	电信级计算平台	2.79%
5	北京迪赛奇正科技有限公司	568.82	电源模块	2.63%
合计		7,826.98		36.18%

注：UTStarcom, Inc.的采购金额包含了公司向 UTStarcom, Inc.及其下属公司 UT 斯达康通讯有限公司采购金额的合计数

报告期内，UTStarcom 既是公司的客户又是供应商，公司向其采购的加工服务及原料部件主要来自于 UTStarcom 的下属公司 UT 斯达康通讯有限公司。UT 斯达康通讯有限公司成为公司外协厂商的原因如下：1）公司经营中专注于通信产品的研发、设计与销售环节，在生产环节采取外协工厂的生产模式；2）UT 斯达康通讯有限公司具有生产、组装、测试的完整生产线，在生产方面的资质能力均符合公司外协工厂的评选标准，相对其他外协厂商，其拥有为印度运营商生产接入网产品的经验，可以快速满足印度运营商的生产要求。为了降低生产产品的质量和工艺风险，报告期内发行人选择向其采购接入网设备的加工服务。

（2）采购依赖性和关联性的说明

报告期内，公司不存在向单一供应商采购比例超过总采购额 50%以上的情況，不存在严重依赖少数供应商的情形。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或

持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未持有股份。公司主要供应商与公司及其董事、监事、高级管理人员、实际控制人之间不存在关联关系或其他特殊关系。

4、主要供应商信用政策情况

（1）公司设备、原材料和外协加工供应商对公司的信用政策情况如下：

供应商分类 [注]	供应商名称	信用期		
		2019 年	2018 年	2017 年
原 材 料 供 应 商	深圳市世纪通供应链股份有限公司	月结 30-60 天不等；货到付款	月结 30-60 天不等；货到付款	月结 30- 60 天不等；货到付款；预付 100%
	深圳市华富洋供应链有限公司	月结 30-60 天不等、货到付款	月结 30-60 天不等	月结 30-60 天 不等；预付 100%
	北京迪赛奇正科技有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
	深圳格兰泰克科技有限公司	/	/	/
	凌华科技（中国）有限公司深圳分公司	/	预付 15%，到货后 90 天支付 85 %	预付 15%，到货后 90 天支付 85%
	上海中隼电子科技有限公司	/	货到付款；按进度付款	货到付款；按进度付款
	上海博达通信科技有限公司	货到 90 天付款	按进度付款；月结 30-60 天不等	按进度付款；货到付款
	辽宁智慧云信息科技有限公司	/	到票后预付 100%	/
	中建材信息技术股份有限公司	月结 90 天	月结 90 天	月结 60 天
	新疆华域卓信科技股份有限公司	预付 60%，安装调试及项目验收后 40%	/	/
	北京中天众达信息科技有限公司	预付 60%，安装调试及项目验收后 40%	/	/
	C-COM Satellite Systems Inc.	发货前付全款	/	/
外 协 加 工 供 应 商	上海云显计算机技术有限公司	预付 60%，安装调试及项目验收后 40%	/	/
	深圳市千行电子有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
	UT 斯达康通讯有限公司	月结 30-60 天不等	月结 30-60 天不等	月结 30-60 天不等

注：公司供应商较多，仅列示主要供应商报告期内的信用政策。

由上表可知，公司与各主要供应商皆建立长期良好的合作关系，大部分供应

商给予公司一定的信用期，且随着合作关系的深入，部分供应商的信用期有所延长，报告期内信用政策未有明显不利变化。同时，对于采购量较大、合作时间较短、交货周期较长的供应商，公司需预付一定的款项，总体信用政策较为合理。

（2）同行业可比公司信用政策如下：

公司	信用政策
瑞斯康达	月结 30-180 天不等
上海瀚讯	未披露
中兴通讯	未披露
烽火通信	未披露
辰安科技	未披露

同行业可比公司未披露信用政策或者披露政策不完整，结合目前披露的相关信息，公司的信用政策和可比公司相比不存在显著差异。

5、公司在供应商中优劣势分析

（1）公司与供应商以信用结算或货到付款为主。

随着公司生产经营业务量、效益状况、市场声誉及信誉的提升，公司与大多数供应商建立了长期合作关系，供应商通常能按公司的货款结算时间要求，给予公司一定信用期。同时，随着业务规模的不断扩大，公司在引进新供应商的时候将信用政策作为筛选合格供应商的一个考量因素以获取更有利的付款条件。

（2）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。

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。公司面向市场独立采购，除芯片以外的原材料以国内供应为主，在多家供应商报价基础上采用比价招标或者市场行情议价确定供应商，使得公司在与供应商的业务往来中具有一定的议价能力，日常生产所需的各种原材料能得到充足供应。

（3）公司综合考量各种因素，同类产品选择多家合格供应商。

对于原材料供应商，国内优质供应商众多、市场竞争充分，公司在综合考虑

产品质量、技术水平、交付能力、价格和售后服务等因素的基础上，采用集中询价的方式，每类物料选定多家合格供应商，并确定各供应商的供货份额；对于外协加工供应商，公司综合生产能力、质量管控能力、价格、服务、结算方式等因素确定具体的供应商，向其下达生产任务，目前多家外协供应商可以满足公司日常的生产需求。报告期内，公司和各主要供应商建立长期良好的合作关系，不存在对单一供应商的重大依赖情况，主要原材料和外协加工服务无法随时获取的风险较低。

（4）公司采用“以销定购”、“战略性库存和标准部件储备”的采购和仓储模式，满足日常物料需求。

公司根据市场预测和订单情况，采用“以销定购”、“战略性库存和标准部件储备”的采购和仓储模式，主要原材料在满足日常生产需求的同时储备一定的安全库存以应对市场销售突发需求和用户紧急故障需求。

（5）公司与供应商建立良好的合作关系，采购价格较为稳定。

公司建立了严格、透明、规范的采购控制程序，采购过程规范透明，和各主要供应商合作良好。报告期内主要原材料的采购单价较为稳定，未有采购价格大幅波动的情况。基于目前良好的合作关系及公开透明的市场环境，供应商大幅提高价格的风险较低。

综上，公司在与设备、原材料和外协加工供应商的业务往来中具有一定的议价能力，不处于劣势地位，主要原材料和外协加工服务无法随时获取的风险较低，供应商大幅提高价格的风险较低。

五、主要资产情况

（一）固定资产

1、固定资产概况

公司固定资产主要是与日常经营相关的通用设备、运输工具、其他设备等，相关权属的取得方式为自行购买，目前均由公司占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在风险。公司固定资产维护和运行状况良好，不存在重大闲置资产、非经营性资产和不良资产。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产的账面价值为

986.69 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

固定资产类型	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
通用设备	1,377.31	588.44	788.87	57.28%
运输工具	134.50	65.80	68.70	51.08%
其他设备	212.61	83.50	129.12	60.73%
合计	1,724.42	737.74	986.69	57.22%

2、房屋和建筑物

截至本招股说明书签署日，公司无房屋建筑物。

（二）无形资产

公司无形资产主要包括专有技术及专利使用权和软件。截至 2019 年 12 月 31 日，公司无形资产资产的账面价值为 2,262.68 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

无形资产类型	摊销年限	账面原值	累计摊销	账面净值
专有技术及专利使用权	10 年	2,499.42	639.82	1,859.60
软件	5-10 年	685.06	281.98	403.08
合计		3,184.48	921.80	2,262.68

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司无任何土地使用权。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司以注册人身份申请取得注册商标 6 项，详细情况如下表所示：

序号	注册号	商标	类别	核定使用商品	注册有效期限
1	11124604		第 42 类	技术项目研究、研究和开发（替他人）、计算机软件设计、计算机软件更新、计算机硬件设计和开发咨询；计算机软件维护；计算机系统分析；计算机系统分析；计算机系统分析；计算机程序复制；计算机程序和数据的数据转	2013.11.14-2023.11.13

序号	注册号	商标	类别	核定使用商品	注册有效期限
				换（非有形转换）（截止）	
2	7146303		第 9 类	计算机；计算机软件（已录制）；计算机外围设备；监视器（计算机程序）；计算机程序（可下载软件）；发射机（电信）；光通讯设备；网络通讯设备；电子信号发射器；集成电路卡（截止）	2010.10.21-2030.10.20
3	7146304		第 9 类	计算机；计算机软件（已录制）；计算机外围设备；监视器（计算机程序）；计算机程序（可下载软件）；发射机（电信）；光通讯设备；网络通讯设备；电子信号发射器；集成电路卡（截止）	2010.12.21-2030.12.20
4	7146305		第 9 类	计算机；计算机软件（已录制）；计算机外围设备；监视器（计算机程序）；计算机程序（可下载软件）；发射机（电信）；光通讯设备；网络通讯设备；电子信号发射器；集成电路卡（截止）	2010.10.21-2030.10.20
5	3014941		第 38 类	信息传送；电话业务；电话通讯；移动电话通讯；计算机终端通讯；电子信件；电子邮件；传真发送；电信信息；电讯信息	2013.3.7-2023.3.6
6	26579784		第 9 类	内部通讯装置；光通讯设备；网络通讯设备；通讯传送设备（截止）	2018.9.14-2028.9.13

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司已获注册的商标上不存在任何争议、质押或其他权利限制，公司及控股子公司合法拥有上述注册商标，符合《中华人民共和国商标法》的相关规定。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有专利 37 项（其中发明专利 35 项，实用新型 1 项，外观设计 1 项），该等专利均不存在相关诉讼、仲裁、

担保或其他权利限制，亦不存在到期注销、终止等异常情况，详细情况如下表所示：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	法律状态	取得方式
1	一种多速率 SDH 光接口复用电路、FPGA 芯片及设备	发明专利	ZL201711094207.X	2017.11.09	专利权维持	原始取得
2	一种串行总线桥接方法及串行总线系统	发明专利	ZL201710404362.0	2017.06.01	专利权维持	原始取得
3	双核 AMP 系统构架下的以太网报文透传方法及系统	发明专利	ZL201610857918.7	2016.09.28	专利权维持	原始取得
4	一个 BOOTROM 引导多核 CPU 启动的方法及系统	发明专利	ZL201610844750.6	2016.09.23	专利权维持	原始取得
5	一种基于 DSP 向 TDM 侧播放语音文件的方法及终端	发明专利	ZL201710868513.8	2017.09.22	专利权维持	原始取得
6	一种实现 LTE 空中接口组播的方法和系统	发明专利	ZL201610837356.X	2016.09.21	专利权维持	原始取得
7	一种基于中继实现对公网用户进行调度的方法及系统	发明专利	ZL201610827555.2	2016.09.18	专利权维持	原始取得
8	一种多网口间以太网报文转发方法及系统	发明专利	ZL201610827476.1	2016.09.18	专利权维持	原始取得
9	一种基于 IP 电话的集群台和调度系统	实用新型	ZL201621046033.0	2016.09.09	专利权维持	原始取得
10	一种非对称处理系统下多核共用串口的方法及系统	发明专利	ZL201610801894.3	2016.09.05	专利权维持	原始取得
11	一种获取网管告警信息的方法及测试系统	发明专利	ZL201610803066.3	2016.09.05	专利权维持	原始取得
12	实现 SCTP 协议热备份的方法、系统及服务器主机	发明专利	ZL201610801838.X	2016.09.05	专利权维持	原始取得
13	一种快速搜索的方法及系统	发明专利	ZL201610801830.3	2016.09.05	专利权维持	原始取得
14	一种因掉电而损坏的闪存数据的恢复方法及系统	发明专利	ZL201610801826.7	2016.09.05	专利权维持	原始取得
15	蜂窝移动网络的适配方法、终端设备及云端服务器	发明专利	ZL201410795935.3	2014.12.18	专利权维持	继受取得
16	接入蜂窝移动网络系统的数据传输方法及相关设备	发明专利	ZL201410767755.4	2014.12.12	专利权维持	继受取得
17	远程接入蜂窝移动网络的方法、设备及系统	发明专利	ZL201410710389.9	2014.11.28	专利权维持	继受取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	法律状态	取得方式
18	工业级三防手机	外观设计	ZL201330400388.0	2013.08.21	专利权维持	原始取得
19	一种 3G 专网中单卡手机实现一机双号的方法及系统	发明专利	ZL201210038145.1	2012.02.20	专利权维持	原始取得
20	实现 VoIP 语音流穿透防火墙的 VoIP 系统及方法	发明专利	ZL201110371323.8	2011.11.21	专利权维持	原始取得
21	SIP 防火墙软件中的主备同步机制	发明专利	ZL201110006112.4	2011.01.12	专利权维持	原始取得
22	采用虚拟呼叫代理实现业务嵌套的通用方法	发明专利	ZL200910190410.6	2009.09.16	专利权维持	原始取得
23	一种基于呼叫永久保持的调度方法	发明专利	ZL200910190411.0	2009.09.16	专利权维持	原始取得
24	一种基于虚拟技术的网元管理系统的实现方法	发明专利	ZL200910190413.X	2009.09.16	专利权维持	原始取得
25	一种在 V5 与媒体网关控制协议转换中传递主叫号码的方法	发明专利	ZL200910190407.4	2009.09.16	专利权维持	原始取得
26	一种多媒体子域减少系统信令交互过程的方法	发明专利	ZL200610108882.9	2006.08.16	专利权维持	继受取得
27	具有信用机制的通信系统及其方法	发明专利	ZL200610093338.1	2006.06.09	专利权维持	继受取得
28	IMS/PoC 系统中群组通信的计费方法	发明专利	ZL200510087673.6	2005.07.29	专利权维持	继受取得
29	基于 SIP FORK 的语音服务应用中多回铃音的一种处理方法	发明专利	ZL200580049830.2	2005.05.19	专利权维持	继受取得
30	一种用户可配置的回铃音业务实现方法和系统	发明专利	ZL200510008309.6	2005.02.21	专利权维持	继受取得
31	下一代网络中实现 MGC 与 MG 一体化呼叫跟踪的系统和方法	发明专利	ZL200410098061.2	2004.12.02	专利权维持	继受取得
32	用于实现终端和用户移动性的方法	发明专利	ZL200410098097.0	2004.11.30	专利权维持	继受取得
33	实时通讯数据流穿越网络地址转换设备和防火墙的方法	发明专利	ZL200410098096.6	2004.11.30	专利权维持	继受取得
34	在软交换的呼叫服务器中实现媒体资源控制的方法及设备	发明专利	ZL200480043024.X	2004.06.11	专利权维持	继受取得
35	通过控件池基于 WPF 重复利用同类型控件的方法及系统	发明专利	ZL201610801846.4	2016.09.05	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	法律状态	取得方式
36	一种基于信息和 HTTP 链接的电话会议邀请方法及系统	发明专利	ZL201610879666.8	2016.10.09	专利权维持	原始取得
37	一种不挂机直接发起新呼叫的实现方法及实现系统	发明专利	ZL201610903908.2	2016.10.17	专利权维持	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有计算机软件著作权 85 项，该等计算机软件著作权均不存在相关诉讼、仲裁、担保或其他权利限制，亦不存在到期注销、终止等异常情况，具体情况如下表所示：

编号	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	著作权人
1	震有综合接入业务软件 V1.10.01	软著登字第 104175 号	2007.6.30	自主取得	震有科技
2	震有综合接入平台软件[简称：NC32]V1.10.01	软著登字第 104173 号	2007.6.30	自主取得	震有科技
3	震有下一代业务支撑系统[简称：NuBiz BSS]V2.1	软著登字第 128351 号	2007.10.20	自主取得	震有科技
4	震有下一代综合交换业务软件 V1.00.02	软著登字第 105311 号	2007.10.30	自主取得	震有科技
5	震有下一代综合交换平台软件 V1.00.02	软著登字第 104178 号	2007.10.30	自主取得	震有科技
6	震有下一代多媒体终端软件[简称：Netermal]V1.0	软著登字第 128350 号	2008.5.11	自主取得	震有科技
7	震有下一代统一网管软件[简称：NuMax nms]V1.0	软著登字第 0250471 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
8	震有 3G 核心网软件 V1.0	软著登字第 0250472 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
9	震有下一代多媒体调度台软件[简称：NuBiz OPR300]V1.0	软著登字第 0250879 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
10	震有垃圾短信拦截软件 V1.0	软著登字第 0250470 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
11	震有下一代 SIP 防火墙软件 V1.0	软著登字第 0250469 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
12	震有下一代会议服务器软件[简称：NuBiz CMS1000]V1.0	软著登字第 0249976 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
13	震有下一代录音服务器软件[简称：NuBiz RMS1000]V1.0	软著登字第 0249973 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
14	震有下一代通信助理软件[简称：NuBiz Netermal]V1.0	软著登字第 0250468 号	2010.7.30	自主取得	震有科技
15	震有融合通信接入业务软件 V1.00	软著登字第 0514536 号	2012.6.1	自主取得	震有科技
16	震有光通信业务软件 V1.0.8	软著登字第	2012.9.28	自主取得	震有科技

编号	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	著作权人
		0532090 号			
17	震有广播业务软件[简称：BCMS]V1.0.0.0	软著登字第0532096 号	2012.6.30	自主取得	震有科技
18	震有融合通信业务软件 V1.0.0	软著登字第0532081 号	2012.10.10	自主取得	震有科技
19	震有 EDS9000 GIS 调度软件 V1.0	软著登字第1380665 号	2015.12.29	自主取得	震有科技
20	震有 EDS9000 接口软件[简称：nuas]V1.0	软著登字第1380628 号	2015.12.20	自主取得	震有科技
21	震有 EDS9000 调度台软件 V1.0	软著登字第1380625 号	2015.12.15	自主取得	震有科技
22	震有 EDS9000 统一指挥调度软件 V1.0	软著登字第1380419 号	2015.12.10	自主取得	震有科技
23	震有 ACS200 话务台软件[简称：话务台客户端]V1.0	软著登字第1380713 号	2015.12.23	自主取得	震有科技
24	震有 SMS6000 智能短信通软件[简称：smsApp]V1.0	软著登字第1380705 号	2015.12.25	自主取得	震有科技
25	震有牛信软件[简称：NuChat]V1.0	软著登字第1380701 号	2015.12.28	自主取得	震有科技
26	震有可视化综合调度系统软件[简称：VDRS]V1.0	软著登字第1673686 号	2016.4.18	自主取得	震有科技
27	震有“三台合一”接处警系统软件[简称：PDS]V1.0	软著登字第1673727 号	2016.8.9	自主取得	震有科技
28	震有 SBC6000 软件[简称：SBC6000]V1.0	软著登字第2093213 号	2017.4.28	自主取得	震有科技
29	震有新一代大容量信令网关软件[简称：iSG6400] V1.0	软著登字第2099826 号	2017.6.30	自主取得	震有科技
30	震有事件上报与预案处置软件 V1.0	软著登字第2726317 号	2018.2.13	自主取得	震有科技
31	震有集群对讲软件 V1.0	软著登字第2726312 号	2018.2.10	自主取得	震有科技
32	震有态势地图软件 V1.0	软著登字第2726306 号	2018.2.25	自主取得	震有科技
33	震有 iAN B1205 多业务接入平台软件[简称：iANB1205]V1.0	软著登字第3130498 号	2016.11.30	自主取得	震有科技
34	震有 ECN1000 软件 V1.0	软著登字第3107397 号	2017.6.15	自主取得	震有科技
35	震有 GPON 系列产品业务软件 V1.1	软著登字第3106052 号	2018.7.10	自主取得	震有科技
36	震有 IMS 应用服务器（UTEx-AS）软件 V1.0	软著登字第3106075 号	2018.2.10	自主取得	震有科技
37	震有 LTE 基站软件 V1.0	软著登字第3107334 号	2016.10.20	自主取得	震有科技
38	震有 WCDMA 基站软件 V1.0	软著登字第3108331 号	2014.3.2	自主取得	震有科技
39	震有 WiFi 网络管理系统软件 V1.0	软著登字第3106067 号	2018.1.29	自主取得	震有科技

编号	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	著作权人
40	震有光电一体化业务软件 V1.2	软著登字第3099336号	2016.9.8	自主取得	震有科技
41	震有接入网网络管理系统软件 V1.0	软著登字第3106076号	2018.1.29	自主取得	震有科技
42	震有 GEPON 产品业务软件 V5.0	软著登字第3135142号	未发表	自主取得	震有科技
43	震有 EDS9000 监外管控软件[简称: FMS]V1.0	软著登字第3135220号	未发表	自主取得	震有科技
44	震有 DV9000 大数据可视化软件[简称: DV9000]V1.0	软著登字第3135266号	未发表	自主取得	震有科技
45	震有 DBSVN 数据库版本管理软件[简称: 数据库版本管理软件]V1.0	软著登字第3135275号	未发表	自主取得	震有科技
46	震有 EDS9000 GIS 定位视频联动软件[简称 EDS9000]V1.0	软著登字第3136303号	未发表	自主取得	震有科技
47	震有 EDS9000 GIS 辅助决策可视化软件[简称: EDS9000]V1.0	软著登字第3136346号	未发表	自主取得	震有科技
48	震有 IMS 呼叫控制服务器（UTEx-CSCF）软件 V1.0	软著登字第3172059号	2018.2.10	自主取得	震有科技
49	震有 IMS 归属用户服务器(HSS) 软件 V1.0	软著登字第3172952号	2018.2.10	自主取得	震有科技
50	震有 NC5200R 车载交换通信软件 V1.0	软著登字第4790501号	2019.03.26	自主取得	震有科技
51	震有可视化服务运维软件 V1.0	软著登字第4790602号	2019.07.31	自主取得	震有科技
52	震有 PSD1000 软件 V1.0	软著登字第4790516号	2019.03.08	自主取得	震有科技
53	震有 NC5200 产品主机与用户板通信系统 V1.0	软著登字第4790508号	2019.7.30	自主取得	震有科技
54	震有 QX516131 单板系统 V1.0	软著登字第4789437号	2019.8.30	自主取得	震有科技
55	震有视频接口资源管理软件 V1.0	软著登字第4790760号	2019.10.30	自主取得	震有科技
56	震有视频监控平台软件[简称: GC Server]V1.0	软著登字第4790754号	2019.8.21	自主取得	震有科技
57	震有语音处理插板软件 V1.0	软著登字第4790781号	2019.10.18	自主取得	震有科技
58	震有用户接口插板软件 V1.0	软著登字第4790774号	2019.10.22	自主取得	震有科技
59	震有 5G 核心网 UPF 用户面转发软件 V1.0	软著登字第4790767号	2019.9.23	自主取得	震有科技
60	震有平台软件系统 V1.0	软著登字第4777386号	2019.8.30	自主取得	震有科技
61	震有安全加密终端系统 V1.0	软著登字第4777401号	2019.5.15	自主取得	震有科技
62	震有 5G 核心网 SMF 会话管理功能软件 V1.0	软著登字第4775209号	2019.10.25	自主取得	震有科技

编号	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	著作权人
63	震有 5G 核心网 AMF 接入和移动性管理软件 V1.0	软著登字第 4777442 号	2019.9.20	自主取得	震有科技
64	震有装备测试软件 V1.0	软著登字第 4775212 号	2019.8.15	自主取得	震有科技
65	震有任务管理系统 V1.0	软著登字第 4776638 号	2019.9.26	自主取得	震有科技
66	震有 FemtoAG5200 软件 V1.0	软著登字第 4776691 号	2019.1.15	自主取得	震有科技
67	震有 MicroTCA Carrier Hub 系统软件 V1.0	软著登字第 4776700 号	2019.3.29	自主取得	震有科技
68	震有综合态势系统 V1.0	软著登字第 4776709 号	2019.5.6	自主取得	震有科技
69	震有可视化服务文件管理软件 V1.0	软著登字第 4777193 号	2019.9.30	自主取得	震有科技
70	震有可视化服务控制软件 V1.0	软著登字第 4777410 号	2019.11.25	自主取得	震有科技
71	震有数据回溯系统 V1.0	软著登字第 4777265 号	2019.5.6	自主取得	震有科技
72	震有 3G 网关软件 V1.0	软著登字第 0583336 号	2013.5.27	自主取得	震有软件、常州震有
73	震有 WCDMA 微基站软件 V1.0	软著登字第 0581677 号	2013.5.27	自主取得	震有软件、常州震有
74	震有下一代调度机软件[简称:调度机]V1.0	软著登字第 0583452 号	2013.5.27	自主取得	震有软件、常州震有
75	震有云调度系统软件[简称:EDS6000]V1.8	软著登字第 0583415 号	2013.5.27	自主取得	震有软件、常州震有
76	震有 mSwitch 软件[简称:mSwitch]V1.0	软著登字第 0924712 号	2014.8.14	自主取得	震有软件、常州震有
77	震有融合通信软件 V1.0	软著登字第 0924713 号	2014.6.25	自主取得	震有软件、常州震有
78	震有视频业务软件[简称:VMS]V1.0	软著登字第 0924716 号	2014.9.25	自主取得	震有软件、常州震有
79	震有无线通信软件[简称:无线软件]V1.0	软著登字第 0924718 号	2014.7.30	自主取得	震有软件、常州震有
80	震有综合接入软件 V1.0	软著登字第 0924714 号	2014.8.27	自主取得	震有软件、常州震有
81	震有光网络软件 V1.0	软著登字第 0924726 号	2014.7.9	自主取得	震有软件

编号	软件名称	证书号	首次发表日期	取得方式	著作权人
82	容器虚拟化系统管控软件[简称：ARM-V-NMS]V1.0	软著登字第3697168号	未发表	自主取得	震有软件
83	震有应急值守软件[简称：PEMS值守]V1.0	软著登字第2741302号	2018.4.23	自主取得	西安震有
84	震有应急管理软件[简称：PEMS管理]V1.0	软著登字第2741309号	2018.4.20	自主取得	西安震有
85	震有安全质量管理软件[简称：安全质量管理软件]V1.0	软著登字第2741132号	2018.4.24	自主取得	西安震有

注：上述第 72 项至 80 项共计 9 个著作权系震有软件和常州震有同时申请并取得的软件著作权证书

（三）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及其境内子公司共租赁房屋 20 处，具体情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋座落	面积 (m²)	租赁期限	租赁 用途	房产证或产权证	备案
经营场所								
1	震有科技	彩讯科技股份有限公司	深圳市南山区粤海街道科苑南路 3176 号彩讯科技大厦 5、6、11 层	5,415.68	2019.01.20-2029.01.19	研发办公	深房地字第 4000612307 号	-
2		浙江豆办网络科技有限公司	滨江区滨康路 352 号 1 号楼 24 层 2401 室、2402 室、2403 室、2404 室	545.00	2016.11.10-2021.11.09	办公	浙（2018）杭州市不动产权第 0050624 号	杭高新房租证 2019 第 1414 号
3		浙江豆办网络科技有限公司	滨江区滨康路 352 号 1 号楼 24 层 2405 室、2406 室、2407 室、2408 室	545.00	2019.01.01-2021.11.09	办公	浙（2018）杭州市不动产权第 0050624 号	杭高新房租证 2019 第 1413 号
4		深圳市宏发投资集团有限公司	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 E 栋五楼	2,601.89	2019.05.01-2022.04.30	厂房	深房地字第 5000108632 号	深房租宝安 2016053918
5		深圳市宏发投资集团有限公司	广东省深圳市宝安区石岩街道石新社区宏发工业园 1 栋四楼	1,882.63	2017.12.01-2020.11.30	仓库	-	深房租宝安 2019061982
6		武汉众办企业管理有限公司	武汉市东湖新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号武汉光谷企业天地 2 栋 406 号	192.59	2019.03.01-2021.02.28	办公	-	-
7	震有软件	震有科技（注）	深圳市南山区粤海街道科苑南路 3176 号彩讯科技大厦 5 层 A 区	500.00	2020.04.01-2023.03.31	办公	深房地字第 4000612307 号	-
8	西安震有	西安软件园发展中心	西安高新区锦业一路 34 号国家服务外包示范基地软件大厦 18 层 1801 室	1,054.31	2017.10.01-2020.09.30	研发办公	西安市房产证高新区字第 1050100017-11-1-10101 号	租赁证 1865001000455 号
9	常州震有	长江龙城科技有限公司	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城三期国际创新基地中科创业中心 A-1-705	216.83	2020.01.01-2023.12.31	办公	-	-

序号	承租人	出租人	房屋座落	面积 (m²)	租赁期限	租赁 用途	房产证或产权证	备案
员工宿舍								
10	震有科技	深圳市宏发投资集团有限公司	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 A 宿舍 B 单元 307 房、B 宿舍 C 单元 609-611 房	200.00	2019.05.01-2022.04.30	员工宿舍	深房地字 5000617816 号	深 房 租 宝 安 2020016416
11		深圳市宏发投资集团有限公司	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 B 宿舍 C 单元 601 室	50.00	2019.05.05-2022.04.30	员工宿舍	深房地字 5000617816 号	深 房 租 宝 安 2020016416
12		深圳市恒迪物业管理有限公司	深圳市南山区西丽街道乌石头路 1 号恒迪公寓 11 栋 102、103 房、17 栋 102 房、23 栋 107 房	-	2020.03.16-2021.03.15	员工宿舍	深 房 地 字 第 4000302800,4000302814,4000303441 号	-
13		深圳市南山区住房和建设局	深圳市南山区都市花园 G 栋 019D 号	70.81	2017.06.30-2020.06.29	员工宿舍	-	-
14		深圳市南山区住房和建设局	深圳市南山区冠铭花园 7 栋 C 座 2625 号	37.96	2019.01.01-2021.12.31	员工宿舍	-	-
15		深圳市南山区住房和建设局	深圳市南山区龙瑞佳园 8 栋 B404 号	57.71	2017.10.01-2020.09.30	员工宿舍	-	-
16		深圳市南山区住房和建设局	深圳市南山区众悦家园 3 栋 2508 号	67.96	2018.01.15-2021.01.14	员工宿舍	-	-
17		深圳市南山区住宅发展事务中心	深圳市南山区荔山集悦城 9 栋 0317 号	23.88	2017.10.01-2020.04.30	员工宿舍	-	-
18		有巢科技投资（深圳）有限公司西丽第一分公司	深圳市南山区西丽街道留仙村路 81 号	33.16	2019.03.10-2022.03.09	员工宿舍	-	-
19		深圳市人才安居集团有限公司	深圳湾科技生态园公寓 1 栋 A 座 1810、1902、1903	150.91	2019.09.01-2022.08.31	员工宿舍	-	-
20	震有杭州分公司	陈晓	杭州市萧山区北干街道金色钱塘家园 22 幢 2 单元 2602 室	113.86	2020.02.15-2021.02.14	员工宿舍	杭房权证萧移字第 15430618 号	-

注：震有科技与彩讯科技股份有限公司签订租赁合同，震有科技与震有软件签订转租合同

上述用于公司生产经营的租赁房产中，第 5 项租赁暂未取得房屋产权证明，根据深圳市宝安区石岩街道浪心社区工作站出具的《宝安区房屋临时使用（出租）人证明》，证明深圳市宝安区石岩街道石新社区宏发工业园当前实际管理（使用）人为深圳市宏发投资集团有限公司，因此不会对发行人生产经营造成重大不利影响；第 6 项租赁暂未取得房屋产权证明，无法办理租赁备案，业主方可提供购房合同，不会对发行人生产经营造成重大不利影响；第 9 项租赁暂未取得房屋产权证明，无法办理租赁备案，根据武进国家高新技术产业开发区管理委员会、常州市科教城管理委员会、长江龙城科技有限公司出具的《住所情况说明》，房屋产权属于长江龙城科技有限公司且为工业用房，房产证正在办理中，因此不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

除以上情形外，第 1、6-7、9 项租赁暂未办理房屋租赁登记备案手续，根据《中华人民共和国合同法》、最高人民法院 1999 年 12 月 1 日《关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》（法释〔1999〕19 号）、《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释〔2009〕11 号）等法律、法规及规范性文件的规定，房屋租赁合同未办理登记备案手续不影响租赁合同的效力，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司及其境外子公司共租赁房屋 6 处，具体情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积 (m ²)	租赁期限	用途	租金
1	菲律宾 震有	Jemeli Realty Corporation	27F Salcedo Tower, 169 H.V. Dela Costa St., Salcedo Village, Makati City	497.18	2018.01.02-2023.01.01	办公	第一年 650Pesos/m ² ·月；第二年 682.5Pesos/m ² ·月；第三年 716.63Pesos/m ² ·月；第四年 752.46Pesos/m ² ·月；第五年 790.08Pesos/m ² ·月
2		Melrose Azcuna Ocaya	Unit 47L, Shang Salcedo Place, HV Dela Costa Street Corner Tordesillas Street, Salcedo Village, Makati City	-	2019.09.26-2020.09.25	员工宿舍	40,000Pesos/月

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积 (m ²)	租赁期限	用途	租金
3	日本震有	有限会社エーベクト	日本东京都港区新桥五丁目 13 番 5 号 新桥 MCV 大厦 2 层	249.16	2020.03.01- 2022.02.28	办公	1,055,180JPY/月
4	印度震有	Wareh use Express Logistic s Pvt. Ltd.	8 pallet position (Super Area+ Covered Area) as agreed Crown Complex, Khasara No. 1395/684/2, NH8, Exit No.12,Near Hero Honda Chowk, Gungaon	23.23	2019.12.03- 2022.12.02	仓库	12,000INR/月
5		Kanika Buildwe ll Pvt Ltd.	No.503,5th Floor at Signature Tower, Sector 29, Gurugram(Haryana)	251.20	2019.06.15- 2028.06.14	办公	前三年 256,869INR/月; 第二个三年 279,851 INR/月; 后三年 321,815 INR/月
6		Aaloke Surie、 Vinita Surie	C-31,Raheja Atlantis,Sector 31,Gurgaon	273.47	2019.08.13- 2021.08.12	员工 宿舍	70,000INR/月

注：香港震有之注册地址系由商务秘书公司提供，并未另行租赁物业

依据菲律宾、印度、日本律师出具的法律意见书，公司上述境外租赁合法有效。

公司自使用上述租赁房屋以来，未因租赁房产的权属瑕疵问题发生任何纠纷或受到任何政府部门的调查、处罚，亦未影响到公司的实际使用。公司租赁上述房屋的用途系作为研发、办公、厂房、仓库和员工宿舍，该等房屋搬迁不会对其经营造成重大影响。

根据公司实际控制人吴闽华出具的《关于租赁第三方房屋相关的承诺函》，如因任何原因导致发行人及/或其子公司承租的第三方房屋发生相关产权纠纷、债权债务纠纷、安全事故、整体规划拆除、出卖或抵押、诉讼/仲裁、行政命令等情形，并导致发行人及/或其子公司无法继续正常使用该等房屋或遭受损失，其均承诺承担因此造成发行人及/或其子公司的所有损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、停产/停业、寻找替代场所以及搬迁所发生的一切损失和费用。

综上，上述租赁房产的权属瑕疵及未办理租赁备案情况，不会影响租赁合同

的效力，不会对公司生产经营造成重大不利影响，亦不会对本次发行及上市构成实质性障碍。

六、特许经营权与资质情况

（一）经营业务资质情况

1、资格认证

（1）公司业务资质

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	高新技术企业证书	GR201844203649	2021.11.09	深圳市科技创新委员会、 深圳市财政委员会、国家 税务总局深圳市税务局
2	信息系统集成及服务 资质（二级）	XZ2440320181146	2022.7.31	中国电子信息行业联合 会
3	质量管理体系认证证 书（ISO9001）	01217Q30922R2M	2020.12.11	广州赛宝认证中心服务 有限公司
4	环境管理体系认证证 书（ISO14001）	01217E20968R1M	2020.12.19	广州赛宝认证中心服务 有限公司
5	职业健康安全管理体系 认证证书 （ISO45001）	01219S31028R1M	2022.12.18	广州赛宝认证中心服务 有限公司
6	设计、施工、维修资格 证书（四级）	粤 GB637 号	2022.3.9	深圳市公安局

（2）产品业务资质

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	无线电发射设备型号 核准证	2017-1723	2022.3.23	工业和信息化部无线电 管理局
2	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2017011608020384	2022.8.15	中国质量认证中心
3	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312310000025	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司
4	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312309000053	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司
5	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312303000135	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司
6	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312310000023	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司
7	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312310000022	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司
8	中国国家强制性产品 认证证书（3C）	2019312310000024	2024.11.29	南阳防爆电气研究所有 限公司

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
9	ITL 测试实验室合格证（英文版）	NO.ILT-17071038 NO.ILT-17071039 NO.ILT-17071040	2022.8.8	广州弘诺电子科技有限公司
10	全国工业产品生产许可证	XK06-014-01581	2022.7.28	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

(3) 电信设备进网许可证

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	软交换设备	12-C093-192021	2022.6.27	中华人民共和国工业和信息化部
2	程控用户交换机	04-C093-174057	2020.11.28	中华人民共和国工业和信息化部
3	数字程控调度机	04-C093-190974	2022.4.10	中华人民共和国工业和信息化部
4	IP 电话网关	12-C093-194109	2022.11.29	中华人民共和国工业和信息化部
5	PCM 设备	28-C093-172353	2020.7.6	中华人民共和国工业和信息化部
6	以太网交换机	12-C093-172358	2020.7.6	中华人民共和国工业和信息化部
7	三层交换机	12-C093-172371	2020.7.6	中华人民共和国工业和信息化部
8	基于 SDH 的多业务传送节点（MSTP）设备（2.5Gb/S）	28-C093-171027	2020.4.6	中华人民共和国工业和信息化部
9	基于 SDH 的多业务传送节点（MSTP）设备（10Gb/S）	28-C093-173137	2020.9.7	中华人民共和国工业和信息化部
10	基于 SDH 的多业务传送节点（MSTP）设备（10Gb/S）	28-C093-192222	2022.7.15	中华人民共和国工业和信息化部
11	以太网无源光纤接入用户端设备（EPON ONU）	19-C093-172108	2020.6.16	中华人民共和国工业和信息化部
12	以太网无源光纤接入局端设备（EPON OLT）	19-C093-172109	2020.6.16	中华人民共和国工业和信息化部
13	粗波分复用（CWDM）设备	28-C093-182964	2021.8.29	中华人民共和国工业和信息化部
14	分组传送网（PTN）设备	28-C093-183274	2021.9.19	中华人民共和国工业和信息化部
15	密集波分复用（DWDM）设备	28-C093-183959	2021.11.21	中华人民共和国工业和信息化部
16	以太网交换机	12-C093-194111	2022.11.29	中华人民共和国工业和信息化部
17	三层交换机	12-C093-194110	2022.11.29	中华人民共和国工业和信息化部

(4) 电力业务资质

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	电力专用通信设备进网许可证	DDJ-2018-139-006	2020.7.25	国网信息通信有限公司

(5) 军工业务资质

公司已取得从事军工相关资质，具备从事军工业务资格。

(6) 矿用产品安全标志证书和防爆合格证

公司申请并获得《矿用产品安全标志证书》的产品总共 31 项，具体情况如下：

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	矿用本安型手机	MHA120060	2022.8.15	安标国家矿用产品安全标志中心
2	矿用无线通信系统	MHC120068	2022.10.31	安标国家矿用产品安全标志中心
3	矿用本安型音箱	MAJ120223	2023.4.12	安标国家矿用产品安全标志中心
4	矿用广播通信系统	MHC120192	2023.4.12	安标国家矿用产品安全标志中心
5	矿用无线通信系统	MHC130092	2023.6.19	安标国家矿用产品安全标志中心
6	矿用本安型无线基站	MHC130034	2023.6.19	安标国家矿用产品安全标志中心
7	矿用本安型无线基站	KHC130013	2023.6.19	安标国家矿用产品安全标志中心
8	矿用隔爆型光纤摄像仪	MAK130207	2023.9.3	安标国家矿用产品安全标志中心
9	矿用本安型基站	MHC180067	2023.9.18	安标国家矿用产品安全标志中心
10	矿用无线通信系统	MHC180068	2023.9.19	安标国家矿用产品安全标志中心
11	矿用本安型手机	MHC180050	2023.9.19	安标国家矿用产品安全标志中心
12	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	MAA130087	2023.11.13	安标国家矿用产品安全标志中心
13	矿用本安型无线摄像仪	MAJ130059	2023.12.4	安标国家矿用产品安全标志中心
14	矿用本安型扩播电话	MHA190001	2024.1.8	安标国家矿用产品安全标志中心
15	矿用本安型网络交换机	MHC130233	2024.1.8	安标国家矿用产品安全标志中心
16	矿用本安型音箱	KAJ130010	2023.4.12	安标国家矿用产品安全标志中心
17	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	MAA190015	2024.4.29	安标国家矿用产品安全标志中心
18	标识卡	MFD190019	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
19	标识卡	MFD190018	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
20	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	MAB190571	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
21	矿用本安型读卡分站	MFC190081	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
22	煤矿调度通信系统	MHC140108	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
23	矿用本安型基站	MHC140107	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
24	矿用本安型读卡分站	MFC190081	2024.7.25	安标国家矿用产品安全标志中心
25	矿用本安型手机	MHA140048	2024.8.29	安标国家矿用产品安全标志中心
26	矿用本安型基站	MHC190063	2024.9.3	安标国家矿用产品安全标志中心
27	煤矿人员管理系统	MFD190025	2024.9.05	安标国家矿用产品安全标志中心
28	矿用本安型手机	MHA190069	2024.9.23	安标国家矿用产品安全标志中心
29	矿用本安型手机	MHA190074	2024.9.28	安标国家矿用产品安全标志中心
30	矿用本安型无线摄像机	MHJ190628	2024.12.24	安标国家矿用产品安全标志中心
31	矿用无线通信系统	MHC200016	2025.2.7	安标国家矿用产品安全标志中心

公司申请并获得《防爆合格证》的产品总共 22 项，具体情况如下：

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
1	矿用本安型手机	CCCMT17.0356	2022.7.19	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
2	矿用本安型音箱	CCCMT18.0099	2023.3.13	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
3	矿用本安型无线基站	CCCMT18.0230	2023.5.23	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
4	矿用本安型无线摄像机	CCCMT18.0701	2023.11.12	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
5	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	CCCMT18.0605	2023.10.18	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
6	矿用本安型网络交换机	320181514	2023.11.11	国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心
7	矿用隔爆型光纤摄像机	CCCMT18.0397	2023.7.16	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
8	矿用本安型基站	CCCMT19.0491	2024.07.01	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
9	矿用本安型手机	CCCMT19.0556	2024.07.06	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
10	矿用本安型基站	CCCMT18.0491	2023.8.23	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
11	防爆无线基站控制箱	CNEx17.2565	2022.8.6	国家防爆电气产品质量监督检验中心
12	矿用本安型手机	CCCMT18.0545	2023.9.2	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
13	矿用本安型扩播电话	320181515	2023.11.11	国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心
14	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	CCCMT19.0050	2024.01.27	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
15	矿用本安型基站	CCCMT19.0577	2024.07.18	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
16	矿用隔爆本安型直流稳压电流	CCCMT19.0541	2024.06.30	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
17	矿用本安型读卡分站	CCCMT19.0544	2024.07.01	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
18	标识卡	CCCMT19.0542	2024.07.01	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
19	标识卡	CCCMT19.0543	2024.07.01	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
20	矿用本安型手机	CCCMT19.0723	2024.09.05	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心

