

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。



高凌信息
COMLEADER INFORMATION

珠海高凌信息科技股份有限公司

Zhuhai Comleader Information Science & Technology Co., Ltd.

(住所：珠海市南屏科技工业园屏东一路一号)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书



保荐机构（主承销商）



长城证券股份有限公司
GREAT WALL SECURITIES CO., LTD.

(深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层)

声明及承诺

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。

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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行 2,322.6595 万股，占发行后总股本的 25%。本次公开发行股票均为公开发行的新股，不涉及老股转让。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	51.68 元/股
发行日期	2022 年 3 月 4 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	9,290.6379 万股
保荐人（主承销商）	长城证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022 年 3 月 10 日

重大事项提示

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

公司特别提醒投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

一、军用电信网通信设备业务未来业绩波动的风险

2018年至2020年，公司军用电信网通信设备业务收入主要来源于程控交换系统设备，程控交换系统设备收入分别为1,177.97万元、4,871.67万元和24,792.42万元。公司程控交换系统设备收入主要来源于向军队集采平台国防单位B的销售和因各军种使用单位零星采购而形成的销售。受军队体制改革等因素影响，2018年公司的军用电信网通信设备收入基数较小，导致2019年和2020年收入快速增长，但该等增长不具持续性，未来将进入平稳发展期甚至可能出现收入的负增长。

现阶段，程控交换系统设备主要应用于军用电信网等专网领域，在公网领域应用较少。应用于公网的程控交系统设备成熟度较高，应用于军用电信网领域的程控交换系统设备其技术发展趋势主要为基于军用通信特点的功能增加和性能提升，并满足军事通信网络多网系并存和新网络建设带来的融合通信需求。根据2020年公司向国防单位B的销售以及按公司中选的局用机和用户机规格数量测算，程控交换系统设备在集采模式下的年市场规模约为2.77亿元，加上各军种使用单位零星采购的市场规模，军用通信领域的程控交换系统设备的整体年市场规模在3亿元以上。按此测算，公司2020年程控交换系统设备在军用通信领域的市场份额业已超过60%。受市场规模和公司的市场份额影响，公司程控交换系统设备的未来增长空间有限；军用装备采购亦会受到国家政策、采购周期和军队预算制约，如果未来军队相关政策变化和预算下调，程控交换系统设备的收入将出现波动甚至下滑的风险。

同时，若军用电信网启动IMS网络建设，公司将与华为、中兴、震有科技等潜在竞争对手共同参与IMS设备的市场竞争。IMS网络架构下军用通信交换设备为会话控制设备等IMS设备，若公司不能在新产品竞争中占据优势地位并获得市场份额，将对军用电信网通信设备业务的未来业绩带来重大不利影响。

二、网络空间内生安全业务处于起步阶段但公司投入较大的风险

报告期内，公司网络空间内生安全业务收入分别为 355.54 万元、1,465.18 万元、370.34 万元和 2,042.59 万元；网络空间内生安全业务的研发支出分别为 165.47 万元、605.11 万元、1,854.76 万元和 954.78 万元。截至报告期末，公司下属专门从事网络空间内生安全业务的信大网御的累积亏损为 5,500.83 万元；本次募集资金中的 53,762.68 万元将用于“内生安全拟态防御基础平台建设项目”和“内生安全云和数据中心研制建设项目”两个拟态技术类项目。

公司所从事的网络空间内生安全系以拟态防御技术为基础。不同于“查漏堵门、杀毒灭马”等传统的网络防护技术，拟态防御技术系新兴的主动防御技术，相关市场的培育和成熟需要较长的时间。若公司以拟态防御技术为基础的网络空间内生安全业务未能被网络与信息安全行业所周知并接受，相关产品未能获得用户认可并取得销售，将对公司募投项目的实施和未来盈利能力产生重大不利影响。

三、网络内容安全业务收入下滑的风险

2018 年至 2020 年，公司网络内容安全业务收入逐年下滑，分别为 8,633.69 万元、6,754.74 万元和 3,638.30 万元。报告期内的网络内容安全业务收入主要源于电信网有害信息防范系统项目建设类合同，该类合同的客户主要为各地通信管理部门和运营商，具有合同金额大、执行周期长等特点。公司在移动互联网内容安全领域较行业内领先企业尚有一定差距，截至报告期末，公司正在履行的移动互联网有害信息防范系统项目的合同金额为 9,314.60 万元，除该等正在履行的合同外，报告期内，公司无移动互联网有害信息防范系统收入。

目前，国际关口局及全国 31 个省已建设了省级电信网有害信息防范系统，移动互联网有害信息防范系统正在陆续建设中。公司网络内容安全业务未来的增长主要源于各省电信网有害信息防范系统的扩容和升级改造，以及移动互联网有害信息防范系统的建设，若该等建设需求下降或公司在业务竞争中无法获得合同订单，将会对网络内容安全业务造成不利影响，甚至可能会导致网络内容安全业务收入进一步出现下滑。

四、存货跌价损失的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 15,918.23 万元、20,429.70 万元、24,177.21 万元和 22,579.28 万元，占流动资产的比例分别为 51.12%、37.36%、28.77%和 26.35%。除在产品、库存商品和发出商品外，公司存货中的原材料和半成品金额较大。

截至报告期末，公司原材料和半成品余额为 6,375.67 万元，占期末存货余额的 26.44%。其中，为未来维保义务备货金额为 906.79 万元，该等存货业已计提跌价准备 135.34 万元，若该等存货的后续市场价格下降或客户不向公司采购预计的维保备货，维保备货存在进一步减值的风险；同时，因公司产品进入停产状态或更新换代无法使用而全额计提跌价的原材料和半成品余额为 696.87 万元，随着下游客户需求的变化，未来仍存在因产品更新换代致原材料无法使用而需全额计提跌价准备的风险。

随着公司业务规模的继续扩大，公司存货余额仍可能保持较高的水平，对公司的流动资金亦可能产生一定的压力。也存在因市场环境、技术和客户需求变化或竞争加剧导致存货积压，或者在建项目因管理不善、质量问题等因素导致未能顺利验收，而引起的存货跌价风险。

五、新产品开发的风险

公司所处军用通信、网络与信息安全，以及环保物联网应用行业均属于技术密集型行业，技术更新及下游市场需求变化较快。因此，公司应紧跟行业技术趋势，持续进行技术创新，及时开发符合客户需求的新产品。

现阶段，公司军用电信网通信设备业务围绕军用电信网可能进行的网络建设持续研发并丰富相关产品系列；网络内容安全产品业务主要围绕移动互联网有害信息防范领域，强化公司在专用接入设备方面的产品能力；网络空间内生安全业务则持续推进拟态防御技术的产业化应用。