编号	资质名称	证书编号	有效期至	签发单位
21	矿用本安型手机	CCCMT19.0738	2024.09.11	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心
22	矿用本安型无线摄像机	CCCMT19.0856	2024.11.05	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心、煤炭工业常州通讯监控产品质量监督检验中心

(7) 进出口经营相关资质

编号	资质名称	备案编号	签发单位
1	对外贸易经营者备案登记表	04920994	深圳市工业和信息化局
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	440316368E	中华人民共和国深圳海关
3	出入境检验检疫报检企业备案表	4701601115	中华人民共和国深圳出入境检验检疫局

(8) 境外相关资质

1) 印度相关资质

证书名称	编码	使用人	签发日期	签发部门
进出口代码证	AAHCG2362B	印度震有	2018.05.30	印度商务部、印度政府对外贸易总署

2) 意大利相关资质

证书名称	申请人	证书编号	产品名称	产品型号	测试标准
《certificate of conformity》	震有科技	NO.ITL-17071038	EPON ONU/GPON ONU	HG326AC,G M2104G-WE ,GM2104G-WR,GM2104 G-W,GM2104G	EN 55032:2012+AC:2013; EN 55024:2010+A1:2015; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
《certificate of conformity》		NO.ITL-17071039			EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
《certificate of conformity》		NO.ITL-17071040			EN300 328 Ver.2.1.1; EN301 489-1 Ver.2.1.1; EN301 489-17 Ver.2.1.1; EN62311:2008

除以上资质外，截至招股说明书签署日，公司无需在其他相关国家办理相关资质。

2、技术许可

公司不存在作为许可方，允许他人使用自己所拥有的知识产权、非专利技术

的情况。

公司存在作为被许可方，使用他人的知识产权、非专利技术的情况。在收购 UTStarcom 软交换（NGN）产品线后，公司先后从 UTStarcom 获得 mSwitch、MSAN、MSTP、EPON 相关产品的技术授权，然后根据最新的技术和标准在此基础上进行二次开发，形成具有自主知识产权的技术产品。技术授权具体情况如下：

许可协议名称	授权日期	协议主要内容	是否无偿许可	许可期限
mSwitch 技术许可协议	2013.06.29	被许可方允许使用该许可技术。衍生产品知识产权属于被许可方	无偿许可	长期有效或经双方书面同意提前终止
EPON 产品软件二次开发协议	2015.12.4	被许可方允许使用该许可技术及在此基础上进行二次开发，衍生产品知识产权属于被许可方	有偿许可	自合同生效之日起 15 年有效
MSAN 产品软件许可协议及补充协议*	2014.07.29	被许可方允许使用该许可技术，衍生产品知识产权属于被许可方	有偿许可（已买断）	自合同生效之日起 15 年有效
	2017.09.22	针对原主授权许可 UT 提供相关软件源代码和技术文档		
MSAN 产品及其网管 OMC-A 软件许可协议及补充协议*	2015.08.18	被许可方允许使用该许可技术，衍生产品知识产权属于被许可方	有偿许可（已买断）	自合同生效之日起 3 年有效。如任何一方未在期满前书面通知，则本协议自动续期一年，续期次数不限
	2016.01.07	针对原主授权许可 UT 提供相应的网管版本		
	2016.08.09	被许可方允许使用为 SBTM 客户开发的网管功能已完成部分源代码		
MSTP 产品软件许可协议及二次开发许可协议*	2014.12.11	被许可方允许使用该许可技术及在此基础上进行二次开发，衍生产品知识产权属于被许可方	有偿许可（已买断）	自合同生效之日起 15 年有效
	2017.05.31			
	2018.01.23	被许可方允许使用 MSTP NE 和 NMS 相关软件进行二次开发，衍生产品知识产权属于被许可方		
MSAN 及 MSTP 产品软件许可协议补充协议*（注）	2018.08.01	被许可方买断 MSAN 和 MSTP 及其相关产品的授权，无需再向 UT 支付技术提成费	有偿许可（已买断）	自合同生效之日起永久有效

注：根据 2018 年 8 月 1 日签署的《MSAN 及 MSTP 产品软件许可协议补充协议》，上述标*的授权已一次性买断，未来不需要再针对该类授权支付相应的许可费用

2014 年至 2015 年，发行人先后通过 UTStarcom 授权取得了 mSwitch 技术、MSAN 产品、MSTP 产品、EPON 产品相关的技术许可协议和软件开发协议，并持续根据最新的技术和标准进行二次开发，形成具有自主知识产权的专利技术。发行人取得上述授权的主要原因为印度 BSNL 项目和日本软银 EPON 项目中，由于部分现网产品原为 UTStarcom 产品，发行人为保证标准的统一性、兼容性所致；根据相关协议约定，相关技术的二次开发知识产权归属于发行人所有；发行人上述授权技术经二次开发后的产品，不仅仅应用于印度 BSNL，也可应用于其他客户，不需要与 UTStarcom 相关技术进行配套；目前发行人境外市场核心技术中，仅有综合接入网关技术和大容量语音用户接入技术为使用 UTStarcom 的 MSAN 授权技术多次开发而成，其余技术如 mSwitch 技术、EPON 技术和 MSTP 技术报告期内有少量应用，目前已无应用。

综上所述，UTStarcom 授权发行人的相关技术在二次开发后的知识产权归属发行人所有；发行人在海外尤其是印度市场上销售产品所应用的技术不会对 UTStarcom 存在依赖或者需要与 UTStarcom 的相关技术进行配套；发行人未来海外市场的开拓不会对 UTStarcom 产生依赖。

（二）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权情况。

七、技术与研发情况

（一）公司核心技术发展历程

1、核心网技术

公司基于软交换技术的深厚积累，于 2006 年完成拥有自主产权的行业级软交换系统 NC5200 系列的开发。该系列产品对于通讯协议的支持较为全面，从电信运营商的 PSTN 协议、软交换协议、IMS 协议，到电力行业的通讯协议全部由公司自主研发，并且系统能够实现从软交换平滑升级到 IMS 系统。公司软交换产品通过工信部、电力行业的入网认证，成为国内少数几个取得软交换系统工信部入网证的厂商之一，在电力、煤炭、公安等行业有大量应用。

公司于 2009 年陆续推出 WCDMA/TD-SCDMA 无线 3G 全系列的语音和数据核心网，并后续推出 4G 核心网 EPC 产品和行业基站产品。产品采用电信级设

计，所有的关键部件全部支持热插拔、单机系统热备和地理冗余备份设计，提供高性能高可靠的解决方案系统。2013 年起，公司陆续推出了全系列的 3G 和 4G 运营商级大容量核心网，支持单系统 500 万线以上容量，多系统千万级容量，是行业内少数能够提供大容量核心网解决方案的公司之一。信令网支持号码携带业务超过 3 亿用户，成为全球为数不多能够提供该能力的厂商之一。

基于 3G/4G/IMS 核心网技术积累，公司当前正在积极研发 5G 核心网。在已有的移动管理、接入管理、信令处理技术、VoIP 媒体网关技术、虚拟化管理、网管系统、运营支撑系统的基础之上，公司投入大量研发费用攻关并解决 5G 核心网的关键新技术：NFV 虚拟化技术、VM 虚拟机技术、Docker 容器技术、用户面转发 SDN 技术、5G 服务化网络技术、5G 网络切片技术、5G 边缘计算 MEC、5G 语音视频通话 VoNR 等。目前已经实验室进行测试，预计 2020 年年中发布商用版本。

2、综合接入技术

公司从 2005 年成立开始，就着眼于宽带接入产品的研发。2005 年至 2008 年期间，公司开发的 IAD 系列综合接入设备，用户容量在 1~96 线之间，主要提供模拟电话机接入软交换系统的功能。

2008 年至 2012 年，公司开发的 AG1032/AG1000 系列终端，提供从 32 线到 172 线的模拟用户接入，能够接入到软交换网络和 IMS 网络；NC5200B/NC5200C 系列产品，作为企业级交换机，为企业提供语音及其相关的增值业务，接入用户容量在 100~20,000 线。

2013 年至 2016 年，公司持续进行 B1202、B1205、B1205E、iAN8000 多业务接入产品研发，系列化的 B1205x 产品能够支持语音、ADSL、ADSL2、ADSL2+、ISDN、G.SHDSL、E1、VDSL2 多种业务接入。

2016 年至今，公司开发出大容量的多业务 MSAN 接入产品 B1205F，单块语音业务单板最大可以支持 96 端口，而行业内大部分厂商的产品一般是 64 或者 72 端口。B1205F 产品提高了单框用户接入的容量，能够满足运营商大批量部署，并且可以降低整体部署成本以及运营维护成本。

此外，公司还开发了 EPON 和 GPON 系列产品。GX3100/GX3700 系列 EPON

OLT 局端产品是无源光网络的局端部分，用于连接光纤干线的终端设备，提供三层交换功能，向上接入到以太网，向下提供无源光纤接入到光网络单元。GPON 系列化产品能够满足客户的多种部署需求，GX3104/GX3108 系列产品是 GPON 盒式局端设备，提供小容量用户接入；GX3500/GX3500E 系列产品能够提供中等容量和大容量用户接入；XGPON 和 XGSPON 的产品将为未来几年内运营商大规模升级 GPON 网络做好准备。

3、指挥调度技术

公司成立之初，依靠独特的产品设计将小灵通公网通信技术引入矿业，推出了 EDS6000 云调度平台，在矿业领域得到广泛应用，并陆续推出了调度通信相配套的矿用基站、网络交换、终端等产品。随着 3G/LTE 技术的发展，公司陆续推出支持 TD-SCDMA/WCDMA/TD-LTE 技术的调度通信产品，并在业内率先提出了“云调度”的理念，在能源、电力、政府调度通信中得到推广应用。

2015 年，公司开拓公安行业指挥调度市场，推出了基于扁平化通信理念的指挥调度系统 EDS9000（可视化调度平台），系统涵盖了融合通信、警用 GIS、警用集群、图像监控、视频会议、移动互联网应用等多个技术方向，为公安行业打造了全方位的指挥调度系统，实现指挥员与一线民警异种终端间通信一键可达，支持音视频协调同会商，支持移动互联网警务应用，支持警用集群与常规通信手段间互联互通，满足多种警务指挥调度场景，简化了指挥手段、提升了指挥效率。

2017 年起公司开始涉足智慧城市及政府应急领域，并陆续推出 DV9000（大数据呈现平台）、PEMS9000（综合应急管理平台）、VDG1000（视频调度网关）、LBS-T1000P（一体化无线融合指挥平台）等产品，最大限度地开发、整合、融合和利用各部门通信资源，消除信息壁垒，使政府决策高效化、精确化和科学化。系统建设依托大数据及通信技术，对城市状态进行运行监测、分析预警和指挥控制，实现城市监测预警、预防控制、跨部门联动指挥、辅助决策分析等应用，为日常事件管理和重大事件指挥提供保障，为城市运行及政府应急提供高效、精确、科学的手段。

随着 5G 方向研发项目的启动，公司目前正在研究基于 5G 网络切片技术的

指挥调度业务模型，结合通信技术的演进为智慧城市、政府应急提供网络效率更高、资源利用更充分、业务流程更合理、数据流转更有效的指挥调度系统，保持产品不断迭代更新。

（二）公司核心技术情况

1、核心技术基本情况

公司经过长期自主研发构建了一系列的核心技术，能够覆盖公司主营业务，是公司盈利能力的有力保证。公司主要核心技术及其技术来源、与专利的对应关系、应用于主营业务情况、成熟程度等情况如下表所示：

序号	技术名称	主要用途	获得方式	创新类型	对应的专利名称	应用于主营业务情况	成熟程度
1	电信级网管技术	用于多网元的统一管理，并实现与上下级网管系统的融合互通	自主研发	原始创新	基于虚拟技术的网元管理系统、一种获取网管告警信息的方法及测试系统	应用于全系列 产品	量产阶段
2	虚拟操作系统平台技术	实现对主流嵌入式操作系统虚拟化处理，使设备能在异种操作系统平台间平滑升级切换	自主研发	原始创新	一个BOOTROM 引导多核 CPU 启动的方法及系统、一种因掉电而损坏的闪存数据的恢复方法及系统	应用于全系列 产品	量产阶段
3	通信信令与协议栈技术	用于底层通信协议保障，全协议栈支持程控交换网、软交换网、接入网、3G 及 4G 移动通信网	自主研发	原始创新	一种在 V5 与媒体网关控制协议转换中传递主叫号码的方法、SIP 防火墙软件中的主备同步机制、实现 SCTP 协议热备份的方法、系统及服务器主机、基于 SIP FORK 的语音服务应用中多回铃音的一种处理方法	应用于全系列 产品	量产阶段
4	云 DSP 技术	采用云计算理念与架构，实现语音的云虚拟化处理方案，达到硬件 DSP 处理的语音质量	自主研发	原始创新	在软交换的呼叫服务器中实现媒体资源控制的方法及设备	应用于 B1205x/iUMG /NC5200/NC5 200R/LBS-T10 00P/VDG1000 系列产品	量产阶段
5	专用 ISDN 以及 SIP 接入技术	为日本专用 ISDN 以及 SIP 协议提供 ISDN 用户接入	自主研发	原始创新	基于虚拟技术的网元管理系统、一种在 V5 与媒体网关控制协议转换中传递主叫号码的方法、一个 BOOTROM 引导多核 CPU 启动的方法及系统、一种非对称处理系统下多核共用串口的方法及系统、双核 AMP 系统构架下的以太网报文透传方法及系统	应用于 iAN8000 系列 集中式局端产 品	量产阶段
6	应急调度系统视频融合技术	应急调度平台实现对多种视频会议、视频监控、移动视频的融合调度、视频流分发、录制与回放管理	自主研发	原始创新	一种快速搜索的方法及系统	应用于 NuChat 智能单兵指挥 调度产品	量产阶段

序号	技术名称	主要用途	获得方式	创新类型	对应的专利名称	应用于主营业务情况	成熟程度
7	异构网融合技术	应用于应急通信系统，实现将异种通信网络融合于同一平台，实现跨网互通调度通信，支持融合短波、超短波、集群网等特种通信网络	自主研发	原始创新	一种串行总线桥接方法及串行总线系统	应用于 NC5200/NC5200R/LBS-T1000P 系列指挥调度产品	量产阶段
8	有线无线一体化调度技术	为调度系统提供完善的接入控制模式，实现对有线接入、无线接入（包括：WiFi/PHS/3G/4G）的融合调度	自主研发	原始创新	一种基于 IP 电话的集群台和调度系统	应用于 EDS9000/EDS6000 系列指挥调度产品	量产阶段
9	流媒体传输自适应技术	解决在不同网络间传输视频流的可靠性问题，保障现场视频能清晰有效地回传至指挥中心，以及在各个接收终端间无阻转发	自主研发	原始创新	实时通讯数据流穿越网络地址转换设备和防火墙的方法	应用于 VDG1000 系列指挥调度产品	量产阶段
10	大容量及超大容量电信级云化 IMS 技术	提供对大用户量、大业务量、规模化建网的基础支撑能力和统一服务	自主研发	集成创新	采用虚拟呼叫代理实现业务嵌套的通用方法、在软交换的呼叫服务器中实现媒体资源控制的方法及设备、下一代网络中实现 MGC 与 MG 一体化呼叫跟踪的系统和方法、用于实现终端和用户移动性的方法、基于 SIP FORK 的语音服务应用中多回铃音的一种处理方法、IMS/POC 系统中群组通信的计费方法	应用于 mSwitch 系列核心网产品	量产阶段

序号	技术名称	主要用途	获得方式	创新类型	对应的专利名称	应用于主营业务情况	成熟程度
11	程控交换与软交换双平面技术	为核心交换产品提供基础平台支持保障，可以同时支持程控交换体系与软交换体系，使设备可以满足不同网络建设的融合、演进需求	自主研发	集成创新	一种在 V5 与媒体网关控制协议转换中传递主叫号码的方法、采用虚拟呼叫代理实现业务嵌套的通用方法、下一代网络中实现 MGC 与 MG 一体化呼叫跟踪的系统和方法、用于实现终端和用户移动性的方法、在软交换的呼叫服务器中实现媒体资源控制的方法及设备、下一代网络中实现 MGC 与 MG 一体化呼叫跟踪的系统和方法	应用于 mSwitch 系列核心网产品	量产阶段
12	多业务接入平台技术	实现宽窄带多业务统一接入，为用户提供同一硬件平台多种业务的接入方式	自主研发	集成创新	基于虚拟技术的网元管理系统、一种在 V5 与媒体网关控制协议转换中传递主叫号码的方法、一个 BOOTROM 引导多核 CPU 启动的方法及系统、一种非对称处理系统下多核共用串口的方法及系统、双核 AMP 系统构架下的以太网报文透传方法及系统、一种串行总线桥接方法及串行总线系统、一种因掉电而损坏的闪存数据的恢复方法及系统	应用于 B1205x 系列集中式局端产品	量产阶段
13	大容量语音用户接入技术	支持单块单板和单台设备的大容量用户接入	自主研发	集成创新	一个 BOOTROM 引导多核 CPU 启动的方法及系统、一种非对称处理系统下多核共用串口的方法及系统、双核 AMP 系统构架下的以太网报文透传方法及系统、一种串行总线桥接方法及串行总线系统、一种因掉电而损坏的闪存数据的恢复方法及系统	应用于 B1205F 系列集中式局端产品	量产阶段

2、核心技术先进性

公司积极围绕产业链部署创新研究工作，致力于核心技术的成果转化与产业化，核心技术全面应用于公司主营业务，确保公司核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统及技术与维保服务等业务规模的持续扩大。公司目前核心技术的先进性具体如下：

序号	技术名称	核心技术先进性
1	电信级网管技术	网络管理平台技术能够为宽窄带接入、传输网络、IMS/软交换网络提供一体化的电信级网络设备管理，提供完善的配置管理、拓扑管理、故障管理、性能管理、安全管理和日志管理。管理设备节点数量可以达到数万级，管理用户数量可达到数千万级。可以提供基于服务器的分布式系统为运营商大型网络提供管理服务，以及基于普通个人电脑的轻量级单机维护服务。能够为大型网络提供 N+N 热备以及异地容灾配置来提供网络管理的高可靠性和安全性，处于国内先进水平。
2	虚拟操作系统平台技术	该技术采用虚拟化和重构等多种技术，对不同操作系统的差异化进行平滑和封装处理，为上层业务开发提供丰富的接口以及管理手段，广泛应用于核心网、集中式局端、指挥调度等产品之中。采用虚拟操作系统平台技术能够跨硬件平台、跨操作系统平台进行产品研发，并且能够提供比现有操作系统更丰富的维护和调试手段，可以快速定位问题，处于国内先进水平。
3	通信信令与协议栈技术	支持全语音通信协议，从而实现网络平滑演进，既支持传统业务，又支持新的通信协议和技术。协议栈均为公司自主知识产权，可以根据需要灵活改动，以适配不同国家地区或者不同设备厂商信令对接的要求，保证不同网络、不同产品之间各种信令和协议的互联互通，为所有产品的底层通信协议提供坚实的保障，处于国内先进水平。
4	云 DSP 技术	该技术基于网络虚拟化（NFV）和云化架构实现语音的云虚拟化处理方案，支持各种编解码和 DSP 处理技术，达到硬件 DSP 的语音质量，网络规划部署和后期扩容方便快捷，为 3G/4G/5G 核心网、IMS 核心网以及卫星核心网等设备提供重要的编解码技术支撑，处于国内先进水平。
5	专用 ISDN 以及 SIP 接入技术	通过 SIP 协议的扩展实现了窄带 POTS/ISDN 用户无缝接入 IMS 网络，解决了客户遇到的语音质量、专用 Modem 对接、ISDN 用户业务等技术难题，充分保证了客户运营网络 IP 化进程的平稳进行，保护客户现有大量的 ISDN 客户资源不被流失，处于国内先进水平。
6	应急调度系统视频融合技术	该技术融合不同网络、不同编码的视频流媒体，解决应急调度网络中流媒体跨网传输、网络穿透、编码转换、多平台分发的问题，实现应急调度的可视化即时通信，提升应急调度的效率与准确性，处于国内先进水平。
7	异构网融合技术	该技术融合不同制式的通信网络，支持不同网络的语音编码、通信协议，实现通信接续控制、编码转换、语音融合，构建不同网络融合互通中枢，实现专用通信网与公用通信之间以及各体系内的融合，打通异构网之间的沟通障碍，大幅提升常规通信与应急通信效率，处于国内先进水平。

序号	技术名称	核心技术先进性
8	有线无线一体化调度技术	该技术汇聚有线通信、无线集群网、3G/4G 移动通信网，实现在同一调度平台上对有线终端和无线终端的统一调度，提升调度指挥的适应范围，提高调度效率，处于国内先进水平。
9	流媒体传输自适应技术	该技术针对不同网络环境实现流媒体自适应控制，解决在移动网、固网等不同网络环境间媒体流的可靠传输问题，同时适应不同应用场景对流媒体呈现质量的要求，满足各种音视频调度业务应用需求，处于国内先进水平。
10	大容量及超大容量电信级云化 IMS 技术	IMS 网络功能通过虚拟化和云化架构，实现软硬件解耦合，解除对硬件平台的依赖，系统运行在 x86/ATCA 服务器等通用性硬件上，可以运行在私有云或者公有云上，充分利用专网客户已建云服务平台和 IT 数据中心资产，处于国内先进水平。
11	程控交换与软交换双平面技术	该技术使得在同一硬件平台上支持程控交换与软交换两个网络的融合，解决了语音转码、跨总线通信、不同体系协议交换的问题，实现网络间的互联互通互控，减少网元，降低网络复杂度，为融合通信等业务提供底层技术支撑，处于国内先进水平。
12	多业务接入平台技术	该技术使得在同一个硬件平台下融合窄带和宽带接入，既是宽带和窄带综合接入设备，同时也是 IMS 和软交换的媒体接入网关，能提供传统的语音业务、Internet 宽带数据业务和视频业务。系统能够提供非常丰富的物理接口，主要有 POTS、ISDN、ADSL/ADSL2/ADSL2+、VDSL2、GE/FE、G.SHDSL、EPON、GPON、XGPON、XGSPON，客户可以根据实际部署需要采用不同的配置。多业务接入技术平台能够引领接入网朝着宽带化、多元化、综合化的发展，既能顺应当前网络现状又能适应未来网络的发展，处于国内先进水平。
13	大容量语音用户接入技术	语音业务接入板卡采用模块化设计，精细化 PCB 布局，提高语音业务板卡的密度到 96 线用户，单台机框可以提供 1,248 个语音用户，满足运营商进行大批量用户的部署，可以为客户节省设备空间和维护成本，处于国内先进水平。

公司的核心技术均来源于长期的技术投入和自主创新，拥有独立的知识产权。针对核心技术，公司制定了严格的知识产权保护措施和制度，对各项核心技术均申请了发明专利和软件著作权等知识产权保护。公司的核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

（三）核心技术相关的科研实力和成果

1、重要奖项

序号	获得奖项名称	获奖人	颁发机构	获奖时间
1	中国企业 IT 大奖最佳指挥调度提供商	震有科技	中国信息协会	2017 年 3 月
2	2018 中国应急管理信息化产品技术创新奖	震有科技	中国信息协会	2018 年 5 月
3	2018 中国国际社会公共安全产品博览会创新产品优秀奖	震有科技	中国安全防范产品行业协会	2018 年 10 月

2、承担重大科研项目

序号	项目名称	项目主要内容	项目主管部门	研发期间	项目进展	对应的核心技术情况	公司在项目中发挥的作用	是否合作研发
1	面向煤炭行业、集成多种无线接入和 VoIP 功能的调度指挥系统	研究实现煤炭专网指挥调度系统	深圳市南山区科学技术局	2009.07-2010.02	已验收	有线无线一体化调度技术	独立承担，自主研发	否
2	应用于光进铜退的 V5 中继网关	ATG/STG 等中继设备及 AG 系列接入设备的研发	深圳市科创委员会	2012.02-2014.02	已验收	多业务接入平台技术	独立承担，自主研发	否
3	基于 3G 无线通信的云调度系统	研究实现企业 PBX 系统与 TD-SCDMA 的融合	深圳市科创委员会	2012.07-2014.07	已验收	应急调度系统视频融合技术、有线无线一体化调度技术、流媒体传输自适应技术	独立承担，自主研发	否
4	应用于下一代移动互联网的智能管道系统项目	规划并建设智能管道实验室用于产品专项测试	深圳市发展和改革委员会	2012.12-2014.10	已验收	异构网融合技术	独立承担，自主研发	否
5	基于 TD-LTE 的矿用本质安全型基站产业化	建设生产线，用于矿用本质安全型基站的生产	深圳市发展和改革委员会	2014.02-2015.03	已验收	有线无线一体化调度技术	独立承担，自主研发	否
6	新一代应急指挥通信平台应用示范项目	研发综合监测预警系统、数字预案体系、统一应急调度业务平台及面向应急现场的 LTE 无线覆盖设备	深圳市科技创新委员会	2017.07-2019.07	已验收	异构网融合技术、应急调度系统视频融合技术、有线无线一体化调度技术	独立承担，自主研发	否

（四）公司技术储备情况

公司目前主要在研项目的具体情况如下：

序号	项目名称	主要用途	所处阶段	技术负责人	技术先进程度
1	卫星领域 5G 应用技术研发	将 5G 技术应用于卫星地面站系统, 针对卫星的专业特性做大量技术创新和系统优化, 并积极参与国家的技术体系标准的制定	预研阶段	孟庆晓 杨振广	在卫星领域 5G 应用方面参与国家技术体系标准制定, 达到国内先进水平
2	下一代 Gfast 接入产品研发	产品应用于 FTTH 接入场景下作为用户最后 100 米接入, 光纤到达楼道或者住户门口, 入户采用铜缆, 为用户提供多千兆带宽	预研阶段	徐从元 张凯威	优化信号线路衰减和线路间的串扰问题, 短距离范围内为用户提供 5Gbps 的带宽, 达到行业先进水平
3	基于网络切片的业务隔离技术研发	支持不同行业、不同用户间的分级分域安全隔离的业务模型, 构建多个专用虚拟化且具有高差异化特性的逻辑网络, 以适用政府应急、智慧城市、公安司法等不同领域, 应对由终端接入、服务类型、业务模型、网络管理等所造成的差异, 最大化利用 5G 公共资源	预研阶段	孟庆晓 徐华	网络切片技术应用研究, 适配不同场景, 提供高可用性、低延迟、数据速率和安全性, 达到行业先进水平
4	智能边缘网关设备研发	设备部署于行业专用通信网络之间, 为行业专用网络提供接入身份认证、访问控制和安全传输等功能, 同时运用网络安全态势感知技术, 进行网络异常行为检测, 主动感知网络威胁, 并主动免疫防御, 以满足行业用户对访问安全的要求	开发阶段	孟庆晓 张凯威	实现大流量低延迟边缘计算, 同时具备威胁感知安全防御能力, 达到行业先进水平
5	智能安全单兵产品研发	基于 IMS 系统实现高清语音加密通话的安全单兵, 实现 SIP 信令侧的加密保护功能, 基于 SRTP 技术实现媒体流加密保护功能, 满足政府应用急、公安司法、智慧城市应用中安全通话与数据业务交互的需求	开发阶段	姜坤 杨明涛	高清加密语音通讯技术, 达到行业先进水平
6	智能安全数据终端研发	研制可支持数据综合业务的数据终端设备, 在加密数据通道上为用户提供综合业务, 适用于行业指挥调度中远程视频直播、视频回传、安全监控、消息通信、文件传输等场景, 保障数据的安全可靠传输	开发阶段	姜坤 杨明涛	针对高安全等级的通信数据加密终端, 达到行业先进水平

序号	项目名称	主要用途	所处阶段	技术负责人	技术先进程度
7	5G 核心网边缘计算技术研发	深入研究行业级 MEC 技术，除了满足 ETSI MEC 建议的功能架构之外，还可以为行业专用 MEC 提供定制化服务功能，实现高带宽、低时延、高 QOS 保障、高安全级别等功能	开发阶段	孟庆晓 张凯威	单台服务器达到几十 Gbps 或者更高的处理能力，并保障 MEC 应用的数据流传输，实现低延迟、高带宽、低丢包、低抖动，MEC 应用延迟小于 1ms，达到行业先进水平
8	大时延高丢包环境下的核心网设备研发	产品应用于某些特殊通信环境下的 3G/4G/5G 核心网部署，充分利用网络带宽，自动适配不同网络语音以及视频编码，实现特殊通信环境下的高品质传输，满足大时延、高丢包率条件下语音和数据业务的部署要求	开发阶段	张广胜 徐华	基于 SD-WAN 和 SDN 技术，并结合多维度统计数据，智能识别和调整当前语音和数据业务需要的环境参数（如网络带宽、路由等），最大化保证用户当前业务的速度和质量，达到国内先进水平
9	VoNR 高清语音业务研发	在 VoLTE 基础上平滑演进到 VoNR（Vo5G），实现一个 5G 网络上同时承载数据上网和语音，通过引入 IMS 网络切片技术，实现 5G VoNR 对垂直行业的支持，震有 IMS 与震有 5G 核心网共用网络切片服务，从而实现端到端的切片	开发阶段	张广胜 徐华	基于云计算和专业的语音编解码处理技术，带来更好的用户体验和抗丢包能力，面向 5G AR/VR 应用带来沉浸的效果，达到行业先进水平
10	NG-PON2 光接入产品研发	NG-PON2 是下一代的 PON 技术发展的方向，为 5G 时代提供前传和回传的传输通道，提供低延时、大带宽的应用，成为未来无线和固定宽带关键接入技术	开发阶段	杜旭峰 徐从元	采用基于时分和波分复用的 TWDM 技术，提供 40Gbps 带宽，未来将演进至 100Gbps 带宽，达到行业先进水平
11	视频融合交换平台研发	产品应用于政府应急、智慧城市、公安作战指挥、重大活动安保等方向，解决了大规模视频图像的接入、管理、调阅、转发等业务需求，平台具备灵活的南北向接口，可实现与第三方系统的有效融合	测试阶段	姜坤 卫宣安	实现高清视频与精准定位、多制式语音接入，实现全流程可视化调度，达到行业先进水平
12	云化接入网管理系统技术研发	产品应用于运营商级网管系统构建，采用 NFV 架构、RestAPI 接口、网络切片以及云计算技术，满足运营商客户专网内的网管以及业务系统的云部署需求	验收阶段	张广胜 徐从元	支持数万级别的节点数量和数千万用户数的大规模云部署，并和运营商其他云业务系统协同工作，达到行业先进水平

（五）研发投入情况

报告期内公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	6,748.52	5,162.86	3,558.20
营业收入	42,427.23	47,877.52	26,235.63
占营业收入比重	15.91%	10.78%	13.56%

报告期公司研发投入占营业收入的比例均保持在 10%以上,持续投入提高了公司的研发能力,丰富了产品储备。报告期内发行人研发投入的具体构成情况请参见本招股说明书“第八节、九、(四)3、研发费用”。

(六) 核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员及研发团队

公司十分重视技术研究开发工作,研发管理团队一直保持稳定,且均具有丰富的产品与项目的技术研发与系统实施经验,自成立以来,技术研发团队保持稳定,截至 2019 年 12 月 31 日,公司研发技术人员已发展至 262 人,在员工总数中的比例较高,达到了 50.19%。报告期各期末,公司研发技术人员情况如下:

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
研发技术人员总数(人)	262	220	212
员工总数(人)	522	419	379
研发技术人员占员工总数比例	50.19%	52.51%	55.94%

公司核心技术人员为孟庆晓、姜坤、杜旭峰和张广胜,其基本情况请参见本招股说明书“第五节、七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。报告期内核心技术人员未发生变化。发行人对核心技术人员的认定依据为:

(1) 拥有深厚且与发行人业务相匹配的专业背景和丰富的工作经验

公司核心技术人员在专业背景、工作经验、公司研发方面的具体情况如下表所示:

序号	姓名	公司具体职务	专业背景	行业从业年限
1	孟庆晓	董事、副总经理、融合通信产品部总监	计算机科学与技术专业	18 年以上
2	姜坤	副总经理,智慧应用产品部总监	计算机科学与技术专业	17 年以上
3	杜旭峰	副总经理、光网络产品部总监	通信工程专业	19 年以上

序号	姓名	公司具体职务	专业背景	行业从业年限
4	张广胜	资深产品经理、核心网业务线负责人	控制理论与控制工程专业	18 年以上

(2) 具备良好的与研发相关的组织协调能力，在发行人研发岗位上担任重要职务

公司研发部门主要包括融合通信产品部、智慧应用产品部和光网络产品部三个部门。截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发部门及主要业务线的人员数量、部门职责及相关负责人等情况如下表所示：

序号	一级部门	二级部门	人员数量	部门职责	负责人
1	融合通信产品部	-	130	负责核心网、接入网相关软硬件平台的研发工作	孟庆晓
2	智慧应用产品部	-	77	负责智慧城市、应急管理、指挥调度相关的软件开发工作	姜坤
3	光网络产品部	-	57	负责多业务传送平台(MSTP)、无源光网络(PON)、工业以太网交换机等产品的研发工作	杜旭峰
4	融合通信产品部	核心网业务线	54	负责核心网相关软硬件平台的研发工作	张广胜

(3) 为发行人核心技术领域的主导人物，在发行人在研项目中承担重要工作，对发行人主要知识产权的发明与设计具有重要贡献

序号	核心技术 人员	取得或申请的专利情况	主导核心技术情况	主导在研项目情况
1	孟庆晓	已取得专利 3 项，已申请专利 122 项	主导大容量及超大容量电信级云化 IMS 技术、程控交换与软交换双平面技术、大容量语音用户接入技术、通信信令与协议栈技术等核心技术的研发工作	主导卫星领域 5G 应用技术、基于网络切片的业务隔离技术、智能边缘网关设备、5G 核心网边缘计算技术等项目的研发工作
2	姜坤	已取得专利 4 项，已申请专利 66 项	主导应急调度系统视频融合技术、异构网融合技术、有线无线一体化调度技术、流媒体传输自适应技术等核心技术的研发工作	主导智能安全单兵产品、智能安全数据终端、视频融合交换平台研发等在研项目的研发工作
3	杜旭峰	已取得专利 6 项，指导 29 项专利取得或申请	主导多业务接入平台技术、专用 ISDN 以及 SIP 接入技术等核心技术的研发工作	主导 NG-PON2 光接入产品等在研项目的研发工作

序号	核心技术人员	取得或申请的专利情况	主导核心技术情况	主导在研项目情况
4	张广胜	已取得专利 7 项，指导 42 项专利取得或申请	负责大容量及超大容量电信级云化 IMS 技术、程控交换与软交换双平面技术、电信级网管技术、通信信令与协议栈技术等核心技术的研发工作	主导大时延高丢包环境下的核心网设备研发、VoNR 高清语音业务、云化接入网管理系统技术等项目的研发工作

注：杜旭峰和张广胜所取得专利为在原任职单位期间取得

综上，公司根据核心技术人员的认定标准，并结合对企业生产经营发挥的实际作用与贡献，对核心技术人员孟庆晓、姜坤、杜旭峰、张广胜的认定全面且恰当。

2、核心技术人员的约束激励措施

公司通过核心技术人员持股的方式增强核心技术人员的凝聚力，并与核心技术人员签订保密协议和竞业禁止协议，以减小公司核心技术失密的风险。孟庆晓、姜坤、杜旭峰和张广胜作为核心技术人员均通过震有成长持有公司股权，具体持股比例如下：

序号	姓名	间接持股比例
1	孟庆晓	3.68%
2	姜坤	2.14%
3	杜旭峰	1.80%
4	张广胜	0.57%

（七）技术创新机制及安排

1、研发模式

公司凭借强大的研发技术团队，形成了以通信技术为基础、以客户具体应用需求为导向的自主研发模式。公司根据产品设计开发控制程序，规范了项目设计和开发流程，确保设计/开发产品质量满足合同和客户的要求，达到客户满意，研发步骤主要分为“项目立项与评审”、“需求规格书的编制与评审”、“项目总体设计与评审”、“概要设计与评审”、“新产品开发与测试”、“小批量生产与量产”、“资料归档”等 7 大过程。整个过程中，融合敏捷开发、敏捷管理思想与方法，使部门工作环环相扣，产品研发层层叠加。

公司密切跟踪基础通信技术领域最新研究成果,以市场为导向,保持向世界领先的通信技术学习,一直致力于将通信领域最新技术引入专网领域,与各个专网的行业应用相结合,对基础通信技术进行专业性和针对性改进,快速形成产品 and 市场,保持在专网领域长期的技术优势,积极引导行业技术变革,高度关注行业客户的个性化需求,以客户多变的需求不断促进公司研发的创新。

2、研发管理体系

公司的研发部门负责所有自主产品的开发和维护,根据对应的产品类别进行划分,主要由融合通信产品部、智慧应用产品部和光网络产品部三个部分组成。其中,融合通信产品部主要负责核心网、接入网相关软硬件平台的研发工作;智慧应用产品部主要负责智慧城市、应急管理、指挥调度相关的软件开发工作;光网络产品部主要负责多业务传送平台(MSTP)、无源光网络(PON)、工业以太网交换机等产品的研发工作。另外,公司还设有国内技术支持部和海外技术支持部,负责根据国内外客户需要,提供相应的技术支持。

公司主要产品均拥有自主知识产权及核心技术。报告期内,核心技术产品收入占营业收入的比例均在 90%以上。

3、技术创新机制

(1) 加大研发投入,为公司技术创新提供资金保障

公司报告期内研发费用总额占公司营业收入总额比重均超过 10%。公司未来将持续高强度投入研发资源,力争打造一流研发平台,围绕核心产品保持行业技术领先。

(2) 基于专业分工建立技术创新组织架构,建立和持续优化保证技术创新的研发流程

公司将积极探寻适合公司自身情况的研发体系,不断优化研发组织机构和研发流程,充分引导和发挥研发人员的积极性和主动性,形成内部不断创新的机制。

(3) 源于客户需求进行技术创新,加强自主研发

公司不断挖掘客户的潜在需求,使技术与客户需求密切结合。保持与客户的密切关系,加强与客户的信息沟通,加强研发人员和营销人员的信息沟通,第一

时间了解客户的需求。跟踪国内外通信行业发展，发掘技术进步引致的新的需求。

（4）培养造就优秀的研发队伍

通过加强公司内部研发队伍培训，形成完善的研发人员培训体系。积极吸纳各大院校优秀毕业生，稳步提高公司研发人员的学历水平。完善研发人员考核机制，对作出突出贡献的技术骨干，给予物质和精神奖励。稳步提高研发人员的待遇水平，保留住优秀的研发人员，吸纳优秀的同行技术骨干加盟。

八、境外经营情况

公司在境外拥有 4 家子公司，即在香港设立的全资子公司香港震有（Hong Kong Genew Technology Limited）；在菲律宾设立的控股子公司菲律宾震有（Genew Technologies, Inc.）；在日本设立的控股子公司日本震有（ジニュージャパン株式会社）；在印度设立的控股子公司印度震有（Genew India Telecom Private Limited）。香港子公司作为离岸中心主要负责海外采购和部分海外销售；菲律宾子公司主要负责东南亚地区的销售和服务；日本震有主要负责开发日本市场的销售和服务，配合香港震有开展日本市场通信产品的销售；印度子公司主要负责印度市场的销售和服务。

香港震有、菲律宾震有、日本震有、印度震有的设立、业务定位、财务等情况请参见本招股说明书“第五节、五、发行人控股子公司、参股公司及分公司的简要情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理概述

公司成立以来，依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《总经理工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资与资产处置管理制度》、《财务管理制度》、《内部审计工作制度》、《信息披露制度》、《投资者关系管理制度》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略，审计，董事和高级管理人员的管理和考核，董事和高级管理人员的提名、甄选等工作，并制定了《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》和《董事会提名委员会议事规则》。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

发行人不存在特别表决权股份或类似安排，不存在协议控制架构。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运行及履职情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理办法》、《信息披露与投资者关系管理制度》、《内部审计管理制度》等

制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

公司组织机构职责分工明确，相互配合，健全清晰，制衡机制有效运作，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。公司三会能够切实履行职责，三会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。董事会授权，公司章程的修改等符合有关规定要求。

(一) 股东大会的运行情况

股东大会依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立以来，公司已累计召开 21 次股东大会。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

(二) 董事会制度的运行情况

公司董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 人。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司董事会已召开 27 次会议。董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

(三) 监事会制度的运行情况

股份公司成立至本招股说明书签署日，公司监事会已召开 16 次会议。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

(四) 独立董事制度的运行情况

公司现有独立董事 3 名。独立董事人数超过公司 8 名董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。三名独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议

案进行了表决。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》、《独立董事议事规则》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会专门委员会的运行情况

2019年8月15日，公司董事会审议通过了关于制定公司董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会工作细则的议案。各专门委员会自设立以来，依照有关规定，发挥了在公司发展战略与规划、管理人员选聘、薪酬体系管理、考核管理、内部审计、规范运作等方面的作用。

公司审计委员会由3名董事组成，其中2名为独立董事，委员为钟水东、张中华、邱春生，其中，钟水东为召集人。审计委员会主要职责为：提议聘请或更换外部审计机构；指导公司内部审计工作；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息；审查公司内控制度，组织对重大关联交易进行审计；公司董事会授予的其他事宜。

战略委员会由3名董事组成，委员为：吴闽华、张一巍、袁宇杰，其中，吴闽华为召集人。战略委员会主要职责为：对公司长期发展战略规划以及技术和产品的发展方向进行研究并提出建议；对公司章程规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对公司章程规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；及董事会授权的其他事宜。

提名委员会由3名董事组成，其中2名为独立董事，委员为袁宇杰、孟庆晓、邱春生，其中，袁宇杰为召集人。提名委员会主要职责为：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、经理及其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、经理和其他高级管理人员的人选；对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；及董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会由3名董事组成，其中2名为独立董事，委员为邱春生、

钟水东、张一巍，其中，邱春生为召集人。薪酬与考核委员会主要职责为：研究董事及高级管理人员考核的标准，并向董事会提出建议；根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平研究、审查并制订薪酬政策、计划或方案，其中薪酬政策、计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（不含独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；及董事会授权的其他事宜。

（六）董事会秘书制度的运行情况

公司于第二届董事会第四次会议审议通过《董事会秘书工作细则》。为规范公司运作，根据《公司法》、《证券法》、《中国证券监督管理委员会、国家经济贸易委员会关于发布<上市公司治理准则>的通知》（证监发【2002】1号）、《股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司董事会秘书管理办法》等有关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的有关规定，并结合本公司的实际情况，制定了《董事会秘书工作细则》。相关制度对董事会秘书的任职资格、聘用与解聘、职责权限以及董事会办公室等作了明确规定，符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

1、董事会秘书的设置

董事会设董事会秘书，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对董事会负责。

董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。法律、法规、规范性文件及《公司章程》对公司高级管理人员的有关规定，适用于董事会秘书。

2、董事会秘书制度的运行情况

公司第二届董事会第一次会议审议通过《关于聘任公司董事会秘书的议案》。该次会议聘任周春华为公司董事会秘书。

董事会秘书任职以来依照有关法律、法规和《公司章程》勤勉尽职，亲自出席了公司历次董事会、股东大会，并按照《公司章程》的有关规定完成历次会议记录。董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，认真地履行了相关职

责。

（七）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在 2015 年 9 月整体变更为股份公司之前，公司治理尚未完全完善。2015 年 9 月 12 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，会议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事议事规则》等相关制度，完善了三会制度和内控制度。同日，公司第一届董事会第一次会议通过了《总经理工作细则》、《公司董事会秘书工作细则》、《内部审计工作制度》等制度，同时，通过了董事会各专门委员会的相关制度，包括《审计委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《战略委员会工作细则》等。

2019 年 8 月 30 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，对《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事议事规则》等进行修订。

目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构。

三、公司报告期内违法违规情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。报告期内公司存在以下处罚事项：

（1）2017 年 3 月 22 日，中华人民共和国深圳机场海关向发行人下发深机关违字【2017】0030 号《行政处罚决定书》，认定发行人货物申报型号为 IAG 型，实际型号为 NC5200-IAG 型，型号与申报不符，对发行人科处罚款 0.5 万元。发行人于 2017 年 3 月 23 日缴纳了上述罚款。

2018 年 2 月 6 日，深圳海关企业管理处出具了《关于深圳震有科技股份有限公司资信状况的函》，认定“该公司 2017 年 3 月 22 日因违规被深圳机场海关

科处罚款 0.5 万元，经核查，该案件不属于重大违法违规记录。”

(2) 2018 年 1 月 3 日，杭州市滨江区国家税务局向杭州分公司下发杭国简罚【2018】88 号《税务行政处罚决定书（简易）》，因杭州分公司未就 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日增值税（软件服务）按期进行纳税申报，对其处以 600 元罚款。杭州分公司于 2018 年 1 月 3 日缴纳了上述罚款。

2019 年 3 月 14 日，国家税务总局杭州市滨江区税务局向杭州分公司下发滨税简罚【2019】2441 号《税务行政处罚决定书（简易）》，因杭州分公司未就 2017 年 4 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日印花税（资金账簿）、2017 年 4 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日印花税（技术合同）、2017 年 6 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日个人所得税（工资薪金所得）按期进行纳税申报，对其处以 600 元罚款。杭州分公司于 2019 年 3 月 14 日缴纳了上述罚款。

2019 年 7 月 17 日，国家税务总局杭州市滨江区税务局出具《涉税违法行为审核证明》，证明杭州分公司自 2017 年 6 月 2 日至 2019 年 6 月 30 日无重大税收违法失信行为。

(3) 2017 年 3 月 16 日，杭州市公安消防支队滨江区大队向发行人下发了滨公（消）行罚决字【2017】0078 号《行政处罚决定书》，因发行人 2016 年 12 月竣工的室内装修工程未进行竣工验收消防备案，违反了《中华人民共和国消防法》第十三条的规定，给予发行人 3,500 元的罚款。上述罚款已于 2017 年 3 月 24 日缴清，经核查，该案件不属于重大违法违规记录。

四、报告期内资金占用和对外担保情况

公司已制定《规范与关联方资金往来的管理制度》等防范资金占用的内控制度。最近三年，公司不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金或资产的情况。公司也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

五、内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

公司管理层认为，公司于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财

政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

天健会计师事务所出具了天健审【2020】719号《内部控制鉴证报告》，认为：“贵公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

六、公司独立运行情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。在资产、人员、机构、财务和业务等方面均遵循了科创板上市公司规范运作的要求，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整方面

公司系震有有限整体变更设立而来，承继了震有有限的全部资产，资产独立于公司股东及其他关联方。公司合法拥有生产经营所需的机器设备等固定资产以及商标、专利、非专利技术等无形资产，且产权清晰。公司对其所有资产具有完全控制支配权，不存在资产、资金被实际控制人、股东占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立方面

公司拥有独立的人事、工资及福利制度，拥有从事通信系统设备的研发、设计、生产和销售的独立员工队伍。董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》及《公司章程》规定的程序产生；总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司设立了完整独立的财务核算体系，配备了独立的财务人员，能独立做出

财务决策，具有规范的财务会计制度和财务管理制度，建立了严格的内部控制制度及对子公司的财务监管体系，不存在实际控制人干预公司资金使用情况。公司独立开设银行账户，不存在与实际控制人个人或其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司作为独立纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立方面

公司设有股东大会、董事会、监事会等决策、执行、监督机构，各机构均独立于公司实际控制人及其控制的其他企业，并依照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》等规定规范运行。各股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司管理。自公司设立以来，未发生股东违规干预公司正常生产经营活动的情况。公司生产经营、办公场所与各股东及其关联方完全分开，不存在混合经营、合署办公的情况。公司设立了与经营业务相适应的组织机构和部门，完全拥有机构设置的自主权。

（五）业务独立方面

公司主要从事通信系统设备的研发、设计、生产和销售等业务。实际控制人及其控制的其他企业未从事与公司相同的业务。公司实际控制人吴闽华先生已签署《避免同业竞争的承诺》，承诺“本人及本人控制的其他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”。

公司具有完全独立的业务运作体系，拥有完整的与生产经营有关的研发、采购、生产和销售系统以及辅助配套系统，主营业务收入和业务利润不存在依赖于股东及其他关联方的情形。

经核查，保荐机构认为：公司产权明晰、权责明确、运作规范，资产、人员、财务、机构、业务均具有独立运营的能力。招股说明书对于公司在资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立方面的描述真实、准确、完整。

（六）其他

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

七、同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司与实际控制人及其控制的其他企业的经营范围、实际从事的主营业务存在明显差异，不存在同业竞争。

（一）公司与控股股东、实际控制人及其所控制其他企业的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人吴闽华持有震有成长 33.17%的出资份额并担任执行事务合伙人，系震有成长的实际控制人。除此之外，吴闽华无其他控制的企业。

截至本招股说明书签署日，震有成长除持有公司 19.87%的股权外，无其他对外投资，亦未从事其他实质性经营活动。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情况。

（二）实际控制人避免同业竞争承诺

公司实际控制人吴闽华出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容请参见本招股说明书“第十节、五、相关承诺事项”。

八、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》（财会【2006】3 号）等规范性文件的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方包括：

1、公司的实际控制人

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	吴闽华	公司的控股股东及实际控制人

2、直接持有公司 5% 以上股份的其他股东

序号	关联方	直接持股比例（%）
1	深圳市震有成长投资企业（有限合伙）	19.87
2	南海创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10.28
3	深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）	9.78
4	新疆东凡股权投资合伙企业	6.31
5	深圳市金麒盈信投资企业（有限合伙）	6.22
6	深圳市麦田天使投资企业（有限合伙）	5.25

3、间接持有公司 5% 以上股份的股东

序号	关联方	间接持股比例（%）
1	陈玉强	8.47
2	上海洪鑫源实业有限公司	5.99
3	雷波	5.20

4、公司的控股子公司、参股子公司及分公司

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	深圳市震有软件科技有限公司	公司的全资子公司
2	常州市震有智成信息技术有限公司	公司的全资子公司
3	西安震有信通科技有限公司	公司的全资子公司
4	香港震有科技有限公司	公司的全资子公司
5	Genew Japan K.K.(ジニュージャパン株式会社)	公司的控股子公司
6	Genew Technologies, Inc	公司的控股子公司
7	Genew India Telecom Private Limited	公司的控股子公司
8	深圳震有科技股份有限公司宝安分公司	公司的非法人分支机构
9	深圳震有科技股份有限公司杭州分公司	公司的非法人分支机构

5、除上述关联方外，间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东控制或担任董事、高级管理人员的企业

序号	企业名称	与发行人的关联关系
1	深圳市东方火炬通信技术有限公司	雷波担任总经理
2	深圳市金海威新科技开发有限公司	雷波持股 66.34%并担任执行董事、总经理
3	北京镭壹企业管理中心（有限合伙）	雷波持股 53.54%

6、间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东的关系密切的家庭成员、及其直接控制、间接控制、共同控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的企业

间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东的关系密切的家庭成员、及其直接控制、间接控制、共同控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的企业为公司的关联方。

7、公司的董事、监事和高级管理人员

序号	职务	名单
1	董事	吴闽华、张中华、孟庆晓、张一巍、袁宇杰、钟水东、邱春生、陈玉强
2	监事	徐华、崔欣欣、张凯威
3	高级管理人员	吴闽华、张中华、孟庆晓、杜旭峰、姜坤、薛胜利、周春华、孙大勇

8、除上述关联方外，公司董事、监事和高级管理人员等关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业

序号	企业名称	与发行人的关系
1	深圳市品尚汇电子商务股份有限公司	发行人董事张一巍担任董事
2	深圳垒石热管理技术有限公司	发行人董事张一巍担任董事
3	上海海优威新材料股份有限公司	发行人董事张一巍担任董事
4	赛志科技（上海）有限公司	发行人董事张一巍担任董事
5	深圳市瑞达美磁业有限公司	发行人董事张一巍担任董事
6	广东电声市场营销股份有限公司	发行人董事张一巍担任董事
7	深圳中兴新材技术股份有限公司	发行人董事张一巍担任董事
8	谷夫科技(上海)有限公司	发行人董事张一巍担任董事
9	苏州汉天下电子有限公司	发行人董事张一巍担任董事

序号	企业名称	与发行人的关系
10	东莞市发斯特精密五金有限公司	发行人董事张一巍担任董事
11	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事张一巍担任执行事务合伙人委派代表
12	宁波市鄞州同锦创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事张一巍担任执行事务合伙人委派代表
13	张家港同创富瑞新能源产业投资基金企业（有限合伙）	发行人董事张一巍担任执行事务合伙人委派代表
14	福莱帕特（厦门）航空部件服务有限公司	发行人董事张一巍担任董事
15	惠州大亚湾业通实业有限公司	发行人董事陈玉强持股 60%并担任经理、执行董事
16	惠州市长通集团有限公司	发行人董事陈玉强持股 96.92%
17	深圳市意高国际货代有限公司	发行人董事陈玉强担任董事、持股 45%其为第一大股东
18	城市都会（惠州）房地产开发有限公司	发行人董事陈玉强担任董事长
19	惠州大亚湾长通旅游文化开发有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 98.15%
20	惠州大亚湾金港通物业管理有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 96.92%
21	惠州市大亚湾金丰实业发展有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 77.54%
22	惠州市泰润天成实业有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 77.54%
23	惠州大亚湾飞鹏实业有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 74.85%
24	惠州市大唐置业发展有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 58.15%
25	惠州大亚湾长通财务顾问有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 58.15%
26	惠州市大亚湾永鹏实业有限公司	发行人董事陈玉强间接持股 57.25%
27	深圳市爱科信实业发展有限公司	发行人独立董事邱春生持股 85%并担任执行董事、总经理
28	深圳市柴科夫文化艺术传播有限公司	发行人独立董事邱春生担任董事长
29	深圳市剧行天下文化投资发展有限公司	发行人独立董事邱春生间接持股 45%并担任执行董事
30	深圳市安聘科技有限公司	发行人独立董事邱春生持股 60%并担任执行董事、总经理
31	深圳市指南针企业管理咨询有限公司	发行人独立董事袁宇杰持股 90%并担任执行董事、总经理
32	深圳市一通百通文化发展有限公司	发行人独立董事袁宇杰持股 100%并担任执行董事、总经理
33	深圳市溪跃科技有限公司	发行人独立董事袁宇杰持股 40%、其配偶持股 60%并担任执行董事、总经理
34	深圳市心性赋能科技有限公司	发行人独立董事钟水东持股 55%并担任总经理
35	宁波亿人股权投资管理有限公司	发行人独立董事钟水东过去十二个月担任执行董事、经理
36	深圳静心内观文化传播有限公司	发行人独立董事钟水东担任总经理
37	小鬼当佳国际贸易（北京）有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事

序号	企业名称	与发行人的关系
38	北京凯声文化传媒有限责任公司	发行人监事崔欣欣担任董事
39	北京雅达共和广告传媒有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
40	北京三人禾文化传媒有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
41	德施曼机电（中国）有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
42	北京伏牛堂餐饮文化有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
43	上海普罗新能源有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
44	映美传世（北京）文化传媒有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
45	深圳市欧拉空间科技有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
46	上海狂热网络科技有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
47	广州市菁蜜千名文化传媒有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
48	上海荟萃网络科技有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
49	深圳市必爽科技有限公司	发行人监事崔欣欣担任董事
50	分享行动派（深圳）孵化空间有限公司	发行人监事崔欣欣担任执行董事、总经理
51	苏州分享创禾投资管理有限公司	发行人监事崔欣欣担任总经理、董事
52	深圳市家禧创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人监事崔欣欣担任执行事务合伙人委派代表
53	天津分享凯归企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人监事崔欣欣担任执行事务合伙人委派代表
54	深圳市君安在线科技有限公司	发行人监事崔欣欣持股 45%且为第一大股东
55	深圳市华运裕丰科技有限公司	发行人监事徐华持股 100%并担任执行董事、总经理

9、公司的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员、及其直接控制、间接控制、共同控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的企业

公司的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员、及其直接控制、间接控制、共同控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的企业为公司的关联方。

10、公司控股子公司日本震有 10% 以上的股东：Monelle Management Limited

11、报告期内曾是发行人关联方但目前已经与发行人不存在关联关系的主体

序号	关联方姓名或名称	与发行人的关联关系
1	锐云投资	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方姓名或名称	与发行人的关联关系
2	孙亚欣	报告期内曾担任发行人的副总经理
3	管涛	报告期内曾担任发行人的监事
4	陈硕	报告期内曾担任发行人的独立董事
5	张丹丹	报告期内曾担任发行人的财务负责人
6	Genew Engineering Services Limited	报告期内曾为发行人的参股子公司
7	深圳震有科技股份有限公司西安分公司	发行人的非法人分支机构, 现已注销
8	深圳震有移动通信科技有限公司	发行人的全资子公司, 现已注销
9	北京震有信通科技有限公司	发行人的全资子公司, 现已注销
10	肖卫民	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东
11	江西云合实业有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东肖卫民持股 100.00%的公司
12	江西中越建设集团有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东肖卫民持股 75%并担任执行董事、总经理的公司
13	安徽省洪鑫源矿业有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东肖卫民担任董事的公司
14	江西省三佳实业发展有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东肖卫民担任经理的公司
15	江西晨联建筑劳务有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份的股东肖卫民间接持股 71.25%的公司

(二) 关联交易

1、经常性关联交易情况

(1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

报告期内, 公司采购商品和接受劳务的关联交易具体情况如下:

单位: 万元

关联方	关联交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
Genew Engineering Services Ltd.	采购商品	-	-	230.60

注 1: 香港震有曾持有 Genew Engineering Services Limited 24.75%的股份, 已于 2016 年 11 月转让给第三方。2016 年 1-10 月, 公司与该公司的交易额为 0 元。2016 年 10 月末, 公司新增子公司日本震有, 日本震有与该公司存在交易。2016 年 11-12 月为 1,511,350.00 元, 2017 年度为 3,766,312.50 元, 其中, 2017 年 1-10 月 2,305,962.50 元, 2017 年 11-12 月为 1,460,350.00 元, 2018 年度为 1,502,675.00 元, 2019 年无交易。

注 2: 截至目前, Genew Engineering Services Limited 股东构成情况如下表所示:

股东名称/姓名	持股数额 (股)	持股比例
Monelle Management Limited	1,000,000	99.01%
TingWai	10,000	0.99%

Genew Engineering Services Limited 以及 Monelle Management Limited 和 TingWai 投资的其他主体情况如下表所示:

公司名称/姓名	投资主体名称	投资主体主营业务	投资主体与震有科技主要客户是否存在业务往来	投资主体与震有科技是否构成竞争关系
Genew Engineering Services Limited	Grand Strong Limited	多语种翻译及人力资源配置	否	否
Monelle Management Limited	无其他投资主体	-	-	-
TingWai	BP Analytica Ltd.	公开股票市场投资	否	否

综上, Genew Engineering Services Limited 以及 MML 和 TingWai 投资的其他主体与公司的主要客户不存在业务往来, 与发行人不构成竞争关系。

注 3: Monelle Management Limited 及其股东 TingWai 在早期为震有科技提供海外市场客户需求信息, 帮助其开拓日本、东南亚等海外市场。日本软银相关订单的获取由日本震有及其母公司震有科技完成, 依托于震有科技的技术支撑, 日本震有独立与日本软银进行商务谈判并达成合作。因此, 公司在日本等市场的业务开拓对 Genew Engineering Services Limited、Monelle Management Limited 及 TingWai 不存在依赖。

2、偶发性关联交易情况

(1) 关联方担保

截至 2019 年 12 月 31 日, 关联方为公司担保情况如下:

单位：万元

序号	担保方	被担保方	最高担保金额	债权人	截止 2019.12.31 担保余额	截止 2018.12.31 担保余额	截止 2017.12.31 担保余额	担保期间
1	吴闽华、李婷婷	震有有限	2,000.00	招商银行股份有限公司深圳科苑支行	-	-	-	2015.3.9-2018.9.7
2	吴闽华、李婷婷	震有有限	700.00	江苏银行股份有限公司深圳分行	-	-	-	2015.4.9-2018.6.2
3	吴闽华	震有有限	600.00	中国建设银行股份有限公司	-	-	-	2015.7.23-2016.12.13
4	吴闽华	震有有限	600.00	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	-	-	-	2015.12.15-2018.12.13
5	震有成长	震有有限	900.00	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	-	-	-	2016.5.25-2019.3.13
6	吴闽华	震有有限	900.00	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	-	-	-	
7	吴闽华	震有科技	2,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	-	-	-	2016.3.17-2019.3.17
8	吴闽华	震有科技	1,500.00	兴业银行股份有限公司深圳分行签	-	-	-	2017.5.3-2019.9.20
9	孟庆晓、刘海英	震有科技	1,500.00	兴业银行股份有限公司深圳分行	-	-	-	
10	吴闽华	震有科技	2,000.00	招商银行股份有限公司深圳分行	-	-	1,028.39	2016.10.10-2020.4.14
11	吴闽华	震有科技		招商银行股份有限公司深圳分行	-	-		
12	吴闽华	震有科技	2,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	-	-	2,000.00	2017.8.14-2020.7.13
13	吴闽华	震有软件	300.00	华夏银行股份有限公司深圳益田支行	-	-	-	2016.12.14-2019.12.27

序号	担保方	被担保方	最高担保金额	债权人	截止 2019.12.31 担保余额	截止 2018.12.31 担保余额	截止 2017.12.31 担保余额	担保期间
14	吴闽华	震有软件	500.00	华夏银行股份有限公司深圳 益田支行	-	-	-	2017.3.7-2020.3.6
15	吴闽华	震有软件		华夏银行股份有限公司深圳 益田支行	-	-	320.00	
16	吴闽华	震有软件		华夏银行股份有限公司深圳 益田支行	-	-		
17	吴闽华	震有科技	1,000.00	中国建设银行股份有限公司 深圳市分行	-	-	999.00	2017.3.13-2020.3.11
18	吴闽华	震有科技	2,200.00	中国银行股份有限公司深圳 龙华支行	-	-	430.00	2017.3.7-2020.3.9
19	吴闽华	震有科技	2,000.00	平安银行股份有限公司深圳 分行	-	590.00	200.00	2017.9.13-2021.1.8
20	吴闽华	震有科技	1,000.00	中国光大银行股份有限公司 深圳分行	-	-	1,938.25	2017.11.15-2020.11.14
21	吴闽华、孟庆晓、 刘海英	震有科技	3,600.00	兴业银行股份有限公司深圳 分行	-	-	1,800.00	2017.9.27-2020.11.30
22	吴闽华	震有科技	1,000.00	宁波银行股份有限公司深圳 分行	-	-	1,000.00	2017.12.12-2020.12.11
23	吴闽华	震有科技	1,000.00	宁波银行股份有限公司深圳 分行	-	-		
24	吴闽华	震有科技	2,200.00	中国银行股份有限公司深圳 龙华支行	-	1,000.00	1,000.00	2017.12.28-2021.4.2
25	吴闽华	震有科技	2,000.00	招商银行股份有限公司深圳 分行	-	967.94	-	2017.12.13-2022.3.18
26		震有软件			-	-	200.00	

序号	担保方	被担保方	最高担保金额	债权人	截止 2019.12.31 担保余额	截止 2018.12.31 担保余额	截止 2017.12.31 担保余额	担保期间
27	吴闽华	震有科技	1,000.00	中国民生银行股份有限公司 深圳分行	-	1,000.00	-	2018.1.17-2021.2.6
28	吴闽华	震有科技	1,428.00	中国建设银行股份有限公司 深圳市分行	-	999.00	-	2018.3.16-2022.3.14
29	吴闽华	震有科技	2,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	-	1,000.00	-	2018.7.26-2021.10.14
30	吴闽华	震有科技	1,680.00	中国农业银行股份有限公司 深圳市分行	-	840.00	-	2018.8.23-2021.10.29
31	吴闽华	震有科技	2,000.00	中国光大银行股份有限公司 深圳分行	-	1,918.00	-	2018.11.29-2021.5.26
32	吴闽华	震有科技	500.00	深圳市金瑞麒珠宝首饰有限公司	-	-	-	2018.10.24-2020.12.2
33	吴闽华	震有科技	1,000.00	华胜鼎成	-	-	-	2018.10.24-2020.12.22
34	吴闽华、孟庆晓、 刘海英	震有科技	3,600.00	兴业银行股份有限公司深圳 分行	-	1,800.00	-	2018.11.26-2021.11.13
35	吴闽华	震有科技	3,000.00	杭州银行股份有限公司深圳 分行	-	1,000.00	-	2018.12.12-2021.12.9
36	吴闽华	震有科技	1,420.00	中国建设银行股份有限公司 深圳市分行	1,420.00	-	-	2019.5.8-2023.5.9
37	吴闽华	震有科技	3,000.00	交通银行股份有限公司深圳 分行	1,000.00	-	-	2019.7.29-2022.7.29
38	吴闽华	震有科技	10,000.00	上海浦东发展银行股份有限 公司深圳分行	1,000.00	-	-	2019.9.5-2022.12.20
39					1,800.00	-	-	
40					1,028.14	-	-	

序号	担保方	被担保方	最高担保金额	债权人	截止 2019.12.31 担保余额	截止 2018.12.31 担保余额	截止 2017.12.31 担保余额	担保期间
41	吴闽华	震有科技	2,000.00	招商银行股份有限公司深圳分行	1,910.00	-	-	2019.10.14-2023.11.14
42	吴闽华	震有科技	5,000.00	中国光大银行股份有限公司深圳分行	1,500.00	-	-	2019.11.28-2022.5.27
43	吴闽华	震有有限	USD200.00	花旗银行（中国）有限公司	4,475.20	2,761.55	1,614.95	2015.5.22-2016.11.25
44	吴闽华	震有科技	USD400.00					2018.9.19-2019.11.19
45	吴闽华	震有科技	USD650.00					2019.7.31-2020.5.15
46	吴闽华	震有科技	USD100.00		-	-	-	2016.6.29-2017.9.30
47	吴闽华	震有科技						
48	吴闽华	震有科技						
49	吴闽华	震有科技						
50	吴闽华	震有科技						

(2) 关联方往来款项

报告期内，公司对关联方的应收及应付项目余额如下：

单位：万元

项目	关联方	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款	姜坤、周春华、薛胜利	-	8.23	-
其他应付款	张中华、孟庆晓、徐华、张凯威、杜旭峰、姜坤、薛胜利、周春华、孙大勇	0.14	26.72	25.79

注：公司关联方其他应收款主要是员工备用金，其他应付款主要为报销款

(3) 关联方资金拆借

报告期内，公司向华胜鼎成拆入资金，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
深圳市华胜鼎成管理投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	2018年10月24日	2018年12月13日

注：公司基于生产经营需要向持股 5%以上股东华胜鼎成借款 1,000 万元，本公司按实际拆入资金及 6.50%的年利率计算应付资金占用费为 83,698.63 元。该借款已于 2018 年 12 月 13 日偿还完毕

(三) 报告期内关联交易履行公司章程规定程序的情况及独立董事意见

报告期内，在公司整体变更为股份公司前发生的关联交易，均严格遵循了公司内部管理的相关规定；在公司成立之后发生的关联交易，均已按照《公司法》、《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定履行了相应的决策审批程序。不存在损害中小股东的情形。

发行人董事会及股东大会分别作出决议，确认发行人报告期内发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及股东利益的情况。

发行人的独立董事邱春生、钟水东、袁宇杰已就公司报告期内关联交易公允性及合法性发表独立意见，认为公司报告期内与关联方进行的关联交易真实、合法、有效，关联交易定价公允，公司与关联方报告期内发生的关联交易不存在损害公司或其他股东的合法利益的情况。

（四）减少和规范关联交易的承诺

为避免或减少将来可能与震有科技及其控制的企业产生的关联交易，公司的控股股东、实际控制人吴闽华承诺如下：

“1、不利用自身的地位及控制性影响谋求震有科技及其控制的企业在业务合作等方面给予本人及本人控制的其他企业优于市场第三方的权利；

2、不利用自身的地位及控制性影响谋求本人及本人控制的其他企业与震有科技及其控制的企业达成交易的优先权利；

3、本人及本人控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与震有科技及其控制的企业进行交易，亦不利用关联交易从事任何损害震有科技利益的行为；

4、本人及本人控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与震有科技及其控制的企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，本人均会履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害震有科技及其他股东的合法权益；

本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担震有科技、震有科技其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本章的财务会计数据及有关分析反映了本公司及子公司最近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表，并以合并口径反映。

本公司提醒投资者，若欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	10,038.49	19,002.95	14,432.73
应收票据	377.70	593.33	866.96
应收账款	40,183.60	30,121.88	12,595.56
应收款项融资	380.80	-	-
预付款项	1,257.61	1,087.68	727.38
其他应收款	1,266.81	1,091.98	1,190.26
存货	14,424.85	11,435.22	17,437.69
其他流动资产	390.39	178.97	1,128.62
流动资产合计	68,320.25	63,512.01	48,379.19
非流动资产：			
长期应收款	1,645.24	1,358.26	1,462.25
固定资产	986.69	914.82	1,030.95
无形资产	2,262.68	2,581.98	689.39
商誉	126.07	124.03	118.09
长期待摊费用	603.86	73.99	103.59
递延所得税资产	766.98	564.26	387.62
其他非流动资产	44.23	40.70	14.53
非流动资产合计	6,435.75	5,658.03	3,806.41
资产总计	74,755.99	69,170.03	52,185.61
流动负债：			

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期借款	9,957.23	12,846.49	11,530.59
应付票据	3,220.00	0.00	700.00
应付账款	5,247.26	6,731.93	6,957.69
预收款项	1,042.99	637.68	955.22
应付职工薪酬	1,447.25	1,419.42	1,077.39
应交税费	2,713.54	2,197.07	586.02
其他应付款	451.49	584.57	381.68
流动负债合计	24,079.77	24,417.17	22,188.58
非流动负债:			
预计负债	343.62	390.23	241.25
递延收益	166.67	245.08	457.26
非流动负债合计	510.29	635.31	698.51
负债合计	24,590.06	25,052.48	22,887.09
所有者权益:			
股本	14,520.00	14,520.00	13,650.00
资本公积	19,144.89	19,144.89	11,279.82
其他综合收益	38.01	57.57	13.40
盈余公积	1,180.85	752.44	417.35
未分配利润	15,230.60	9,552.32	3,864.31
归属于母公司所有者权益合计	50,114.35	44,027.22	29,224.88
少数股东权益	51.59	90.33	73.65
所有者权益合计	50,165.94	44,117.56	29,298.52
负债和所有者权益总计	74,755.99	69,170.03	52,185.61

(二) 合并利润表

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	42,427.23	47,877.52	26,235.63
减: 营业成本	18,844.84	27,643.12	12,470.63
税金及附加	426.01	268.39	193.32
销售费用	4,779.06	3,997.48	3,003.46
管理费用	4,351.49	3,425.02	2,462.75
研发费用	6,748.52	5,162.86	3,558.20

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财务费用	151.12	893.35	746.87
其中：利息费用	411.15	638.31	370.14
利息收入	133.15	165.73	90.96
加：其他收益	1,468.96	1,198.60	1,277.24
投资收益（损失以“-”号填列）	-103.23	32.12	19.24
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,297.39	0.00	0.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-554.95	-1,277.69	-711.15
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1.26	0.00	-11.73
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,638.34	6,440.34	4,373.99
加：营业外收入	0.06	100.04	24.76
减：营业外支出	43.47	21.90	10.04
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,594.93	6,518.48	4,388.71
减：所得税费用	529.64	484.11	476.75
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,065.29	6,034.36	3,911.96
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,065.29	6,034.36	3,911.96
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润	6,106.69	6,023.10	3,911.92
2. 少数股东损益	-41.40	11.26	0.04
五、其他综合收益的税后净额	-16.90	49.60	-58.61
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-19.56	44.17	-56.43
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-19.56	44.17	-56.43
其中：外币财务报表折算差额	-19.56	44.17	-56.43
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	2.66	5.43	-2.17
六、综合收益总额	6,048.38	6,083.96	3,853.35
归属于母公司所有者的综合收益总额	6,087.12	6,067.27	3,855.48
归属于少数股东的综合收益总额	-38.74	16.69	-2.13
七、每股收益：			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（一）基本每股收益（元/股）	0.42	0.44	0.29
（二）稀释每股收益（元/股）	0.42	0.44	0.29

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	33,404.72	30,415.53	24,152.05
收到的税费返还	1,965.77	4,482.38	3,194.57
收到其他与经营活动有关的现金	725.87	783.57	571.22
经营活动现金流入小计	36,096.36	35,681.47	27,917.84
购买商品、接受劳务支付的现金	20,592.01	25,077.06	19,353.93
支付给职工以及为职工支付的现金	10,226.25	7,997.99	6,287.39
支付的各项税费	3,860.08	1,477.51	2,257.93
支付其他与经营活动有关的现金	7,334.88	5,013.03	4,526.18
经营活动现金流出小计	42,013.21	39,565.59	32,425.43
经营活动产生的现金流量净额	-5,916.85	-3,884.12	-4,507.59
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	6,500.00	780.95	6,227.32
取得投资收益收到的现金	10.84	32.12	19.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.69	0.00	36.02
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
投资活动现金流入小计	6,517.53	813.07	6,282.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,066.76	483.01	827.54
投资支付的现金	6,500.00	780.95	6,227.32
投资活动现金流出小计	9,566.76	1,263.96	7,054.86
投资活动产生的现金流量净额	-3,049.23	-450.89	-772.28
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	0.00	8,700.00	0.00
取得借款收到的现金	13,493.80	20,100.10	14,115.98
收到其他与筹资活动有关的现金	4,932.21	3,012.58	160.92
筹资活动现金流入小计	18,426.02	31,812.68	14,276.90

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
偿还债务支付的现金	16,455.10	18,784.20	5,129.26
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	450.23	659.25	657.33
支付其他与筹资活动有关的现金	1,968.13	3,165.21	1,495.18
筹资活动现金流出小计	18,873.47	22,608.65	7,281.77
筹资活动产生的现金流量净额	-447.46	9,204.03	6,995.13
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	104.91	-456.99	-453.54
五、现金及现金等价物净增加额	-9,308.63	4,412.02	1,261.71
加：期初现金及现金等价物余额	16,847.00	12,434.99	11,173.27
六、期末现金及现金等价物余额	7,538.37	16,847.00	12,434.99

二、财务报表审计意见及关键审计事项

(一) 财务报表审计意见

天健会计师审计了公司的财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，震有科技的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2018 年度和 2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

天健会计师事务所所在天健审【2020】718 号标准无保留意见审计报告中，就关键审计事项具体阐述如下：

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
1、收入确认 震有科技公司的营业收入主要来自于核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统以及技术与维保服务。2017 年度、2018 年度、2019 年度，震有科技公司营业收入金额分别为人民币 26,235.63 万元、47,877.52 万元、42,427.23 万元。根据震有科技公司与客户签订的销售合同，公司制定了收入确认的具体方法。 由于营业收入是震有科技公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。	针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括： (1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； (2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； (3) 对收入及毛利率按月度、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； (4) 对于营业收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、客户签收单或安装验收单等； (5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额，并对主要客户进行实地走访； (6) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至销售合同、销售发票、客户签收单或安装验收单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认； (7) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况； (8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。
2、应收账款减值 (1)2019 年度 截至 2019 年 12 月 31 日，震有科技公司应收账款账面余额为人民币 43,859.48 万元，坏账准备为人民币 3,675.88 万元，账面价值为人民币 40,183.60 万元。 管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。 (2) 2018 年度、2017 年度	针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括： (1)2019 年度 1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； 2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； 3) 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征； 4) 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； 5) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
截至 2018 年 12 月 31 日，震有科技公司应收账款账面余额为人民币 32,533.46 万元，坏账准备为人民币 2,411.58 万元，账面价值为人民币 30,121.88 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，震有科技公司应收账款账面余额为人民币 13,958.83 万元，坏账准备为人民币 1,363.27 万元，账面价值为人民币 12,595.56 万元。 对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、资产类型等为依据划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。	括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； 6) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； 7) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。 (2)2018 年度、2017 年度 1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； 2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； 3) 复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款； 4) 对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； 5) 对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； 6) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； 7) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、财务报表编制基础

（一）编制基础

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

(二) 持续经营

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

四、合并报表范围及变化

(一) 合并报表范围

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司合并财务报表范围内子公司如下:

子公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
震有软件	是	是	是
震有移动	-	是	是
北京震有	-	是	是
常州震有	是	是	是
西安震有	是	是	-
香港震有	是	是	是
菲律宾震有	是	是	是
日本震有	是	是	是
印度震有	是	是	-

(二) 报告期内合并报表范围变更情况

报告期内, 公司合并财务报表范围包括震有软件、常州震有、西安震有、香港震有、菲律宾震有、日本震有、印度震有 7 家子公司。

报告期内, 因投资新设增加西安震有和印度震有, 因注销减少震有移动和北京震有。

五、主要会计政策和会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求, 真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。财务报表所载财务信息的会计

期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

(三) 营业周期

公司经营业务的营业周期较短,以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债,按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额,调整资本公积;资本公积不足冲减的,调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,确认为商誉;如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额,首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核,经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的,其差额计入当期损益。

(六) 合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础,根据其他有关资料,由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

(七) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。但是,公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的,按照交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法,按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失,在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时,计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益,其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利(属于投资成本收回部分的除外)计入当期损益,其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量,产生的利得或损失(包括利息和股利收入)计入当期损益,除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价

值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:1)未保留对该金融资产控制的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;2)保留了对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:1)所转移金融资产在终止确认日的账面价值;2)因转移金融资产而收到的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:1)终止确认部分的账面价值;2)终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值,包括不能直接观

察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础,对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失,是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失,是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额,即全部现金短缺的现值。其中,对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产,按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产,公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款,公司运用简化计量方法,按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产,公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加,公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备;如果信用风险自初始确认后未显著增加,公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息,包括前瞻性信息,通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险,以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日,若公司判断金融工具只具有较低的信用风险,则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时,公司以共同风险特征为依据,将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失,由此形成的损失准备的增加或转回金额,作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产,损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值;对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资,公司在其他综合收益中确认其损失准备,不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款	应收政府款项组合	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失
	应收合并范围内关联方往来	
	应收其他单位组合	

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据	应收银行承兑汇票	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失
	应收商业承兑汇票	
应收账款	应收合并范围内关联方往来	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失
	应收外部客户账款组合	

②应收商业承兑汇票组合、外部客户账款组合账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收商业承兑汇票组合 预期信用损失率(%)	应收外部客户账款组合 预期信用损失率(%)
1年以内(含,下同)	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00

账龄	应收商业承兑汇票组合 预期信用损失率(%)	应收外部客户账款组合 预期信用损失率(%)
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示,不相互抵销。但同时满足下列条件的,公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:1)公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;2)公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度和 2017 年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产

时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1) 持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2) 在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2) 与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3) 不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2) 可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止

确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2) 未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产的账面价值；2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外

的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A、债务人发生严重财务困难；
- B、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位

经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

(十) 收入

1、收入确认原则

(1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2) 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3) 收入的金额能够可靠地计量；4) 相关的经济利益很可能流入；5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量)，采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时,确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定;使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司收入主要包括核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统和技术与维保服务收入。

(1) 核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统

核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统,在同时满足商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时,于商品交付给购货方并取得客户签收单时确认收入,其中,需要提供现场安装或现场安装指导的,以完成安装工作并取得客户安装验收单时确认收入。

(2) 技术与维保服务

技术与维保服务包括提供有偿技术服务和维保服务。技术与维保服务在同时满足相关劳务已经提供、收入的金额能够可靠计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠计量的前提下确认收入,其中,合同约定明确计量标准的,按照已提供劳务的结算单确认收入;如合同约定明确服务期限的,在服务期限内平均摊销确认收入。

3、执行新收入准则的影响

(1) 新收入准则实施后对公司收入确认会计政策的影响

报告期内,公司主要经营活动为通信系统设备的研发、设计、生产和销售并提供定制化通信技术解决方案。主要产品和服务有:核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统和技术与维保服务。

公司自2020年1月1日起执行新收入准则,准则规定企业应当在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。公司目前各类业务

新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异，具体如下：

业务类型	原收入准则具体确认原则	新收入准则具体确认原则
核心网络系统 集中式局端系统 指挥调度系统	公司在同时满足商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，于商品交付给购货方并取得客户签收单时确认收入，其中，需要提供现场安装或现场安装指导的，以完成安装工作并取得客户安装验收单时确认收入。	公司相关业务属于在某一时点履行的单项履约义务，公司根据合同约定的控制权转移时点，在客户取得相关商品控制权时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。客户取得商品控制权的时点，为商品交付给客户，客户签收确认收货时，其中需要现场安装调试或现场安装调试指导的，于完成安装调试工作，客户验收确认时点。
技术与维保服务	公司在同时满足相关劳务已经提供、收入的金额能够可靠计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠计量的前提下确认收入，其中，合同约定明确计量标准的，按照已提供劳务的结算单确认收入；如合同约定明确服务期限的，在服务期限内平均摊销确认收入。	公司技术与维保服务满足客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约带来的经济利益，属于在某一时段内履行的单项履约义务。公司在该段时间内按照履约进度确认收入。

（2）对业务模式、合同条款、收入确认和相关指标等方面产生的影响

在业务模式方面，公司主要根据客户需求和行业惯例等因素开展业务。新收入准则不会对公司的收入确认政策造成重大影响，因此新收入准则实施不会在业务模式方面对公司产生重大影响。

在合同条款方面，公司销售合同中主要条款由公司与客户协商确定，一般符合业务实际情况和行业惯例，因此实施新收入准则不会在合同条款方面对公司产生重大影响。

在收入确认方面，收入确认时点由风险报酬转移转变为控制权转移，在新收入准则实施前后公司收入确认政策无实质差异，因此公司各项业务的收入确认方面无影响。

同时，假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等指标均不产生影响。

(十一) 政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

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

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

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

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的, 将对应的贴息冲减相关借款费用。

(十二) 股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用, 相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在等待期内的每个资产负债表日, 以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础, 按权益工具授予日的公允价值, 将当期取得的服务计入相关成本或费用, 相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付, 如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的, 按照其他方服务在取得日的公允价值计量; 如果其他方服务的公允价值不能可靠计量, 但权益工具的公允价值能够可靠计量的, 按照权益工具在服务取得日的公允价值计量, 计入相关成本或费用, 相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付, 在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用, 相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付, 在等待期内的每个资产负债表日, 以对可行权情况的最佳估计为基础, 按公司承担负债的公允价值, 将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值, 公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加; 如果修改增加了所授予的权益工具的数量, 公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加; 如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件, 公司在处理可行权条件时, 考虑修改后的可

行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值,公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础,确认取得服务的金额,而不考虑权益工具公允价值的减少;如果修改减少了授予的权益工具的数量,公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理;如果以不利于职工的方式修改了可行权条件,在处理可行权条件时,不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),则将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(十三) 存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日,存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货,在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;需要经过加工的存货,在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;资产负债表日,同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的,分别确定其可变现净值,并与其对应的成本进行比较,分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十四) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	20.00-30.00	5.00	9.50-3.17
通用设备	年限平均法	3.00-5.00	5.00	31.67-19.00
运输工具	年限平均法	5.00	5.00	19.00
其他设备	年限平均法	3.00-5.00	5.00	31.67-19.00

(十五) 无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
专有技术及专利使用权	10
软件	5-10

(十六) 研发支出

公司将内部研究开发项目的支出区分研究阶段支出与开发阶段支出。对于研

究阶段支出，于发生当期归集后直接计入当期损益，在研发支出-费用化支出归集；开发阶段支出如符合资本化条件则予以资本化，按研发支出-资本化支出归集，如不符合资本化条件，则仍在研发支出-费用化支出归集。

开发阶段的支出同时满足了下列条件的才能资本化，确认为无形资产：

- 1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。
- 2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图。
- 3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性。

4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

- 5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

对于无法区分研究阶段和开发阶段的支出，本公司在其发生时费用化，计入当期损益。

报告期内，公司未发生资本化的研发支出。

（十七）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

六、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%；境外子公司适用其注册地的增值税税率（注）

税种	计税依据	税率
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	详见不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

注：日本震有销售货物或提供应税劳务以纳税人的总销货额与总进货额的差额为计税依据计征消费税，税率为 8%，日本消费税是基于商品或服务的增值而征税的一种间接税，故作为增值税列示。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	税率
本公司	15%
震有软件	12.5%、10%
香港震有	16.5%
其他境内子公司	25%
其他境外子公司	适用其注册地的税率

(二) 税收优惠

1、根据深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局于 2015 年 11 月 2 日联合颁发的《高新技术企业证书》，公司被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司 2015 年-2017 年企业所得税享受高新技术企业税收优惠政策，减按 15%的税率计缴。根据深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会和国家税务总局深圳市税务局于 2018 年 11 月 9 日联合颁发的《高新技术企业证书》，公司被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司 2018 年-2020 年企业所得税享受高新技术企业税收优惠政策，减按 15%的税率计缴企业所得税。

2、根据财政部、国家税务总局《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税【2012】27 号)的规定，在 2017 年 12 月 31 日前震有软件自获利年度起享受企业所得税“两免三减半”的优惠政策。因震有软件 2014 年度开始获利，故 2017 年度减半征收企业所得税，即 12.5%。根据财政部、国家税务总局《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税【2012】27 号)和《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税【2016】49 号)的规定，震有软件 2018 年为国家

规划布局内重点软件企业，2018 年减按 10%的税率计缴企业所得税，2019 年预计可以通过国家规划布局内重点软件企业认定，故 2019 年度暂减按 10%的税率计缴企业所得税。

3、公司于 2013 年 11 月 25 日取得深圳市南山区国税局《深国税南减免备【2013】1312》号批文，对符合条件的出口部分现代服务业的免税项目增值税进行减免，在政策不变的情况下，此次备案的有效期限从 2013 年 11 月 1 日起。

4、公司于 2016 年 8 月 4 日取得深圳市南山区国税局《深国税南减免备【2016】1069》号批文，对符合条件的技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务增值税进行减免，在政策不变的情况下，此次备案的有效期限从 2016 年 8 月 1 日起。

5、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100 号），震有软件及西安震有软件产品销售增值税实际税负超过 3%部分享受即征即退税收优惠政策。