若公司未能准确把握行业技术发展趋势、新开发的产品不能满足客户需求、重大研发项目未能如期取得突破或未能成功、新产品或配套产品系统未能获得中标或入选或未能通过鉴定、又或新产品带来的效益不能消化投入的研发费用，持续的高研发投入则会削弱公司盈利能力，出现经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

六、受重大合同执行进展导致收入可能出现大幅波动的风险

报告期各期，公司军用电信网通信设备业务收入分别为 1,896.86 万元、7,293.99 万元、28,286.76 万元和 8,478.42 万元，占各期主营业务收入的 10.91%、29.08%、71.25% 和 42.93%；军用电信网通信设备业务的主要客户为国防单位 B，公司与国防单位 B 签署合同的单笔金额较大，2020 年的收入增长主要来源于与国防单位 B 签署的金额为 5,294.26 万元和 21,984.25 万元的两份合同。

报告期各期，网络内容安全业务收入分别为 8,633.69 万元、6,754.74 万元、3,638.30 万元和 3,774.02 万元，占各期主营业务收入的 49.65%、26.93%、9.16% 和 19.11%；网络内容安全业务收入主要来源于各地通信管理部门的系统建设项目，具有下游客户集中、单笔合同金额较大的特征。报告期各期确认收入的 2,000 万元以上的合同分别为 2 份、2 份、1 份和 1 份，对应的收入金额分别为 6,028.60 万元、4,149.29 万元、2,256.50 万元和 2,577.41 万元。

公司军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务受重大合同执行进展影响较大，若因突发因素导致公司不能与客户签署合同，亦或合同执行进度滞后或延迟，将对公司收入造成不利影响，或造成公司收入出现大幅波动的风险。

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日，财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间，公司所处行业未发生重大不利变化，公司整体经营状况良好，业务模式未发生重大变化，公司主要产品的生产和销售、主要原材料采购、主要客户及供应商构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化。

（二）财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日。容诚已对公司 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-12 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》。公司 2021 年 1-12 月经审阅（未经审计）的主要财务数据如下：

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额、负债总额分别为 91,209.29 万元和 22,661.87 万元，较上年末增长 2.60%和-20.83%，负债总额下降主要源于客户预

付款项减少；归属于母公司所有者权益为 68,598.78 万元，较上年末增长 13.80%，归属于母公司所有者权益的增加主要源于公司 2021 年度经营业绩的持续提升。

2021 年 1-12 月，公司营业收入为 49,525.03 万元，较上年同期增长 9,767.17 万元，同比增长率为 24.57%。受益于营业收入的增长，2021 年度，公司净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均实现增长，同比增长率分别为 8.73%、8.87%和 8.01%。

2021 年 1-12 月，公司营业收入的增长源于环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全业务的收入同比增长。其中，环保物联网应用业务营业收入较上年同期增长 4,393.51 万元，网络内容安全业务营业收入较上年同期增长 9,942.74 万元，网络空间内生安全业务营业收入较上年同期增长 2,538.56 万元。

（三）2022 年 1-3 月业绩预计情况

结合市场环境和公司目前经营状况，经初步测算，预计 2022 年 1-3 月营业收入区间为 7,400.00 万元至 9,600.00 万元，同比增长幅度为 18.02%至 53.10%；预计归属于母公司股东的净利润区间为 1,100.00 万元至 1,800.00 万元，同比增长幅度为 92.27%至 214.63%；预计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润区间为 800.00 万元至 1,500.00 万元，同比增长幅度为 88.66%至 253.74%。

上述业绩预测信息中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测或业绩承诺。

目录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、军用电信网通信设备业务未来业绩波动的风险.....	3
二、网络空间内生安全业务处于起步阶段但公司投入较大的风险.....	4
三、网络内容安全业务收入下滑的风险.....	4
四、存货跌价损失的风险.....	4
五、新产品开发的风险.....	5
六、受重大合同执行进展导致收入可能出现大幅波动的风险.....	5
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	6
目录.....	8
第一节 释义	13
第二节 概览	20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	22
四、发行人的主营业务经营情况.....	22
五、发行人的技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	25
六、发行人选择的具体上市标准.....	27
七、发行人符合科创属性标准的说明.....	27
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	32
九、发行人募集资金用途.....	32
第三节 本次发行概况	33
一、本次发行的基本情况.....	33
二、本次发行的有关当事人.....	34
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	35
四、本次发行的重要日期.....	35
五、本次战略配售情况.....	35

第四节 风险因素	38
一、技术风险.....	38
二、经营风险.....	39
三、内控风险.....	43
四、财务风险.....	44
五、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险.....	46
六、募集资金投资项目风险.....	47
七、其他风险.....	47
第五节 发行人基本情况	49
一、发行人基本信息.....	49
二、发行人改制设立情况.....	49
三、发行人报告期内股本变化和重大资产重组情况.....	51
四、发行人的股权结构.....	55
五、发行人控股及参股公司、分公司情况.....	56
六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	59
七、发行人股本情况.....	65
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况.....	92
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及履行情况.....	102
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况.....	102
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况.....	104
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	106
十三、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	107
十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	107
十五、发行人员工及其社会保障情况.....	112
第六节 业务和技术	116
一、公司主营业务及主要产品情况.....	116
二、发行人所属行业的基本情况.....	147
三、发行人市场地位及竞争情况.....	177
四、发行人销售情况及主要客户.....	204

五、发行人采购情况及主要供应商.....	208
六、主要固定资产和无形资产情况.....	210
七、共享资源要素情况.....	219
八、公司的技术与研发情况.....	220
九、公司境外经营情况.....	245
第七节 公司治理与独立性	246
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	246
二、发行人不存在特别表决权或类似安排情况.....	249
三、发行人不存在协议控制架构的情况.....	249
四、发行人内部控制制度的评价意见.....	249
五、发行人报告期内合法合规情况.....	249
六、发行人报告期内资金占用及对外担保情况.....	250
七、发行人独立运营情况.....	250
八、同业竞争.....	252
九、关联方、关联关系及关联交易.....	254
十、报告期内关联交易履行程序的情况及独立董事关于关联交易的意见.....	261
十一、减少和规范关联交易的措施.....	261
第八节 财务会计信息与管理层分析	265
一、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	265
二、影响经营业绩的主要因素以及对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	265
三、公司财务报表.....	268
四、财务报表的审计意见及关键审计事项.....	278
五、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况.....	279
六、报告期内采用的重要会计政策、会计估计及前期差错更正情况.....	280
七、非经常性损益情况.....	296
八、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种.....	297
九、报告期内发行人的主要财务指标.....	299
十、发行人经营成果分析.....	301