七、公司的非经常性损益情况

报告期内公司非经常性损益的具体内容、金额及对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-43.79	-21.68	-11.73
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	390.27	605.37	211.52
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	10.84	32.12	19.24
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.88	-0.19	14.72
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-35.07	-
小计	356.44	580.55	233.74
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	47.02	87.36	37.50
少数股东损益	-0.52	0.01	2.82

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	309.94	493.18	193.43
归属于母公司股东的净利润	6,106.69	6,023.10	3,911.92
扣除非经常损益的归属于母公司股东的净利润	5,796.74	5,529.93	3,718.49

八、主要财务指标

(一) 公司主要财务指标

主要财务指标	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
流动比率（倍）	2.84	2.60	2.18
速动比率（倍）	2.24	2.13	1.39
资产负债率（母公司）	42.72%	42.04%	48.11%
资产负债率（合并）	32.89%	36.22%	43.86%
应收账款周转率（次）	1.11	2.06	1.97
存货周转率（次）	1.33	1.79	0.98
息税折旧摊销前利润（万元）	7,707.11	7,682.42	5,154.87
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,106.69	6,023.10	3,911.92
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	5,796.74	5,529.93	3,718.49
利息保障倍数（倍）	24.72	14.79	16.72
研发投入占营业收入比例	15.91%	10.78%	13.56%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.41	-0.27	-0.33
每股净现金流量（元）	-0.64	0.30	0.09
归属于母公司股东的每股净资产（元）	3.45	3.03	2.14
无形资产占净资产的比例	4.51%	5.85%	2.35%

注：上述财务指标计算公式如下：

(1) 流动比率=流动资产/流动负债

(2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

(3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%

(4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

(5) 存货周转率=营业成本/存货平均余额

(6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+(利息支出-利息收入)+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(7) 利息保障倍数=(利润总额+(利息支出-利息收入))/(利息支出-利息收入)

(8) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(9) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(11) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

(12) 无形资产占净资产的比例=无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权)/期末净资产

(二) 净资产收益率与每股收益

项目		加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	12.97	0.42	0.42
	2018 年度	18.66	0.44	0.44
	2017 年度	14.33	0.29	0.29
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	12.31	0.40	0.40
	2018 年度	17.13	0.41	0.41
	2017 年度	13.62	0.27	0.27

九、分部信息

(一) 按产品列示的主营业务收入及成本情况

1、技术与维保服务面向的客户

技术与维保服务主要为客户提供技术支持、系统优化服务、保外的维护。客户包括核心网络系统业务、集中式局端系统业务和指挥调度系统业务涉及的各种类型客户,即包括日本软银等电信运营商、公网运营商,又涵盖UTStarcom等系统集成商,也包括部分专网用户。

2、不以客户类型确定报告分部考虑的原因

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部。虽然核心网络系统业务、集中式局端系统业务和指挥调度系统业务涉及的客户存在一定的差异。但对于同一类型的客户,因为涉及具体业务不同,如同一客户可能存在核心网络系统业务、集中式局端系统业务以及技术与维保服务一种或多种产品业务,而上述业务之间销售条件存在较大差异,导致同一类型客户由于客户所含具体业务的不同,而具有不同的风险和报酬。同时,核心网络系统业务、集中式局端系统业务和指挥调度系统业务由于客户类型存在差异,若以产品分类确定

报告分部也一定程度上体现了上述业务的客户分部情况。公司同一业务类型产品或业务的性质，譬如核心网业务系统性质相同或相似，其风险、报酬率及其成长率较为接近，因此将其划分到同一业务分部之中。同样集中式局端系统业务、指挥调度系统业务以及技术与维保服务等不同系统业务由于性质有所，则分别划分到不同业务分部之中。公司相应根据上述不同业务特征，建立了相应的内部组织结构、管理和报告制度，并以产品分部为基础确定了报告分部。

3、确定报告分部考虑的因素

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部，并以产品分部为基础确定报告分部。

4、按产品列示的主营业务收入及成本情况

公司主营业务收入来源于核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统、技术与维保服务，分产品的收入成本情况如下：

(1) 核心网络系统

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	7,180.89	4,247.62	6,559.60
主营业务成本	1,282.82	1,757.29	2,047.30

(2) 集中式局端系统

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	4,880.80	23,593.95	9,085.47
主营业务成本	2,893.88	16,803.17	4,554.33

(3) 指挥调度系统

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	23,046.46	16,508.93	7,385.62
主营业务成本	11,904.62	7,229.66	3,577.27

(4) 技术与维保服务

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	7,079.00	3,527.02	3,168.78
主营业务成本	2,525.10	1,852.99	2,255.57

(二) 主营业务收入地区构成

报告期内，按主要国家列示的收入构成如下所示：

单位：万元，%

区 域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	30,260.73	71.73	16,046.53	33.52	7,899.97	30.15
日本	6,004.99	14.23	6,913.55	14.44	5,786.45	22.09
印度	3,351.65	7.94	22,962.56	47.96	9,973.05	38.07
意大利	1,069.97	2.54	103.03	0.22	1,317.55	5.03
菲律宾	843.28	2.00	338.87	0.71	437.13	1.67
其他	656.53	1.56	1,512.99	3.16	785.32	3.00
合计	42,187.14	100.00	47,877.52	100.00	26,199.47	100.00

十、经营成果分析

(一) 营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	42,187.14	99.43	47,877.52	100.00	26,199.47	99.86
其他业务	240.09	0.57	-	-	36.16	0.14
合计	42,427.23	100.00	47,877.52	100.00	26,235.63	100.00

报告期各期末，公司分别实现营业收入 26,235.63 万元、47,877.52 万元和 42,427.23 万元。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，主营业务突出。

1、主营业务收入构成分析

(1) 按产品类别分类

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心网络系统	7,180.89	17.02	4,247.62	8.87	6,559.60	25.04
集中式局端系统	4,880.80	11.57	23,593.95	49.28	9,085.47	34.68
指挥调度系统	23,046.46	54.63	16,508.93	34.48	7,385.62	28.19
技术与维保服务	7,079.00	16.78	3,527.02	7.37	3,168.78	12.09
合计	42,187.14	100.00	47,877.52	100.00	26,199.47	100.00

如上表所示，报告期内公司主营业务收入主要来自于集中式局端设备和指挥调度系统的销售，报告期内该两类产品收入规模占比均在 60%以上。

2017 年度公司核心网络系统收入占主营业务收入较 2018 年度和 2019 年度高，主要原因系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期核心网项目，该项目收入占 2017 年公司该产品收入的 95.21%，导致 2017 年度公司核心网络系统收入较高。

2018 年度公司集中式局端系统收入占主营业务收入较 2017 年度和 2019 年度高，主要原因系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期接入网项目，该项目收入占 2018 年公司该产品收入的 80.76%，导致 2018 年度公司集中式局端系统收入较高。

(2) 按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	30,260.73	71.73	16,046.53	33.52	7,899.97	30.15
境外	11,926.42	28.27	31,830.99	66.48	18,299.50	69.85
合计	42,187.14	100.00	47,877.52	100.00	26,199.47	100.00

报告期内，公司境外销售收入占主营业务收入比例分别为 69.85%、66.48%

和 28.27%，境内销售收入占主营业务收入比例分别为 30.15%、33.52%和 71.73%。2017 年度和 2018 年度境外收入占比较高，主要系公司积极开拓境外销售渠道，2017 年、2018 年分别承接了 UTStarcom 的 BSNL 二期、三期网络建设项目以及日本软银（Softbank）的 IP 通信网络升级改造等项目；2019 年度境内收入占比较高，主要系 BSNL 三期增补项目及四期项目有所延后导致公司境外收入下降，同时公司 2019 年承接了吐鲁番智慧城市运营中心建设、中国电信天通项目核心网建设等项目，境内收入增长较快。

报告期内，按国家列示的收入构成如下所示：

单位：万元、%

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	30,260.73	71.73	16,046.53	33.52	7,899.97	30.15
日本	6,004.99	14.23	6,913.55	14.44	5,786.45	22.09
印度	3,351.65	7.94	22,962.56	47.96	9,973.05	38.07
意大利	1,069.97	2.54	103.03	0.22	1,317.55	5.03
菲律宾	843.28	2.00	338.87	0.71	437.13	1.67
其他	656.53	1.56	1,512.99	3.16	785.32	3.00
合计	42,187.14	100.00	47,877.52	100.00	26,199.47	100.00

公司报告期内国内业务收入整体呈快速增长趋势，主要系指挥调度系统销售规模逐步扩大，同时逐步进入国内电信运营商市场，如承接中国电信天通项目核心网络系统建设项目所致。印度市场 2017 年及 2018 年销售金额较高，主要系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 二期、三期网络建设项目所致；意大利市场 2018 年销售金额有所下降，主要系意大利客户 2018 年自身业务调整，导致 2018 年光网络产品购买量有所下降，但公司与其仍维持长期的合作关系，2019 年销量回升。菲律宾地区 2019 年销售收入增长迅速，主要系维保业务外，公司还承接了 PLDT 的八位升级扩容项目。

2、主营业务收入变动分析

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
核心网络系统	7,180.89	69.06%	4,247.62	-35.25%	6,559.60	1,363.24%
集中式局端系统	4,880.80	-79.31%	23,593.95	159.69%	9,085.47	37.61%
指挥调度系统	23,046.46	39.60%	16,508.93	123.53%	7,385.62	-18.41%
技术与维保服务	7,079.00	100.71%	3,527.02	11.31%	3,168.78	38.22%
合计	42,187.14	-11.89%	47,877.52	82.74%	26,199.47	42.42%

报告期内，公司核心网络系统收入金额在 2017 年度大幅增加，主要系 2017 年公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期核心网建设项目；公司集中式局端系统在报告期内呈上升趋势，且在 2018 年度大幅增长，主要系公司 2018 年承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期接入网建设项目以及日本软银（Softbank）的 IP 通信网络升级改造等项目。公司指挥调度系统主要面向国内专网客户，为政府、电力、煤矿等行业客户提供系统解决方案。报告期内，公司此类产品在 2018 年大幅增长，主要系公司承建了大连庄河市的智慧城市建设项目以及电力等专网客户的产品更新升级项目。

2018 年公司与 UTStarcom 合作承接了印度 BSNL 三期网络建设项目；2019 年公司对 UTStarcom 销售占比下降，主要原因为：印度的电信运营商市场近年来竞争加剧，印度政府出于整体战略考虑于 2019 年启动了印度的两大国有电信运营商 BSNL 和 MTNL 的业务重组复兴计划，该重组计划包括行政分配 4G 频谱、通过以主权担保筹集债券来重组债务、降低员工成本、资产货币化以及批准 BSNL 合并 MTNL。由于该重组计划涉及印度电信部、财政部等多个部门意见，最终还需要内阁批准，恰逢印度大选时期，导致重组计划的审批决策有所耽搁，也一定程度上影响了 BSNL 的业务开展及重要资金投入。原计划于 2019 年执行的 BSNL 三期增补项目及四期项目均有所延后，导致公司 2019 年向 UTStarcom 销售收入有所降低。2019 年 10 月，印度政府发布官方声明正式批准该重组复兴计划并开始实施，BSNL 的业务也恢复正轨，BSNL 三期增补项目预计总金额 1,000 万美元，公司已收到部分订单并发货。BSNL 四期项目目前 UTStarcom 已经中标，该项目双方将继续合作，预计在 2020 年能够取得订单并开始发货。且

公司积极开拓新的市场和客户,单个大项目收入占公司总体收入的比重呈下降趋势,预计未来收入仍有所增长。

报告期内分业务类别的主要销售项目具体情况如下:

(1) 核心网络系统主要项目

单位: 万元

客户名称	项目基本情况	合同签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入金额	收入确认期间	项目进展/合同履行进度情况	尚未履行部分的金额
中国电信集团卫星通信有限公司	自主卫星移动通信系统后续星建设项目(核心网部分)	2019.12.16	8,594.03	7,951.23	5,139.43	2019年	部分验收完成,履行中	2,811.80
Philippine Long Distance Telephone Company	PLDT 8位升级扩容项目	2018/2/1	PHP3,436.84	PHP3,068.61	410.00	2019年	完毕	
Philippine Long Distance Telephone Company	PLDT 8位升级扩容项目	2019/12/18	PHP716.80	PHP640.00	85.51	2019年	完毕	
UTStarcom, Inc.	印度塔塔电信服务公司(TTL)核心网项目第一期设备部分	2018.9.25	USD 47.68	USD 47.68	328.47	2019年	完毕	
		2019.8.9	USD 73.56	USD 73.56	517.14	2019年	完毕	
		2018.10.16	USD 103.47	USD 103.47	718.40	2018年	完毕	
烽火通信科技股份有限公司	IMS系统功能开发技术项目	2017.11.6	177.93	167.86	167.86	2019年	完毕	
UTStarcom, Inc.	印度国有电信(BSNL) NGN C5项目标包1(LIS部分)	2017.12.15	USD 338.20	USD 338.20	2,167.12	2018年	完毕	
UTStarcom, Inc.	印度国有电信(BSNL) NGN C5项目标包1(LIS部分)	2017.12.15	USD 51.87	USD 51.87	344.08	2018年	完毕	
LEVEL THREE TECHNOLOGY SOLUTIONS LLC	迪拜 circuit Core&STP项目	2018.3.23	USD 97.46	USD 97.46	646.52	2018年	完毕	
UTStarcom, Inc.	印度国有电信(BSNL) SSTP项目	2017.6.26	USD 566.36	USD 566.36	3,897.23	2017年	完毕	
UTStarcom, Inc.	印度国有电信(BSNL) NGN C5项目标包1(核心网部分)	2017.9.19	USD 338.20	USD 338.20	2,242.90	2017年	完毕	
			USD 15.89	USD 15.89	105.38	2017年	完毕	
烽火通信科技股份有限公司	IMS系统建设项目	2017.6.1	254.35	217.40	217.40	2017年	完毕	

(2) 集中式局端系统主要项目

单位: 万元

客户名称	项目基本情况	合同签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入金额	收入确认期间	项目进展/合同履行进度情况	尚未履行部分的金额
Japan Satellite Communications	日本软银卫星天线采购	2019.7.10	JPY 27,720.16	JPY 25,200.14	1,593.48	2019年	完毕	
Japan Satellite Communications	日本软银MSAN板卡采购	2019.8.9	JPY 8,748.00	JPY 8,100.00	512.19	2019年	完毕	
Uniadax,Ltd.	日本软银MSAN板卡采购	2019.1.25	JPY3,045.60	JPY2,820.00	178.32	2019年	完毕	
Uniadax,Ltd.	日本软银MSAN板卡采购	2019.9.5	JPY 7,812.83	JPY 7,234.10	457.43	2019年	完毕	
Tiscali Italia S.p.A.	Tiscali GPON采购项目	2019.2.15	EUR55.79	EUR55.79	427.66	2019年	完毕	
UTStarcom,Inc.	印度国有电信(BSNL) NGN C5项目标包2接入网部分第三期设备部分	2017.11.15	USD2,776.64	USD2,776.64	19,030.81	2018年	完毕	
Uniadax,Ltd.	日本软银MSAN板卡采购	2018.7.12	JPY5,289.55	JPY5,289.55	1,428.24	2018年	完毕	
		2018.8.14	JPY8,841.55	JPY8,841.55		2018年	完毕	
Japan Satellite Communications	日本软银MSAN板卡采购	2018.1.10	JPY9,000.00	JPY9,720.00	540.96	2018年	完毕	
UTStarcom,Inc.	印度国有电信(BSNL) NGN C5项目标包2接入网部分第二期	2014.11.20	USD831.68	USD831.68	3,726.55	2017年	完毕	
					2,180.56	2016年	完毕	
Uniadax,Ltd.	日本软银OLT采购	2017.9.22	JPY9,685.67	JPY9,685.67	583.67	2017年	完毕	
Uniadax,Ltd.	日本软银iAN8000 IP化升级项目(第二阶段)	2016.4.15	JPY33,750.00	JPY33,750.00	402.95	2017年	完毕	
Leadingsoft,Inc.	日本软银OLT系统开发	2017.10.3	JPY22,000.00	JPY22,000.00	1,310.40	2017年	完毕	
Tiscali Italia S.p.A.	Tiscali GPON项目	2017.2.27	EUR54.24	EUR54.24	411.70	2017年	完毕	
Japan Satellite Communications	日本软银MSAN板卡采购	2017.7.3	JPY9,000.00	JPY9,000.00	542.35	2017年	完毕	

(3) 指挥调度系统主要项目

单位: 万元

客户名称	项目基本情况	合同/订单签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入	收入确认期间	项目进展/合同履行进度情况	尚未履行部分的金额(不含税)
吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	吐鲁番城市运营中心指挥调度系统	2019.4.15	6,273.00	5,683.37	5,574.52	2019 年	部分子系统验收完成, 预计 2020 年全部验收	108.85
内蒙古华强通讯技术有限公司	呼市地铁 2 号线无线通信子系统	2018.6.8	1,479.23	1,309.05	1,309.05	2019 年	完毕	
内蒙古华强通讯技术有限公司	丹锡高速 ETC 改造机电设备安装工程	2019.10.12	1,297.36	1,148.11	1,148.11	2019 年	完毕	
东莞飞思凌通信技术有限公司	ARM 服务器(容器虚拟化系统管控软件)采购项目	2019.4.12	441.60	390.80	390.80	2019 年	完毕	
东莞飞思凌通信技术有限公司	ARM 服务器(容器虚拟化系统管控软件)采购项目	2019.4.24	299.95	265.44	265.44	2019 年	完毕	
东莞飞思凌通信技术有限公司	ARM 服务器(容器虚拟化系统管控软件)采购项目	2019.5.22	397.78	352.02	352.02	2019 年	完毕	
武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司电讯分公司	管控中心大屏显示系统	2019.4.30	521.48	461.48	461.48	2019 年	完毕	
武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司	管控中心监控系统	2019.3.19	268.99	238.04	238.04	2019 年	完毕	
武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司	安全行为观察视频监控	2019.9.18	708.10	626.64	626.64	2019 年	完毕	
中软信息服务有限公司	北京市政府信息中心某项目	2019.8.13	585.00	517.70	517.70	2019 年	完毕	
宁波弘泰水利信息科技有限公司	太仓市智慧水利(一期)项目建设	2018.12.29	562.80	517.47	517.47	2019 年	完毕	
大连恒基电子技术有限公司	庄河市智慧城市一期工程项目	2018.10.23	380.02	358.51	358.51	2018 年	完毕	
		2018.10.23	1,193.72	1,029.07	1,029.07	2018 年	完毕	
		2018.10.23	1,315.60	1,141.36	1,141.36	2018 年	完毕	
内蒙古华强通讯技术有限公司	呼市地铁 1 号线无线通信子系统	2018.6.8	1,904.90	1,642.16	1,642.16	2018 年	完毕	
		2018.6.29	474.32	408.90	408.90	2018 年	完毕	

客户名称	项目基本情况	合同/订单签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入	收入确认期间	项目进展/合同履行进度情况	尚未履行部分的金额(不含税)
山东鲁能软件技术有限公司	山东电力应急指挥系统设备采购项目	2018.9.14	799.50	689.22	689.22	2018 年	完毕	
深圳市中兴康讯电子有限公司	政府综合应急平台及指挥大厅音视频系统	2018.7.19	759.57	654.80	654.80	2018 年	完毕	
客户 A	舰船通信系统业务板卡定制配套	2017.5.28	207.85	177.65	177.65	2017 年	完毕	
新疆天富信息科技有限责任公司	新疆天富应急指挥调度通信系统	2017.5.23	388.48	334.74	334.74	2017 年	完毕	
国网山东省电力公司应急管理中心	国网山东省电力公司 2017 年第二批应急指挥调度物资采购	2017.5.8	234.59	200.50	200.50	2017 年	完毕	

(4) 技术与维保服务主要项目

单位：万元

客户名称	项目基本情况	合同签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入	收入确认期间	总体期限	项目进展/合同履行进度	尚未履行部分的金额
智慧足迹数据科技有限公司	技术开发支撑合作服务	2019.1	按月工作量结算	按月工作量结算	811.93	2019 年		执行中	
SoftBank Corp.	iAN8000 维护服务	2016.3.29	JPY 93,960.00	JPY 87,000.00	446.79	2019 年	2016.4.1-2019.3.31	完毕	
					1,743.10	2018 年			
					1,747.57	2017 年			
SoftBank Corp.	iAN8000 维护服务	2019.3.28	JPY 92,067.36	JPY 83,952.00	1,327.13	2019 年	2019.4.1-2022.3.31	正在履行	JPY 62,964.00
UTStarcom India Telecom Pvt, Ltd	印度国有电信(BSNL) NGN C5 项目目标包 2 接入网部分第三期服务部分	2018.12.30	INR 12,490.53	INR 10,585.19	565.22	2019 年	2018.6.1-2020.3.21	正在履行	INR 2,117.04
					326.78	2018 年			
UTStarcom India Telecom Pvt, Ltd	印度国有电信(BSNL) NGN C5 项目目标包	2018.12.30	INR 6,245.26	INR 5,292.60	431.77	2019 年	2019.3.1-2020.3.31	正在履行	INR 882.10

客户名称	项目基本情况	合同签订时间	合同金额(含税)	合同金额(不含税)	已确认收入	收入确认期间	总体期限	项目进展/合同履行进度	尚未履行部分的金额
	2 接入网部分第三期操作维护部分								
UTStarcom India Telecom Pvt, Ltd	印度国有电信(BSNL) NGN C5 项目目标包1(核心网部分)操作维护部分	2019.7.8	INR3,619.09	INR 3,067.02	225.19	2019 年	2019.3.26~2020.3.26	正在履行	INR766.76
UTStarcom India Telecom Pvt, Ltd	印度塔塔电信服务有限公司(TTL) 核心网项目第一期安装调试和操作维护部分	2018.12.4	INR3,612.44	INR3,061.39	299.70	2019 年	2019.1.1-2019.12.31	完毕	
Philippine Long Distance Telephone Company	PLDT2019-2020 年度维护服务	2019.5.3	PHP 5,756.39	PHP 5,139.63	308.11	2019 年	2019.1.1-2020.12.31	正在履行	PHP 2,569.82
JT (Jersey) Ltd	JT 2019年度维护服务	2018.11.6	USD30.00	USD30.00	206.83	2019 年	2019.1.1-2019.12.31	完毕	
Philippine Long Distance Telephone Company	PLDT2016-2018 年度维护服务	2015.12.21	PHP9,830.67	PHP8,777.38	295.29 369.93	2018 年 2017 年	2016.1.1-2018.12.31	完毕	
JT (Jersey) Ltd	JT2017 年度维护服务	2016.11.3	USD30.00	US\$30.00	202.27	2017 年	2017.1.1-2017.12.31	完毕	
Tiscali Italia S.p.A.	Tiscali2017 年度维护服务	2017.2.27	EUR26.00	EUR26.00	198.19	2017 年	2017.1.1-2017.12.31	完毕	

公司的核心网络系统业务在报告期内分别确认收入 6,559.60 万元、4,247.62 和 7,180.89 万元。2017 年收入大幅增加,主要系承接了 UTStarcom 的印度 BSNL 公司 SSTP 项目,该项目在 2017 年完工,确认收入 3,897.23 万元。公司承接的 UTStarcom 的印度 BSNL 公司三期核心网建设 IMS 项目,分别在 2017 年和 2018 年确认收入 2,348.27 万元和 2,511.20 万元。2018 年公司因承接了 UTStarcom 的印度 TATA 公司 IMS 项目,收入金额较大,该项目在 2018 年和 2019 年分别确认收入 718.40 万元和 845.61 万元,2019 年收入增长主要系承接的中国电信集团

卫星通信有限公司的自主卫星移动通信系统后续星建设项目(核心网部分)部分站点完成验收,确认收入 5,139.43 万元所致。

报告期公司的集中式局端系统业务的收入主要集中在海外市场,报告期内确认的收入分别是 9,085.47 万元、23,593.95 万元以及 4,880.80 万元。公司是日本软银(Softbank)、意大利 Tiscali 等海外运营商的通信设备供应商,前期以日本和意大利市场供货为主。2018 年同比 2017 年增长 159.69%,收入增幅较大,主要系随着印度电信运营市场的快速发展,通信技术急需升级换代,2016 年公司承接了 UTStarcom 的印度国有电信(BSNL)二期接入网络建设项目,在 2016-2017 年持续为其供货,合计确认收入 5,907.11 万元,2018 年公司又承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期接入网建设项目,确认收入 19,030.81 万元,此外 2018 年、2019 年通过 Japan Satellite Communications、Uniadax,Ltd.等系统集成商为日本软银(Softbank)的 IP 通信网络升级改造项目持续供货,2018 年确认收入 1,969.20 万元,2019 年确认收入 2,736.89 万元,使得收入大幅增长。总体来看,随着公司在海外运营商中的认可度逐步提升,海外业务总体呈现良好的发展态势。2019 年集中式局端系统的收入金额下降幅度较大,主要原因系原计划于 2019 年执行的 BSNL 三期增补项目及四期项目均有所延后。

公司的指挥调度系统业务是公司主要业务类型之一。报告期内,公司实现该业务类型收入分别为 7,385.62 万元、16,508.93 万元以及 23,046.46 万元,收入整体呈快速增长态势,2017 年公司该类型收入主要集中在专网调度领域,如承接国网山东省电力公司的应急指挥调度物资采购,新疆天富的应急指挥调度通信系统,主要是为企业的专网调度提供解决方案。2018 年较 2017 年,该业务收入增长 123.53%,销售额增长约 9,123.30 万元,2019 年较 2018 年,收入增长 39.60%,销售额增长约 6,537.53 万元,主要是近两年来公司把握国家进行新型智慧城市运行管理的趋势,利用自身优势,业务逐步扩展到智慧城市、政府应急等领域,承接多个大型项目,如 2018 年承接的大连庄河市智慧城市运营指挥中心确认收入 2,528.94 万元、2018 年承接的呼和浩特市地铁 1 号线无线通信子系统确认收入 1,642.16 万元、2019 年承接的新疆吐鲁番市智慧城市运行指挥中心确认收入 5,574.52 万元等多个大型项目,使得收入规模增长。

公司的技术与维保服务主要为客户提供技术支持、系统优化服务、保外的维护及检修等服务,在报告期内确认收入 3,168.78 万元、3,527.02 万元和 7,079.00

万元，2017-2018 年该业务收入较为稳定，主要系与日本软银公司和菲律宾长途电话公司提供的维保服务项目服务在按维保服务期限正常确认收入，收入波动不大；2019 收入较 2018 年增幅较大主要系印度塔塔电信服务有限公司(TTL) 核心网项目第一期安装调试和操作维护部分在 2019 年开始确认收入，同时 BSNL 三期接入网项目和核心网项目的操作维护服务也相继在 2019 年开始确认收入，上述项目在 2019 年新增收入约 1,227.8 万元，同时新增与智慧足迹数据科技有限公司开展的技术开发支撑合作服务项目，在 2019 年确认收入 811.83 万元。

3、主营业务收入季节性波动分析

报告期内，公司按季节分布的收入情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	1,785.52	4.23	2,122.23	4.43	4,666.94	17.81
第二季度	13,009.38	30.84	5,882.24	12.29	5,071.08	19.36
第三季度	6,506.53	15.42	11,721.51	24.48	5,594.00	21.35
第四季度	20,885.71	49.51	28,151.54	58.80	10,867.46	41.48
合计	42,187.14	100.00	47,877.52	100.00	26,199.47	100.00

报告期内，公司营业收入具有季节性特征，收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，第四季度确认的主营业务收入分别为 10,867.46 万元、28,151.54 万元和 20,885.71 万元，占当年主营业务收入总额比例分别为 41.48%、58.80%和 49.51%，主要原因是公司的终端客户集中在电信运营商、政府等领域，上述客户通常实行预算管理制度和集中采购制度，审批通常集中在上半年，订单量从年中开始增多，产品交付和验收多集中在下半年尤其是第四季度。2019 年公司第三季度收入有所下滑主要原因系受中美贸易摩擦的影响，公司部分项目于 2019 年下半年才开始陆续发货，收入确认时间多为第四季度，故导致第三季度的收入确认金额较小。

(二) 营业成本分析

公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	18,606.42	98.73	27,643.12	100.00	12,434.47	99.71
其他业务成本	238.42	1.27	-	-	36.16	0.29
合计	18,844.84	100.00	27,643.12	100.00	12,470.63	100.00

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的变动而变动，与公司的营业收入规模基本匹配。报告期各期末，公司营业成本分别为 12,470.63 万元、27,643.12 万元和 18,844.84 万元。报告期内，公司业务成本主要由主营业务成本组成，占比均在 98%以上。

(1) 按产品类别分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类别分类如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心网络系统	1,282.82	6.89	1,757.29	6.36	2,047.30	16.46
集中式局端系统	2,893.88	15.55	16,803.17	60.79	4,554.33	36.63
指挥调度系统	11,904.62	63.98	7,229.66	26.15	3,577.27	28.77
技术与维保服务	2,525.10	13.57	1,852.99	6.70	2,255.57	18.14
合计	18,606.42	100.00	27,643.11	100.00	12,434.47	100.00

报告期内，公司营业成本变动与当期营业收入变动基本一致。

(2) 主营业务成本明细情况

报告期内，主营业务成本按类别分类如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	14,383.98	77.31	23,998.71	86.82	7,877.75	63.35
直接人工	1,784.00	9.59	1,451.50	5.25	1,476.42	11.87
制造费用	372.74	2.00	489.35	1.77	462.73	3.72
外购服务	2,065.71	11.10	1,703.56	6.16	2,617.57	21.05

合计	18,606.42	100.00	27,643.12	100.00	12,434.47	100.00

报告期内，公司主营业务成本结构相对稳定，受公司现有生产模式的影响，主营业务成本中原材料为最主要的成本。报告期内，原材料占比分别为 63.35%、86.82%和 77.31%。原材料主要包括电子元器件、光模块、PCB 板、芯片、集成电路、电源模块等。

公司原材料项目的具体构成主要包括集成配套产品、成品板、结构件、电子元器件、辅材等。主要原材料的数量和价格情况统计如下：

采购项目	2019 年			2018 年度			2017 年度		
	数量 (万件)	平均单价 (元)	金额 (万元)	数量 (万件)	平均单价 (元)	金额 (万元)	数量 (万件)	平均单价 (元)	金额 (万元)
集成配套产品	2.01	4,507.31	9,059.69	6.93	1,007.81	6,985.85	2.80	1,020.44	2,856.71
成品板	4.37	753.84	3,294.30	17.55	764.33	13,410.57	3.61	822.85	2,972.96
结构件	22.80	46.98	1,071.09	38.11	79.21	3,018.27	16.50	66.81	1,102.31
元器件	21.94	19.14	419.99	5.93	13.71	81.34	113.71	5.65	642.78
模块	0.51	193.73	98.80	5.25	53.33	280.19	1.65	70.89	117.14
制成板	0.28	1,163.79	325.86	0.13	1,359.30	171.54	0.10	1,396.18	142.13
其他配件	10.84	10.54	114.24	4.74	10.75	50.94	7.30	5.99	43.72
合计	-	-	14,383.97	-	-	23,998.71	-	-	7,877.75

报告期内，公司依照相关采购制度管理规定，根据价格水平、现货情况，结合客户订单需求以及库存原材料的情况，按需决定采购的数量及供应商，除定制化产品外，整体依照市场行情随行就市交易，采购价格具备市场公允性，无不合理重大异常。公司的原材料物料品种繁多，一般可达几十种甚至上百种，且大多数物料有其各自的规格型号，根据客户需求的不同，各套设备所采用的物料也会有所差异，故与可比公司的原材料之间不具有价格和采购量的可比性。

公司原材料的具体构成比例存在差异，主要原因系公司销售的为整套的系统解决方案，根据项目的具体要求，使用的原材料类别差异较大，具体构成与同行业可比公司不具有可比性，但主要原材料类别与同行业可比公司类似，不存在显著差异。

(3) 分产品类别的主营业务成本明细

报告期内，公司分产品类别的成本明细构成如下：

单位：万元

项目		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心网络系统	原材料	740.85	57.75%	1,211.63	68.95%	1,183.11	57.79%
	直接人工	522.58	40.74%	462.32	26.31%	839.03	40.98%
	制造费用	19.39	1.51%	83.34	4.74%	25.16	1.23%
	外购服务	-	-	-	-	-	-
	小计	1,282.82	100.00%	1,757.29	100.00%	2,047.30	100.00%
集中式局端系统	原材料	2,630.70	90.91%	15,990.58	95.16%	3,274.79	71.90%
	直接人工	194.21	6.71%	526.95	3.14%	376.51	8.27%
	制造费用	68.97	2.38%	189.65	1.13%	158.66	3.48%
	外购服务	-	-	96.00	0.57%	744.38	16.34%
	小计	2,893.88	100.00%	16,803.17	100.00%	4,554.33	100.00%
指挥调度系统	原材料	10,846.80	91.11%	6,575.09	90.95%	3,163.50	88.43%
	直接人工	685.66	5.76%	438.21	6.06%	111.84	3.13%
	制造费用	284.37	2.39%	216.36	2.99%	278.92	7.80%
	外购服务	87.79	0.74%	-	-	23.02	0.64%
	小计	11,904.62	100.00%	7,229.66	100.00%	3,577.27	100.00%
技术与维保服务	原材料	165.63	6.56%	221.41	11.95%	256.35	11.37%
	直接人工	381.55	15.11%	24.01	1.30%	149.05	6.61%
	制造费用	-	-	-	-	-	-
	外购服务	1,977.92	78.33%	1,607.56	86.76%	1,850.17	82.03%
	小计	2,525.10	100.00%	1,852.99	100.00%	2,255.57	100.00%
合计		18,606.42		27,643.12		12,434.47	

(4) 营业成本构成与可比上市公司对比情况

2017 年至 2019 年，公司与同行业可比公司主营业务成本中料工费占比情况如下：

可比公司	项目	2019年度	2018年	2017年
瑞斯康达(集中式局端设备)	直接材料	99.51%	99.27%	98.60%
	直接人工	0.34%	0.50%	0.96%

可比公司	项目	2019年度	2018年	2017年
	制造费用	0.14%	0.23%	0.44%
烽火通信（通信系统设备）	原材料	-	98.70%	98.64%
	人工	-	0.79%	0.87%
	折旧	-	0.42%	0.40%
	能源	-	0.08%	0.09%
公司（集中式局端系统）	原材料	90.91%	95.16%	71.90%
	直接人工	6.71%	3.14%	8.27%
	制造费用	2.38%	1.13%	3.48%
	外购服务	0.00%	0.57%	16.34%

注：可比公司中兴通讯、辰安科技、上海瀚讯未披露分产品和服务类别的成本构成，故核心网络系统产品、指挥调度系统产品和技术与维保服务产品的营业成本构成无法对比，瑞思康达和烽火通信2019年报尚未公告，故只比较了2017年和2018年的集中式局端设备与可比公司同类产品的营业成本构成

瑞思康达的集中式局端设备和烽火通信的通信系统设备与公司的集中式局端系统产品具有可比性，三者该产品中占比最大的均为原材料，但公司的该产品中原材料占比略低于瑞思康达和烽火通信，主要原因系公司该产品中的软件集成部分较高，成本中由研发人员产生的直接人工占比略高于可比公司，同时公司该类产品中存在在产品开发过程中外购技术开发服务而产生的外购服务成本，除此之外，三者的成本构成不存在显著差异。

综上，结合同行业可比公司情况，公司成本结构具有合理性。

（5）外购服务的具体内容

外购服务的具体内容主要包括：1）在项目实施过程中在当地采购的技术支持服务，如在项目现场的安装、试验、调试、运行等服务；2）在产品开发过程中外购的技术开发服务，如购买为实现特定局部功能的开发或设计服务；3）在维保服务中在当地采购的维保技术服务，如在项目现场的故障检测、故障排查、配件更换、状况恢复等服务。

公司在产品安装验收和维保过程中在当地采购技术支持服务和维保技术服务，主要原因系公司结合快速响应客户需求以及控制成本的考虑，公司在派出技术人员提供技术支持的同时，在当地购买的一些技术含量较低的第三方劳动服务。

公司在产品开发过程中外购技术开发服务,主要原因系公司结合人员配置情况以及成本的考虑,外购项目相关的非核心技术的开发或设计服务。

(三) 毛利率分析

1、综合毛利率情况

单位: 万元, %

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	23,580.72	55.90	20,234.41	42.26	13,765.00	52.54
其他业务	1.67	0.70	-	-	0.00	0.00
综合毛利率	23,582.39	55.58	20,234.41	42.26	13,765.00	52.47

2017 年度、2018 年度及 2019 年度,公司综合毛利率分别为 52.47%、42.26% 和 55.58%,综合毛利率变动主要是主营业务毛利率变动导致的,2018 年度主营业务毛利率相比 2017 年度有所下降,主要是由于公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期网络建设项目的接入网建设订单,该订单金额较大,产品较为成熟,其中硬件产品占比较高,毛利率较低,导致公司主营业务毛利率有所下降。2019 年度公司毛利率回升,主要原因系公司毛利率较高的核心网络系统产品和技术与维保服务的收入占比较 2018 年度有所提高,导致公司主营业务毛利率有所上升。

2、主营业务毛利率情况

报告期内公司分产品类别的毛利情况如下:

单位: 万元, %

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心网络系统	5,898.06	25.01	2,490.33	12.31	4,512.30	32.78
集中式局端系统	1,986.92	8.43	6,790.78	33.56	4,531.13	32.92
指挥调度系统	11,141.84	47.25	9,279.27	45.86	3,808.35	27.67
技术与维保服务	4,553.89	19.31	1,674.03	8.27	913.21	6.63
合计	23,580.72	100.00	20,234.41	100.00	13,765.00	100.00

2017、2018 年,公司毛利主要来自于集中式局端系统和指挥调度系统,2019 年主要来自于核心网络系统和指挥调度系统,与产品对应收入基本匹配。

报告期内公司分产品类别的毛利率情况如下：

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%
集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%
指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%
技术与维保服务	64.33%	47.46%	28.82%

报告期内，公司按产品收入分类的毛利率略有差异。其中，核心网络系统毛利率较高且总体呈增长趋势，2018 年度毛利率有所下降主要系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期网络建设项目的核心网建设，该项目由于产品结构原因导致毛利率略低，2019 年毛利率有所上升主要原因系公司承接了中国电信集团卫星通信有限公司的自主卫星移动通信系统后续星建设项目（核心网部分），该项目由于产品结构原因，毛利率较高；集中式局端系统的硬件占比较高，相对核心网络系统和指挥调度系统毛利率较低，2018 年度毛利率有所下降主要系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期网络建设项目的接入网建设，该项目由于产品较为成熟，毛利率较低，2019 年公司该产品毛利率有所回升，主要原因系公司通过 Japan Satellite Communications、Uniadax,Ltd.等系统集成商为日本软银（Softbank）的 IP 通信网络升级改造项目进行供货，该项目由于产品结构原因，产品毛利率较高，故拉高了公司该产品的整体毛利率；指挥调度系统产品定制化程度较高，公司议价能力较强，报告期内毛利率相对稳定；报告期内公司技术与维保服务的毛利率稳步上升，主要原因系随着公司产品的不断成熟，公司产品稳定性不断增强，维保服务的成本不断下降，技术与维保服务 2017 年度毛利率相对较低，主要系公司与日本软银的维保服务在 2017 年度存在软件升级改造的要求，对于外包人力的需求增加，毛利率有所下降。

报告期内，BSNL三期项目分产品毛利率情况统计如下：

单位：万元

2019 年度				
产品类型	项目	收入	成本	毛利率
技术与维保服务	BSNL 三期项目	1,452.98	260.76	82.05%
	公司总体项目情况	7,079.0	2,525.11	64.33%

2018 年				
产品类型	项目	收入	成本	毛利率
核心网络系统	BSNL 三期项目	2,511.20	1,249.77	50.23%
	公司总体项目情况	4,247.62	1,757.29	58.63%
集中式局端系统	BSNL 三期项目	19,030.81	15,289.53	19.66%
	公司总体项目情况	23,593.95	16,803.17	28.78%
技术与维保服务	BSNL 三期项目	526.43	362.81	31.08%
	公司总体项目情况	3,527.02	1,852.99	47.46%
2017 年				
产品类型	项目	收入	成本	毛利率
核心网络系统	BSNL 三期项目	6,245.50	1,982.41	68.26%
	公司总体项目情况	6,559.60	2,047.30	68.79%

公司通过竞标的方式，中标了UTStarcom的招标，开始承接BSNL的一期、二期项目的部分建设。由于合作情况良好，公司继而承接了BSNL三期核心网和接入网的建设项目。

2018年度和2017年度，BSNL三期项目中的核心网络系统的毛利率分别为50.23%和68.26%。2018年BSNL三期项目核心网络系统的毛利率低于公司整体核心网络系统的毛利率，拉低公司核心网络系统的整体毛利率至58.63%，主要原因系BSNL三期核心网项目为公司2018年上半年交付的项目，成本较当年后续的核心网络系统产品高。随着业务的发展，BSNL三期核心网络系统产品的开发经验具有可复制性，核心网络系统产品成本有所下降，2018年公司其他项目的核心网络系统产品的毛利率有所提高。2017年BSNL三期项目核心网络系统毛利率与公司总体毛利率情况不存在明显差异，2017年核心网络系统产品的整体毛利率较高主要原因系2017年销售的核心网产品中包括信令网产品，该产品为核心网中的核心网，技术含量较高，毛利率较高。

2018年，BSNL三期项目中的集中式局端系统的毛利率为19.66%，拉低公司集中式局端系统的整体毛利率至28.78%，主要原因系公司该产品订单金额较大，且硬件占比较高，毛利率较低。

另一方面，在发行人与UTStarcom的合作中，UTStarcom通常会在发行人的报价上增加一定的毛利空间，再向终端客户进行报价，UTStarcom留存一定利润

空间属于正常商业逻辑范畴。上述两方面原因导致印度BSNL三期集中式局端系统产品毛利率偏低。

2019年和2018年，BSNL三期项目中的技术与维保服务的毛利率分别为82.05%和31.08%。2018年，BSNL三期项目的技术与维保服务毛利率为31.08%，拉低公司技术与维保服务的整体毛利率至47.46%，主要原因系2018年BSNL三期项目中的技术与维保服务主要为安装与调试、操作维护提供的技术支持服务，该服务的收入在服务期间平均确认收入，但发生的成本集中于项目服务期间的初期，故导致2018年该项目的技术与维保服务的毛利率较低，拉低了公司技术与维保服务的整体毛利率。2019年，BSNL三期项目的技术与维保服务毛利率为82.05%，拉高公司技术与维保服务的整体毛利率至64.33%，主要原因系2019年该项目的技术与维保服务中除了技术支持服务外，还包括了维保服务。维保服务的占比较大，且毛利率较高，故拉高了2019年该项目的技术与维保服务的整体毛利率。

日本软银维保服务的外包人力成本统计如下，

单位：万元

项目	2019年度	2018年	2017年
外购服务	835.31	893.08	1,220.54
毛利率	54.50%	53.13%	34.99%

2017年日本软银的维保服务的外购服务成本有所增加，导致毛利率下降至34.99%，主要系因为公司根据维保合同条款，应日本软银的要求，聘请第三方人员，对软银的75个站点进行了现场勘查，以支持软银后续的通信设备的升级改造。