十一、发行人资产质量、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	354
十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	389
十三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息和经营状况.....	389
十四、财务报表附注中的或有事项、承诺事项、资产负债表日后事项和其他重要事项.....	390
十五、盈利预测报告披露情况.....	390
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	390
第九节 募集资金运用与未来发展规划	395
一、募集资金运用概况.....	395
二、募集资金项目情况.....	396
三、未来发展规划.....	415
第十节 投资者保护	420
一、投资者权益保护情况.....	420
二、股利分配政策.....	421
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	423
四、股东投票机制的建立情况.....	423
五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况.....	424
六、承诺事项.....	424
第十一节 其他重要事项	447
一、重要合同.....	447
二、对外担保事项.....	448
三、重大诉讼或仲裁事项.....	449
四、公司控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....	449
第十二节 声明	450
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	450
二、控股股东、实际控制人声明.....	451
三、保荐机构（主承销商）声明.....	452
四、发行人律师声明.....	455

五、审计机构声明.....	456
六、资产评估机构声明.....	457
七、验资机构声明.....	458
八、验资复核机构声明.....	459
第十三节 附件	460
一、附件.....	460
二、查阅时间及地点.....	460
附表一：房屋租赁情况.....	461
附表二：商标.....	462
附表三：专利.....	464
附表四：著作权.....	468
附表五：域名.....	477

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般词语		
公司、发行人、高凌信息、股份公司	指	珠海高凌信息科技股份有限公司及/或其前身珠海高凌信息科技有限公司，2016年4月11日珠海高凌信息科技有限公司整体变更为珠海高凌信息科技股份有限公司
高凌有限、有限公司	指	珠海高凌信息科技有限公司，系发行人前身
高凌投资、控股股东	指	珠海市高凌科技投资有限公司
北京汇众	指	北京汇众电源设备厂
资晓投资	指	珠海横琴新区资晓投资合伙企业（有限合伙）
曲成投资	指	珠海横琴新区曲成投资合伙企业（有限合伙）
汉虎纳兰德	指	珠海汉虎纳兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙）
汉虎华金	指	珠海汉虎华金股权投资基金合伙企业（有限合伙）
融发基金	指	发展产业投资基金（有限合伙）
华金领越	指	珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）
汉虎贰号	指	共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）
金起航贰号	指	金起航贰号（厦门）投资合伙企业（有限合伙）
清科和清一号	指	珠海清科和清一号投资合伙企业（有限合伙），原名为厦门清科和清一号投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴战新	指	嘉兴战新高领股权投资合伙企业（有限合伙）
中电科国元直投壹号	指	合肥中电科国元直投壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
深圳科微	指	深圳科微融发企业管理合伙企业（有限合伙）
信大网御	指	河南信大网御科技有限公司
高凌技术	指	珠海高凌技术有限公司
南京高凌	指	南京高凌技术有限公司
上海红神	指	上海红神信息技术有限公司
信息工程大学	指	中国人民解放军战略支援部队信息工程大学，以原中国人民解放军信息工程大学和中国人民解放军外国语学院为基础重建
NDSC	指	国家数字交换系统工程技术研究中心，信息工程大学下属科研单位
长安通信	指	长安通信科技有限责任公司
网安中心	指	国家计算机网络与信息安全管理中心
中电科	指	中国电子科技集团有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所

工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
网信办	指	中华人民共和国国家互联网信息办公室
保荐人、保荐机构、主承销商、长城证券	指	长城证券股份有限公司
长城投资	指	深圳市长城证券投资有限公司
容诚、发行人会计师、会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
精诚粤衡、发行人律师	指	广东精诚粤衡律师事务所
资产评估机构、评估机构	指	北京中同华资产评估有限公司
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《申报及推荐暂行规定》	指	《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》
《公司章程》	指	现行有效的《珠海高凌信息科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《珠海高凌信息科技股份有限公司章程（草案）》（公司股票发行上市后生效）
报告期	指	2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，即2018年1月1日至2021年6月30日
报告期各期末	指	2018年末、2019年末、2020年末及2021年6月末
最近三年	指	2018年、2019年、2020年
招股说明书（注册稿）签署日	指	指珠海高凌信息科技股份有限公司招股说明书（注册稿）签署日，2022年2月10日
申报财务报表	指	公司根据相关法律法规为本次发行编制的财务报表
社会公众股、A股	指	公司向社会公众发行的面值为1元的人民币普通股
上市	指	发行人股票在上海证券交易所科创板挂牌交易的行为
二、专业术语		
PSTN	指	Public Switched Telephone Network，公共交换电话网络。
电路交换	指	Circuit Switching（CS），是通信网中最早出现的一种交换方式，也是应用最普遍的一种交换方式，主要应用于电话通信网中，完成电话交换。电路交换方式是指在同一电信网用户群中任意两个或多个用户终端之间建立电路暂时连接的交换方式，暂时连接独占一条通信路径并保持到连接释放为止。
分组交换	指	Packet Switching（PS），在通信过程中，通信双方以分组为单位、使用存储-转发机制实现数据交互的通信方式。分组交换也称为包交换，它将用户通信的数据划分成多个更小的等长数据段，在每个数据段的前面加上必要的控制信息作为数据段的首部，每个带有首部的数据段就构成了一个分组。首部指明了该分组发送的地址，当交换机收到分组之后，将根据首部中的地址信息将分组转发到目的地，这个过程就是分组交换。能够进行分组交换的通信网被称为分组交换网。

软交换	指	软交换是一种功能实体，为下一代网络 NGN 提供具有实时性要求的业务的呼叫控制和连接控制功能，是下一代网络呼叫与控制的核心。简单地看，软交换是实现传统程控交换机的“呼叫控制”功能的实体，但传统的“呼叫控制”功能是和业务结合在一起的，不同的业务所需要的呼叫控制功能不同，而软交换是与业务无关的，这要求软交换提供的呼叫控制功能是各种业务的基本呼叫控制。
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。
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。
TDM	指	Time-division multiplexing, 时分复用技术，是将不同的信号相互交织在不同的时间段内，沿着同一个信道传输；在接收端再用某种方法，将各个时间段内的信号提取出来还原成原始信号的通信技术。这种技术可以在同一个信道上传输多路信号。
2G	指	第二代移动通信技术的简称，也就是数字蜂窝技术，主要以语音通讯和短信为主。
3G	指	第三代移动通信技术的简称，是指支持高速数据传输的蜂窝移动通信技术，能够同时传送声音及数据信息。
4G	指	第四代移动通信技术的简称，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	第五代移动通信技术的简称，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。
SDH	指	Synchronous Digital Hierarchy, 同步数字系列，是为不同速率的数字信号的传输提供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组成的一个技术体制。
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，分别以软件方式实现，不再局限于硬件架构。
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。
信令	指	信令是网络中专门用来控制电路的信号，信令的传输需要一个信令网。按照信令所工作的区域可将信令分为用户信令和局间信令；按照信令传送通路和用户信息传送通路的关系，可将信令分为随路信令和公共信道信令（共路信令）。
信令系统	指	信令系统是指电信网中交换节点（交换局、网路控制点等）为用户建立接续和进行网路管理采用的一种信息交换系统。任何一种信令系统都包含全部信号的产生、传送和接收规范以及信令程序。
信令数据	指	通信系统中除了通信时的用户信息（包括话音信息和非话业务信息）以外的控制交换机动作的信号。
媒体数据	指	通信系统中传输的语音、视频、传真、文本等业务数据。
信令面数据	指	移动通信网络不同网元之间交互控制信息所产生的数据，作用是保证用户通信的建立和数据有效可靠地传输。
用户面数据	指	用户使用网络进行上网活动过程中，所产生的业务数据，包括文本、语音、视频、文件等用户产生的所有数据。
IP	指	Internet Protocol, 是 TCP/IP 体系中的网络层协议，是分配给用户上网使用的网际协议。

URL	指	Uniform resource locator, 统一资源定位系统, 是因特网的万维网服务程序上用于指定信息位置的表示方法。
DPI	指	Deep Packet Inspection, 指深度包检测。
通信协议	指	也称为网络传输协议, 在电信中, 是指在任何物理介质中允许两个或多个在传输系统中的终端之间传播信息的系统标准, 也是指计算机通信或网上设备的共同语言。通信协议定义了通信中的语法学、语义学和同步规则以及可能存在的错误检测与纠正。通信协议在硬件, 软件或两者之间皆可实现。
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。
分布式	指	分布式计算研究如何把一个需要非常巨大的计算能力才能解决的问题分成许多小的部分, 然后把这些部分分配给多个计算机进行处理, 最后把这些计算结果综合起来得到最终的结果。分布式网络存储技术是将数据分散地存储于多台独立的机器设备上。分布式网络存储系统采用可扩展的系统结构, 利用多台存储服务器分担存储负荷, 利用位置服务器定位存储信息, 不但解决了传统集中式存储系统中单存储服务器的瓶颈问题, 还提高了系统的可靠性、可用性和扩展性。
时延	指	一个报文或分组从一个网络的一端传送到另一个端所需要的时间。它包括了发送时延, 传播时延, 处理时延, 排队时延。
可靠性	指	元件、产品、系统在一定时间内、在一定条件下无故障地执行指定功能的能力或可能性。在通信领域, 可靠性是衡量通信系统性能的一个重要指标, 它是指在给定信道内接收到的信息的可靠程度。
鲁棒性	指	鲁棒是 Robust 的音译, 是健壮和强壮的意思, 也是指在异常和危险情况下系统生存的能力。鲁棒性, 是指控制系统在一定 (结构, 大小) 的参数摄动下, 维持其它某些性能的特性。根据对性能的不同定义, 可分为稳定鲁棒性和性能鲁棒性。
动态性	指	系统随时间变化的一种属性, 有些领域称为“时变性”。时变系统的特点是其输出不仅与输入有关, 同时与输入加载的时刻有关, 这一特征既增加了对系统分析和研究的复杂性, 也能够增加攻击者的攻击成本和难度。
异构	指	相对于同构而言, 是电路、结构、材料、工艺等参数并不完全一致的软硬件组件或产品。异构网络指具有不同的传输性质和通信协议的网络。
冗余技术	指	冗余技术也称容灾备份技术, 它是利用系统的并联模型来提高系统可靠性的一种手段, 即通过增加多余的同等功能的部件, 并通过相关的冗余控制逻辑使它们协调地同步运行, 从而使目标对象功能得到多重保证。
热备技术	指	两套完全一样的组件/单元都为上电并运行的状态, 两个组件/单元同时进行数据采集、数据处理和计算, 只是主组件/单元担任输出控制任务。两个组件/单元实时交互, 当主从切换的时候完成无扰动切换, 避免对系统业务功能产生影响。
异构冗余	指	采用多个具有功能性能等价的异构组件并联使用, 以有效降低共模失效情况发生的概率。异构冗余在机理上既可感知随机性故障导致的异常输出, 也可感知软硬件未知设计缺陷导致的异常输出。
多模裁决	指	在大数表决的基础上引入当前安全态势、系统资源状况、受攻击的频率、各执行体的历史表现等加权参数参与判决, 或者针对不同情况提供可供选择的多样化表决策略, 乃至直接利用检测装置的预警或报警信息进行选择。
动态异构冗余架构	指	其核心机理为, 以非相似冗余构造为基础, 并导入“测量感知、误差识别、反馈迭代”的鲁棒控制机制和基于多模裁决的策略调度、多维动态重构多样化场景, 能够在模型架构一定且扰动范围已知情况下, 将模型的广义不确定摄动范围迭代收敛在期望阈值之内, 以便经济地实现架构内“初始信息熵不减”的广义鲁棒控制目标。

态势感知	指	态势感知是指在复杂系统环境中，对能够引起系统态势发生变化的安全要素进行获取、理解、显示并预测未来的发展趋势。
反馈控制	指	反馈控制是指将系统的输出信息返送到输入端，与输入信息进行比较，并利用二者的偏差进行控制的过程，是用过去的情况来指导现在和将来。在控制系统中，如果返回的信息的作用是抵消输入信息，称为负反馈，负反馈可以使系统趋于稳定；若其作用是增强输入信息，则称为正反馈，正反馈可以使信号得到加强。
输入代理	指	根据负反馈控制器的策略指令将外部输入请求分发给异构执行体池内指定的在线执行体处理，并负责激活执行体、执行体挂起清洗或执行其他给定的任务。
输出代理	指	负责完成与输出响应有关的操作并进入后向验证环节，实现结果的归一化转换或同步。
拟态括号	指	是异构执行体集合的防护边界，用于实现单向联系和闭环反馈，包含输入代理、反馈控制器、裁决器以及输出代理。
人工智能/AI	指	Artificial Intelligence，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。
云计算	指	是分布式计算的一种，指的是通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序，然后，通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户。
大数据	指	是指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合，是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。
机器学习	指	Machine Learning，是一门多领域交叉学科，涉及概率论、统计学、逼近论、凸分析、算法复杂度理论等多门学科。专门研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识或技能，重新组织已有的知识结构使之不断改善自身的性能。
深度学习	指	Deep Learning，是机器学习领域中一个新的研究方向，它被引入机器学习使其更接近于最初的目标-人工智能。它的最终目标是让机器能够像人一样具有分析学习能力，能够识别文字、图像和声音等数据。
虚拟化	指	计算机元件在虚拟的基础上而不是真实的基础上运行，如服务器虚拟化、桌面虚拟化、存储虚拟化等。
防火墙	指	设置在不同网络或网络安全域之间的一系列部件的组合。可通过监测、限制、更改跨越防火墙的数据流，尽可能地对外部屏蔽网络内部的信息、结构和运行状况，以此来实现网络的安全保护。
漏洞/Bug	指	是在硬件、软件、协议的具体实现或系统安全策略上存在的缺陷，可以使攻击者能够在未授权的情况下访问或破坏系统。
后门	指	Backdoor，在网络与信息安全行业，后门一般是指那些绕过安全性控制而获取对程序或系统访问权的程序方法。
病毒	指	计算机病毒（Computer Virus）是编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者数据的代码，能影响计算机使用，能自我复制的一组计算机指令或者程序代码。
木马	指	木马病毒是指隐藏在正常程序中的一段具有特殊功能的恶意代码，是具备破坏和删除文件、发送密码、记录键盘和攻击 Dos 等特殊功能的后门程序。
DDoS 攻击	指	Distributed Denial of Service attack，即分布式拒绝服务攻击，是指处于不同位置的多个攻击者同时向一个或数个目标发动攻击，或者一个攻击者控制了位于不同位置的多台机器并利用这些机器对受害者同时实施攻击。
公有云	指	第三方提供商为用户提供的能够使用的云，一般可通过 Internet 使用，可能是免费或成本低廉的，公有云的核心属性是共享资源服务。