3、公司毛利率水平与可比上市公司对比情况

公司报告期主要产品包括核心网络系统、指挥调度系统和集中式局端系统，中兴通讯主营运营商网络，烽火通信、瑞斯康达主营传输设备和集中式局端设备，辰安科技主营应急管理系统，上海瀚讯主要向军方和铁路等行业提供宽带移动通信系统的整体解决方案，故选定这几家为可比上市公司，下表反映了可比上市公司综合毛利率比较情况：

指标	公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率（%）	中兴通讯	37.17	32.91	31.07
	烽火通信	-	23.26	23.75
	瑞斯康达	37.56	39.58	52.41
	辰安科技	46.00	55.64	59.91
	上海瀚讯	63.00	71.66	72.18
	平均值	45.93	44.61	47.86
	公司	55.58	42.26	52.47

数据来源：上市公司年报

注：可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，公司毛利率总体高于烽火科技和瑞斯康达，主要系除了集中式局端接入产品和传输产品外，公司还为客户提供毛利率较高的核心网络系统和指挥调度系统，故毛利率高于上述两家可比公司。公司毛利率高于中兴通讯，主要系中兴通讯业务规模较大，其产品线中还包括消费者业务，该类业务毛利率偏低，从而影响整体毛利率水平，其运营商网络毛利率与公司毛利率水平具有可比性。公司毛利率总体略低于辰安科技和上海瀚讯，主要系辰安科技的主营业务为公共安全应急平台软件和装备的研发和制造，上海瀚讯的主营业务为向军方和铁路等行业提供专网通讯的整体解决方案，该类产品的毛利率较高，公司的同类产品营业收入中的占比低于上述两家可比公司，故毛利率较低。

公司与可比公司分产品毛利率情况统计如下：

公司	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
震有科技	核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%
	集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%
	小计	65.37%	33.34%	57.80%
	指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%
	技术与维保服务	64.33%	47.46%	28.82%
中兴通讯	运营商网络	42.61%	40.37%	40.04%
瑞斯康达	集中式局端设备	39.13%	37.93%	40.46%
烽火通信	通信系统设备	-	21.76%	22.49%
辰安科技	应急平台软件及配套产品	54.92%	64.84%	58.58%
	应急平台装备产品	53.00%	40.70%	42.90%
	小计	54.81%	59.49%	55.97%

公司	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海瀚讯	集成业务	57.92%	50.60%	50.65%

注：上述可比公司的毛利率指标选取了与公司类似的业务，部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

公司与上述可比公司的毛利率存在差异，主要由业务属性和产品类型差异所致。

中兴通讯的运营商网络与公司的核心网络系统和集中式局端系统具有可比性，瑞思康达的集中式局端设备与公司的集中式局端系统产品具有可比性，除 2018 年外，三者毛利率不存在重大差异。2018 年度公司集中式局端系统毛利率有所下降主要系公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期网络建设项目的接入网建设，该项目由于产品订单金额较大，且硬件占比较高，故项目毛利率较低。公司的集中式局端系统毛利率整体上高于瑞思康达的集中式局端设备，主要原因系公司该产品中的软件部分较多，毛利率较高。公司的核心网络系统毛利较高，主要原因系公司的核心网产品中包括了信令网产品，信令网为核心网中的核心网，技术含量较高，市场上能提供该产品的企业较少，毛利率相比较较高。

烽火通信的通信系统设备与公司的集中式局端系统具有可比性，报告期内，公司集中式局端系统的毛利率均大幅高于烽火通信的通信主要原因系烽火该类产品中销售的终端光网络单元（光猫）比较多，导致毛利率偏低。

辰安科技的应急平台装备产品和应急平台软件及配套产品和上海瀚讯的集成业务与公司的指挥调度系统具有可比性，报告期内三者毛利率不存在重大差异。

4、公司分产品毛利率

报告期内公司分产品类别的毛利率情况如下：

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%
集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%
指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%
技术与维保服务	64.33%	47.46%	28.82%
合计	55.90%	42.36%	52.54%

首先，针对报告期内毛利率的波动情况，根据其产品结构特点、技术含量、软硬件构成等方面定性说明波动情况如下：

产品	结构特点	技术含量	软硬件构成	市场竞争	产品定价方式	定性总结
核心网络系统	以管理控制软件为系统建设的核心	软硬件一体化，具有较高的技术壁垒	软件占比较高，达到70%-90%	仅有少数供应商可以提供，市场集中度极高	按照系统交付整体报价，考虑其中的软硬件成本构成及市场竞争情况	以软件为主，技术含量较高导致毛利率水平较高
集中式局端系统	以接入硬件设备为系统建设的核心	功能复杂程度适中，有一定技术壁垒	硬件占比较高，达到70%-90%	市场集中度较核心网络系统略低，市场竞争相对充分		合同金额较大，硬件占比较高，毛利率水平相对偏低
指挥调度系统	以自研软硬件一体化系统为核心，整合较多的外购硬件产品	功能组成复杂，系统整合难度高	硬件占比达到60%-70%	市场较为分散，竞争充分		外购硬件产品占比较高，毛利率水平低于核心网络系统
技术与维保服务	以技术工程师为实施核心，组成技术人员服务梯队提供服务	需要具有实施经验的技术人员指导组织	主要为人工成本	基于销售产品向客户提供配套服务	根据主设备的价值按一定比例确定价格	主要成本为人工费用，根据项目进度安排人员实施，从而影响毛利率水平

其次，针对产品结构、技术含量、软硬件构成等方面定量逐项分析如下：

（1）核心网络系统

1) 毛利率整体情况

公司的核心网络系统产品线主要面向公网通信领域的核心层网络建设，相较于其他产品毛利率较高，主要原因系：1）核心层网络是整个通信系统的管理中枢，负责网络内所有语音及数据的控制、管理、分拣及分发，技术门槛较高。运营商客户对于通信设备供应商的技术要求也相对较高，因为核心网系统一旦出现故障将可能导致整个地区的通信设备瘫痪；2）核心网络系统由于技术含量较高，行业内仅有少数供应商可以提供相应产品，市场集中度较高。通信设备供应商需要持续进行研发投入以保证技术的先进性，具有一定的资金门槛；3）公司的核心

网络系统产品多为向客户提供包括多个网元的软硬件一体化系统，其中毛利较高的软件部分占比可以达到70%-90%，占比较高。

综上，通常情况下公司的核心网络系统产品毛利率要高于其他产品线。

2) 报告期内毛利率波动分析

报告期内，公司核心网络系统产品毛利率分别为68.79%、58.63%和82.14%，存在一定的波动，主要系产品结构变动所致。

公司的核心网络系统产品根据功能和接入用户类型来划分，可大体分为固定核心网和移动核心网。固定核心网主要负责接入固定电话用户和宽带用户；移动核心网主要负责接入移动用户，如3G/4G/5G移动电话用户及卫星电话用户等。两者都是运营商广泛部署的核心网系统，报告期内公司固定核心网和移动核心网的收入和毛利率情况统计如下：

单位：万元

年度	类型	收入	收入占比	成本	毛利	毛利率
2017 年	固定核心网	2,348.27	35.80%	956.19	1,392.08	59.28%
	移动核心网	4,211.33	64.20%	1,091.11	3,120.22	74.09%
合计		6,559.60	100.00%	2,047.30	4,512.30	68.79%
2018 年	固定核心网	3,354.58	78.98%	1,536.49	1,818.08	54.20%
	移动核心网	893.05	21.02%	220.80	672.25	75.28%
合计		4,247.62	100.00%	1,757.29	2,490.33	58.63%
2019 年	固定核心网	1,859.94	25.90%	724.88	1,135.06	61.03%
	移动核心网	5,320.94	74.10%	557.95	4,763.00	89.51%
合计		7,180.89	100.00%	1,282.82	5,898.06	82.14%

由上表可知，报告期内，公司固定核心网的毛利率水平较为稳定。2017年和2019年由于移动核心网的产品收入占比较高，导致当年核心网络系统的整个毛利率要高于2018年。移动核心网由于其技术复杂度要高于固定核心网，所以普遍毛利率水平偏高。2019年公司移动核心网毛利率高于前两年，主要原因系公司于2019年承接了中国电信集团卫星通信有限公司的自主卫星移动通信系统后续星建设项目（核心网部分），而卫星核心网的技术含量和定制化程度又是移动核心网中较高的类型，该项目软件收入占比在90%左右，所以导致毛利率有所升高。

3) 可比公司毛利率分析

公司	产品分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中兴通讯	运营商网络	42.61%	40.37%	40.04%
震有科技	核心网络系统	82.14%	58.63%	68.79%

可比公司中，中兴通讯的运营商网络产品中包含核心网产品，与公司的核心网络系统产品具有一定可比性，但由于中兴通讯没有单独披露核心网产品的毛利率，其运营商网络产品中还包括接入网及承载网等产品，金额占比较大，该部分产品与公司集中式局端系统类似，毛利率相对偏低，因此其运营商网络产品整体毛利率低于发行人的核心网络系统产品。

公司核心网系统产品软件占比较高，根据Wind软件行业分类，软件上市公司2017年-2019年毛利率平均值分别为58.41%、56.50%和57.50%，与公司核心网系统产品2018年毛利率处于同一水平。公司2017年、2019年核心网络系统产品毛利率较高主要原因为公司承接的复杂程度较高的移动核心网占比较高，分别占核心网络系统总收入的64.20%和74.10%。

（2）集中式局端系统

1）毛利率整体情况

公司的集中式局端系统产品线主要面向公网通信领域的接入层网络建设，接入网主要负责为用户提供语音、数据、视频等各类业务的接入，集中式局端系统产品功能复杂程度要低于核心网络产品，系统建设中的硬件占比较高，达到80%-90%，所以毛利率整体上要低于核心网络产品。此外，由于各个国家地区的网络建设先进程度及整体规模的不同，集中式局端系统产品的毛利率水平也存在一定差异，比如日本地区的集中式局端系统产品毛利率普遍高于印度地区。

2）报告期内毛利率波动分析

报告期内，公司集中式局端系统毛利率分别为49.87%、28.78%和40.71%，存在一定波动，主要受个别项目影响所致。

2017年毛利率较高，主要系公司承接了日本软银集中式局端系统项目中的OLT定制产品项目和MSAN定制产品项目。此类OLT产品和MSAN产品需满足日本软银特殊定制化要求，所以客户在进行大批量采购前需要通过定制合同向公司采购小批量样品，以验证产品的功能性和可靠性。由于此类产品技术难度要求较

高，公司前期需投入大量的研发，因此公司议价能力较强，毛利率水平也普遍偏高，具体统计如下：

项目名称	收入	成本	毛利	毛利率
OLT 定制产品项目	1,310.40	154.05	1,156.35	88.24%
MSAN 定制产品项目	402.95	136.98	265.97	66.01%

由上表可知，定制合同的毛利率较高，导致2017年整体毛利率有所提高，剔除上述两个项目对毛利率的影响，2017年公司集中式局端系统的毛利率为42.17%，与2019年及可比公司的毛利率不存在明显差异。2018年毛利率较低，主要系承接了UTStarcom的BSNL三期网络建设项目的接入网建设，该项目由于整体合同金额较大，其中硬件占比较高，产品较为成熟，导致项目毛利率偏低。该项目具体软硬件占比情况如下：

单位：万元

BSNL 三期接入网建设项目					
项目	收入	收入占比	成本	毛利	毛利率
外购硬件	1,452.10	7.63%	1,301.72	150.38	10.36%
委外加工硬件	16,434.47	86.36%	13,836.94	2,597.53	15.81%
软件	1,144.24	6.01%	150.87	993.37	86.81%
合计	19,030.81	100.00%	15,289.53	3,741.28	19.66%

由上表可知，BSNL三期接入网建设项目中的硬件化程度较高，整体硬件收入占比为93.99%，其中委外加工硬件占比86.36%，为该项目主要产品组成部分，从而导致整体毛利率有所降低。

3) 可比公司毛利率分析

公司	产品分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
瑞斯康达	集中式局端设备	39.13%	37.93%	40.46%
震有科技	集中式局端系统	40.71%	28.78%	49.87%

可比公司中，瑞斯康达的集中式局端设备与公司的集中式局端系统产品具有一定可比性，由于受个别项目因素的影响，2017年和2018年公司集中式局端系统产品毛利率存在波动，与瑞斯康达存在一定差异，2019年公司集中式局端系统的毛利率与瑞斯康达不存在明显差异。

（3）指挥调度系统

公司的指挥调度系统产品线主要面向专网通信领域，在智慧城市、政府应急、公安指挥调度等场景中提供应急指挥、调度、监控、预防、决策等功能，公司指挥调度系统产品定制化程度较高，议价能力较强，报告期内毛利率相对稳定。

可比公司的产品毛利率情况统计如下：

公司	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
辰安科技	应急平台软件及配套产品	54.92%	64.84%	58.58%
	应急平台装备产品	53.00%	40.70%	42.90%
	小计	54.81%	59.49%	55.97%
广哈通信	多媒体指挥调度系统	39.81%	44.26%	52.62%
	数字指挥调度系统	54.46%	56.01%	52.08%
	小计	45.86%	48.20%	52.49%
平均值		53.12%	57.33%	54.83%
震有科技	指挥调度系统	48.35%	56.21%	51.56%

上市公司中，辰安科技的应急平台产品以及广哈通信的指挥调度产品与公司的指挥调度系统产品具有一定可比性，报告期内，公司该产品毛利率与上述公司不存在显著差异，但根据具体应用行业的不同，指挥调度系统产品毛利率会存在一定差异。

（4）技术与维保服务

1) 毛利率整体情况

公司技术与维保服务主要为客户提供与核心网络系统、集中式局端系统以及指挥调度系统相关的技术支持、系统优化服务、保外的维护及检修等服务。技术与维保服务合同一般是根据主设备的价值按照一定比例确定合同金额，合同金额相较主设备金额较小，其项目的毛利率主要取决于服务过程当中发生的成本，根据项目的实施阶段、人员投入、实施复杂程度不同，毛利率存在一定差异。

2) 毛利率波动分析

报告期内，公司技术与维保服务的毛利率分别为28.82%、47.46%和64.33%。由于可比公司没有单独披露技术与维保服务的毛利率，所以无法进行比较。公司

技术与维保服务的毛利率持续增长，主要原因分析如下：

2017年公司技术与维保服务的毛利率较低，主要原因系2017年日本软银的维保服务的外购服务成本有所增加，公司根据维保合同条款，应日本软银的要求聘请人员对软银的75个站点进行了现场勘查，以支持后续的通信设备的升级改造，使得外购服务成本从2016年的239.57万元增加至2017年的1,220.54万元，导致公司的维保服务毛利率从53.66%下降至28.82%。

2019年，公司承接了中国联通下属子公司智慧足迹数据科技有限公司的技术开发支撑合作服务项目，该项目属于技术开发类的服务合同，客户根据投入人员的工作量按期结算，毛利率较高，2019年该合同确认收入811.93万元，成本83.08万，毛利率为89.77%。此外，公司印度部分产品初步进入维保期，产品发生故障的概率较低，因维保发生的成本支出较少，毛利率相应也较高，为84.93%。剔除上述两个项目后，公司2019年技术与维保服务的毛利率为51.54%，与2018年不存在显著差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	4,779.06	11.26	3,997.48	8.35	3,003.46	11.45
管理费用	4,351.49	10.26	3,425.02	7.15	2,462.75	9.39
研发费用	6,748.52	15.91	5,162.86	10.78	3,558.20	13.56
财务费用	151.12	0.36	893.35	1.87	746.87	2.85
合计	16,030.18	37.78	13,478.71	28.15	9,771.28	37.24

注：占比为占同期营业收入的比例

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司期间费用合计分别为 9,771.28 万元、13,478.71 万元和 16,030.18 万元，随着公司业务规模的扩大，期间费用也呈现较快增长趋势。

1、销售费用

（1）销售费用构成和变动分析

报告期内，公司销售费用主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	2,250.87	1,518.80	1,239.42
差旅费	850.99	614.50	449.15
售后质保费	328.45	571.90	459.19
租赁及装修费摊销	233.98	170.74	148.89
市场拓展费	450.04	402.76	190.79
办公通讯费	189.97	149.11	98.49
业务招待费	237.05	186.62	104.29
物流费用	97.62	273.06	204.71
折旧及摊销	19.83	19.04	19.05
其他	120.26	90.95	89.48
合计	4,779.06	3,997.48	3,003.46

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售费用分别为 3,003.46 万元、3,997.48 万元和 4,779.06 万元。销售费用金额稳定增长，其中职工薪酬和差旅费占主要部分。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售费用占同期营业收入比例分别为 11.45%、8.35%、和 11.26%，占比稳定，主要系公司客户相对稳定，且多为运营商、上市公司等大中型客户，销售费用整体规模可控。

(2) 销售费用率与可比上市公司对比情况

财务指标	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率 (%)	中兴通讯	8.67	10.62	11.12
	烽火通信	-	7.45	7.54
	瑞斯康达	13.48	14.11	17.85
	辰安科技	10.78	11.08	12.68
	上海瀚讯	7.72	7.58	6.32
	平均值	10.16	10.17	11.10
	公司	11.26	8.35	11.45

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，公司销售费用率与可比公司相比差距较小，2017 年略高于同行业平均水平主要系公司当时收入规模较小。随着销售收入的持续增加，销售费用

增幅不及收入增幅，销售费用率下降。

2、管理费用

（1）管理费用构成和变动分析

报告期内，公司管理费用主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	1,900.52	1,636.14	1,132.48
租赁及装修摊销费	642.52	457.38	177.62
折旧及摊销	546.30	345.87	141.28
服务费	459.71	325.12	518.65
办公通讯费	350.23	334.59	203.11
差旅费	281.52	171.36	166.25
业务招待费	48.64	28.41	34.83
股份支付	-	35.07	-
其他	122.05	91.07	88.52
合计	4,351.49	3,425.02	2,462.75

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司管理费用分别为 2,462.75 万元、3,425.02 万元和 4,351.49 万元，管理费用主要为职工薪酬，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司职工薪酬占同期营业收入的比例分别为 4.32%、3.42%和 4.48%，总体呈增长趋势，增长原因主要系：1）公司不断引入高素质管理人才，以满足业务快速发展阶段的人才需求；2）随着公司薪酬管理体系的日益完善，员工的薪酬待遇水平逐步提升。

（2）管理费用与可比上市公司对比情况

指标	公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率 (%)	中兴通讯	5.26	4.27	2.81
	烽火通信	-	1.26	1.31
	瑞斯康达	5.89	6.32	10.54
	辰安科技	11.42	13.51	14.38
	上海瀚讯	9.06	10.85	10.36
	平均值	7.91	7.24	7.88

	公司	10.26	7.15	9.39

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，行业内不同规模可比公司间的管理费用率存在一定差异，中兴通讯和烽火通信两家公司收入规模较大，且业务发展较为成熟，因而管理费用率较低。本公司、辰安科技和上海瀚讯业务规模相对偏低，管理人员职工薪酬占比较高，导致管理费用率偏高。

3、研发费用

(1) 研发费用构成和变动分析

报告期内，公司研发费用主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	4,511.79	3,506.80	2,383.15
材料耗用	454.82	192.83	129.34
差旅费	482.42	327.26	164.70
租赁及装修费摊销	459.65	349.68	326.38
办公通讯费	231.60	144.24	133.62
设计费	244.42	228.24	50.29
折旧及摊销	170.95	250.26	277.12
其他	192.88	163.55	93.61
合计	6,748.52	5,162.86	3,558.20

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司研发费用分别为 3,558.20 万元、5,162.86 万元和 6,748.52 万元，研发费用金额稳定增长，主要系通信系统技术升级换代的速度较快，公司需持续投入研发以保持在通信行业的技术领先水平。公司研发费用占同期营业收入的比例分别为 13.56%、10.78%和 15.91%，2018 年公司研发费用率降低的主要原因系营业收入增幅较大所致。

(2) 研发费用与可比上市公司对比情况

指标	公司	最近三年累计占比	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率	中兴通讯	12.77	13.83	12.75	11.91

指标	公司	最近三年累计占比	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(%)	烽火通信	-	-	9.47	9.25
	瑞斯康达	11.80	10.30	12.07	13.39
	辰安科技	9.08	8.08	10.98	8.48
	上海瀚讯	26.83	24.96	25.19	31.30
	平均值	15.12	14.29	14.09	14.87
	公司	13.27	15.91	10.78	13.56

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，公司研发支出占营业收入的比例与国内同行业上市公司相比基本相当。公司高度重视产品研发，为了持续保持及时领先性，在报告期内持续加大投入。

(3) 主要研发项目情况

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计	项目 预算	实施进度 (%)	当前所处阶段
1	综合接入网 MSAN 1205V 产品的研发	528.84	869.53	-	-	1,398.37	1,530.00	91.40%	开发测试阶段
2	mSwitch IMS 产品开发	-	568.40	319.21	283.45	1,171.06	1,135.00	103.18%	商用阶段
3	GPES PTP 交换机 R1.0 产品的研发	804.81	529.27	-	-	1,334.08	1,730.00	77.11%	试运行阶段
4	iAN8000 MSAN 产品开发	-	-	294.20	724.49	1,018.69	940.00	108.37%	商用阶段
5	光纤接入 GPON-OLT GX3500 R1.0 产品的研发	785.37	504.27	269.51	-	1,559.15	1,205.00	129.39%	商用阶段
6	综合业务接入网 MSAN VoLTE 产品的研发	304.63	668.35	-	-	972.98	830.00	117.23%	开发测试阶段
7	大容量媒体网关 iUMG9000 的研发	1,125.74	163.82	-	-	1,289.56	1,440.00	89.55%	软件开发阶段
8	GIES 200 工业以太网	-	-	-	724.71	724.71	660.00	109.80%	商用阶段
9	LTE 核心网 EPC 产品	-	-	-	724.49	724.49	660.00	109.77%	商用阶段
10	iSG6400 SSTP 7 号信令网关开发	-	333.21	257.14	-	590.35	575.00	102.67%	商用阶段
11	运营级 SBC6000 边缘控制网关的研发	234.91	317.84	-	-	552.75	830.00	66.60%	试运行阶段
12	LTE Pico 大功率基站	-	-	168.47	283.53	452.00	480.00	94.17%	商用阶段

序号	项目名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计	项目 预算	实施进度 (%)	当前所处阶段
13	光网络 GPON 网管系统的研发	614.43	141.76	-	-	756.19	860.00	87.93%	开发测试阶段
14	EDS9000 系统开发	-	-	141.87	283.45	425.32	450.00	94.52%	商用阶段
15	智慧城市牛信移动端项目的研发	-	352.27	-	-	352.27	360.00	97.85%	试运行阶段
16	LTE 矿用本安基站的研究	298.96	246.07	-	-	545.03	500.00	109.01%	试运行阶段
17	物联网 LPWA 管理单元系统开发	298.48	-	-	-	298.48	300	99.49%	开发测试阶段
18	应急可视化、视频融合平台业务软件层开发	256.34	-	-	-	256.34	260	98.59%	开发测试阶段
19	应急可视化、视频融合平台基础设施层开发	241.99	-	-	-	241.99	250	96.80%	开发测试阶段
20	PMES 综合应急管理产品开发	761.65	-	-	-	761.65	800	95.21%	开发测试阶段

4、财务费用

(1) 财务费用构成和变动分析

报告期内，公司财务费用主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	411.15	638.31	370.14
利息收入	-133.15	-165.73	-90.96
汇兑损益	-172.28	397.11	437.27
其他	45.40	23.65	30.41
合计	151.12	893.35	746.87

报告期内公司财务费用主要为利息支出和汇兑损益。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司财务费用分别为 746.87 万元、893.35 万元和 151.12 万元，占营业收入比重较小。2018 年财务费用上升的主要原因系利息支出和汇兑损失增加。报告期内，公司利息费用对应的报告期各期末短期借款分别为 11,530.59 万元、12,846.49 万元和 9,957.23 万元，公司利息支出与贷款规模匹配。报告期内，公司不存在利息资本化的情况。报告期内公司汇兑损益波动较大，主要原因系公司境外业务主要以美元结算，2017 年和 2018 年汇率变动导致公司形成 437.27 万元和 397.11 万元的汇兑损失。

(2) 财务费用与可比上市公司对比情况

指标	公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财务费用率 (%)	中兴通讯	1.06	0.33	0.96
	烽火通信	-	1.22	0.76
	瑞斯康达	0.95	0.89	0.07
	辰安科技	0.45	-0.13	0.85
	上海瀚讯	0.68	0.98	0.33
	平均值	0.79	0.66	0.59
	公司	0.46	1.87	2.85

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内公司财务费用率较同行业可比公司平均值有所差别，主要系汇率的

变化导致财务费用的波动。

(五) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-969.61	-260.33
存货跌价损失	-554.95	-308.08	-450.83
合计	-554.95	-1,277.69	-711.15

报告期内，公司资产减值损失分别为 711.15 万元、1,277.69 万元和 554.95 万元，主要由坏账损失及存货跌价损失构成。公司严格按照会计准则要求计提各项减值准备，减值计提情况与资产质量的实际情况匹配，各项资产减值准备计提充分。

(六) 信用减值损失

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于应收票据、应收账款及其他应收款，公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。公司 2019 年度计提的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-1,297.39	-	-
合计	-1,297.39	-	-

(七) 投资收益

报告期内公司的投资收益主要系理财产品收益，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置金融工具取得的投资收益	-103.23	31.07	-
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	-114.06	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	10.84	31.07	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
短期理财产品取得的投资收益	—	1.05	19.24
合计	-103.23	32.12	19.24

（八）其他收益

报告期内公司的其他收益主要系政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	78.41	212.18	156.10
与收益相关的政府补助	1,390.55	976.27	1,115.69
合计	1,468.96	1,198.60	1,277.24

根据财政部 2017 年度修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司自 2017 年 1 月 1 日起与公司日常活动相关的政府补助作为其他收益列示。报告期内，公司作为其他收益列示的政府补助情况如下：

1、2019 年

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	依据文件
1	新兴产业发展专项资金	45.08	与资产相关	深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2012 年第四批扶持计划的通知》（深发改[2012]1241 号）、深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2013 年第五批扶持计划的通知》（深发改[2013]1601 号）
2	科技技术资助	33.33	与资产相关	深圳市科技创新委员会《关于下达科技计划资助项目的通知》深科技创新计字[2017]9147 号
3	企业研发开发资助	187.20	与收益相关	深圳市科技创新委员会《关于 2018 年第一批企业研究开发资助计划拟资助企业的公示》
4	增值税即征即退	1,137.36	与收益相关	财政部和国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）、国家税务总局深圳市南山区税务局税务事项通知书

序号	项目	金额	与资产/收益相关	依据文件
5	自主创新产业发展专项补助金	23.79	与收益相关	深圳市南山区科技创新局、深圳市南山区财政局《关于下达 2019 年度南山区自主创新产业发展专项资金科技创新分项资金拟资助项目（第一批）的通知》（深南科[2019]21 号）
6	经济促进局中小企业规模奖励	20.00	与收益相关	南山区工业和信息化局《关于受理中小企业上规模奖励项目申报材料的通知》
7	其他零星补助	1.80	与收益相关	深圳市人力资源和社会保障局、深圳市财政委员会《关于做好失业保险支持企业稳定岗位有关工作的通知》、南山区科技创新局《2018 年南山区国内外发明专利支持计划操作规程》、南山区科技创新局《2018 年南山区国内有效发明专利年费奖励支持计划操作规程》
8	国家高新技术企业支持计划	10.00	与收益相关	深圳市南山区科技创新局《2019 年南山区自主创新产业发展专项资金科技创新分项资金资助项目》
9	国家高新技术企业支持计划	3.00	与收益相关	深圳市南山区科技创新局《2019 年南山区自主创新产业发展专项资金科技创新分项资金资助项目》
10	稳岗补贴	3.91	与收益相关	深圳市人力资源和社会保障局、深圳市财政委员会《关于做好失业保险支持企业稳定岗位有关工作的通知》、南山区科技创新局《2018 年南山区国内外发明专利支持计划操作规程》、南山区科技创新局《2018 年南山区国内有效发明专利年费奖励支持计划操作规程》
11	个人所得税手续费返还	3.49	与收益相关	关于进一步加强代扣代收代征税款手续费管理的通知财行（2019）11 号
合计		1,468.96		

2、2018 年

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	依据文件
1	新兴产业发展专项资金	212.18	与资产相关	深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2012 年第四批扶持计划的通知》（深发改[2012]1241 号）、深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创

序号	项目	金额	与资产/收益相关	依据文件
				新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2013 年第五批扶持计划的通知》（深发改[2013]1601 号）
2	企业研发开发资助	215.20	与收益相关	深圳市科技创新委员会《关于办理 2017 年企业研究开发资助计划第三批资助资金拨款的通知》、深圳市科技创新委员会《关于办理 2017 年企业研究开发资助计划第二批资助资金拨款的通知》
3	增值税即征即退	710.63	与收益相关	财政部和国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）、国家税务总局深圳市南山区税务局税务事项通知书
4	自主创新产业发展专项补助金	41.50	与收益相关	深圳市南山区科技创新局、深圳市南山区财政局《关于下达 2017 年度南山区自主创新产业发展专项资金科技创新分专项资金拟资助项目（第四批）的通知》（深南科[2017]93 号）
5	其他零星补助	19.09	与收益相关	深圳市人力资源和社会保障局、深圳市财政委员会《关于做好失业保险支持企业稳定岗位有关工作的通知》、深圳市市场和质量监督管理委员会《关于公布 2017 年深圳市第二批专利申请资助拨款名单的通知》
合计		1,198.60		

3、2017 年

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	依据文件
1	新兴产业发展专项资金	156.10	与资产相关	深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2012 年第四批扶持计划的通知》（深发改[2012]1241 号）、深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会《关于下达深圳市战略性新兴产业发展专项资金 2013 年第五批扶持计划的通知》（深发改[2013]1601 号）
2	增值税即征即退	1,106.49	与收益相关	财政部和国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）、国家税务总局深圳市南山区税务局税务事项通知书

序号	项目	金额	与资产/收益 相关	依据文件
3	其他零星补助	14.65	与收益相关	深圳市人力资源和社会保障局、深圳市财政委员会《关于做好失业保险支持企业稳定岗位有关工作的通知》、深圳市中小企业服务局《关于办理拨付 2017 年深圳市民营及中小企业发展专项资金企业国内市场开拓项目资助计划、2017 年中央中小企业发展专项资金（双创示范）企业国内市场开拓项目资助计划资助资金的通知》
合计		1,277.24		

（九）营业外收支分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	100.00	-
其他	0.06	0.04	24.76
合计	0.06	100.04	24.76

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司的营业外收入分别为 554.64 万元、24.76 万元、100.04 万元和 0.06 万元，各期金额中主要为政府补助款。

报告期内计入营业外收入的政府补助明细情况如下：

（1）2019 年度

2019 年度无计入营业外收入的政府补助项目。

（2）2018 年

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益 相关	依据文件
1	企业改制上市培育项目资助	100.00	与收益相关	深圳市中小企业服务署《关于 2018 年深圳市民营及中小企业发展专项资金企业改制上市培育资助项目自主计划公示》
合计		100.00		

(3) 2017 年

2017 年度无计入营业外收入的政府补助项目。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额较小，2017 年度、2018 年度和 2019 年度分别为 10.04 万元、21.90 万元和 43.47 万元。

(十) 所得税费用

报告期内各期，公司的所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	732.36	660.75	401.35
递延所得税费用	-202.72	-176.64	75.40
合计	529.64	484.11	476.75

(十一) 主要税种税款缴纳情况

报告期内，公司需要缴纳的主要税种为增值税和企业所得税，情况如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期缴纳数	期末未交数
增值税	2019 年度	1,305.94	2,699.32	1,569.80
	2018 年度	-873.98	937.95	1,305.94
	2017 年度	429.43	1,662.37	-873.98
增值税小计		861.39	5,299.64	2,001.76
企业所得税	2019 年度	488.63	764.39	456.61
	2018 年度	247.59	419.71	488.63
	2017 年度	216.45	370.21	247.59
企业所得税小计		952.67	1,554.31	1,192.83
合计		1,814.06	6,853.95	3,194.59

报告期内，公司主要税种已缴税额合计为 6,853.95 万元，其中已缴纳增值税额为 5,299.64 万元，已缴纳企业所得税额为 1,554.31 万元。报告期末公司增值税应缴税额为 1,569.80 万元，企业所得税应缴税额为 456.61 万元。

如果税务主管部门对相关税收优惠政策进行调整，或者公司不再满足享受税

收优惠政策的条件，则将对公司的经营业绩产生一定影响。

十一、资产状况分析

(一) 资产总体变动及构成分析

报告期各期末公司资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	68,320.25	91.39	63,512.01	91.82	48,379.19	92.71
非流动资产	6,435.75	8.61	5,658.03	8.18	3,806.41	7.29
资产总计	74,755.99	100.00	69,170.03	100.00	52,185.61	100.00

报告期内，公司的资产规模持续增长，资产总额由 52,185.61 万元增长至 74,755.99 万元。公司的资产主要为流动资产，该资产结构主要是受公司生产经营模式和行业特点的影响，公司将业务发展的重心集中于产品研发及销售，将附加值较低的生产加工环节委托第三方处理，因此公司资产主要为流动资产，这也是同行业企业普遍采取的经营模式。

(二) 流动资产构成及变化

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10,038.49	14.69	19,002.95	29.92	14,432.73	29.83
应收票据	377.70	0.55	593.33	0.93	866.96	1.79
应收账款	40,183.60	58.82	30,121.88	47.43	12,595.56	26.04
应收账款融资	380.80	0.56	-	-	-	-
预付款项	1,257.61	1.84	1,087.68	1.71	727.38	1.50
其他应收款	1,266.81	1.85	1,091.98	1.72	1,190.26	2.46
存货	14,424.85	21.11	11,435.22	18.00	17,437.69	36.04
其他流动资产	390.39	0.57	178.97	0.28	1,128.62	2.33
合计	68,320.25	100.00	63,512.01	100.00	48,379.19	100.00

报告期内，公司流动资产主要为货币资金、应收账款、预付款项和存货，报告期各期末，上述流动资产占公司流动资产的比例分别为 93.41%、97.06%和

96.46%。

1、货币资金

报告期内，公司货币资金的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	20.24	0.20	40.63	0.21	32.80	0.23
银行存款	7,518.13	74.89	16,806.37	88.44	12,402.18	85.93
其他货币资金	2,500.12	24.91	2,155.95	11.35	1,997.74	13.84
合计	10,038.49	100.00	19,002.95	100.00	14,432.73	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 14,432.73 万元、19,002.95 万元和 10,038.49 万元，其中银行存款占主要部分。公司货币资金余额增幅明显，与流动资产基本保持同步增长，2018 年末货币资金余额大幅增加，主要是取得股东增资款所致，2019 年末货币资金余额大幅减少，主要是因为归还到期银行借款及采购存货所致。

报告期各期末其他货币资金均为使用受限的保证金，具体明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
票据保证金	966.00	-	280.00
保函保证金	632.89	502.40	222.56
借款保证金	895.37	1,653.54	1,495.18
信用卡保证金	5.87		
合 计	2,500.12	2,155.95	1,997.74

票据保证金系公司开立银行承兑汇票，根据协议缴存银行一定金额的保证金，银行承兑汇票到期兑付后赎回保证金；保函保证金系公司开立履约保函，根据协议缴存银行一定金额的保证金，保函到期后赎回保证金；借款保证金系公司为取得银行借款，根据协议缴存银行一定金额的保证金，借款偿还后赎回保证金。信用卡保证金系公司为开立信用卡账户，根据协议缴存银行一定金额的保证金。

2、应收账款

(1) 应收账款变动情况

单位：万元

项目	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
应收账款	43,859.48	32,533.46	13,958.83
营业收入	42,427.23	47,877.52	26,235.63
应收账款/营业收入	103.38%	67.95%	53.21%

报告期内，公司应收账款余额随营业收入的增长而不断增加，报告期前三年，公司应收账款余额分别为 13,958.83 万元、32,533.46 万元和 43,859.48 万元，占当期营业收入比重分别为 53.21%、67.95%和 103.38%。

2018 年末公司应收账款较 2017 年末增长较快，主要系公司积极开拓海外市场，于 2018 年承接了 UTStarcom 的 BSNL 三期网络建设项目的接入网建设，该项目合同总金额为 2,776.64 万美元，合同金额较大，本项目终端运营商客户具有较好的信用状况，发生坏账的风险较低。2019 年末公司应收账款余额继续增长，主要系公司部分项目于 2019 年四季度确认收入年底尚未回款所致。

报告期各期内，公司先对 UTStarcom 的应收款项进行单项减值测试，未发现有客观证据表明该笔款项有减值迹象或信用风险显著增加，故公司未对 UTStarcom 的应收账款单项计提坏账准备。但根据企业会计准则规定，将其统一纳入以信用风险特征分类的金融资产组合中再进行减值测试，按照账龄对应的预期损失率，计算预期信用损失。

据 UTStarcom 三季度报显示，UTStarcom 目前经营状况良好，主要得益于中国巨大的 5G 网络机遇，UTStarcom 领先的 Skyflux 产品已经通过了测试，预计在第四季度投放市场，同时 UTStarcom 积极拓展了在智能自动零售方面的业务领域，预计之后会进入一个有吸引力的、可持续的长期增长阶段。在财务状况上，虽然由于印度国有通信公司的回款拖欠，UTStarcom 的财务状况受到一些不利影响，但 2018 年末和 2019 年 9 月末，UTStarcom 的现金和现金等价物余额分别为 5,704.9 万美元和 3,348.8 万美元，资产负债率分别是 42%和 38%，流动比率分别是 2.3 和 2.53，该公司偿债指标优良，信用风险并没有显著增加。

综上,我们认为 UTStarcom 的持续经营能力目前不存在重大风险,故未对其计提特殊坏账。

(2) 应收账款及坏账计提情况

报告期各期末,公司应收账款及坏账计提情况如下:

单位:万元

2019-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	208.16	0.47%	208.16	100.00%	
按组合计提坏账准备	43,651.31	99.53%	3,467.71	7.94%	40,183.60
合计	43,859.48	100.00%	3,675.88	8.38%	40,183.60
2018-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	208.16	0.64%	208.16	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	32,325.30	99.36%	2,203.42	6.82%	30,121.88
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	32,533.46	100.00%	2,411.58	7.41%	30,121.88
2017-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	208.16	1.49%	208.16	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	13,750.67	98.51%	1,155.11	8.40%	12,595.56
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	13,958.83	100.00%	1,363.27	9.77%	12,595.56

(3) 应收账款账龄情况

报告期内各期公司按风险特征组合计提坏账准备的应收账款的账龄情况如

下：

单位：万元

2019-12-31				
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	26,917.65	61.67%	1,345.88	5.00%
1-2 年	15,757.35	36.10%	1,575.73	10.00%
2-3 年	396.82	0.91%	119.05	30.00%
3-4 年	296.73	0.68%	148.36	50.00%
4-5 年	20.41	0.05%	16.33	80.00%
5 年以上	262.35	0.60%	262.35	100.00%
合计	43,651.31	100.00%	3,467.71	7.94%
2018-12-31				
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	29,921.63	92.56%	1,496.08	5.00%
1-2 年	1,244.63	3.85%	124.46	10.00%
2-3 年	663.79	2.05%	199.14	30.00%
3-4 年	133.23	0.41%	66.61	50.00%
4-5 年	224.5	0.69%	179.6	80.00%
5 年以上	137.52	0.43%	137.52	100.00%
合计	32,325.30	100.00%	2,203.42	6.82%
2017-12-31				
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	11,697.12	85.07%	584.86	5.00%
1-2 年	1,170.64	8.51%	117.06	10.00%
2-3 年	361.9	2.63%	108.57	30.00%
3-4 年	314.44	2.29%	157.22	50.00%
4-5 年	95.85	0.70%	76.68	80.00%
5 年以上	110.71	0.81%	110.71	100.00%
合计	13,750.67	100.00%	1,155.11	8.40%

报告期各期末，账龄 1 年以内的应收账款占按信用风险特征组合或按组合计提坏账准备的应收账款的比例较高，分别为 85.07%、92.56%和 61.67%。2017 年至 2018 年账龄在 1 年以内的应收账款期末余额及占比逐年增长，主要系公司不断加强应收账款管理，执行较为谨慎的信用制度，对应收账款审批以及催款等流

程有严格规定,使公司应收账款账龄结构逐步优化。公司的客户主要为运营商、上市公司、国有企业等长期合作客户,一般信誉较好且实力较强。同时,公司严格执行谨慎的坏账准备计提政策,对应收账款计提了充分的坏账准备。2019 年公司 1 年以内的应收账款余额占比下降至 61.67%,主要原因系 UTStarcom,Inc. 回款较慢,部分应收账款账龄变为 1-2 年所致。

公司应收账款坏账计提政策与同行业上市公司对比如下:

账龄	烽火通信	瑞斯康达	辰安科技	上海翰讯	公司
1 年以内	1%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	3%	8%	10%	10%	10%
2-3 年	5%	20%	30%	20%	30%
3-4 年	20%	50%	50%	30%	50%
4-5 年	50%	50%	80%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

由上表可知,公司依据行业特征、客户特点和收款情况,制定了较为谨慎的坏账准备计提政策,坏账计提比例基本高于同行业上市公司。报告期内各年,公司均严格按照坏账计提政策充分计提了坏账准备。

(4) 应收账款主要客户情况

报告期各期末应收账款前五大客户情况如下:

单位: 万元

时间	单位名称	账面金额	占比	坏账准备
2019-12-31	UTStarcom,Inc.	13,826.61	31.52%	1,305.19
	中国电信集团卫星通信有限公司	5,847.30	13.33%	292.37
	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	2,927.12	6.67%	183.73
	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,296.82	5.24%	114.84
	Japan Satellite Communications	2,056.58	4.70%	102.83
	合计	26,954.43	61.46%	1,998.95
2018-12-31	UTStarcom, Inc.	16,088.80	49.45%	804.44
	大连恒基电子技术有限公司	1,771.09	5.44%	88.55
	内蒙古华强通讯技术有限公司	1,636.69	5.03%	81.83
	Uniadax,Ltd.	1,320.75	4.06%	66.04

时间	单位名称	账面金额	占比	坏账准备
	上海迪众信息技术有限公司	742.56	2.29%	37.13
	合计	21,559.89	66.27%	1,077.99
2017-12-31	UTStarcom, Inc.	4,043.56	28.97%	202.18
	Uniadax, Ltd.	1,305.90	9.36%	65.29
	Leadingsoft, Inc.	1,023.52	7.33%	51.18
	Tiscali Italia S.p.A.	754.75	5.41%	49.00
	客户 A	748.91	5.36%	40.95
	合计	7,876.63	56.43%	408.60

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司前五应收账款客户合计占应收账款余额比例为 61.46%, 公司应收账款单位主要为长期合作的客户、国内外知名的通讯设备供应商等, 信誉较好, 回收风险较小。

(5) 报告期各期末按业务类型分类的应收账款余额前五大客户情况如下:

1) 2019年度

单位: 万元、%

业务类型	单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
核心网络系统	中国电信集团卫星通信有限公司	5,807.55	13.24	290.38
	UTStarcom	1,097.16	2.50	65.14
	Philippine Long Distance Telephone Company	495.51	1.13	24.78
	LEVEL THREE TECHNOLOGY SOLUTIONS LLC	339.94	0.78	33.99
	NINE PINE GROUP CO LIMITED	213.64	0.49	21.36
	小 计	7,953.81	18.13	435.66
集中式局端系统	UTStarcom	12,729.45	29.02	1,240.05
	Japan Satellite Communications	2,056.58	4.69	102.83
	Tiscali Italia spa	115.00	0.26	5.75
	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	30.12	0.07	14.27
	MARBEL TELEPHONE SYSTEM INC	8.96	0.02	0.45
	小 计	14,940.11	34.06	1,363.35
指挥调度系统	内蒙古华强通讯技术有限公司	2,296.82	5.24	114.84
	大连恒基电子技术有限公司	1,197.53	2.73	119.75
	吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	1,130.40	2.58	56.52

业务类型	单位名称	余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备
	东莞飞思凌通信技术有限公司	904.80	2.06	45.24
	武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司电讯分公司	889.56	2.03	44.48
	小 计	6,419.11	14.64	380.83
技术与维 保服务	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	2,897.00	6.61	169.45
	国网山东省电力公司	1,084.75	2.47	81.01
	智慧足迹数据科技有限公司	323.40	0.74	16.17
	Tiscali Italia spa	185.24	0.42	9.26
	Philippine Long Distance Telephone Company	172.33	0.39	8.62
	小 计	4,662.73	10.63	284.51

2) 2018 年末

单位: 万元, %

业务类型	单位名称	余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备
核心网络系 统	UTStarcom, Inc.	223.81	0.69	11.19
	NINE PINE GROUP CO LIMITED	124.98	0.38	6.25
	LEVEL THREE TECHNOLOGY SOLUTIONS LLC	334.44	1.03	16.72
	Tahghigati Azmoon Keyfiat CoPjs	113.48	0.35	90.79
	小 计	796.70	2.45	124.95
集中式局端 系统	UTStarcom, Inc.	15,795.40	48.55	789.77
	Uniadax, Ltd	1,320.75	4.06	66.04
	Tiscali Italia spa	410.80	1.26	72.13
	LEADINGSOFT INC	293.40	0.90	14.67
	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	29.64	0.09	8.54
	小 计	17,849.99	54.87	951.15
指挥调度系 统	大连恒基电子技术有限公司	1,771.09	5.44	88.55
	内蒙古华强通讯技术有限公司	1,636.69	5.03	81.83
	上海迪众信息技术有限公司	742.56	2.28	37.13
	山东鲁能软件技术有限公司	559.65	1.72	27.98
	深圳市中兴康讯电子有限公司	455.74	1.40	22.79
	小 计	5,165.73	15.88	258.29
技术与维保	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	598.01	1.84	29.90

业务类型	单位名称	余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备
服务	国网山东省电力公司	233.31	0.72	91.23
	Philippine Long Distance Telephone Company	91.17	0.28	4.56
	Tiscali Italia spa	27.24	0.08	1.36
	大庆石油管理局	18.75	0.06	0.94
	小 计	968.48	2.98	127.99

3) 2017 年末

单位: 万元, %

业务类型	单位名称	余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备
核心网络系统	UTStarcom, Inc.	3,947.30	28.28	197.36
	烽火通信科技股份有限公司	75.38	0.54	3.77
	Tahghigati Azmoon Keyfiat CoPjs	183.22	1.31	97.80
	小 计	4,205.89	30.13	298.93
集中式局端系统	Uniadax, Ltd.	1,305.90	9.36	65.29
	Leadingsoft, Inc.	1,023.52	7.33	51.18
	Tiscali Italia S.p.A.	651.91	4.67	34.91
	Public Telecommunication Corperation	172.76	1.24	8.64
	UTStarcom, Inc.	96.26	0.69	7.44
	小 计	3,250.35	23.29	167.46
指挥调度系统	中国船舶重工集团公司第七二二研究所	748.91	5.37	40.95
	华润电力(唐山曹妃甸)有限公司	459.63	3.29	22.98
	武汉钢铁工程技术集团通信有限责任公司电讯分公司	368.16	2.64	18.41
	新疆天富信息科技有限公司	183.38	1.31	9.17
	国网山东省电力公司	252.75	1.81	17.91
	小 计	2,012.84	14.42	109.42
技术与维保服务	国网山东省电力公司	346.00	2.48	84.37
	Tiscali Italia S.p.A.	102.83	0.74	5.14
	Philippine Long Distance Telephone Company	103.59	0.74	5.18
	Pontis Telecomunicaciones y Servicios SA	19.44	0.14	0.97
	NINE PINE GROUP CO LIMITED	8.80	0.06	0.44

业务类型	单位名称	余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
	小 计	580.65	4.16	96.10

（6）报告期内的信用政策及其变化情况

由于不同项目的难易程度、实施条件各不相同，公司针对不同项目约定具体信用政策，未对客户制定统一的信用政策。针对主要客户，信用政策如下：

类别	信用政策
产品销售-到货交付	主要信用政策为：合同签订后支付合同总额 0%-40%的预付款，产品交付后（6 个月内）付款至合同总额的 90%，质保期结束付尾款。
产品销售-安装后验收	主要信用政策为：合同签订后支付合同总额 0%-40%的预付款，设备到货（6 个月内）付款至合同总额的 50%-80%，设备验收通过后（6 个月内）支付至合同总额的 90%-95%，质保期结束付尾款。
技术和运维服务	按月或按季度（45 天内）结算

注：同一客户可能存在产品销售（到货交付）、产品销售（安装后验收）、技术和运维服务中的两种或以上销售类型。

报告期内，由于公司信用政策根据项目不同有所差异，信用政策总体未发生变更。

（7）应收账款的期后总体回收情况

报告期各期末应收账款期后回款的情况如下：

单位：万元

年度	期末应收账款账面余额	期后回款金额	期后回款占比
2017 年	13,958.83	12,808.05	91.76 %
2018 年	32,533.46	17,396.97	53.47 %
2019 年	43,859.48	5,555.12	12.67 %

①报告期各期末应收账款余额较大且逐年增长的原因

报告期各期末，公司应收账款余额较大且逐年增长，主要原因系：（1）公司营业收入存在一定的季节性，下半年尤其是第四季度的营业收入较高，且公司客户或终端客户主要为大型电信运营商、国有央企、政府单位等，客户付款的审批流程较长，造成各期末应收账款余额较大；（2）随着公司国内国外业务的拓展，公司营业收入由 2017 年的 26,235.63 万元快速增长至 2019 年的 42,427.23 万元，其中，非 UTStarcom 营业收入由 2017 年的 16,206.17 万元快速增长至 2019 年的

39,120.94 万元，营业收入的大幅增长导致应收账款余额有所增长。

②报告期各期末应收账款期后回款比较低的原因

2017 年末应收账款期后回款比例为 91.76%，基本已收回，尚未收回的款项主要系质保金。

2018 年末应收账款期后回款比例为 53.47%，主要系 UTStarcom 回款较少影响，UTStarcom 回款延后主要系受终端客户 BSNL 业务重组影响所致，详见下述分析。

2019 年应收账款期后回款比例为 12.67%，主要系受终端客户 BSNL 业务重组影响，以及受春节假期较早及新冠肺炎疫情影响，影响了总体回款进度。

2018 年、2019 年末，如果剔除 UTStarcom 对公司应收账款的影响，公司应收账款期后回款比例分别为 75.61%、15.33%。2019 年末比例仍较低，主要系由于公司终端客户较多为大型电信运营商、国有央企、政府单位等，客户付款的审批流程较长，且受春节假期较早及新冠肺炎疫情影响，审批流程又有所滞后。

随着终端客户 BSNL 业务重组完成及新冠肺炎疫情影响逐渐减少，公司应收账款回款情况将得到明显改善。

3、预付账款

报告期内各期末，公司的预付账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,161.70	92.37	1,050.34	96.57	689.97	94.86
1-2 年	61.99	4.93	3.24	0.30	33.41	4.59
2-3 年	1.81	0.14	30.10	2.77	1.01	0.14
3 年以上	32.10	2.55	4.00	0.36	2.99	0.41
合计	1,257.61	100.00	1,087.68	100.00	727.38	100.00

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预付账款分别为 727.38 万元、1,087.68 万元和 1,257.61 万元，占流动资产的比重分别为 1.50%、1.71%和 1.84%，公司的预付账款主要系合同预付的货款、设备款等。2017 年末、2018 年末和 2019 年

末公司预付账款增长较快，主要系公司为签订的在手订单以及意向合同提前采购原材料及外协加工预付的款项。报告期内各期末预付账款前五名情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	账面金额	占比
2019-12-31	深圳市海能达通信有限公司	133.45	10.61%
	深圳市联建光电股份有限公司	122.00	9.70%
	广州辰创科技发展有限公司	112.09	8.91%
	河南天耀科技发展有限公司	87.70	6.97%
	北京神州数码有限公司	59.65	4.75%
	合计	514.89	40.94%
2018-12-31	辽宁智慧云信息科技有限公司	637.06	58.57%
	深圳市正为信息技术有限公司	60.68	5.58%
	广州芯德通信科技股份有限公司	56.03	5.15%
	广州市铁力科科技有限公司	48.28	4.44%
	广州广哈通信股份有限公司	26.50	2.44%
	合计	828.54	76.18%
2017-12-31	深圳市莱普拓实业发展有限公司	136.98	18.83%
	深圳市双翼科技股份有限公司	110.89	15.24%
	上海博达通信科技有限公司	80.56	11.08%
	Wordtext Systems, Inc.	46.64	6.41%
	杭州映日科技有限公司	34.13	4.70%
	合计	409.20	56.26%

4、存货

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，存货占流动资产比重分别为 36.04%、18.00%和 21.11%。公司存货主要为原材料、在产品、库存商品和委托加工物资，公司存货占流动资产比例较大，主要由于近年来公司业务规模不断扩大，为了保证交货的及时性，公司需保持一定库存以应对市场销售突发需求和用户紧急故障需求；公司销售的通信系统设备一般要经过材料采购、组装加工、软件系统设计、硬件运输、调试验收等阶段，项目周期一般较长，存货周转相对较慢。

报告期内各期末公司存货情况如下：

单位: 万元

时间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
2019-12-31	原材料	2,435.69	371.07	2,064.61	15.40%
	在产品	923.60	-	923.60	5.84%
	库存商品	10,456.03	1,024.70	9,431.33	66.09%
	委托加工物资	2,005.30	-	2,005.30	12.68%
	合计	15,820.62	1,395.77	14,424.85	100.00%
2018-12-31	原材料	1,732.56	306.03	1,426.54	12.47%
	在产品	761.63	-	761.63	6.66%
	库存商品	8,508.52	760.19	7,748.33	67.76%
	委托加工物资	1,498.72	-	1,498.72	13.11%
	合计	12,501.43	1,066.22	11,435.22	100.00%
2017-12-31	原材料	1,952.82	276.69	1,676.13	9.61%
	在产品	694.34	-	694.34	3.98%
	库存商品	10,788.89	713.42	10,075.47	57.78%
	委托加工物资	4,991.75	-	4,991.75	28.63%
	合计	18,427.80	990.10	17,437.69	100.00%

报告期各类存货的库龄情况如下:

单位: 万元

2019 年 12 月 31 日									
存货种类	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合 计
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
原材料	1,406.16	57.73	562.39	23.09	245.75	10.09	221.40	9.09	2,435.69
在产品	923.60	100.00							923.60
库存商品	5,861.02	56.05	3,463.70	33.13	402.82	3.85	728.50	6.97	10,456.03
委托加工物资	2,005.30	100.00							2,005.30
合 计	10,196.08	64.45	4,026.09	25.45	648.56	4.10	949.89	6.00	15,820.62
2018 年 12 月 31 日									
存货种类	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合 计
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
原材料	934.07	53.91	464.63	26.82	102.51	5.92	231.34	13.35	1,732.56
在产品	761.63	100.00							761.63
库存商品	6,954.29	81.73	622.56	7.32	224.38	2.64	707.29	8.31	8,508.52
委托加工物资	1,498.72	100.00							1,498.72
合 计	10,148.71	81.18	1,087.19	8.70	326.90	2.61	938.63	7.51	12,501.43

2017 年 12 月 31 日									
存货种类	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合 计
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	
原材料	1,393.98	71.38	208.25	10.66	116.72	5.98	233.86	11.98	1,952.82
在产品	694.34	100.00							694.34
库存商品	9,285.50	86.07	577.80	5.36	355.15	3.29	570.44	5.29	10,788.89
委托加工物资	4,991.75	100.00							4,991.75
合 计	16,365.57	88.81	786.05	4.27	471.87	2.56	804.30	4.36	18,427.80

公司存货库龄整体较短，主要以1年以内为主。2019年末库龄为1年以内的存货比重相对较低主要系2017年底至2018年初公司根据中标协议及客户需求为印度BSNL三期项目批量备货，因BSNL业务重组计划审批决策有所耽搁，原计划于2019年执行的BSNL三期增补项目有所延后，部分存货尚未实现销售所致。此外，公司存在部分库龄较长的存货主要原因包括：（1）提前备货所需：公司生产所需物料种类较多，一般性物料到货周期为4-8周，芯片等物料到货周期为16-20周，较长的采购周期及加工周期使得公司需根据市场预期需求提前备货，以便及时交付货物；（2）用于售后维保：公司产品主要为电信级、工业级及军工级的综合通信设备系统，更新换代速度较慢，且以上级别的通信设备系统一般需提供7-15年的维保服务，公司需持有一定的库存及时满足客户维修或更换的需求，以预防市场因产品更新换代而淘汰相应的元器件及配件，导致无法提供相应维保服务。

（1）库存商品余额的具体构成情况

公司的库存商品根据产品运用的市场及功能，可分类为指挥调度系统、核心网系统、集中式局端系统。但公司产品为通信软件与设备的集成产品，主要由成品板、集成配套产品、制成板及结构件等部分组成，未销售之前，公司库存商品的存在形式为具体备件，根据客户的需求进行定制、组合销售。报告期内，公司库存商品的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
成品板	5,646.72	4,872.02	7,263.19
集成配套产品	3,257.22	2,363.16	1,878.99
制成板	845.01	584.54	1,021.33
结构件	628.45	685.42	296.93
其他	78.63	3.39	328.45
合计	10,456.03	8,508.52	10,788.89

（2）库存商品地理分布情况

单位：万元

分布	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
境内	9,747.15	7,837.15	9,440.40
境外	708.88	503.76	1,237.29

分布	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合计	10,456.03	8,508.52	10,788.89

2017年末境外库存商品余额较大，分别主要系印度BSNL一期及三期项目产品发至项目现场截至期末尚未完成安装验收所致。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为1,190.26万元、1,091.98万元和1,266.81万元，占流动资产的比例分别为2.46%、1.72%和1.85%，金额规模较小，主要为押金保证金和员工备用金等。

6、其他流动资产

报告期公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
待抵扣增值税进项税	206.79	6.82	974.89
预缴企业所得税	183.60	172.15	153.72
合计	390.39	178.97	1,128.62

报告期内各期末，公司其他流动资产主要为预缴企业所得税和待抵扣增值税进项税。

7、应收票据

报告期内，发行人应收票据变动情况如下：

单位：万元

年 度	票据类型	账面余额				坏账准备	账面价值
		期初金额	本期增加金额	本期减少金额	期末金额		
2019 年度	银行承兑汇票	205.00	3,572.59	3,396.79	380.80	-	380.80 (注)
	商业承兑汇票	410.64	876.04	889.10	397.58	19.88	377.70
	小 计	615.64	4,448.63	4,285.89	778.38	19.88	758.50
2018 年度	银行承兑汇票	122.40	1,672.82	1,590.22	205.00	-	205.00
	商业承兑汇票	826.73	1,099.56	1,515.65	410.64	22.32	388.33
	小 计	949.13	2,772.38	3,105.87	615.64	22.32	593.33

年 度	票据类型	账面余额				坏账准备	账面价值
		期初金额	本期增加金额	本期减少金额	期末金额		
2017 年度	银行承兑汇票	43.00	1,142.85	1,063.45	122.40	-	122.40
	商业承兑汇票	498.22	2,067.59	1,739.08	826.73	82.17	744.56
	小 计	541.22	3,210.44	2,802.53	949.13	82.17	866.96

注：根据新金融工具准则，银行承兑汇票列报于“应收款项融资”。

本期增加票据均系来源于客户开立或背书的票据。

本期减少票据具体情况如下：

单位：万元

年 度	票据类型	背书金额	贴现金额	到期收回金额	小 计
2019 年度	银行承兑汇票	1,935.55	1,183.39	277.85	3,396.79
	商业承兑汇票	455.65	-	433.45	889.10
	小 计	2,391.20	1,183.39	711.30	4,285.89
2018 年度	银行承兑汇票	1,124.18	439.85	26.19	1,590.22
	商业承兑汇票	952.24	-	563.41	1,515.65
	小 计	2,076.42	439.85	589.60	3,105.87
2017 年度	银行承兑汇票	922.92	-	140.52	1,063.45
	商业承兑汇票	592.14	-	1,146.94	1,739.08
	小 计	1,515.06	-	1,287.46	2,802.53

（三）非流动资产构成及变化

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	1,645.24	25.56	1,358.26	24.01	1,462.25	38.42
固定资产	986.69	15.33	914.82	16.17	1,030.95	27.08
无形资产	2,262.68	35.16	2,581.98	45.63	689.39	18.11
商誉	126.07	1.96	124.03	2.19	118.09	3.10
长期待摊费用	603.86	9.38	73.99	1.31	103.59	2.72
递延所得税资产	766.98	11.92	564.26	9.97	387.62	10.18
其他非流动资产	44.23	0.69	40.70	0.72	14.53	0.38

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	6,435.75	100.00	5,658.03	100.00	3,806.41	100.00

公司的非流动资产主要为长期应收款、固定资产、无形资产和递延所得税资产，具体分析如下：

报告期内，公司非流动资产主要为长期应收款、固定资产、无形资产和递延所得税资产，报告期各期末，上述非流动资产占公司非流动资产的比例分别为 93.79%、95.78%和 87.97%。

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款分别为 1,462.25 万元、1,358.26 万元和 1,645.24 万元，占非流动资产的比例分别为 38.42%、24.01%和 25.56%。公司长期应收款主要为应收意大利 Tiscali 款项，Tiscali 为公司的战略客户，为了与其建立长期的、更紧密的业务合作关系，除签订常规付款条件的业务合同外，公司与其还签订了部分分期收款的业务合同，合同约定 Tiscali 分 3 年或 5 年期支付款项，导致长期应收款逐年增加。

发行人长期应收款的减值准备计提具体会计政策如下：

（1）2019 年度

公司将长期应收款分类为以摊余成本计量的金融资产，公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产进行减值处理并确认损失准备。

（2）2018 年度、2017 年度

公司将长期应收款分类为贷款及应收款项，并按照摊余成本进行后续计量，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、固定资产

报告期内各期末，公司固定资产的基本情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用设备	788.87	79.95	809.45	88.48	909.56	88.23

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输工具	68.70	6.96	23.76	2.60	30.91	3.00
其他设备	129.12	13.09	81.61	8.92	90.47	8.78
合计	986.69	100.00	914.82	100.00	1,030.95	100.00

公司的固定资产主要是通用设备，占比超过 79%。报告期内，公司固定资产金额保持稳定，与公司的营业模式相匹配。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产的成新率情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	账面价值占比	成新率
通用设备	1,377.31	588.44	788.87	79.95%	57.28%
运输工具	134.50	65.80	68.70	6.96%	51.08%
其他设备	212.61	83.50	129.12	13.09%	60.73%
合计	1,724.42	737.74	986.69	100.00%	57.22%

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产的平均成新率为 57.22%，其中通用设备的平均成新率为 57.28%，运输工具的平均成新率为 51.08%、其他设备的平均成新率为 60.73%。公司固定资产状况良好不存在减值迹象。

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

3、无形资产

报告期内各期末，公司无形资产基本情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专有技术及专利使用权	1,859.60	82.19%	2,133.77	82.64	409.55	59.41
软件	403.08	17.81%	448.21	17.36	279.84	40.59
合计	2,262.68	100.00%	2,581.98	100.00	689.39	100.00

报告期各期末，公司无形资产账面金额分别为 689.39 万元、2,581.98 万元和 2,262.68 万元。报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。2018 年新增的无形资产主要系自 UTStarcom 买断的综合业务接入网和多业务传输平台授权许可

而形成的技术授权使用权。

报告期各期末，公司的无形资产主要用于研发和管理，使用状况良好，不存在因技术淘汰等因素而造成的减值情形，未计提无形资产减值准备。

4、商誉

单位：万元

投资单位名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
日本震有	126.07	124.03	118.09

截至 2019 年 12 月 31 日，公司商誉为 126.07 万元，主要系收购日本震有形成。经测试，报告期内商誉不存在减值迹象，商誉价值变动系外币报表折算差异。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 103.59 万元、73.99 万元和 603.86 万元。公司长期待摊费用主要系租入办公场所的装修改良支出。

6、递延所得税资产

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的递延所得税资产分别为 387.62 万元、564.26 万元和 766.98 万元，占非流动资产比重分别为 10.18%、9.97%和 11.92%，主要是由于公司计提坏账准备、存货跌价准备以及未实现内部利润产生的可抵扣暂时性差异形成的。

7、其他非流动资产

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的其他非流动资产金额分别为 14.53 万元、40.70 万元和 44.23 万元，占非流动资产比重分别为 0.38%、0.72%和 0.69%，占比较低，主要为预付设备工程款。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债总体变动及构成分析

报告期各期末公司负债结构如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	24,079.77	97.92	24,417.17	97.46	22,188.58	96.95
非流动负债	510.29	2.08	635.31	2.54	698.51	3.05
合计	24,590.06	100.00	25,052.48	100.00	22,887.09	100.00

报告期各期末，公司的负债规模总体呈增长趋势，负债总额由 22,887.09 万元增长至 24,590.06 万元。公司负债以流动负债为主，报告期各期末流动负债占负债总额的比例分别为 96.95%、97.46%和 97.92%。

2、流动负债构成及变化

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9,957.23	41.35	12,846.49	52.61	11,530.59	51.97
应付票据	3,220.00	13.37	-	-	700.00	3.15
应付账款	5,247.26	21.79	6,731.93	27.57	6,957.69	31.36
预收款项	1,042.99	4.33	637.68	2.61	955.22	4.30
应付职工薪酬	1,447.25	6.01	1,419.42	5.81	1,077.39	4.86
应交税费	2,713.54	11.27	2,197.07	9.00	586.02	2.64
其他应付款	451.49	1.87	584.57	2.39	381.68	1.72
合计	24,079.77	100.00	24,417.17	100.00	22,188.58	100.00

报告期内，公司的流动负债主要包括短期借款、应付账款和预收款项等，具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 11,530.59 万元、12,846.49 万元和 9,957.23 万元，占流动负债比重分别为 51.97%、52.61%和 41.35%。公司处于快速发展阶段，资产规模和业务规模在不断扩张，从商业银行取得的流动贷款主要用于营运资金的周转。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 6,957.69 万元、6,731.93 万元和 5,247.26

万元，分别占当期流动负债总额的 31.36%、27.57%和 21.79%。

报告期内公司的应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
货款	5,161.68	4,802.83	6,956.75
专利使用权费	-	1,892.56	-
工程设备款	29.13	-	
其他	56.46	36.55	0.94
合计	5,247.26	6,731.93	6,957.69

公司应付账款形成主要系通信系统设备行业项目实施和结算均具有一定周期，公司在技术研发、材料采购、产品加工、运营管理等环节需要不同程度的垫付资金，同时公司从上游供应商处获得一定的结算周期和付款信用期，故期末形成相应的应付账款余额。公司无大额异常的应付账款，不存在拖欠性质的款项。

报告期内，公司不存在账龄超过 1 年的重要应付账款。

报告期内各期公司的应付账款前五名情况如下：

单位：万元，%

时间	单位名称	账面金额	占比
2019-12-31	上海云显计算机技术有限公司	383.92	7.57
	上海博达通信科技有限公司	311.17	6.14
	新疆华域卓信科技股份有限公司	303.55	5.99
	中建材信息技术股份有限公司	255.56	5.04
	广州芯德通信科技股份有限公司	214.21	4.25
	合计	1,648.41	28.97
2018-12-31	UTStarcom, Inc	2,183.07	32.43
	深圳市千行电子有限公司	647.17	9.61
	UT 斯达康通讯有限公司	475.87	7.07
	上海博达通信科技有限公司	421.74	6.26
	上海睿石信息科技有限公司	394.07	5.85
	合计	4,121.92	61.23
2017-12-31	深圳市世纪通供应链股份有限公司	642.29	9.23
	UT 斯达康通讯有限公司	608.89	8.75

时间	单位名称	账面金额	占比
	凌华科技（中国）有限公司深圳分公司	600.13	8.63
	深圳市迅捷兴科技股份有限公司	431.36	6.20
	北京迪赛奇正科技有限公司	373.36	5.37
	合计	2,656.02	38.17

（3）预收款项

公司的预收款项为预收货款，报告期各期末，公司预收款项金额分别为 955.22 万元、637.68 万元和 1,042.99 万元，占流动负债比重分别为 4.30%、2.61% 和 4.33%。公司预收款项主要为项目未确认收入之前的款项。

（4）应付职工薪酬

2017 年末和 2018 年末和 2019 年末，公司应付职工薪酬金额分别为 1,077.39 万元、1,419.42 万元和 1,447.25 万元，占流动负债比重分别为 4.86%、5.81%和 6.01 %，占比较低。公司应付职工薪酬主要为公司计提的员工工资、奖金、社会保险和公积金等。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 586.02 万元、2,197.07 万元和 2,713.54 万元，分别占当期流动负债总额的 2.64%、9.00%和 11.27%。报告期内应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	1,776.59	1,312.76	100.91
企业所得税	640.21	660.78	401.31
代扣代缴个人所得税	97.19	55.04	66.48
城市维护建设税	96.37	86.64	3.57
教育费附加	41.30	37.13	1.53
地方教育附加	27.53	24.75	1.02
其他	34.35	19.96	11.19
合计	2,713.54	2,197.07	586.02

（6）其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款分别为 381.68 万元、584.57 万元和 451.49 万元，占流动负债比例分别为 1.72%、2.39%和 1.87%，占比较低，主要为押金和往来款等。

3、非流动负债构成及变化

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	343.62	67.34%	390.23	61.42	241.25	34.54
递延收益	166.67	32.66%	245.08	38.58	457.26	65.46
合计	510.29	100.00%	635.31	100.00	698.51	100.00

（1）预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 241.25 万元、390.23 万元和 343.62 万元，主要为售后质保费用。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 457.26 万元、245.08 万元和 166.67 万元，分别占当期非流动负债总额的 65.46%、38.58%和 32.66%。公司递延收益主要内容系与公司日常活动相关的政府补助。

（二）报告期实际股利分配情况

2016 年 12 月 13 日，公司第一届董事会第五次会议决议通过了利润分配相关议案，该议案于 2016 年 12 月 29 日经股东大会审议通过，公司向所有股东按持股比例分配现金股利人民币 1,686.74 万元，公司于 2018 年 9 月分配完毕。

（三）现金流量分析

报告期公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-5,916.85	-3,884.12	-4,507.59
投资活动产生的现金流量净额	-3,049.23	-450.89	-772.28

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-447.46	9,204.03	6,995.13
现金及现金等价物净增加额	-9,308.63	4,412.02	1,261.71
期末现金及现金等价物余额	7,538.37	16,847.00	12,434.99

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	33,404.72	30,415.53	24,152.05
收到的税费返还	1,965.77	4,482.38	3,194.57
收到其他与经营活动有关的现金	725.87	783.57	571.22
经营活动现金流入小计	36,096.36	35,681.47	27,917.84
购买商品、接受劳务支付的现金	20,592.01	25,077.06	19,353.93
支付给职工以及为职工支付的现金	10,226.25	7,997.99	6,287.39
支付的各项税费	3,860.08	1,477.51	2,257.93
支付其他与经营活动有关的现金	7,334.88	5,013.03	4,526.18
经营活动现金流出小计	42,013.21	39,565.59	32,425.43
经营活动产生的现金流量净额	-5,916.85	-3,884.12	-4,507.59

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,507.59 万元、-3,884.12 万元和-5,916.85 万元。公司经营活动产生的现金流量为负，主要系公司的主要客户为境外电信运营商或其上游供应商、境内大型国有企业等，上述企业在采购定价、付款时间等方面占有主动地位，具有一定的付款周期，从而使得公司应收账款回款时间偏长。同时，随着公司业务规模的快速增长，为应对订单需求，公司加大了备货力度，导致采购存货产生的现金流出不断增多，使得公司在营业收入增长的情况下经营活动产生的现金流量净额较低甚至为负数。

（1）经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配关系如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	6,065.29	6,034.36	3,911.96

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加：资产减值准备	1,852.34	1,277.69	711.15
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	342.10	393.76	354.62
无形资产摊销	409.50	233.05	90.62
长期待摊费用摊销	82.58	64.55	41.74
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)	1.26	-	11.73
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)	42.54	21.68	-
财务费用(收益以“－”号填列)	238.87	1,034.95	801.77
投资损失(收益以“－”号填列)	95.93	-32.12	-19.24
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)	-202.72	-176.64	75.40
存货的减少(增加以“－”号填列)	-3,544.58	5,694.40	-11,587.40
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-12,507.87	-17,432.63	-5,028.40
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	1,207.92	-1,032.24	6,128.46
其他	-	35.07	-
经营活动产生的现金流量净额	-5,916.85	-3,884.12	-4,507.59

如上表所示，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负且均低于净利润主要受经营性应收项目持续增加、经营性应付项目及存货的增减变动影响所致，具体分析如下：

①经营性应收项目的增加

报告期内，公司经营性应收项目的增加主要系应收账款、应收票据以及长期应收款的增加，各年分别增加 11,751.05 万元、18,096.65 万元、2,739.51 万元。公司应收款项的持续增长导致对经营性资金的占用增加，主要系公司收入规模增加所致，但 2018 年增加较多，系公司收入金额较大的 BSNL 三期网络建设项目在年末完成交付验收，但由于其为境外电信运营商，结算后履行内部审批程序至资金落实并且回款至公司的间隔较长，导致该项目相关应收款项在年末回款较少，故 2018 年末应收款项增长较多。

②经营性应付项目及存货的变动

报告期内，公司存货与应付账款及应付票据的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货增加额	3,319.19	-5,926.36	11,412.96
应付账款-货款及应付票据增加额	358.85	-2,853.92	5,002.31
存货增加额减应付账款-货款及应付票据增加额	2,960.34	-3,072.44	6,410.66

由于公司在保证满足现有客户的订单需求外，会留有一定的备货量以应对未来订单的增长。报告期内，随公司业务规模的快速增长，公司备货量也相应增长，导致采购存货产生的现金流出不断增多。由于公司在 2017 年末与 UTStarcom 签订 BSNL 三期，导致期末存货备货量大幅上升，导致 2017 年末存货采购的现金流出较大，但 2018 年末随 BSNL 三期项目交付验收，期末存货备货量有所下降，存货采购现金流出有较大的改善。

（2）经营活动产生的现金流量净额持续为负对公司生产经营的影响

报告期内，公司销售规模快速增长，经营状况良好，具有较强的盈利能力；公司客户信用状况良好，公司的流动比率和速动比率均处于较为稳定，在报告期内均保持较高水平，同时公司资产负债率较低，流动资产占资产总额的比重较高，且公司具有较强的融资能力和授信额度，能及时满足公司对货币资金的需求；综上分析，虽然报告期内公司经营产生的现金流量净额持续为负，但公司资产质量良好，预计未来随着主要客户款项的回收，公司经营活动现金流量状况可以得到较好的改善，故不影响公司生产经营活动。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	6,500.00	780.95	6,227.32
取得投资收益收到的现金	10.84	32.12	19.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.69	0.00	36.02
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00
投资活动现金流入小计	6,517.53	813.07	6,282.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,066.76	483.01	827.54

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资支付的现金	6,500.00	780.95	6,227.32
投资活动现金流出小计	9,566.76	1,263.96	7,054.86
投资活动产生的现金流量净额	-3,049.23	-450.89	-772.28

报告期内，公司投资活动现金流入、流出主要为理财产品的购入和赎回。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	0.00	8,700.00	0.00
取得借款所收到的现金	13,493.80	20,100.10	14,115.98
收到其他与筹资活动有关的现金	4,932.21	3,012.58	160.92
筹资活动现金流入小计	18,426.02	31,812.68	14,276.90
偿还债务所支付的现金	16,455.10	18,784.20	5,129.26
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	450.23	659.25	657.33
支付其他与筹资活动有关的现金	1,968.13	3,165.21	1,495.18
筹资活动现金流出小计	18,873.47	22,608.65	7,281.77
筹资活动产生的现金流量净额	-447.46	9,204.03	6,995.13

2018 年 12 月，公司通过增资收到股权投资款 8,700 万元，导致筹资活动现金流入增长明显。其他筹资活动的现金流入及流出主要为收到和偿还银行借款。

（四）重大资本性支出分析

除本次发行募集资金投资项目外，截至本招股说明书签署日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资计划请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的有关内容。

（五）公司流动性的重大变化或风险趋势

主要财务指标	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
流动比率（倍）	2.84	2.60	2.18
速动比率（倍）	2.24	2.13	1.39
资产负债率（合并）	32.89%	36.22%	43.86%

主要财务指标	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	7,707.11	7,682.42	5,154.87
利息保障倍数（倍）	24.72	14.79	16.72

报告期公司流动比率及速动比率较高，短期偿债能力良好。

截至报告期末，公司资产负债率 32.89%，与同行业相比处于较低水平。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,154.87 万元、7,682.42 万元和 7,707.11 万元，利息保障倍数较高。公司资信状况良好，无不良信贷记录，保持了良好的银行信誉。

综上，公司具有较强的债务偿付能力。

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比公司相比情况如下：

流动比率			
可比公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中兴通讯	1.19	1.04	1.24
烽火通信	-	1.34	1.37
瑞斯康达	2.66	2.39	2.77
辰安科技	2.53	2.62	3.32
上海瀚讯	3.82	2.44	2.83
平均值	2.04	1.97	2.31
公司	2.84	2.60	2.18
速动比率			
可比公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中兴通讯	0.87	0.76	0.94
烽火通信	-	0.77	0.76
瑞斯康达	2.05	1.91	2.09
辰安科技	2.11	2.04	2.76
上海瀚讯	3.41	2.15	2.53
平均值	1.69	1.53	1.82
公司	2.24	2.13	1.39
资产负债率（%）			
可比公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中兴通讯	73.12	74.52	68.48

烽火通信	-	63.24	64.55
瑞斯康达	32.78	36.21	30.67
辰安科技	37.07	34.92	29.83
上海瀚讯	26.82	40.27	34.53
平均值	33.96	49.83	45.61
公司	32.89	36.22	43.86

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，公司的流动比率和速动比率均大幅高于同行业可比上市公司，资产负债率与同行业上市公司相比较低。主要系公司坚持稳健的经营策略，报告期内短期借款较少，因此总体而言公司的短期偿债能力较强。

（六）公司持续经营能力分析

经过多年的发展，公司的主营产品从专网通信领域扩大到公网运营商领域，已经发展为国内优秀的通信系统设备和技术解决方案的供应商，产品及解决方案获得各行业客户及海外运营商的广泛认可。公司产品线丰富，应用领域广泛，与单一产品供应商相比，公司受制于特定行业投资重点的变化影响相对较小，确保公司收入来源的稳定增长。

公司定位于通信系统设备和技术解决方案供应商，拥有较强的自主研发能力和丰富的项目开发经验，树立了良好的品牌形象，已经突破该领域供应商存在的覆盖地域较小、服务行业过窄、自主研发能力偏弱的瓶颈，初步实现了公网市场和专网市场协同发展的良好态势。

未来三年，公司仍坚持自主研发创新，始终以创造卓越技术和高品质的产品为目标，专注于为客户带来高度满意的一体化全方位服务。公司将努力成为下一代通信与网络专家、专网通信领域领跑者、通信专用解决方案供应商和行业用户值得信赖的战略合作伙伴。

公司生产经营过程中存在的各项风险因素具体请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

（七）资产周转能力分析

主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.11	2.06	1.97
存货周转率（次）	1.33	1.79	0.98

报告期内，公司应收账款周转率保持稳定水平。公司奉行稳健的经营策略，注重收益质量，在客户信用评估及应收账款回收等方面建立了严格有效的管理制度。同时，公司主要客户实力雄厚、信用良好，为应收账款的可回收性和回收的及时性提供了有力保障。

报告期各期末，公司运营能力指标与同行业可比公司相比情况如下：

应收账款周转率			
可比公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中兴通讯	4.39	3.72	4.32
烽火通信	-	3.58	4.08
瑞斯康达	2.20	1.95	1.85
辰安科技	1.65	1.98	2.30
上海瀚讯	1.21	0.80	1.01
平均值	1.89	2.41	2.71
公司	1.11	2.06	1.97
存货周转率			
可比公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中兴通讯	2.16	2.24	2.83
烽火通信	-	1.79	1.55
瑞斯康达	2.29	2.05	1.45
辰安科技	2.26	1.62	1.33
上海瀚讯	1.39	1.21	1.21
平均值	1.62	1.78	1.67
公司	1.33	1.79	0.98

数据来源：上市公司年报

注：部分可比公司 19 年年报未披露，故暂不进行比较。

报告期内，公司的应收账款周转率略低于行业平均水平，主要原因系：1）通信系统行业内，项目多采取分阶段收款方式并给予客户一定信用期，结算周期相对较长；2）公司的下游客户多为境外电信运营商或其上游供应商、境内大型

国有企业等，该类客户付款审批程序相对复杂且审批时间较长，回款周期相对较长；3）公司客户项目验收大多集中在下半年，应收账款期末余额较大。公司将不断加强应收账款管理，积极缩短应收账款回收周期，避免由此带来的经营风险。

报告期内，公司存货周转率略低于可比上市公司，主要系受公司业务结算模式影响，发出商品需经客户签收、安装、调试、验收合格后进行收入确认，周期较长。公司原材料和库存商品规模正常，库存商品主要为安全储备，不存在存货积压的情形。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项及其他重要事项。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资项目概述

（一）募集资金使用管理制度

经公司 2019 年 9 月 30 日召开的第二届董事会第五次会议及 2019 年 10 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》，本次申请首次公开发行股票数量不超过 4,841.00 万股，募集资金扣除发行费用后全部用于公司主营业务相关的项目。

公司已制定了《募集资金使用管理办法》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（二）募集资金投资项目的投资安排

本次募集资金投资项目的建设是围绕公司主营业务展开，着眼于提升公司产品生产和技术研发实力，不会导致公司生产经营模式发生变化。上述项目均已进行详细的可行性研究，并已制定具体的募集资金使用计划，各项目投资额及投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资额	预计募集资金使用金额	预计投入时间
1	下一代互联网宽带接入设备开发项目	13,922.09	13,922.09	18 个月
2	5G 核心网设备开发项目	19,748.89	19,748.89	18 个月
3	应急指挥及决策分析系统开发项目	10,825.76	10,825.76	18 个月
4	产品研究开发中心建设项目	10,013.09	10,013.09	12 个月
合计		54,509.83	54,509.83	

上述拟投资项目按轻重缓急实施，实际投入时间将按募集资金到位时间和项目的进展情况作适当调整。若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口公司将通过自有资金、银行借款等途径解决。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将用于偿还公司银行贷款和补充公司流动资金。在募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后用于支付相关项目剩余款项及根

据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金。

（三）募集资金投资项目的备案情况

本次募集资金投资项目的备案情况如下：

序号	项目名称	备案文件文号
1	下一代互联网宽带接入设备开发项目	深南山发改备案【2019】0502 号
2	5G 核心网设备开发项目	深南山发改备案【2019】0524 号
3	应急指挥及决策分析系统开发项目	深南山发改备案【2019】0523 号
4	产品研究开发中心建设项目	深南山发改备案【2019】0525 号

注：公司募投项目已在深圳市生态环境局进行了环境影响备案，备案编号：BANSBGB-201950078

（四）募集资金投资项目与公司目前主营业务之间的关联性分析

1、下一代互联网宽带接入设备开发项目与公司主营业务的关联性分析

报告期内，公司集中式局端设备销售收入分别为 9,085.47 万元、23,593.95 万元和 4,880.80 万元，占公司主营业务收入比重分别为 34.68%、49.28%和 11.57%，在公司营业收入中占比较高。

借助于本次募投项目，公司将设立实验室、测试室、现场环境模拟室、生产测试车间和高低温老化室，升级研发和测试环境，完善公司内部研发—测试—生产流程。项目完成后，公司将利用内部检测条件，对研发成果进行多次调试，以便及时发现问题，减少外部检测费用，提高产品质量；同时，公司将利用生产测试车间，优化生产工艺流程，避免前期设计失误导致的生产损失，以降低生产成本。另外，随着产能的增加，公司将利用规模效应降低管理、销售费用，从而稳固并提升现有的盈利能力。

2、5G 核心网设备开发项目与公司主营业务的关联性分析

公司核心网技术在构架上实现业务层和核心控制层的分离，兼顾了融合、IP、多媒体等特征，具有一定的技术先进性。本项目的实施将以现有核心网技术基础为根基，抓住由软交换等技术向 5G 核心网技术的转变，使其产品在融合性、稳定性、即时性上得到进一步提高，实现技术进一步优化，顺应公司所处领域市场的技术发展趋势。此外，2019 年 6 月 6 日，工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，标志着中国正式进入 5G 商用元年。本

项目的实施与我国 5G 发展进程高度吻合,是公司紧贴行业发展趋势的必要举措。

本次募投项目建成后,公司将借助原有传统优势产品丰富的研发、生产、管理经验和渠道优势,同时完善公司的核心网业务层、会话控制与媒体资源层、接入与承载控制层等核心产品系列,使产品更加丰富进而增强产品组合销售的优势,相关产品间产生协同效应,提升产品附加值,满足通信运营商等客户“一站式”采购的需要,使企业由设备供应商向综合解决方案供应商转变,从而提高企业综合实力。

3、应急指挥及决策分析系统开发项目与公司主营业务的关联性分析

目前,公司产品在智慧城市、政府应急、电力、煤矿等领域均具备通信设备进入资格,EDS9000/6000 指挥调度系统以 NC5200 系列软交换为核心,通过丰富的业务软件、可定制化强、专业化服务获得客户的青睐。本项目建设完成后,公司将进一步完善统一应急管理和指挥调度平台,深化现有产品移动端支持、GIS 呈现、业务联动功能;搭建应急通信实验室,分析和对接现有的各类应急通信手段,突破信息共享障碍;以建立试验局的方式,在不同行业设立示范项目,逐步扩大现有市场份额,培育新市场领域。