私有云	指	为一个客户单独使用而构建的，因而提供对数据、安全性和服务质量的最有效控制。
物联网/IoT	指	Internet of things，是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。
感知层	指	物联网的信息采集层，位于物联网三层结构中的最底层，其功能为“感知”，采集和捕获外界环境或物品的状态信息，在采集和捕获相应信息时，会利用射频识别技术先识别物品，然后通过安装在物品上的高度集成化微型传感器来感知物品所处环境信息以及物品本身状态信息等，实现对物品的实时监控和自动管理。
网络层	指	物联网三层结构中的第二层，其功能为“传送”，即通过通信网络进行信息传输。网络层作为纽带连接着感知层和应用层，它由各种私有网络、互联网、有线和无线通信网等组成，负责将感知层获取的信息传输到应用层，然后根据不同的应用需求进行信息处理。
应用层	指	物联网三层结构中的最顶层，其功能为“处理”，即通过云计算平台进行信息处理。应用层可以对感知层采集数据进行计算、处理和知识挖掘，从而实现对物理世界的实时控制、精确管理和科学决策。
传感器	指	一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。
VOCS	指	挥发性有机物，在常温下，沸点 50°C~260°C 的各种有机化合物，通常分为非甲烷碳氢化合物、含氧有机化合物、卤代烃、含氮有机化合物、含硫有机化合物等几大类。总挥发性有机物有时也用 TVOC 来表示。
网格化	指	将城区行政性地划分为一个个的“网格”，使这些网格成为政府管理基层社会的单元。
智慧环保	指	“数字环保”概念的延伸和拓展，借助物联网技术，把传感器和装备嵌入到各种环境监控对象（物体）中，通过信息技术和云计算将环保领域物联网整合起来，可以实现人类社会与环境业务系统的整合，以更加精细和动态的方式实现环境管理和决策的智慧。
智慧城市	指	运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息，从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能响应。其实质是利用先进的信息技术，实现城市智慧式管理和运行，进而为城市中的人创造更美好的生活，促进城市的和谐、可持续成长。
DNS	指	Domain Name System，是指域名系统，它作为将域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库，能够使人更方便地访问互联网。
算法	指	是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。
IT	指	Information Technology，信息技术，是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。
ICT	指	Information Communication Technology，信息与通信技术，是信息、通信和技术三个英文单词的词头组合，它是信息技术与通信技术相融合而形成的一个新的概念和新的技术领域。
CPU	指	Central Processing Unit，即中央处理器，是一块超大规模的集成电路，一台计算机的运算核心和控制核心
DSP	指	Digital Signal Processing，数字信号处理技术，是将信号以数字方式表示并处理的理论和技术。DSP 芯片即指能够实现数字信号处理技术的芯片。

FPGA	指	现场可编程逻辑门阵列（Field Programmable Gate Array），是在 PAL、GAL 等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它是作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点。
GPU	指	Graphics Processing Unit，图形处理器，是一种专门在个人电脑、工作站、游戏机和一些移动设备上做图像和图形相关运算工作的微处理器。
PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board），是电子工业的重要部件之一。PCB 是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气相互连接的载体。
MIPS	指	MIPS 技术公司推出的一种微型处理器。
ARM	指	英国 ARM 公司设计的低功耗成本的 RISC 微处理器。
APP	指	Application，主要指安装在智能手机上的软件，完善原始系统的不足与个性化。
API	指	Application Programming Interface，应用程序编程接口，是一些预先定义的函数，目的是提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问一组例程的能力，而又无需访问源码，或理解内部工作机制的细节。
系统集成	指	运用相关信息化技术，结合对用户业务的深刻理解，将用户的软、硬件多种设备和应用系统等有机集成为一个满足用户特定功能需求，并高效稳定运行的完整业务应用平台。
CMMI	指	由美国卡内基梅隆大学的软件工程研究所创立的软件能力成熟度认证评估，共有五个等级，分别标志着软件企业能力成熟度的五个层次。

注：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	珠海高凌信息科技股份有限公司	成立日期	有限公司成立于 1999 年 12 月 29 日，2016 年 4 月 11 日整体变更为股份公司
注册资本	6,967.9784 万元	法定代表人	冯志峰
注册地址	珠海市南屏科技工业园屏东一路一号	主要生产经营地址	珠海市南屏科技工业园屏东一路一号
控股股东	珠海市高凌科技投资有限公司	实际控制人	胡云林
行业分类	根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（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	长城证券股份有限公司	主承销商	长城证券股份有限公司
发行人律师	广东精诚粤衡律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

二、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	2,322.6595 万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	2,322.6595 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及老股转让	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	9,290.6379 万股		
每股发行价格	51.68 元/股		
发行市盈率	50.55 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度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	8.63 元/股（按 2021 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.36 元/股（按 2020 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前总股本计算）
发行后每股净资产	18.43 元/股（按 2021 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	1.02 元/股（按 2020 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）
发行后市净率	2.80 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式。		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构相关子公司深圳市长城证券投资有限公司参与本次发行战略配售，跟投比例为本次公开发行股票数量的 4.00%，即跟投股数为 92.9063 万股。长城投资本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。		
发行人高级管理人员、核心员工参与本次发行战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工不参与本次发行战略配售		
承销方式	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	120,035.04 万元		
募集资金净额	111,027.35 万元		
募集资金投资项目	内生安全通信系统升级改造项目		
	通信网络信息安全与大数据运营产品升级建设项目		
	生态环境监测及数据应用升级项目		
	内生安全拟态防御基础平台建设项目		
	内生安全云和数据中心研制建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 9,007.69 万元，明细如下：</p> <p>（1）承销和保荐费用：保荐费为 200 万元，承销费 7,202.10 万元；</p> <p>（2）审计、验资等费用：882.62 万元；</p> <p>（3）律师费用：245.28 万元；</p> <p>（4）用于本次发行的信息披露费用：454.72 万元；</p> <p>（5）发行手续费及其他：22.97 万元。</p> <p>注：以上发行费用总额及明细均不含增值税。</p>		
（二）本次发行上市的重要日期			

初步询价日期	2022年3月1日
刊登发行公告日期	2022年3月3日
申购日期	2022年3月4日
缴款日期	2022年3月8日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

发行人报告期内主要财务数据和财务指标如下：

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额（万元）	91,652.01	88,895.14	58,135.27	33,185.61
归属于母公司所有者权益（万元）	60,161.29	60,277.90	32,072.04	19,595.59
资产负债率（母公司）	32.32%	31.20%	44.11%	40.67%
资产负债率（合并）	34.39%	32.20%	44.83%	41.16%
营业收入（万元）	19,781.71	39,757.86	25,214.35	17,544.37
净利润（万元）	3,750.85	10,907.43	3,983.00	2,019.07
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,777.70	10,934.77	4,093.59	2,087.87
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,009.57	9,498.92	3,779.88	1,527.39
基本每股收益（元）	0.54	1.74	0.77	0.42
稀释每股收益（元）	0.54	1.74	0.77	0.42
加权平均净资产收益率	6.36%	25.18%	16.28%	10.93%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,431.89	6,219.73	15,104.66	3,711.46
现金分红（万元）	4,180.79	3,616.00	2,000.00	600.00
研发投入占营业收入的比例	17.42%	15.48%	16.02%	14.72%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）主营业务基本情况

公司是从事军用电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品研发、生产和销售，并能为用户提供综合解决方案的高新技术企业。公司立足于巩固国防通信安全和助力社会公共安全，致力于为国防和政企用户打造安全可信的信息网络并深度挖掘数据应用。

（二）主要产品基本情况

报告期内，公司主营业务收入构成具体情况如下：

单位：万元

业务类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用电信网通信设备	8,478.42	42.93%	28,286.76	71.25%	7,293.99	29.08%	1,896.86	10.91%
环保物联网应用	5,452.14	27.61%	7,406.21	18.65%	9,567.98	38.15%	6,504.37	37.40%
网络内容安全	3,774.02	19.11%	3,638.30	9.16%	6,754.74	26.93%	8,633.69	49.65%
网络空间内生安全	2,042.59	10.34%	370.34	0.93%	1,465.18	5.84%	355.54	2.04%
合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

在军用电信网通信设备业务方面，公司主要产品包括程控交换和分组交换系统设备，以及特种应用产品，应用于军用电信核心网、接入网和其他特种网络。在 2018 年和 2020 年国防单位 B 的程控交换系统设备竞争性谈判采购中，公司是 2 家中选企业之一，中选产品型号数量最多，且涵盖军用电信网核心网和接入网，是我军电信网通信设备的主要供应商。

在环保物联网应用业务方面，公司融合运用通信、数据和网络安全等相关技术，服务于环保行业，在环境质量监测、污染源监控领域，能够为监管机构提供基于物联网系统的整体解决方案，提高了基于环保物联网的数据在政府生态环境决策及综合治理领域的应用价值。

在网络内容安全业务方面，公司凭借在通信领域 20 余年的技术积累，积极从事网络内容安全业务方面的相关技术研究，助力社会公共安全。公司自 2006 年起即从事电信网内容安全产品研制，是国内较早开展电信网反诈和有害内容防范的企业之一，是多项国家级防范系统建设工程的核心供应商，产品及解决方案规模应用于国内全部 13 个国际关口局和 12 个省级通信管理局的有害信息防范系统建设，在电信诈骗等有害信息防范应用领域中发挥了积极作用。

在网络空间内生安全方面，公司子公司上海红神 2009 年即作为课题依托单位参与了拟态防御技术相关的国家高技术研究发展计划（863 计划）课题研究，公司及子公司是国内较早开展拟态防御技术研究并推动技术成果产业化应用的企业之一，拥有多项拟态防御技术核心基础专利，是中国网络空间内生安全技术与产业联盟副理事长单位。公司在网络空间内生安全领域具有先发优势和专利优势，拥有拟态防御基础架构产品、拟态防御应用产品并能围绕特定领域和场景提供内生安全解决方案。

（三）发行人主要经营模式

公司根据客户需求和对市场的判断，开展技术研发，基于市场和订单情况制定生产计划，组织原材料和服务采购，安排生产制造和集成，并根据订单或项目情况进行项目实施或产品交付。与主营业务相关的产品和技术研发、生产计划与组织、市场开发与销售系公司资源重点投入环节。在产品生产过程中，公司保留产品定型、系统集成、整机调测与整机检验等生产工艺和技术含量较高的核心环节，产品相关的硬件板卡生产则通过外协加工方式进行，以实现利润最大化。

（四）发行人的竞争地位

公司自成立伊始即从事军用电信网通信产品的研发、生产和销售，在军用电信网固定通信及特种应用场景，形成了完整的产品系列。凭借安全可靠的产品，公司已成为国内军用通信网领域综合的通信系统设备及技术服务供应商，并积极部署军用电信网的新产品应用和新技术研究。公司 NGL04 产品曾获评为国家自主创新产品，公司目前是我军电信网通信装备的主要供应商之一，产品在军用电信网中占有较高的市场份额。

在环保物联网应用方面，公司经过多年业务积累，已发展为涵盖声环境、空气质量、水质、移动源等领域、面向全国的综合性环保物联网应用服务商。在声环境监测领域，公司产品曾获得广东省环境保护科学技术奖一等奖，公司也是唯一一家参与行业标准《环境噪声自动监测系统技术要求（HJ 907-2017）》编制的企业单位。

在网络内容安全方面，公司拥有三项涉密信息系统集成甲级资质，自 2006 其即开始从事电信网内容安全产品研制，是国内较早开展电信网反诈和有害内容防范的企业之一，产品业已部署在国内全部 13 个国际关口局和 12 个省级通信管理局；在移动互联网内容安全领域，基于公司在电信网内容安全的市场优势和技术储备，公司移动互联网内容安全产品有望实现对同行业竞争对手的追赶。