通过本次募投项目的实施,公司综合运用各方面的技术成果和经验,建设应急指挥及决策分析系统,实现系统内各个单位的不同制式标准、不同设备、不同平台的语音、视频、数据等业务有效整合和资源联动,提高行业专网内各类语音、视频、数据资源的利用率。公司可以通过该平台的销售占领客户渠道,在此基础上强化用户体验,继续深入挖掘客户需求,逐步扩展其他应用功能,从而带动软交换、光网络和无线通信等产品的销售,扩大公司的利润规模。同时,公司将具备更强大的产品研发和自主创新能力、更丰厚的技术积累,为公司新产品的研究提供源源不断的创意和坚实的技术支持,形成技术研发—市场经营的良性循环,促进公司可持续发展。

4、产品研究开发中心建设项目与公司主营业务的关联性分析

公司研发体系包含了融合通信、光网络、海外技术支持部、国内技术支持部等部门,拥有两百余名研发技术人员,具备一定技术研发实力。但由于受制于公司有限的实验条件,很多测试及实验项目无法有效开展,进而也在一定程度上影

响了公司的研发及订单进度。因此，本次募投项目实施后，公司将通过建设业界领先的无线研究实验室、测试实验室以及购置先进的频谱仪、信号源设备，完成公司在硬件方面的升级，通过优越的硬件条件，吸引一批通信各细分领域的高端人才，进而完成公司在软实力方面的升级。

（五）募集资金投资项目与公司现有核心技术之间的关联性分析

本次募集资金投资项目将以现有核心技术为基础，通过进一步加大研发投入，对卫星领域 5G 应用、下一代 G.fast、5G 网络切片、边缘计算、5G VONR 高清语音、下一代 NG-PON2 等技术进行持续研发，从而保持技术先进性，稳步扩大产能，以取得更大的市场份额。

（六）募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据

1、本次募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模相适应

震有科技是一家专业从事通信系统设备和技术解决方案的综合通信设备供应商。公司自设立以来，一直专注于通信系统领域，致力于为运营商、电力、煤矿、政府等多个行业的大中型企业和政府部门等提供通信系统设备的研发、设计、生产和销售，为客户提供专业完善的定制化通信技术解决方案。公司以科技创新为发展动力，通过独立自主的产品开发、科学规范的创新体系、持续增加的研发投入提升企业的核心竞争能力。公司的核心产品均拥有自主知识产权，多项成果达到行业领先水平。目前公司在岗员工 522 人，本科及以上学历员工占比 80% 左右，研发技术人员占比超过 50%，核心成员平均拥有超过 15 年的通信领域研发背景。

截至目前，公司以深圳、杭州、西安为核心研发基地，并在香港、日本、印度、菲律宾、西班牙设有办事处及子公司，公司的销售范围覆盖全国各省市及亚太、欧美、南美等 40 多个国家和地区。未来随着行业信息化概念的深入和各行业通信化产品的普及，公司将迎来更多发展机会，始终坚持以自主研发创新为根本、以创造卓越技术和高品质产品为目标，为客户带来高度满意的一体化全方位服务。

本次募投项目的实施以公司现有客户、核心技术及产品线为基础，通过研发、

新市场拓展、人才团队扩充，实现业务规模的进一步扩大。因此，本次募投项目与企业现有生产经营规模相适应。

2、本次募集资金数额和投资项目与企业现有财务状况相适应

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总资产 74,755.99 万元、净资产 50,165.94 万元。本次募集资金投资项目总投资为 54,509.83 万元、拟募集资金为 54,509.83 万元，募集资金数额和投资项目与企业现有财务状况相适应。

3、本次募集资金数额和投资项目与企业现有技术水平相适应

公司在通信领域多年的发展，始终坚持技术和产品创新，已经掌握了多项核心技术，形成了较为完善的自主知识产权体系，目前拥有专利 37 项（其中发明专利 35 项），软件著作权 85 项。公司自成立以来对研发进行持续、重点投入，近年来研发投入均超过当年营业收入的 10%。公司研发团队整体素质较高，截至 2019 年 12 月 31 日，研发技术人员 262 人，占公司总人数的 50.19%。骨干技术人员持有公司股份，保障了研发团队的积极性、稳定性及技术延续性。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、深圳发改委、深圳科创委等政府部门的资助与奖励。

为了配合本次募投项目的顺利实施和开展，公司将在未来的 3-5 年内继续扩充研发人员数量，提升研发技术人员技术水平，合理分配核心技术团队学科专业分布，覆盖软件工程、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，以保证公司具备足够的研发能力。因此，本次募集资金数额和投资项目与企业现有技术水平相适应。

4、本次募集资金数额和投资项目与企业现有管理能力相适应

公司具备健全的法人治理结构，实行董事会领导下的总经理负责制，领导公司各职能部门的运作，同时董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会。公司还建立了财务管理制度、人力资源管理制度、销售管理制度、预算管理制度及内部审计制度、质量检测机制以及核心技术保密制度等内部控制制度体系，提高企业的科学管理水平和经营管理效率。其次，公司核心管理人员多数持有公司股份，保证了管理团队的持续稳定以及激励的长期有效，为本项目的顺利实施打下了良好的管理基础。

公司管理团队已为本次募投项目做好了精心的前期准备工作，在项目初期对完成项目目标进行了相应的调研活动，并根据目标和调研分析进行了可行性分析和评估。公司经过多年的发展已具备相应的项目计划、组织、协调、执行及控制能力，对项目管理团队的建设、项目计划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的把控都具备丰富的经验，为项目的成功实施奠定了良好的基础。因此，本次募集资金数额和投资项目与企业现有管理能力相适应。

（七）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目为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、应急指挥及决策分析系统开发项目和产品研究开发中心建设项目，均围绕公司主营业务展开。截至本招股说明书签署日，本公司控股股东和实际控制人及其控制的其他公司均不与本公司构成同业竞争关系。本公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营能力。本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对本公司独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）下一代互联网宽带接入设备开发项目

1、项目方案

本项目建设目标是开发支持以下业务的新一代网络互联网宽带接入设备：

（1）传统窄带业务：普通电话业务（POTS）；ISDN 基本速率接入业务（BRA）；ISDN 一次群速率接入业务（PRA）；租用线业务（2/4 线音频专线）；64Kbit/s 及以下数据专线接入；N*64Kbit/s 数据专线接入；2Mbit/s 通道（成帧和不成帧）；Z 接口延伸业务（FXO）；无线市话业务；

（2）宽带业务：提供 ADSL、ADSL2、ADSL2+等接口，以支持宽带数据接入业务；提供 TDM/IP G.SHDSL 等接口，以支持宽带数据接入业务；提供 VDSL、VDSL Vectoring 和 G.Fast 等接口，以支持视频等宽带专线业务；提供 IVD 接口，以支持宽带数据接入、窄带语音接入业务；提供 LAN 接口，以支持宽带数据接入业务；提供 WLAN 接口，以支持无线局域网数据接入业务；提供 GPON、

XGPON、XGSPON 等接口，以支持基于光纤的超高速宽带数据接入业务；

(3)VOIP 业务：支持 POTS 口的 IP 话音业务；基本业务、补充业务和 Centrex 业务；支持 ISDN_BRI 接口的 IP 话音业务；基本业务、补充业务和 Centrex 业务；支持透传和 T.38 方式的 FoIP 业务；支持透传方式的 MoIP 业务；配合软交换实现脉冲记费和极性反转记费；配合软交换实现国标中规定的各种补充业务、Centrex 业务；配合软交换实现智能业务和特色业务。

本项目总投资为 13,922.09 万元，其中建设投资 7,375.55 万元，研发投入 2,884.88 万元，铺底流动资金 3,661.67 万元，项目主要建设内容如下：

(1) 办公区、实验室、测试室、现场环境模拟室、生产测试车间、高低温老化室等场地建设与装修；

(2) 添置先进的研发设备、测试检测设备、办公设备及其他设备，建设先进、高效的实验室、生产测试室等；

(3) 引入一批高素质的研发技术人员，促进公司人才梯队升级。

2、投资概算

项目主要为 MSAN 产品的开发和销售，各项具体投资金额及比例如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资额			占募集资金比例
		T+12	T+18	总计	
一	建设投资	6,811.83	563.73	7,375.55	52.98%
1	场地投入	4,673.50	-	4,673.50	33.57%
1.1	场地建设	4,560.00	-	4,560.00	32.75%
1.2	装修费	113.50	-	113.50	0.82%
2	软硬件投入	2,138.33	563.73	2,702.05	19.41%
2.1	软件投入	764.80	-	764.80	5.49%
2.2	硬件设备	1,373.53	563.73	1,937.25	13.91%
二	研发投入	1,466.60	1,418.28	2,884.88	20.72%
1	人员工资	786.60	688.28	1,474.88	10.59%
2	其他研发费用	680.00	730.00	1,410.00	10.13%
三	铺底流动资金	1,998.98	1,662.69	3,661.67	26.30%

序号	投资内容	投资额			占募集资金比例
		T+12	T+18	总计	
四	项目总投资	10,277.40	3,644.69	13,922.09	100.00%

注：T 代表建设初始年，12、18 等数字代表月份数

3、项目实施的可行性分析

（1）政策可行性

我国政府近年来通过推出一系列相关政策，促进了通信系统设备行业健康发展，提高了通信系统设备生产服务水平。2014 年 3 月 6 日，中共中央、国务院印发了《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》明确要求推进智慧城市建设，统筹城市发展的物质资源、信息资源和智力资源利用，推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，实现与城市经济社会发展深度融合；2015 年 5 月 16 日，国务院发布了《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，鼓励电信运营企业、互联网+企业采取兼并收购、投资建设、设施运营等方式“走出去”，在海外建设运营信息网络、数据中心等基础设施，与通信和网络制造企业合作。鼓励企业在海外设立研发机构，利用全球智力资源，加强新一代信息技术的研发。

在国家政策的推动下，我国通信系统设备行业变得更加规范，进入一个良好的发展阶段，公司应当抓住机遇扩大研发规模、加强研发能力，为公司加速发展打下良好的基础。综上，项目建设具备政策可行性。

（2）项目管理可行性

项目管理团队已精心做好了本项目前期准备工作，项目初期对于完成项目目标而进行相应的调研活动，并根据目标和调研分析进行了可行性分析和评估。公司经过多年的发展已具备一定的项目计划、组织、协调、执行及控制能力，对项目管理团队的建设、项目计划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的把控都具备丰富的经验，为项目的成功实施做了充分的准备。

（3）人才可行性

公司一贯注重以人才为基础，以研发为动力，以市场为向导，以服务促发展，积极加强企业员工队伍的建设，对人才培养较为重视。公司关注人才成长，拥有

系统全面的员工培训计划，包括新进员工培训、在职员工培训等在内的各种知识与技能的培训，为每一位员工提供完善的个人成长规划。此外，为有效激励技术人员创新，公司建立了一套完善的薪酬福利、奖励制度，努力创造条件吸引、培养和留住人才，让人才以共同发展主人翁精神投入研发工作。目前，公司已经拥有一支专业的产品研发、质量研究、市场营销及企业管理队伍，主要网络接入设备研发人员拥有丰富的行业经验和高水平的技术研发能力，能够保证本项目的顺利实施。

（4）技术可行性

目前，公司共拥有专利 37 项（其中发明专利 35 项），软件著作权 85 项。公司开发的《震有综合接入平台软件》、《震有综合接入业务软件 V1.10.01》已获得《软件著作权登记书》，《震有综合接入业务软件 V1.10.01》已获得《软件产品登记证书》。公司在通信行业多年的生产研发经验积累的基础上，凭借雄厚的研发实力，所开发的网络互联网宽带接入产品具有以下优势：设备采用模块化插板设计，支持双电源、双主控冗余，通用业务插槽设计可根据实际组网需求灵活配置 POTS、ADSL、VSDL2 接入数量以满足不同应用场景；设备采用低功耗设计，可对单板、端口功耗进行调整；支持统一网管维护，能够实现全景式设备监控与管理。因此，公司在网络互联网宽带接入领域拥有足够的技术储备。

4、环保问题及采取的措施

本项目产品的主要配套件均为软件产品以及外协、外购。在生产线上完成组装、功能测试、参数调整、包装等。生产过程不产生废水、废气、废杂，以及生活污水排放，不会对该园区环境产生不利影响。工业废水通过环保设备进行处理，达到国家有关标准后再进行排放。

5、场地方案

本项目拟在深圳市南山区开展 MSAN 研发项目，计划场地投入面积 760 平方米，用于办公、实验、检测等。

6、项目实施进度

本项目的建设实施进度划分为以下几个阶段：实施规划及前期准备、场地建设及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训和产品开发、测试等 5 个阶段，预

计项目建设期为 18 个月。

阶段/时间 (月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
实施规划及前期准备																		
场地建设及装修																		
设备购置及安装																		
人员招聘及培训																		
产品开发、测试																		

注：T 代表建设初始年，1-18 等数字代表月份数

（二）5G 核心网设备开发项目

1、项目方案

5G 核心网设备开发项目是基于公司现有电信级核心网产品进行的研发及生产项目，运用全部核心技术，加大研发人员、硬件设备、场地等投入，实现企业战略、竞争力、业务能力的全方位提升。

本项目建设内容为办公、实验、测试等场地建设，购买研发测试用设备及招募研发人员。本项目总投资为 19,748.89 万元，其中建设投资 10,889.00 万元，研发投入 3,206.25 万元，铺底流动资金 5,653.64 万元，项目主要建设内容如下：

（1）办公区、实验室、测试室、NFV 开发实验室、现场环境模拟室等场地建设与装修；

（2）添置先进的研发设备、测试检测设备、办公设备及其他设备，建设先进、高效的实验室、生产测试室等；

（3）引入一批高素质的研发技术人员，促进公司人才梯队升级。

2、投资概算

项目主要为 5G 核心网产品的开发和销售，具体投资结构如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资额			占募集资金比例
		T+12	T+18	总计	
一	建设投资	9,448.75	1,440.25	10,889.00	55.14%
1	场地投入	6,152.00	-	6,152.00	31.15%
1.1	场地建设	6,000.00	-	6,000.00	30.38%
1.2	装修费	152.00	-	152.00	0.77%
2	软硬件投入	3,296.75	1,440.25	4,737.00	23.99%
2.1	软件投入	838.00	-	838.00	4.24%
2.2	硬件设备	2,458.75	1,440.25	3,899.00	19.74%
二	研发投入	1,640.00	1,566.25	3,206.25	16.24%
1	人员工资	750.00	656.25	1,406.25	7.12%
2	其他研发费用	890.00	910.00	1,800.00	9.11%
三	铺底流动资金	2,948.35	2,705.28	5,653.64	28.63%
四	项目总投资	14,037.10	5,711.78	19,748.89	100.00%

注：T 代表建设初始年，12、18 等数字代表月份数

3、项目实施的可行性分析

（1）先发技术优势为项目的实施提供技术支持

公司作为国家级高新技术企业，多年来专注于软交换通信产品的自主研发、生产和销售，积累了移动、固定核心网领域的相关经验，同时为补全技术缺口和专利限制，积极探索技术自主研发和技术引进相结合，2013 年公司收购美国纳斯达克上市公司 UTStarcom 的 NGN 全系列产品线后，利用其品牌切入海外运营商市场，积极拓展海外运营商市场。在启动收购和完成收购之前，UTStarcom 公司在核心网领域具备较强的技术储备，其 mSwitch 系列核心网产品是全球较早实现规模商用化的核心网设备解决方案供应商。公司借助原有 UTStarcom 公司在核心网领域的技术基础，逐步掌握了核心网方面的“虚拟操作系统平台技术”、“多级冗余技术”等一些列新技术和专利授权，并结合自身研发优势，持续不断改进，为 5G 核心网项目的实施提供了强有力的技术支持。

（2）良好的业务经验为项目的实施提供经验基础

公司的产品及服务得到客户和市场的广泛认可，在核心网领域已同多个国家

地区建立良好的业务合作关系。近年来，公司核心网业务在国际市场的主要终端运营商客户有日本软银（Softbank）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）、菲律宾长途电话公司（PLDT）等。经过前期的技术交流及引导，积累了较强的业务经验，现有客户均有明确的计划将网络逐渐迁移到 IMS 架构，并同公司达成未来核心网迁移合作意向。2016 年度，公司承接了 UTStarcom 的 BSNL 二期 IMS 项目，合同金额总计达到 1,200 余万美元。此外，公司积极开拓国内外 IMS 市场，2015 年获得山东广电 IMS 项目、山东广电全省的 IMS 接入以及在青岛市容灾系统 IMS 系统等合作项目。公司已有项目的中标及建设的成功经验使自有品牌影响力与渗透力得到提高，尤其在 IMS/POC 系统中群组通信计费、具有信用机制的通信系统以及多媒体子域减少系统信令交互过程等方法的业务运用，能有效提升公司 IMS 核心网设备整体解决方案的服务能力，从而增强客户信任度和稳定度，为项目的实施提供经验基础。

（3）优秀的研发团队为项目的实施提供人才保障

公司核心研发成员在通信领域尤其是通信系统设备研发领域具有较长的研发经历，从事通信系统设备研发十余年，研发团队核心成员吴闽华是把软交换技术引入中国的最早几位资深专家之一，并曾带领研发团队连续两次成功完成顶级软交换的全部设计工作，更参与主笔中国最早的软交换标准，并持续改进。在核心成员的带领下研发团队不断突破技术难关，在下一代核心网领域，保持技术领先。同时公司注重人才引进，先后吸纳了多位具有同行业知名国际厂商研发经验的研发人才，通过不断的技术交流融合，研发团队在软交换领域以及 IMS 领域积累了丰富的经验和先进的技术功底。在核心研发成员的带领下，经过多年发展，公司形成了一支优秀的技术研发团队，截止 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 411 名本科及以上学历人员，其中硕士及以上学历 34 人，本科 377 人，本科及以上学历的人员占比 80%左右。优秀的研发团队为开展高层次的技术研发提供了人才保障。

（4）丰富的渠道建设经验及强大营销团队为本项目实施提供市场保障

在渠道网络建设中公司坚持建立平等信任的共赢关系，将“与渠道商一同成为客户最有价值伙伴”作为渠道的建设理念，为渠道商提供产品、物料、销售、市场、技术服务、培训等多方面支持。目前公司面向电力、煤矿、石油、石化、

交通、公安、运营商等行业市场及中小型企业市场形成了完整的渠道体系。将营销渠道按照行业和区域划分形成三级代理模式，包括全国或区域总代理、省级代理以及省级代理下按细分区域、细分市场、细分行业发展的下级代理，在全球多个直属重点区域设有销售和售后技术支持中心，为代理商的销售业务提供售前技术支持和市场支持，配合参与各种技术交流及活动推广。

4、环保问题及采取措施

本项目产品的主要配套件均为软件产品以及外协、外购。在生产线上完成组装、功能测试、参数调整、包装等。生产过程不产生废水、废气、废杂，以及生活污水排放，不会对该园区环境产生不利影响。工业废水通过环保设备进行处理，达到国家有关标准后再进行排放。

5、场地方案

本项目拟在深圳市南山区开展 IMS 核心网研发项目，计划场地投入面积 1,000 平方米，用于办公、实验、检测等。

6、项目实施进度

本项目的建设实施进度划分为以下几个阶段：实施规划及前期准备、场地建设及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训和产品开发、测试等 5 个阶段，预计项目建设期为 18 个月。

阶段/时间 (月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
实施规划及前期准备																		
场地建设及装修																		
设备购置及安装																		
人员招聘及培训																		
产品开发、测试																		

注：T 代表建设初始年，1-18 等数字代表月份数

（三）应急指挥及决策分析系统开发项目

1、项目方案

应急指挥及决策分析系统对系统内各个单位部门的不同制式标准、不同设备、不同平台的语音、视频、数据等业务系统进行有效整合和资源联动，实现跨单位、跨部门的资源共享和优化处理，提高行业专网内各类资源的利用率，形成扁平化应急指挥机制。本项目建设目标如下：

（1）实现对视频监控资源的整合和共享。基于现有的多部门、多厂家的视频监控资源，建设大规模视频实时交换、存储平台，实现权限内的跨部门视频资源共享；

（2）实现对视频会议资源的整合和共享。能够与现有的各厂家的视频会议系统对接，可接入第三方的视频会议客户端或者将视频监控画面、语音终端的声音加入到视频会商里面，实现对现有视频会议系统的增强；

（3）实现对语音资源的整合和共享。能融合现有的模拟数字集群、内部程控电话交换系统、内部软交换系统、无线应急通信、运营商语音资源，实现不同制式、不同厂家、跨部门的语音通信系统的互联互通，并在此基础上对融入的现有语音通信终端进行调度和管理；

（4）可以根据需求扩展对各数据采集系统的接口，读取多种监测数据，如气象数据、水文数据、空气指标、实时交通流量等，通过对数据的实时跟踪与发布，为服务与辅助决策分析提供数据与信息支撑；

（5）应能与主流 GIS 系统进行对接，并能将整合的多种类型的语音、视频、数据资源在 GIS 界面上综合呈现，实现综合资源调度的定制化、可视化，能为应急指挥中心及相关部门提供差异化的呈现服务和对全网资源的组合式调度；

（6）提供基于态势地图的指挥调度界面，并给予态势地图提供基于事件的指挥调度模式，细化事件处置现场，以提供更精确的处置方略；

（7）建立应急调度预案体系，传统的预案采用文字编撰，或者采用数字化编写，而本项目研究基于行为的预案系统，将各类应急处置流程化，在各个流程节点都有相应的标准行为（可编辑），可实现一键式处置。同时，对预案的各个

节点都有状态监控和提醒，在应急事件发生时，从容指挥；

（8）系统应能支持云架构，支持分级、分布式组网，具有高度的可靠性和灵活的扩展性，提供全方位的通讯渠道和信息传递通道，实现跨部门的人力、信息资源统一指挥调度；

（9）以该系统和相关接口作为基础和标准，当条件允许时能够在此基础上继续接入其他资源平台、业务平台，进行多维度业务整合及联动；

（10）建立健全应急值守、勤务报备机制，提供事件处置过程追溯与总结，并依据应急指挥平台的大数据分析，形成数字化的联动绩效考评方法，使应急管理形成闭环，应急管理与应急指挥并重，以科学的应急管理提升应急指挥效能。

本项目总投资为 10,825.76 万元，其中建设投资 4,979.40 万元，研发投入 3,268.02 万元，铺底流动资金 2,578.34 万元，新增建筑面积 600 平方米，项目主要建设内容如下：

（1）应急通信实验室、系统组装测试车间和项目组办公区的场地建设及设备购置；

（2）综合调度平台、智能单兵终端、车载式通信网关的开发；

（3）以建立试验局的方式，在不同行业设立示范项目；

（4）引入一批高素质的研发人员，促进公司人才梯队升级。

2、投资概算

项目主要为应急指挥及决策分析系统的开发和销售，具体投资结构如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资额			占募集资金比例
		T+12	T+18	总计	
一	建设投资	4,656.12	323.28	4,979.40	46.00%
1	场地投入	3,694.50	-	3,694.50	34.13%
1.1	场地建设	3,600.00	-	3,600.00	33.25%
1.2	装修费	94.50	-	94.50	0.87%
2	软硬件投入	961.62	323.28	1,284.90	11.87%
2.1	软件投入	273.92	155.88	429.80	3.97%

序号	投资内容	投资额			占募集资金比例
		T+12	T+18	总计	
2.2	硬件设备	687.70	167.40	855.10	7.90%
二	研发投入	1,840.60	1,427.42	3,268.02	30.19%
1	人员工资	1,410.60	987.42	2,398.02	22.15%
2	其他研发费用	430.00	440.00	870.00	8.04%
三	铺底流动资金	1,802.57	775.77	2,578.34	23.82%
四	项目总投资	8,299.29	2,526.47	10,825.76	100.00%

注：T 代表建设初始年，12、18 等数字代表月份数

3、项目实施的可行性分析

（1）项目具备市场可行性

在准入资质方面，公司取得了军工业务相关资质、电信设备进网许可证、电力专用通信设备进网许可证、矿用产品安全标志证书等主要市场的准入证书。

在市场渠道方面，公司 EDS6000 指挥调度系统在煤矿市场上成功渗透陕西、山西、内蒙古、山东、河南、新疆等地区；在电力市场上，公司承接了山东电力集团公司应急指挥中心建设项目，包括省电力公司本部应急指挥中心运维项目和济南、青岛、潍坊等 17 个地市二级公司应急指挥中心运维项目；在公安行业，震有科技承建了四川全省 13 个地市州公安局通信调度子系统项目，唐山市公安局公安监督管理信息平台试点项目、益阳市公安局合成作战平台试点项目等。在政企市场上，公司承建了湖北省政府应急办综合指挥调度系统、内蒙古自治区安全生产监督管理局安全生产指挥调度平台等项目。EDS9000 是震有新一代指挥调度系统，业务功能更加丰富，产品更加完善，能够适用更加复杂的应用场景，该系统在深圳坪山智慧城市项目、西宁智慧城市项目、大连庄河智慧城市项目、吐鲁番智慧城市项目上线投入使用，表现出良好的市场竞争性能。

（2）项目具备质量控制可行性

公司按照 ISO9001:2008 标准要求对既有质量管理体系进行整合，细化各种制度、流程，使其符合标准要求。公司遵循以顾客为关注焦点、领导作用、全员参与、过程方法、管理的系统方法、持续改进、基于实施的决策方法、与供方互利的关系的质量管理八项基本原则，建立、实施和保持质量管理体系。

本项目借鉴现有卓越的质量管理体系，结合应急调度产品的实际情况，建立完善的质量管理制度，从采购、研发、生产、测试等环节入手，强化供应商管理、研发和产品质量数据监控、客户维修管理等体系，确保本项目产品与服务的质量。另外，公司在产品开发过程中推行国际领先的 IPD 开发模式，使产品开发的各环节都关注并贴近下游行业客户需求，降低研发成本，缩短新产品上市周期，提高产品的质量。

（3）项目具备技术和人才可行性

目前，公司 NC5200 系列核心交换平台、EDS6000 云调度系统、EDS9000 应急指挥系统等应急调度产品技术较为成熟，能够达到大批量生产和质量管理体系要求。公司拥有多年的行业技术研发经验，在与客户长期合作中进行充分的技术交流，对关键技术进行不断的研究和改良，熟练掌握客户所处行业具体应用的核心技术。

公司配备的高端复合型人才具有优秀的核心技术和丰富的工程实践经验。2019 年 12 月 31 日，公司研发技术人员拥有 262 名，占员工人数比例高达 50.19%。公司拥有系统全面的员工培训计划，包括新员工培训、岗位技能培训、转岗培训、继续教育培训、部门内部培训、员工自我培训等各种知识与技能的培训，把人才作为企业发展的根本动力，为员工创新打好坚实的基础。近年来，公司核心技术成员揽获多次国家级、省部级及市级科技进步奖，公司人才培养成效显著。与此同时，公司建立了完善的、行之有效的薪酬福利制度和激励制度，在薪酬激励上对研发人员倾斜，使公司的核心技术人员和关键人员较为稳定，具备实施项目技术和人才可行性。

（4）项目具备管理可行性

公司具备健全的法人治理结构，实行董事会领导下的总经理负责制，领导公司各职能部门的运作，同时董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会。公司还建立了财务管理制度、人力资源管理制度、销售管理制度、预算管理制度及内部审计制度、质量检测机制以及核心技术保密制度等内部控制制度体系，提高企业的科学管理水平和经营管理效率。其次，公司核心管理人员多数持有公司股份，保证了管理团队的持续稳定以及激励的长期有效，为

本项目的顺利实施打下了良好的管理基础。

目前，项目管理团队已根据多年的应急通信从业经验和专业理解，完成本项目前期准备工作，对项目目标的合理性进行相应的调研活动，并根据项目目标和调研资料进行了可行性分析和评估。公司经过多年的发展已拥有相应的项目计划、组织、协调、执行及控制能力，对项目管理团队的建设、项目规划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的把握都具备丰富的经验，为项目的成功实施奠定了良好的基础。

4、环保问题及采取措施

本项目产品的主要配套件均为软件产品以及外协、外购。在生产线上完成组装、功能测试、参数调整、包装等。生产过程不产生废水、废气、废杂，以及生活污水排放，不会对该园区环境产生不利影响。工业废水通过环保设备进行处理，达到国家有关标准后再进行排放。

5、场地方案

本项目拟在深圳市南山区开展融合通信下一代应急指挥及决策分析系统项目，计划场地投入面积 600 平方米，用于办公、实验、检测等。

6、项目实施进度

本项目的建设实施进度划分五个阶段实施完成，包括：实施规划及前期准备、场地建设及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训和平台开发、测试及产业化，预计项目建设期为 18 个月。进度安排表如下：

阶段/时间 (月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
实施规划及前期准备																		
场地建设及装修																		
设备购置及安装																		
人员招聘及培训																		
平台开发、测试及产业化																		

注：T 代表建设初始年，1-18 等数字代表月份数

（四）产品研发开发中心建设项目

1、项目方案

公司在研项目以现有技术的升级和引入先进技术，来满足客户需求为导向，具体为：

序号	研究课题	研发内容简介
1	5G 技术产业化	震有科技已经完成基于 5G 的无线平台的搭建，在未来几年内将结合行业市场的最新需求，完成 5G 无线系统在电力、煤炭、石油等专网领域的规模推广，实现 5G 技术的产业化应用。
2	室内覆盖 MDAS 产品	未来 5G 会使用几 GHz 甚至几十 GHz 的微波频段，本项目将研发新一代有源光纤分布系统 MDAS 以解决高频段导致的电波穿透能力下降、室内无法覆盖或者存在大量盲区的问题。

本项目预计总投资为 10,013.09 万元，其中场地投入费 6,144.00 万元，设备投入 2,611.49 万元，项目实施费用为 1,257.60 万元。公司拟通过本项目的实施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，引进通信行业各专业领域高端人才，完善企业技术研发体系，提高公司研发能力，提升公司核心竞争力，进一步巩固公司的行业地位。

2、投资概算

项目主要为公司无线研发实验室及检测实验室的实施建立，具体投资结构如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资额		占募集资金比例
		T+12	总计	
一	场地建设	6,144.00	6,144.00	61.36%
1	场地投入	6,000.00	6,000.00	59.92%
2	装修费用	144.00	144.00	1.44%
二	设备投入	2,611.49	2,611.49	26.08%
1	硬件投入	2,384.25	2,384.25	23.81%
2	软件投入	227.24	227.24	2.27%
三	实施费用	1,257.60	1,257.60	12.56%
1	研发费用	210.00	210.00	2.10%
2	人员工资	1,047.60	1,047.60	10.46%
四	项目总投资	10,013.09	10,013.09	100.00%

注：T 代表建设初始年，数字 12 代表月份数

3、项目实施的可行性分析

（1）政策可行性

近年来，政府出台一系列政策推进通信系统设备领域的建设。2016 年 3 月 16 日十二届全国人大四次会议表决通过的关于国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要，规划纲要中支持战略新兴产业发展中提出要提升新兴产业支撑作用，支持新一代信息技术，实现新经济增长点。同年 12 月 7 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，根据国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要，通过了《“十三五”国家信息化规划》，规划中提出重点开展 5G 关键技术研发和产业化，将在“十三五”期间，开展 5G 网络测试和各类 5G 应用试验，争取到 2020 年正式部署 5G 商用网络；我国争取成为 5G 国际标准和产业的主导者、5G 通信设备保持国际第一阵营，提高市场占率。政府一系列政策的推出，为本项目建设的实施提供了政策导向。

（2）管理可行性

公司设有股东大会、董事会、监事会等决策、监督及经营管理机构，形成了有效的法人治理结构。在内部机构方面，公司已经建立了完整独立的组织机构，使各部门之间分工明确、各司其职、相互配合，从而构成了一个有机的整体，保证了公司的依法运作。公司完善的法人治理结构为本项目的实施提供了制度保障。在项目管理方面，公司已具备一定的项目计划、组织、协调、执行及控制能力，对项目管理的建设、项目计划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的把控具备丰富的经验。项目管理团队已精心做好了本项目前期准备工作，项目初期对于完成项目目标而进行相应的调研活动，并根据目标和调研分析进行了可行性分析和评估，为项目后续的实施奠定了良好的基础。

（3）人才可行性

公司一向以技术人才为根本，以研发创新为动力，以客户需求为向导，积极加强公司员工队伍的建设，努力创造条件吸引、培养和留住人才。经过多年的发展，公司已拥有了一支由两百余名具备扎实的理论知识、专业的学科背景和创新精神的研发技术人员组成的研发团队。公司研发团队包括了 LTE、5G、MDAS

等通信各细分领域的技术人员。此外，公司重视人才的成长，拥有系统全面的员工培养计划，包括新进员工和在职人员的各项知识与专业技能的培训，为培养复合型人才营造了浓厚的学习和工作氛围、打造了良好的成长环境。

4、环保问题及采取措施

本项目的建设选址、项目内容和建设规模可行，生产过程中产生的污染物在实行总量控制下，对周围环境产生的影响较小。本项目在严格按照现有建设规模、生产内容的情况下，落实国家、省有关环保法规，并且环保设施经有关部门验收合格后方投产运行。因此，本项目的建设和生产对环境的影响较小，具有可行性。

5、场地方案

项目场地投入总面积为 1,000.00 平方米，其中无线研发实验室面积 300.00 平方米，测试实验室面积 300.00 平方米，研发办公区 400.00 平方米。

6、项目实施进度

本项目的建设实施进度划分五个阶段实施完成，包括：实施规划及前期准备、场地建设及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训和系统开发、测试，预计项目建设期为 12 个月。进度安排表如下：

阶段/时间 (月)	T+12											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
实施规划及前期准备												
场地建设及装修												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
产品开发、测试												

注：T 代表建设初始年，1-12 等数字代表月份数

三、未来发展规划

本发展规划是公司基于当前宏观经济发展形势和行业发展状况，对未来三年公司业务发展作出的合理预期、计划与安排。由于行业竞争较为激烈，本业务发展目标的实现程度存在一定的不确定性，公司不排除根据国民经济和行业发展变化及公司实际经营状况对本业务发展目标进行及时修正、调整和完善的可能性。

（一）公司发展战略

1、整体发展战略

得益于卓越的管理团队对于行业升级和变化的精准把握，公司成为通信系统行业具有较强竞争能力的企业之一。随着行业信息化概念的深入和各行业通信化产品的普及，公司也将迎来更多的发展机会。未来三年，公司仍坚持自主研发创新，始终以创造卓越技术和高品质的产品为目标，专注于为客户带来高度满意的一体化全方位服务。公司将努力成为下一代通信与网络专家、专网通信领域领跑者、通信专用解决方案供应商和行业用户值得信赖的战略合作伙伴。

随着本次发行的实施，公司将解决通信技术的瓶颈，提升产量，满足客户不断增长的需求，进一步扩大市场份额和品牌影响力，同时降低运营成本，增强企业盈利能力，提升企业综合竞争力。

2、未来三年的发展目标

根据公司发展战略，公司将依托技术创新，逐步扩大产品种类，增加客户类型，满足不同的市场需求。同时，充分利用技术、产品、资金、人才、管理等方面的优势，在三年内提升公司经营业绩，在下一代互联网宽带接入、5G 核心网系统、智慧型应急指挥调度系统等领域形成核心竞争优势，成为中国领先的通信设备制造技术及行业解决方案提供商，引领多业务的渠道升级和产品升级。

（二）公司发展战略和战略的实现路径

未来三年，公司将凭借研发、技术积累、质量控制等优势，整合市场、技术、人员、资本等各类资源，多层次、全方位提高公司的持续发展能力，提升核心竞争优势。

1、产品研发与技术创新计划

公司致力于技术的不断创新，以领先的产品、特色的方案服务于客户。公司将增加研发资金投入，购进业界先进的仪器设备，建立理想的实验环境；引进高水平研发技术人员，组建一支高效、强劲、技术领先的研发团队。同时，公司还将加强批文申报的力度，为公司的竞争力的持续提升提供保障。

（1）应急指挥及决策分析系统开发

公司目前应急指挥调度产品在政府、电力、煤矿等诸多领域均具备通信设备准入资格，可视化应急管理平台按照“平战结合”的基本原则实现了突发事件处置模式的全业务流程可视化，支持事件闭环处置与管理，产品以其定制化、专业化服务获得客户的青睐。

公司将进一步完善智慧城市运营中心的完整解决方案和统一应急通信指挥平台，通过项目的实施，公司将综合运用面向服务的体系结构技术、视频中间件技术、融合通信技术、云计算与云调度技术、地理信息系统技术、GPS 和北斗定位技术等各方面的技术成果和经验，建设应急指挥及决策分析系统，实现系统内各个单位的不同平台、不同制式、不同设备的语音、视频、数据等业务有效整合和资源联动，提高行业专网内各类语音、视频、数据资源的利用率。同时，公司将具备更强大的产品研发和自主创新能力、更丰厚的技术积累，为公司新产品的研究提供源源不断的创意和坚实的技术支持，形成技术研发—市场经营的良性循环，促进公司可持续发展。

（2）5G 核心网系统开发

5G 是继 3G 以后的又一次网络技术升级，将带动 TMT 全产业链的产品和技术升级。5G 核心网采用 NFV 网络功能虚拟化、云计算、移动边缘计算、网络切片等全新架构和技术满足未来对 5G 网络部署的要求。近年来，公司核心网络产品在海外同华为、中兴、诺基亚等行业领先厂商的竞争中，依据自身技术灵活性等优势获得客户青睐，目前已经与海外多个运营商成功合作。

公司 5G 核心网项目建成后，将借助原有传统优势产品丰富的研发、生产、管理经验和渠道优势，同时完善公司的核心网业务层、会话控制与媒体资源层、接入与承载控制层等核心产品系列，使产品更加丰富进而增强组合销售的优势，相关产品间产生协同效应，提升产品附加值，满足通信运营商等客户“一站式”采购的需要，使企业由设备供应商向综合解决方案供应商转变，从而提高企业综合实力。同时，通过本项目的建设，公司将更好地引入行业基础性技术及应用技术，对现有产品功能进行升级及资源整合，针对专网用户的差异化需求做定制化开发，加强客户的服务，完成客户在核心网领域技术的平滑过渡，从而巩固公司

在专网领域优势地位。

（3）下一代互联网宽带接入设备开发

公司大容量多业务接入平台是一个窄带和宽带业务综合接入网设备，既支持基于铜线的功能模块，也支持基于光纤的 GPON/EPON 局端功能模块。电信运营商既可以充分利用和优化现有铜线资源，满足用户语音、宽带上网的需求，也可以灵活使用光纤资源，满足用户网络游戏、视频点播等高带宽需求。目前公司网络综合接入产品的主要终端运营商客户有印度国有电信（BSNL）、日本软银（Softbank）、菲律宾长途电话公司（PLDT）、意大利 Tiscali、英国泽西电信（JT）等，市场存量超过 1,000 万线。公司已有项目的成功经验为发展规划的顺利进行打下了坚实基础。

伴随着 4K/8K 视频、虚拟现实等大流量、高带宽业务的开展和普及，用户侧的宽带接入需要实现从“十兆/百兆”到“千兆”的跨越。在此背景下，具有铜缆资源的电信运营商加快了传统技术的替代，同时也在积极拓展光接入技术，PON 将向 XGPON、XGSPON 演进。公司将继续延伸铜线业务这一长尾市场，并在此基础上开发带宽更大的技术，同时致力于解决客户光纤接入的需求。在新一轮宽带提速的大背景下，顺应光纤宽带的发展趋势，开发 XGPON/XGSPON 等无源光网络产品，逐步引导客户实现设备平滑升级。

（4）研发中心建设及技术体系升级

公司拟通过发展规划的实施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，引进通信行业各专业领域高端人才，完善企业技术研发体系，提高公司研发能力，提升公司核心竞争力，进一步巩固公司的行业地位。

该项计划的实施是在分析我国通信产业需求的基础上，通过加大对前瞻性技术的研发投入及技术引进，促成研发成果向生产力快速转化，实现现有产品的技术升级及生产规模的扩大，进一步强化公司持续创新能力，进而提高公司产品在国内外市场的占有率，保持企业竞争优势。

2、营销渠道与营销团队发展计划

在品牌建设方面，公司通过提升产品的质量和水平，树立高品质的服务

形象，并且通过品牌知名度的提升，有效提高了市场占有率和市场覆盖率目的，从而增强公司的市场竞争力。

（1）拓展海外客户群体

公司成立之初就定位于做“国际领先的综合通信设备供应商”，在技术、质量、管理等各个方面严格参照国际标准运作管理。在国家“一带一路”、鼓励通信系统设备发展等政策指导下，公司在国内通信系统设备领域竞争激烈的背景下，积极探索海外发展之路，开拓海外市场，目前公司已在香港、日本、菲律宾和印度设立子公司，在欧洲设立办事机构，产品销售和服务覆盖亚太、欧洲、南美、非洲等 30 几个国家和地区，尤其在核心网领域，近年来，公司在同华为科技、中兴通讯、诺基亚公司等行业领先厂商的竞标中，依据自身技术灵活性及产品定制化等优势获得客户青睐。

公司在原有海外市场稳步发展基础上，将进一步加大海外市场的拓展力度。公司将重点布局印度、日本及意大利等地的电信产业，结合当地电信产业发展特点，以及公司产品特色和优势，提供符合客户诉求的专用解决方案，以实现公司产品销量的快速增长。

（2）深挖国内专网市场

公司已经在政府、电力、煤矿、公安、司法等专网市场已有的业务基础，随着云计算、移动互联、人工智能等新技术的应用，行业市场空间将进一步加大，公司将积极拓展争取获得更多的市场机会。后续将逐步扩展到智慧城市、政府应急等领域，不断扩大公司在行业专网市场的业务规模 and 市场份额。

（3）壮大销售队伍

在营销团队建设方面，公司将通过内部培养与外部招聘相结合的方式，培养和引进具有丰富的产品专业知识和优秀的市场开拓能力的复合型人才，组建一支高素质的骨干营销团队，打造一支过硬的营销队伍，提高公司营销能力。

3、上市和筹资计划

本次首次公开发行股票并在科创板上市将为实现公司发展规划和业务目标提供有效的资金保障，保证公司对研发软硬件、开发新产品及其应用、提升技术

实力、扩大生产规模、开拓市场、人才培养等各方面的投入，将有利于公司优化业务结构，提升产品竞争力和市场影响力，增强公司的盈利能力和抗风险能力。公司将在规范运作的前提下，根据市场变化及公司发展计划有效利用募集资金，充分利用资本市场的平台，以良好的经营业绩和稳定、持续的发展回报广大投资者，促进公司业务快速、健康地发展，保证股东利益的最大化。

同时，如果本次首次公开发行股票并在科创板上市顺利完成，公司将结合中长期发展战略和经营业务发展目标，根据不同发展阶段的需要，在考虑资金成本、资本结构的前提下，适时通过股权、债券等多种方式进行再融资，促进公司业务持续、高效、健康发展，保证股东利益最大化。

4、人力资源及团队建设计划

公司在现有完善的人才梯队建设和人才储备体系下，继续实行开放式的人才政策，一方面通过招聘引进外部人才，增加新鲜的血液；另一方面，加强对内部人才的培养和晋升，特别是高层管理人才和技术人才的自我培养。同时，公司将引入极具竞争力的绩效奖励制度和股权激励制度，让员工分享公司经营利润，共享成长业绩，从而真正实现员工与公司风险共担、利益共享的共同体。