在网络空间内生安全方面，公司的子公司上海红神 2009 年即作为课题依托单位参与了拟态防御技术相关的国家高技术研究发展计划(863 计划)课题研究，公司及子公司是国内较早开展拟态防御技术研究并推动技术成果产业化应用的企业之一，拥有多项拟态防御技术核心基础专利，并参与起草了 8 项拟态防御相

关产品行业标准（进入报批公示阶段）。公司在网络空间内生安全领域具有先发优势和专利优势，拥有拟态防御基础架构产品和应用产品并能围绕特定领域和场景提供内生安全解决方案。2018年至2020年，公司连续三年作为中国工程院、南京市人民政府、网络通信与安全紫金山实验室等主办的“强网”拟态防御国际精英挑战赛的支持单位，为赛事提供技术和设备支持。

五、发行人的技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

公司主营的军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用业务，对技术均有很高的要求。公司自成立以来，一直注重产品研发和技术创新，作为高新技术企业，截至报告期末，公司共有研发人员309人，占员工总数的50.00%，2020年研发投入占营业收入的15.48%。公司是国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心、广东省省级企业技术中心和广东省网络有害信息防范工程技术中心，设有面向前沿技术研究的高凌研究院和各主营业务方向的产品研发中心，通过了软件能力成熟度模型CMMI5级认证，并与军队、政府机构及科研院所建有多个联合实验室和研发中心，有力的支持了公司持续研发投入和技术创新。

公司在通信技术、数据采集与解析技术、大数据应用技术、系统平台设计技术和拟态防御技术等方面积累了一系列技术成果。公司作为项目课题承担单位或参与单位，曾参与6项国家科技部国家重点研发计划和国家科技支撑计划课题，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司拥有101项授权专利和271项软件著作权。

公司的军用电信网通信设备达到电信级水平，产品应用于军用电信核心网、接入网和其他特种网络，是我军电信网通信设备的主要供应商。在电信网技术产品基础上，公司融合了通信、数据采集与解析、大数据应用、拟态防御等技术，拓展出环保物联网应用以及网络与信息安全等产品。在环保物联网应用领域，公司在新技术综合应用、系统集成和软件开发上具有较为明显的优势，公司相关产品先后获得广东省自主创新产品、广东省名牌产品、广东省环境保护科学技术一等奖等多种荣誉和奖项，并参与起草一项行业标准。在网络内容安全领域，公司

具备电信网安全串接技术，在通信网络海量数据存储和分析、有害信息识别等方面，积累了较为先进的核心技术；公司拥有多项拟态防御技术核心基础专利，并具备产业化应用和综合方案解决能力，参与起草的 8 项拟态防御相关产品行业标准已进入报批公示阶段。

公司核心技术详细内容请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、公司的技术与研发情况”。

（二）研发技术产业化情况

在军用电信网通信设备业务领域，公司拥有高稳定冗余热备技术、复杂网络多制式通信融合技术、通信协议栈技术、链路质量检测与故障自动规避技术、大容量电路交换技术等核心技术，NGL 04 系列数字程控交换产品是公司主要研发和产业化成果，产品应用范围从综合关口局、长途局到本地端局，是我军电信网通信设备的主要供应商。公司亦积累了多项 IMS 相关的技术成果，能够满足电信网 IMS 网络建设要求；同时，公司将拟态防御技术应用于通信产品，正在研发具备内生安全属性的新一代通信设备，以期提高我军通信网络的安全可靠性。

在环保物联网应用业务领域，公司在通信技术、数据采集与解析技术基础上，融合了物联网技术和大数据应用技术，将相关技术应用于环境监测、环境污染治理领域，针对不同应用场景，自主研发或集成开发了一系列软硬件产品，并形成物联网应用的综合解决方案，为监管机构提供全面、精确的物联网监测数据和多元的智慧监管手段，实现对污染源的精细化管理，提高数据在社会公众安全服务领域的应用价值。

在网络内容安全业务领域，依托公司电信网安全接入技术、基于深度学习的数据分析技术等数据采集与解析技术和大数据应用技术，公司研发了一系列安全接入专用设备，能够为用户提供涵盖通信网络接入、通信大数据智慧中台和有害信息防范等业务应用的综合解决方案，该解决方案已经在国内全部 13 个国际关口局和 12 个省级通信管理局的有害信息防范系统部署应用。

在网络空间内生安全业务领域，公司拥有拟态防御相关的基础核心技术，并将相关技术成果产业化应用形成了一系列基础架构产品和应用产品，并围绕行业专网、云和数据中心领域形成了内生安全解决方案，目前部分产品已经在军队和

科研院所中试点应用。

基于公司积累的一系列技术成果，公司构建了较为完善的业务和产品体系，2018年至2020年，公司主营业务收入复合增长率达51.09%，核心技术业务收入占主营业务收入的比例平均为90.89%，研发成果与产业的深度融合推动了公司业务快速发展。

（三）未来发展战略

面向未来，公司将继续秉承以客户需求为导向，以构建安全的军用通信和信息网络作为总体战略目标，继续加大新产品的研发投入，提升整体服务能力。并结合《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中关于“全面加强网络安全保障体系和能力建设”和“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”的规划，以及军队“十四五”规划，确定公司未来五年的发展目标，即依托自身技术优势，继续围绕“一种赋能技术、两类共性技术、两项延伸技术”有序发展。其中，一种赋能技术是指利用以拟态防御为代表的内生安全技术对ICT领域产品进行赋能；两类共性技术系指通信技术和系统平台设计技术；两项延伸技术系公司的数据采集与解析技术和大数据应用技术。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《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2019年和2020年两年归属于母公司股东的净利润分别为4,093.59万元和10,934.77万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为3,779.88万元和9,498.92万元，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；最近一次增资后公司整体估值15.03亿元，预计市值将超过10亿元人民币，因此公司符合上述标准。

七、发行人符合科创属性标准的说明

依据《申报及推荐暂行规定》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，

发行人符合下列科创属性标准：

（一）发行人符合科创板支持方向

公司符合《申报及推荐暂行规定》第三条规定的科创板支持方向，具体情况如下：

对照《国民经济行业分类》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司军用电信网通信设备、环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全四大业务属于《申报及推荐暂行规定》第四条列示的“（一）新一代信息技术领域”之“下一代信息网络、互联网、物联网、软件”子领域。

对照国家科技创新规划，公司主营业务所属领域符合国家科技创新规划的发展方向，具体如下：

1、公司业务领域符合《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

公司各项业务符合“第三篇 加快发展现代产业体系巩固壮大实体经济根基”之“第九章 发展壮大战略性新兴产业”的发展方向。其中，公司的军用电信网通信设备业务、网络与信息安全业务符合“第五篇 加快数字化发展 建设数字中国”之“第十五章 打造数字经济新优势”之“第二节 加快推动数字产业化 ... 培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平”的发展方向。公司的环保物联网应用业务符合“第三十九章 加快发展方式绿色转型”之“第三节 大力发展绿色经济 ... 壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业”的发展方向。