公司关注人才成长，以企业文化和理念、发展与成就构筑平台，继续完善人力资源开发体制。公司将加强员工培训计划，包括新进员工培训、在职员工培训等在内的各种知识与技能的培训，为每一位员工提供完善的个人成长规划。此外，公司还将不断完善人才考核体系来更有效地帮助员工改进工作，并定期修订培训计划，以适应不断变化的市场、公司环境。

公司未来将通过全方位引进多层次人才、加强公司和部门内部培训、完善激励考核制度，加强与国内外知名高校、科研院所、企业合作共同培养人才等方式推动公司技术团队、管理团队和员工整体素质和水平的提高。

（三）拟定上述计划依据的假设条件

公司制订的上述计划，基于以下的假设条件：

- 1、本次募集资金能及时到位，募集资金投资项目能顺利如期完成；
- 2、公司经营管理层和核心技术人员未发生重大变化；

- 3、公司主要经营所在地区及业务涉及地区的社会经济环境无重大变化；
- 4、公司所遵循的国家现行法律、法规及产业政策无重大不利变化；
- 5、公司所处行业及市场处于正常的发展状态，未出现重大的市场突变；
- 6、原材料价格供应和价格处于正常变动范围内；
- 7、无其他不可抗力因素造成的重大不利影响。

（四）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司在报告期内不断加大研发投入，壮大研发技术人员队伍。截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 262 人，占全体员工数量比例为 50.19%。同时公司在下一代互联网宽带接入技术、5G 核心网技术以及应急指挥及决策分析技术方面的研发上持续投入，报告期内均取得进展。

（五）未来规划采取的措施

为确保规划目标的实现，公司将解决资金瓶颈，引进人才和加强技术提升。资金方面，公司计划通过自筹资金解决公司目前面临的困难。人才方面，将通过继续提高人员待遇，完善激励机制，吸引高素质的专业技术和管理人才，增强公司的研发实力和管理能力。为此，公司将主要采取以下措施：

1、本次筹集资金为实现公司业务目标和发展计划提供资金支持

本次筹集的资金为实现上述业务目标提供了充足的资金来源，保证了公司生产经营和业务拓展的顺利开展。项目资金到位后将解决目前公司发展所遇到的资金和产能瓶颈，提升公司的研发实力和技术创新能力运用水平，有利于优化公司产品结构，提升盈利能力，保证公司的市场地位，提高公司的经营规模和综合实力。

2、进一步完善法人治理结构，实现公司运行机制的升级

公司法人治理结构是公司制度发挥作用的基础，为此公司将不断完善法人治理结构，确保各个管理层合法、科学、规范、有效地行使经营决策权，同时改进公司的薪酬体系，增强公司员工的凝聚力和对公司所需优秀人才的吸引力。

3、加大科技研发投入，持续推出具有竞争力的新产品

公司将不断加大科技研发投入的力度，开发出更多具有核心竞争力的技术产品；对公司主要产品不断更新及改进，改善公司的产品结构，突显优势产品的竞争力。同时，加快主要市场的发展速度，巩固并提升市场地位，提高产品知名度。

公司在上市后将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，制定了《信息披露管理办法》、《投资者关系管理制度》。该制度明确了信息披露的内容、程序、管理、责任追究机制，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）负责信息披露部门、主要负责人和联系电话

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

公司信息披露负责人：周春华

联系电话：0755-33599651

传真：0755-26619963

电子邮箱：zhouchunhua@genew.com

地址：深圳市南山区高新南区科苑南路 3176 号彩讯科创中心 6 层

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《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、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、报告期实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

（一）报告期实际股利分配情况

2016年12月13日，公司第一届董事会第五次会议决议通过了利润分配相关议案，该议案于2016年12月29日经股东大会审议通过，公司向所有股东按持股比例分配现金股利人民币1,686.74万元。

截至本招股说明书签署日，公司无其他已制定或正在执行中的股利分配计划。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，实现股东投资收益最大化，结合《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告【2013】43号）要求，公司进一步在公司章程（草案）中明确和完善了本次发行后的股利分配政策，相关具体规定如下：

“第一百五十五条公司的利润分配政策：

（一）利润分配政策的论证程序和决策机制

1、利润分配政策研究论证程序

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。公司董事会再研究论证调整利润分配政策的过程中，公司可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动等方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

2、利润分配政策决策机制

董事会应就制定或修改利润分配政策作出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经1/2以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制定或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论

证和说明原因。

公司监事会应当对董事会制定和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，需经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

（二）公司利润分配政策

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、公司的利润分配形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，现金分红方式优先于股票股利的分配方式。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例：

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（1）现金分红的条件

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

上述重大投资计划或重大现金支出等事项指以下情形之一：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元。

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

(2) 现金分红的比例及时间

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

按照企业完整生命周期的四个阶段即初创期、成长期、成熟期与衰退期，公司目前所处发展阶段属于成长期。

4、股票股利分配的条件：公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

6、利润分配应履行的审议程序：公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

7、利润分配政策的变更：公司应当严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确有必要需调整或变更利润分配政策（包括股东回报规划）的，应经详细论证，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，应由独立董事、监事会发表意见并应充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司董事会审议调整利润分配政策的议案后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。审议利润分配政策的议案时，公司为股东提供网络投票方式。

（三）利润分配的具体规划和计划安排

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况每三年制定或修订一次利润分配规划和计划。若公司预测未来三年盈利能力和净现金流入将有大幅提高，可在利润分配政策规定的范围内向上修订利润分配规划和计划，例如提高现金分红的比例；反之，也可以在利润分配政策规定的范围内向下修订利润分配规划和计划，或保持原有利润分配规划和计划不变。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

第一百五十六条公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十七条中期现金分红

公司可以采取现金或者股票方式分配股利，可以进行中期现金分红。公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

若存在公司股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金股利，以偿还其占用的资金。”

（三）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前后股利分配政策不存在差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行完成后，由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

四、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东大会制度，《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则（草案）》等制度建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

1、累积投票制度

根据《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

2、提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知中确定的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

3、征集投票权的相关安排

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、相关承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、控股股东、实际控制人吴闽华承诺

（1）震有科技通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并在科创板上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自震有科技股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的震有科技股份，也不由震有科技回购该等股份。

（2）上述限售条件解除后，本人减持所持有的震有科技股份应符合相关法律、法规、规范性文件的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等

1）采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过震有科技股份总数的 1%；同时，公司应在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所报告减持计划并在上海证券交易所备案予以公告；

2）采取大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过震有科技股份总数的 2%；

3）采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于震有科技股份总数的 5%。

（3）本人在震有科技首次公开发行股票前所持有的震有科技股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），震有科技上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，持有震有科技股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（4）当震有科技或本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本企业将依照上述规定不减持震有科技股份。

（5）上述锁定期满且本人在公司担任董事、高级管理人员期间，应当向公

司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份，也不由震有科技回购该等股份。

（6）本人在限售期满后减持首发前股份的，将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营；将依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划，在减持计划中披露公司是否存在重大负面事项、重大风险、本人认为应当说明的事项，以及证券交易所要求披露的其他内容。

（7）若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

（8）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

（9）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

2、公司股东震有成长承诺

（1）震有科技通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自震有科技股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的震有科技股份，也不由震有科技回购该等股份。

（2）上述限售条件解除后，本企业减持所持有的震有科技股份应符合相关法律、法规、规范性文件的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等

1) 采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过震有科技股份总数的 1%；同时，公司应在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所报告减持计划并在上海证券交易所备案予以公告；

2) 采取大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过震有科技股份总数的 2%；

3) 采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于震有科技股份总数的 5%。

有关减持的其他事宜遵照法律法规、中国证监会及证券交易所的规定执行。

(3) 当震有科技或本企业存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本企业将依照上述规定不减持震有科技股份。

(4) 本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

(5) 若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本企业因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

3、公司股东南海创新、华胜鼎成、新疆东凡、金麒麟信、麦田天使、昆山分享、汇佳华健、瑞金拓展、俱成秋实、新余泓潮、天津康盛、福建红桥、宏升投资、苏州同创、宁波博信、健和成至承诺

(1) 震有科技通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自震有科技股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的震有科技股份，也不由震有科技回购该等股份。

(2) 上述限售条件解除后，本企业减持所持有的震有科技股份应符合相关法律法规、法规、规范性文件的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，有关减持的其他事宜遵照法律法规、中国证监会及证券交易所的规定执行。

(3) 当震有科技或本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本企业将依照上述规定不减持震有科技股份。

(4) 本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承

诺所赋予的义务和责任，本企业将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

（5）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本企业因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

4、公司股东陈清云、姚伟容、朱建军、车荣全、刘园承诺

（1）震有科技通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自震有科技股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的震有科技股份，也不由震有科技回购该等股份。

（2）上述限售条件解除后，本人减持所持有的震有科技股份应符合相关法律、法规、规范性文件的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等有关减持的其他事宜遵照法律法规、中国证监会及证券交易所的规定执行。

（3）当震有科技或本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本人将依照上述规定不减持震有科技股份。

（4）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

（5）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

5、公司董事、监事及高级管理人员承诺

周春华、孟庆晓、张中华、姜坤、杜旭峰、徐华、张凯威、薛胜利、孙大勇系公司的董事、监事、高级管理人员，通过持有震有成长间接持有震有科技的股份，因震有成长承诺其持有的公司的股票自上市交易之日起三十六个月内不转让或委托他人管理，也不由公司回购该部分股份。陈玉强、崔欣欣系公司的董事、

监事，通过华胜鼎成、昆山分享间接持有公司股份，上述董事、监事、高级管理人员就间接持有震有科技的股份承诺如下：

（1）震有科技通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

（2）上述锁定期满且本人在公司担任高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份，也不由震有科技回购该等股份。

（3）上述限售条件解除后，本人减持所持有的震有科技股份应符合相关法律、法规、规范性文件的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，有关减持的其他事宜遵照法律法规、中国证监会及证券交易所的规定执行。

（4）本人在震有科技首次公开发行股票前所持有的震有科技股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），震有科技上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，持有震有科技股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

（5）当震有科技或本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本人将依照上述规定不减持震有科技股份。

（6）若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

（7）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本人自愿无条件地

遵从该等规定。

6、间接持有公司股份的核心技术人员孟庆晓、姜坤、杜旭峰、张广胜承诺

（1）本人自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不得转让公司首发前股份。

（2）本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）本人将遵守法律法规、上海证券交易所科创板股票上市规则及业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

（二）稳定股价的措施

为稳定深圳震有科技股份有限公司（以下简称“本公司”或“公司”）首次公开发行股票并上市后的股价，维护广大股东的利益，增强投资者信心，公司及控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员特承诺如下：

1、启动和停止股价稳定预案的条件

（1）启动条件

公司上市后 3 年内，若公司股票收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，则启动股价稳定预案。

（2）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票收盘价连续 20 个交易日高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。上述稳定股价具体措施实施期满后，如再次发生符合上述稳定股价预案的启动条件，则再次启动股价稳定预案。

2、股价稳定预案的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括公司回购公司股票、控股股东增持公司股票、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员增持公司股票，当公司触发稳定股价

预案的启动条件时，公司将依次采取下述具体措施直至触发稳定股价预案的条件消除。

（1）公司回购股票

当触发稳定股价预案的启动条件时，公司启动通过二级市场以竞价交易方式回购社会公众股的方案：

公司应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规规定的条件且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行回购。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东及实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。此外，公司回购股份还应符合下列各项条件：

- 1）公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；
- 2）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；
- 3）公司单次用于回购股份的资金不得低于最近三年实现的年均可分配利润的 20%和人民币 1,000 万元之间的孰高者；
- 4）公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%，如上述第（3）项与本项冲突的，按照本项执行。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。回购期间，如遇除权除息，回购价格作相应调整。

（2）控股股东增持股票

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“1.公司回购股票”完成公司回购股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1.公司回购股票”时，控股股东应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规规定的条件且不导

致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。此外，控股股东增持股票还应符合下列各项：

1) 增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

2) 单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 20%，连续 12 个月用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 50%；

3) 单次及/或连续 12 个月增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。如上述第 2) 项与本项冲突的，按照本项执行；

4) 通过增持获得的股票，在增持完成后 12 个月内不得转让。

(3) 董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票

公司启动股价稳定措施后，当控股股东及实际控制人根据股价稳定措施“2、控股股东增持股票”完成增持股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“2、控股股东增持股票”时，在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

1) 在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

2) 有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，其单次用于增持的资金金额不超过该等董事、高级管理人员上一年度从公司领取的税后薪酬的 20%，连续 12 个月用于增持的资金金额不超过该等董事、高级管理人员上一年度从公司领取的税后薪酬的 50%。公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

3) 公司在首次公开发行股票上市后三年内新聘任的从公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、

高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

3、启动程序

公司应在满足实施稳定股价预案条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并在 10 个交易日内制定且公告股价稳定具体措施。如未按上述期限公告稳定股价具体措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

4、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

（3）控股股东、实际控制人负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东及实际控制人在限期内履行增持股票义务。控股股东及实际控制人仍不履行的，公司有权扣减应向控股股东支付的当年度现金分红。

（4）公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行股票增持义务时，公司有权责令未履行股票增持义务的董事、高级管理人员履行该项义务。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向该董事、高级管理人员支付的当年税后薪酬；公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

5、关于上市后稳定股价的承诺

（1）发行人承诺：

自本公司股票正式挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产之情形，即触及启动股价稳定措施的条件。

当本公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，即触及启动股价稳定措施的条件。本公司应当在 10 个交易日内召开董事会，审议稳定公司股价的具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

当本公司触及稳定股价措施的启动条件时，本公司、控股股东及实际控制人、董事和高级管理人员将按以下顺序依次开展实施：（1）公司回购；（2）控股股东及实际控制人增持；（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持。直至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。

（2）发行人控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）和高级管理人员承诺：

本人已了解、知悉并愿意遵守本承诺函的全部内容，并按照本承诺函的要求履行相关措施，并承担相应的法律责任。

公司上市后三年内新任职的董事（不含独立董事）和高级管理人员须先行签署本承诺，本承诺对公司上市后三年内新任职的董事（不含独立董事）、高级管理人员具有同样的约束力。

（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东和实际控制人吴闽华承诺

（1）本人保证震有科技本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如震有科技不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回震有科技本次公开发行的全部新股。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的相关措施及承诺

为降低公司首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

（1）加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

（2）积极实施募集资金投资项目，尽快获得预期投资收益

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，该等项目的顺利实施有助于提升公司研发力量，将公司自主掌握的核心技术转化为较强的盈利能力。公司积极调配内部资源，已先行通过自筹资金实施部分开展募投项目；本次发行所募集的资金到位后，公司将加快推进募投项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期收益，提供股东回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

（3）加强公司运营效率

公司将加强企业的管理水平和治理水平，加强内部控制，提高运营效率。

（4）降低公司运营成本

公司积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

（5）强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定公开发行上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制；同时，公司制定了股东未来分红回报规划，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报，维护公司股东享有的资产收益权利。

2、发行人控股股东、实际控制人的相关承诺

（1）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；

（2）对职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）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；

（5）未来公司如推出股权激励计划，股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（7）自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

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。

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

（1）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；

（2）对职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）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；

（5）未来公司如推出股权激励计划，股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（7）自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

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。

（五）股利分配政策

1、股利分配政策

（1）利润分配政策的基本原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的母公司可供分配利润规定比例向股东分配股利；公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；公司采取现金、股票或现金与股票相结合方式分配利润。公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（2）公司采取现金、股票或者现金与股票相结合方式分配利润

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

1) 现金分红的条件

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

上述重大投资计划或重大现金支出等事项指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元。

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

2) 现金分红的比例及时间

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

按照企业完整生命周期的四个阶段即初创期、成长期、成熟期与衰退期，公司目前所处发展阶段属于成长期。

3) 股票股利分配的条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出股票股利分配预案。

(3) 利润分配政策方案的决策程序

1) 公司制定利润分配政策时，应当履行公司章程规定的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，制定明确、清晰的股东回报规划，并详细说明规划安排的理由等情况。

2) 公司的利润分配预案由公司董事会结合公司章程、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出并拟定。

公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东积极进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，且需事先书面征询全部独立董事的意见，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3) 董事会就利润分配方案形成决议后提交股东大会审议。股东大会在审议利润分配方案时，应充分听取中小股东的意见和诉求，为股东提供网络投票的方式。

4) 监事会应对董事会执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

5) 公司当年盈利但未提出现金利润分配预案的，董事会应在当年的定期报告中说明未进行现金分红的原因以及未用于现金分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

6) 公司利润分配政策的变更

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确有必要需调整或变更利润分配政策（包括股东回报规划）的，应经详细论证，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，应由独立董事、监事会发表意见并应充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司董事会审议调整利润分配政策的议案后提交公司股东大会批准。调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。审议利润分配政策的议案时，公司为股东提供网络投票方式。

2、股东分红规划

公司制定了公开发行上市后前三年适用的分红回报规划，着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷等情况，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

公司 2019 年-2021 年股东分红回报规划为：

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，按照公司章程及本规划规定的程序，提出差异化的现金分红政策。经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出股票股利分配预案。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

分红回报规划的制定和修改应当经董事会全体董事过半数审议通过，并经独

立董事发表独立意见之后，提交股东大会审议。公司召开股东大会进行审议时，除现场会议外，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

（六）关于履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人未能履行承诺时的约束措施

（1）如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失：

1) 在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

2) 投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在公司领薪）。

（4）若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本公司将采取以下措施：

1) 及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2) 向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

2、控股股东、实际控制人未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将依法履行公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

（2）如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东大会及中

国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，在违反上述承诺之日起停止在公司处领取薪酬及股东分红，并以在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中享有的现金分红作为履约担保，直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若因未履行相关承诺事项而获收益的，收益归公司所有。

（4）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人将自愿无条件地遵从该等规定。

（5）若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本人将采取以下措施：

1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

3、发行人董事、高级管理人员未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将依法履行公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

（2）如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，在违反上述承诺之日起停止在公司处领取薪酬及股东分红，并以在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中享有的现金分红作为履约担保，直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若因未

履行相关承诺事项而获收益的，收益归公司所有。

（4）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人将自愿无条件地遵从该等规定。

（5）若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本人将采取以下措施：

1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

2、控股股东和实际控制人吴闽华承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损

失。投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（八）中介机构承诺

（1）发行人保荐机构中信证券股份有限公司承诺：本保荐机构为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。若因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

（3）发行人律师国浩律师（深圳）事务所承诺：本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

（九）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

（1）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺其本人及其本人将来可能实际控制的其他企业避免与发行人同业竞争，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。

（2）董事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

公司董事、高级管理人员出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，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董事、高级管理人员，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。

2、关于避免和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华出具了《关于避免和减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

（1）不利用自身的地位及控制性影响谋求震有科技及其控制的企业在业务合作等方面给予本人及本人控制的其他企业优于市场第三方的权利；

（2）不利用自身的地位及控制性影响谋求本人及本人控制的其他企业与震有科技及其控制的企业达成交易的优先权利；

（3）本人及本人控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与震有科技及其控制的企业进行交易，亦不利用关联交易从事任何损害震有科技利益的行为；

（4）本人及本人控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与震有科技及其控制的企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，本人均会履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害震有科技及其他股东的合法权益。

本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担震有科技、震有科技其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

3、关于不占用公司资金的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华出具了《关于不占用深圳震有科技股份有限公司资金的承诺函》，具体内容如下：

“本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及震有科技相关规章制度的规定，不以任何方式占用或使用震有科技的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害震有科技及其股东利益的行为。

如出现因本人违反上述承诺与保证，而导致震有科技或其股东的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

4、关于缴纳社保和公积金的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华出具了《关于缴纳社保和公积金的承诺函》，具体内容如下：

“如果公司或其控股子公司被要求为其员工补缴或被追偿基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金（以下统称“五险一金”），或因“五险一金”缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担应补缴或被追偿的金额、承担滞纳金和罚款等相关经济责任及因此所产生的相关费用，保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

5、关于房屋租赁的承诺

公司控股股东、实际控制人吴闽华出具了《关于租赁第三方房屋相关的承诺函》，具体内容如下：

如因任何原因导致公司及/或其子公司承租的其他第三方房屋发生相关产权纠纷、债权债务纠纷、安全事故、整体规划拆除、出卖或抵押、诉讼/仲裁、行政命令等情形，并导致公司及/或其子公司无法继续正常使用该等房屋或遭受损失，本人均承诺承担因此造成公司及/或其子公司的所有损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、停产/停业、寻找替代场所以及搬迁所发生的一切损失和费用。

如因公司及/或其子公司承租的其他第三方房屋未办理租赁备案，且在被主管机关责令限期改正后逾期未改正，导致公司及/或其子公司被处以罚款的，本人承诺承担因此造成公司及/或其子公司的所有损失。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节重要合同是指截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司目前正在履行的对公司及其控股子公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。除特别说明外，重大合同是指截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司正在履行和报告期内已履行的合同金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）的采购合同，合同金额在 2,000 万元以上（含 2,000 万元）的销售合同具体情况如下：

（一）重要采购合同

序号	合同签订方	合同相对方	签署时间	合同标的	合同金额	合同期限
1	震有科技	全科科技（香港）有限公司	2019.04.01	PON 芯片、分组交换芯片	412.50 万美元	正在履行
2	震有科技	上海云显计算机技术有限公司	2019.03.18	场地、家具、软硬件等	1,231.00 万元	已履行
3	震有科技	新疆华域卓信科技股份有限公司	2019.04.19	智慧社区系统	1,793.00 万元	已履行
4	震有科技	北京中天众达信息科技有限公司	2019.04.19	智慧社区系统	1,558.00 万元	正在履行
5	震有科技	全科科技（香港）有限公司	2019.10.29	VDSL 套片	190.5 万美元	正在履行
6	震有科技	深圳雷曼光电科技股份有限公司	2020.03.31	服务器机柜、电池开关柜、UPS 等	1,794.07 万元	正在履行
7	震有科技	深圳雷曼光电科技股份有限公司	2020.03.30	门禁、蓄电池、弱电设备等	2,277.56 万元	正在履行

（二）重要销售合同

序号	合同签订方	合同相对方	签署时间	合同标的	合同金额	合同期限
1	震有科技	吐鲁番掌上城市科技信息有限公司	2019.04.15	吐鲁番智慧城市一期建设项目	6,273.00 万元	正在履行
2	震有科技	日本软银株式会社	2019.03.28	iAN8000 support contract	83,952.00 万日元	正在履行

序号	合同签订方	合同相对方	签署时间	合同标的	合同金额	合同期限
3	印度震有	UTStarcom India Telecom Pvt Ltd	2018.12.30	印度 BSNL 三期维保服务	52,657.53 万卢比	正在履行
4	震有科技	UTStarcom.Inc	2017.12.28	印度 BSNL 三期 MSAN 项目（KL 邦）	750.09 万美元	已履行
5	震有科技	UTStarcom.Inc	2017.12.28	印度 BSNL 三期 MSAN 项目（KTK 邦）	447.95 万美元	已履行
6	震有科技	UTStarcom.Inc	2017.12.15	印度 BSNL 三期 IMS 项目（Hyderabad）	338.20 万美元	已履行
7	震有科技	UTStarcom.Inc	2017.12.15	印度 BSNL 三期 IMS 项目（Changdigarh）	338.20 万美元	已履行
8	震有科技	UTStarcom.Inc	2017.04.26	印度 BSNL SSTP 项目	516.90 万美元	已履行
9	震有科技	日本软银株式会社	2016.03.29	iAN8000 support contract	87,000.00 万日元	已履行
10	震有科技	Uniadex	2016.04.15	MSAN 技术开发	33,750.00 万日元	已履行
11	震有科技	中国电信集团卫星通信有限公司	2019.12.16	自主卫星移动通信系统后续星建设项目（核心网部分）	9,578.33 万元	正在履行

（三）重要授信及借款协议

序号	贷款银行	授信合同	授信金额	授信期限	借款合同	借款金额	借款期限	目前偿还情况
1	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	借 2020 综 12417 南山	7,100.00 万元	2020.4.21-2021.4.7	借 2020 综 12417 南山 01	1000.00 万元	2020.4.24-2021.4.23	未偿还
2	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	BC2019082900001051	10,000.00 万元	2019.8.29-2020.8.29	79172019280627	800.00 万元	2019.9.5-2020.9.5	未偿还
3					79172019280717	200.00 万元	2019.10.18-2020.10.18	未偿还
4	花旗银行（中国）有限公司深圳分行	FA790218150429、FA790218150429-d	650.00 万美元	2019.7.31-2020.7.31	C04LNEX192680003/8629268606	300.00 万元	2019.9.25-2020.3.27	已偿还
5					C04LNEX192680005/8629268615	80.00 万元	2019.9.25-2020.3.27	已偿还
6					C04LNEX191200002/8629120379	340.00 万元	2019.4.30-2019.10.25	已偿还
7					C04LNEX191341001/8629134600	172.37 万元	2019.5.14-2019.11.08	未偿还，已展期至 2020.5.06
8					C04LNEX191430004/8629143425	47.53 万元	2019.5.23-2019.11.19	未偿还，已展期至 2020.5.15
9					C04LNEX192351014/8629235488	108.38 万元	2019.8.23-2020.2.21	未偿还，已展期至 2020.8.21
10					C04LNEX192420028/8629242642	350.00 万元	2019.8.30-2020.2.28	已偿还
11					C04LNEX192520014/8629252571	123.28 万元	2019.9.9-2020.3.9	未偿还，已展期至 2020.5.8
12					C04LNEX192540001/8629254714	500.00 万元	2019.9.11-2020.3.11	未偿还，已展期至 2020.5.11

序号	贷款银行	授信合同	授信金额	授信期限	借款合同	借款金额	借款期限	目前偿还情况
13					C04LNEX192540003/8 629254716	26.66 万元	2019.9.11-2020. 3.11	未偿还, 已展 期至 2020.5.11
14					C03LNEX192550003/8 569255585	10.48 万 美元	2019.9.12-2020. 3.11	未偿还, 已展 期至 2020.5.11
15					C04LNEX192730001/8 629273552	370.00 万元	2019.9.30-2020. 3.30	未偿还, 已展 期至 2020.5.29
16					C04LNEX192670044/8 629267586	79.14 万 元	2019.9.24-2020. 3.24	未偿还, 已展 期至 2020.5.22
17					C03LNEX192690001/8 569269558	5.20 万 美元	2019.9.26-2020. 3.25	未偿还, 已展 期至 2020.5.22
18					C04LNEX192900010/8 629290554	95.47 万 元	2019.10.17-2020 .4.14	未偿还, 已展 期至 2020.6.15
19					C04LNEX192970003/8 629297559	90.34 万 元	2019.10.24-2020 .4.21	已偿还
20					C04LNEX192950015/8 629295513	32.00 万 元	2019.10.22-2020 .4.17	未偿还, 已展 期至 2020.10.14
21					C04LNEX193020002/8 629302381	311.60 万元	2019.10.29-2020 .4.24	未偿还, 已展 期至 2020.10.21
22					C04LNEX193040007/8 629304748	75.28 万 元	2019.10.31-2020 .4.28	未偿还, 已展 期至

序号	贷款银行	授信合同	授信金额	授信期限	借款合同	借款金额	借款期限	目前偿还情况
								2020.10.23
23					C04LNEX193040009/8 629304750	365.00 万元	2019.10.31-2020 .4.28	未偿还, 已展 期至 2020.10.23
24					C04LNEX193170002/8 629317540	650.00 万元	2019.11.13-2020 .5.11	未偿还
25					C04LNEX192980018/8 629698027	340.00 万元	2019.10.25-2020 .4.22	已偿还
26					C04LNEX193120001/8 629312387	172.37 万元	2019.11.08-2020 .5.6	未偿还(上述 展期)
27					C04LNEX193230029/8 629323507	47.53 万 元	2019.11.19-2020 .5.15	未偿还(上述 展期)
28					C04LNEX200520002/8 620052456	108.38 万元	2020.2.21-2020. 4.21	未偿还, 已展 期至 2020.8.21
29					C04LNEX200590005/8 620059377	350.00 万元	2020.2.28-2020. 4.28	已偿还
30					C04LNEX200691001/8 620469008	123.28 万元	2020.3.9-2020.5. 8	未偿还(上述 展期)
31					C04LNEX200710004/8 620471007	500.00 万元	2020.3.11-2020. 5.11	未偿还(上述 展期)
32					C04LNEX200710005/8 620471009	26.66 万 元	2020.3.11-2020. 5.11	未偿还(上述 展期)
33					C03LNEX200710001/8 560471010	10.48 万 美元	2020.3.11-2020. 5.11	未偿还(上述 展期)
34					C04LNEX200841001/8 620484006	79.14 万 元	2020.3.24-2020. 5.22	未偿还(上述 展期)

序号	贷款银行	授信合同	授信金额	授信期限	借款合同	借款金额	借款期限	目前偿还情况
35					C03LNEX200850001/8560085443	5.20 万美元	2020.3.25-2020.5.22	未偿还(上述展期)
36					C04LNEX200900001/8620090465	370.00 万元	2020.3.30-2020.5.29	未偿还(上述展期)
37					C04LNEX201120004/8620112463	108.38 万元	2020.4.21-2020.8.21	未偿还(上述展期)
38					C04LNEX201050004/8620505005	95.47 万元	2020.4.14-2020.6.15	未偿还(上述展期)
39					C04LNEX201080023/8620508029	32.00 万元	2020.4.17-2020.10.14	未偿还(上述展期)
40					C04LNEX201150003/8620515004	311.60 万元	2020.4.24-2020.10.21	未偿还(上述展期)
41					C04LNEX201190002/8620119377	75.28 万元	2020.4.28-2020.10.23	未偿还, 已展期至2020.10.23
42					C04LNEX201190004/8620119382	365.00 万元	2020.4.28-2020.10.23	未偿还, 已展期至2020.10.23
43	交通银行股份有限公司深圳分行	SG2019ZY01	3,000.00 万元	2019.7.26-2020.7.17	Z1907SY1568000700001	1,000.00 万元	2019.7.29-2020.7.29	未偿还
44	招商银行股份有限公司深圳分行	755XY2019025294	2,000.00 万元	2019.10.17-2020.10.16	755HT2019139458	1,000.00 万元	2019.10.30-2020.10.30	已偿还 180.00 万元
45					755HT2019147965	1,000.00 万元	2019.11.14-2020.11.14	已偿还 150.00 万元
46	中国光大银行股份有限公司深圳分行	ZH51951910001	5,000.00 万元	2019.11.1-2020.10.31	ZH51951910001-1JK	1,500.00 万元	2019.11.28-2020.5.27	未偿还
47					ZH51951910001-2JK	1,500.00 万元	2020.1.2-2020.7.1	未偿还

序号	贷款银行	授信合同	授信金额	授信期限	借款合同	借款金额	借款期限	目前偿还情况
48	上海银行股份有限公司深圳分行	SX9290320006	3,000.00 万元	2020.1.22-2020.12.30	上海银行(流动资金贷款)借款凭证	494.72 万元	2020.3.9-2021.3.9	未偿还
49					上海银行(流动资金贷款)借款凭证	134.98 万元	2020.3.11-2021.3.11	未偿还
50					上海银行(流动资金贷款)借款凭证	446.42 万元	2020.3.27-2021.3.27	未偿还
51					上海银行(流动资金贷款)借款凭证	430.34 万元	2020.4.21-2021.4.21	未偿还
52					上海银行(流动资金贷款)借款凭证	350.00 万元	2020.4.27-2021.4.27	未偿还
53	中国银行股份有限公司深圳罗湖支行	2020 圳中银罗额协字第 0000011 号	4,000.00 万元	2020.3.6-2021.3.6	2020 年圳中银罗司借字第 00020 号	1,000.00 万元	2020.3.23-2021.3.23	未偿还
54					2020 年圳中银罗司借字第 00021 号	1,000.00 万元	2020.4.2-2021.4.2	已偿还 30 万元
55	国家开发银行深圳市分行	4430202001200085166	800.00 万元	首次提款日起 1 年	-	800.00 万元	2020.3.23-2021.3.23	已偿还 20 万元(震有软件)

上述发行人正在履行的重要借款合同中，大部分均已偿还，少部分未偿还的合同期限较长；发行人目前资产负债率处于正常范围，授信情况良好，发行人不存在重大偿债风险。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书出具日，发行人及其控股子公司涉及的尚未了结的金额在100万元以上的诉讼、仲裁案件共2宗，具体情况如下：

1、发行人与西安恒通安泰自动化控制有限公司（以下简称“恒通安泰”）诉讼

因恒通安泰拖欠发行人部分合同款，发行人于2016年3月22日向深圳市南山区人民法院提起诉讼，请求判决恒通安泰向发行人支付欠款1,022,578.00元、逾期付款违约金44,880.95元（暂计至2016年3月22日）并承担本案的诉讼费用。2016年6月13日，该案依法适用简易程序公开开庭进行了审理，发行人员工马文瑞作为代理人到庭参加诉讼，被告恒通安泰经法院合法传唤，无正当理由拒不到庭参加诉讼。

2016年6月23日，深圳市南山区人民法院作出（2016）粤0305民初3188号《民事判决书》，判决被告恒通安泰于判决生效之日起10日内向发行人支付货款1,022,578元、逾期付款违约金（违约金分段计算，均计算至恒通安泰付清货款之日止）；本案受理费7,203.6元由发行人承担67.1元，被告恒通安泰承担7,136.5元；保全费5,000元由被告恒通安泰负担。

上述判决书生效后，因恒通安泰拒不履行，发行人向深圳市南山区人民法院申请强制执行，深圳市南山区人民法院于2016年9月1日受理了发行人的强制执行申请，案号：（2016）粤0305执3733号；因未发现被执行人恒通安泰有可供执行的财产，经发行人同意，深圳市南山区人民法院于2016年12月22日出具（2016）粤0305执3733号《执行裁定书》，终结（2016）粤0305执字第3733

号案件的本次执行程序。

（2016）粤 0305 执 3733 号案件执行终结后，发行人向深圳市南山区人民法院申请将恒通安泰股东王红追加为被执行人，深圳市南山区人民法院于 2017 年 1 月 16 日出具（2017）粤 0305 执异 1 号《执行听证通知书》，定于 2017 年 2 月 15 日在法院进行执行听证。2017 年 2 月 15 日，深圳市南山区人民法院公开对本案进行了听证，发行人委托代理人马文瑞到庭参加听证，被申请人王红及被执行人恒通安泰经法院合法传唤未到庭参加听证。深圳市南山区人民法院于 2017 年 2 月 20 日出具（2017）粤 0305 执异 1 号《民事裁定书》，裁定：追加王红为（2016）粤 0305 执 3733 号案件的被执行人；王红在未缴足注册资本的范围内对发行人承担补充赔偿责任。

发行人依据（2016）粤 0305 民初 3188 号《民事判决书》向深圳市南山区人民法院申请恢复强制执行，深圳市南山区人民法院于 2017 年 5 月 2 日向发行人出具《申请执行人须知》，依法受理发行人恢复强制执行申请，案号：（2017）粤 0305 执恢 369 号。2017 年 12 月 9 日，深圳市南山区人民法院出具《查封财产通知书》《查证结果通知书》，划扣恒通安泰银行存款 18,839 元；轮候查封被执行人王红名下所有的车牌号为陕 AZK539、陕 AXP107 两辆车，因系轮候查封，暂无法处理。因暂未发现被执行人名下有其他可供执行的财产且发行人在指定期限内不能提供被执行人有财产可供执行的线索，深圳市南山区人民法院于 2017 年 12 月 20 日作出（2017）粤 0305 执恢 369 号之二《执行裁定书》，裁定终结（2017）粤 0305 执恢 369 号案件的本次执行程序，发行人可在发现被执行人有可供执行财产时再次申请执行。

2019 年 5 月 9 日，发行人向深圳市南山区人民法院提出《续封暨采取限制措施申请书》，请求人民法院继续对被执行人恒通安泰名下财产采取保全措施；请求人民法院依法对被执行人恒通安泰的商事登记事项作变更限制；请求人民法院依法对被执行人王红采取限制出境措施，予以司法拘留后以涉嫌拒不执行判决罪移送公安机关处理。

截至本招股说明书出具之日，该案件判决已经生效，尚处于执行过程中，且涉案金额小，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

2、发行人与宁夏鼎翔通信工程有限公司（以下简称“宁夏鼎翔”）仲裁

因被申请人宁夏鼎翔未按照合同约定供货，发行人于 2019 年 2 月 19 日向深圳仲裁委员会提交仲裁申请，请求裁决：宁夏鼎翔向发行人退还货款 675,610.22 元；支付利息 16,218.56 元（暂计至 2019 年 2 月 15 日）、违约金 1,111,378.81 元（计算至 2018 年 8 月 14 日）、律师费 74,200 元并承担本案全部仲裁费用。

就发行人上述仲裁申请，宁夏鼎翔于 2019 年 4 月 23 日向深圳仲裁委员会提出反诉请求，请求裁决发行人向宁夏鼎翔支付违约金 38,000 元并承担本诉及反诉仲裁费。2019 年 5 月 9 日，深圳仲裁委员会出具（2019）深仲受字第 743 号《仲裁通知书》，将发行人与宁夏鼎翔之间买卖合同纠纷反请求与仲裁申请合并审理。2019 年 8 月 1 日，深圳仲裁委员会出具《开庭通知书》，定于 2019 年 8 月 27 日开庭审理该案。

截至本招股说明书出具之日，该案件尚在审理过程中，因涉案金额小，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

（二）公司控股股东、实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

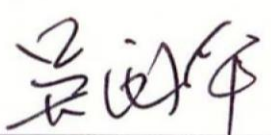
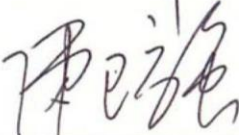
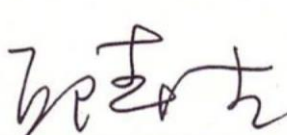
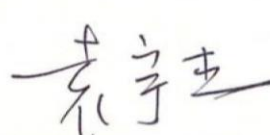
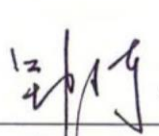
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

 吴闽华	 张中华	 孟庆晓
 张一巍	 陈玉强	 邱春生
 袁宇杰	 钟水东	

深圳震有科技股份有限公司

2020年5月5日



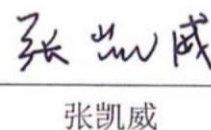
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：


崔欣欣


徐华


张凯威

深圳震有科技股份有限公司

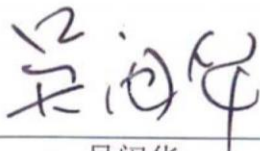
2020年5月5日

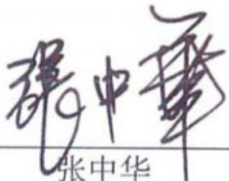


发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签名：


吴闽华

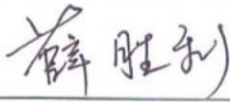

张中华

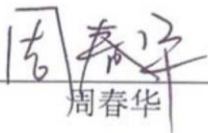

孟庆晓


杜旭峰


姜坤


孙大勇


薛胜利


周春华

深圳震有科技股份有限公司

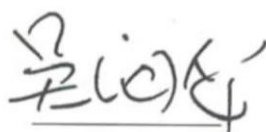
2020年5月5日



发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：

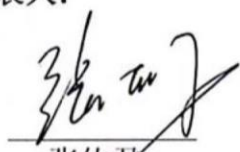

吴闽华


深圳震有科技股份有限公司
2020年5月5日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：

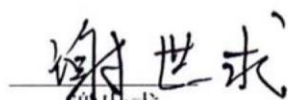

张佑君

保荐代表人：


赵亮


马峥

项目协办人：


谢世求



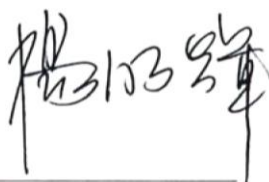
中信证券股份有限公司

2020年5月5日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人，杨明辉，中信证券股份有限公司总经理，已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



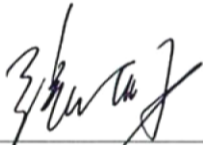
中信证券股份有限公司

2020 年 5 月 5 日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人，张佑君，中信证券股份有限公司董事长，已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



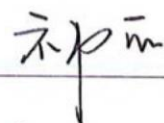
中信证券股份有限公司

2020 年 5 月 5 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师： 祁 丽



董 凌



律师事务所负责人： 马卓檀



国浩律师（深圳）事务所（公章）



2020年5月5日



地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

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首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）718 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）719 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳震有科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


王 强


余建耀

天健会计师事务所负责人：


王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年 五 月 五 日

（特殊普通合伙）

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。

本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

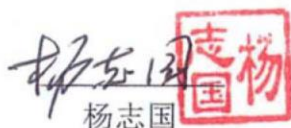


龙潮川



卢伟胜

执行事务合伙人：



杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年5月5日



资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

袁秀莉（离职）

信娜（离职）

资产评估机构负责人：


陈冬梅

北京国友大正资产评估有限公司（公章）



2020年5月5日

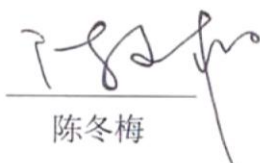
关于签字资产评估师袁秀莉、信娜离职的说明

2015年7月27日，本机构为深圳震有科技股份有限公司出具的大正海地人评报字（2015）第315C《资产评估报告》的签字资产评估师为袁秀莉、信娜。

原资产评估报告的签字注册资产评估师袁秀莉、信娜已从本机构离职，因此经办签字注册资产评估师袁秀莉、信娜无法在本公司出具的资产评估机构声明页中签字，但经办签字注册资产评估师的离职不影响本公司已出具的上述评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：


陈冬梅

北京国友大正资产评估有限公司（公章）



2020年5月5日

关于资产评估机构名称变更的说明

深圳震有科技股份有限公司的评估机构名称于 2016 年 7 月 5 日由北京大正海地人资产评估有限公司变更为北京国友大正资产评估有限公司。

特此说明。

北京国友大正资产评估有限公司（公章）



法人代表人（签字）：

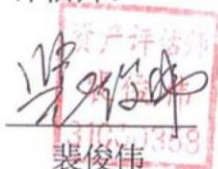
陈冬梅

2020 年 5 月 5 日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



裴俊伟

李璇（离职）

资产评估机构负责人：

刘宏（离职）

万隆（上海）资产评估有限公司（公章）



2020 年 5 月 5 日

关于签字资产评估师李璇和机构负责人刘宏离职的说明

2017年6月13日，本机构为深圳震有科技股份有限公司出具的万隆评报字（2017）第1423号《追溯性资产评估报告》的签字资产评估师为裴俊伟、李璇。

原追溯性资产评估报告的签字注册资产评估师李璇和机构负责人刘宏已从本机构离职，因此经办签字注册资产评估师李璇和机构负责人刘宏无法在本公司出具的资产评估机构声明页中签字，但经办签字注册资产评估师的离职不影响本公司已出具的上述评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：



赵宇

万隆（上海）资产评估有限公司（公章）



2020年5月5日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30；下午：13:30-16:30

三、文件查阅地址

发行人：深圳震有科技股份有限公司

地址：深圳市南山区粤海街道高新南社区科苑南路 3176 号彩讯科技大厦五层、六层

电话：0755-33599651 传真：0755-26619963

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层

电话：010-6083 3052 传真：010-6083 3083