2、公司业务领域符合《“十三五”国家科技创新规划》发展方向

根据《“十三五”国家科技创新规划》，公司所属业务领域符合“第五章 构建具有国际竞争力的现代产业技术体系”之“二、发展新一代信息技术”的发展方向；此外，公司网络内容安全和网络空间内生安全业务也符合“第四章 实施关系国家全局和长远的重大科技项目”之“二、部署启动新的重大科技项目”之“重大科技项目：5.国家网络空间安全。”

3、公司业务领域符合《国家信息化发展战略纲要》发展方向

根据中共中央办公厅、国务院办公厅 2016 年印发的《国家信息化发展战略纲要》，公司各项业务所属领域符合《国家信息化发展战略纲要》发展方向。

公司军用电信网通信设备业务符合“四、着力提升经济社会信息化水平”之“（六）加快信息强军，构建现代军事力量体系”之“45. 加强体系化建设。……完善信息基础设施，推动指挥信息系统集成运用，加大信息资源开发利用力度，构建信息安全防御体系，全面提高打赢信息化局部战争能力。”

公司环保物联网应用业务符合“四、着力提升经济社会信息化水平”之“（五）服务生态文明建设，助力美丽中国”之“44. 构建新型生态环境治理体系。……实施生态文明和环境保护监测信息化工程，逐步实现污染源、污染物、生态环境全时监测，提高区域流域环境污染联防联控能力。……利用信息技术提高生态环境修复能力，促进生态环境根本性改善。”

公司网络内容安全业务符合“五、不断优化信息化发展环境”之“（二）加强网络生态治理”之“……加强全网全程管理，建设为民、文明、诚信、法治、安全、创新的网络空间，使网络空间晴朗起来。”

公司网络空间内生安全业务符合“五、不断优化信息化发展环境”之“（三）维护网络空间安全”之“56. 强化网络安全基础性工作。加强网络安全基础理论研究、关键技术研发和技术手段建设，建立完善国家网络安全技术支撑体系……”。

关于发行人技术先进性、科技创新能力、科技成果转化情况详见本节“五、发行人的技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”之“（一）技术先进性”及“（二）研发技术产业化情况”；关于发行人行业地位情况详见本节“四、发行人的主营业务经营情况”之“（四）发行人的竞争地位”。

（二）发行人符合行业领域要求

公司主营业务与《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》《战略性新兴产业分类（2018）》的产业分类，以及与《申报及推荐暂行规定》的行业领域对应情况具体如下：

发行人主营业务	《国民经济行业分类》	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》		《战略性新兴产业分类（2018）》		《申报及推荐暂行规定》	
		产业类别	重点产品和服务	产业类别	重点产品和服务	行业领域大类	明细
军用电信网通信设备-程控交换系统设备	计算机、通信和其他电子设备制造业之通信系统设备制造（C3921）	-	-	新一代信息技术产业之下一代信息网络产业之网络设备制造（1.1.1）	数字程控交换机；新一代移动通信分组交换机；IP 中继媒体网关；信令网关	新一代信息技术领域	下一代信息网络
军用电信网通信设备-分组交换系统设备及特种应用产品		新一代信息技术产业之下一代信息网络产业之网络设备（1.1.1）； 高端装备制造产业之卫星及应用产业之空间基础设施（2.3.1）	新一代移动通信设备； 卫星通信关口站				
环保物联网应用	信息传输、软件和信息技术服务业之软件和信息技术服务业之物联网技术服务（I6532）； 信息传输、软件和信息技术服务业之互联网和相关服务之其他互联网服务（I6490）	新一代信息技术产业之信息技术服务之新兴软件及服务（1.2.1）	物联网应用服务（环保）	新一代信息技术产业之新兴软件和新型信息技术服务之新型信息技术服务（1.3.4）	环保物联网应用服务	新一代信息技术领域	互联网、物联网
网络内容安全	信息传输、软件和信息技术服务业之软件和信息技术服务业之其他软件开发（I6519）	新一代信息技术产业之网络信息安全产品和服务之网络与信息安全软件（1.4.2）	网络违法信息监测发现、定位管理系统，网络违法行为追踪定位、取证系统等违法信息及行为的监测管理类产品。	新一代信息技术产业之新兴软件和新型信息技术服务之网络与信息安全软件开发（1.3.2）	违法信息及行为的监测管理类软件	新一代信息技术领域	软件
网络空间内生安全			可信计算安全软件、安全操作系统、安全数据库等基础类网络与信息安全软件产品。		基础类网络与信息安全软件		

注：上表各项业务根据其主要产品与《国民经济行业分类》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《战略性新兴产业分类（2018）》的对应情况，确定各项业务所属《申报及推荐暂行规定》的具体行业领域。

公司的程控交换系统设备系《战略性新兴产业分类（2018）》规定的重点产品，但不属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》重点产品。公司程控交换系统设备是以电路交换为基础架构，针对军用通信应用的改进型程控交换设备，主要应用于军用电信网，根据 XX 单位 XX 部门出具的说明，公司程控交换系统产品符合我军信息通信发展规划，属于军用通信系统领域的重点支持产品，此外，其亦属于《战略性新兴产业分类（2018）》规定的重点产品，因此公司程控交换系统设备属于《申报及推荐暂行规定》第四条列示的“（一）新一代信息技术领域”之下一代信息网络子领域。除程控交换系统设备外，公司军用电信网通信设备中的 NGL04 MSCP 局用交换系统、NGL04 STE 信令转接设备、NGL04 TMG 中继网关等产品，亦属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》和《战略性新兴产业分类（2018）》下一代信息网络产业之网络设备制造类目的重点产品，因此，公司军用电信网通信设备业务属于《申报及推荐暂行规定》第四条列示的“（一）新一代信息技术领域”之下一代信息网络子领域。

综上，依据上述分类，公司产品和服务主要属于战略性新兴产业中新一代信息技术产业中的网络设备制造、新型信息技术服务以及网络与信息安全软件开发领域，属于《申报及推荐暂行规定》第四条列示的“（一）新一代信息技术领域”之“下一代信息网络、互联网、物联网、软件”。

（三）发行人符合科创属性要求

根据《申报及推荐暂行规定》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，符合第五条规定，具体情况如下表所示：

科创属性评价标准一	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入的比例为15.48%，累计研发费用12,775.96万元
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	截至2021年6月30日，研发人员占员工总数的50.00%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	发明专利67项，形成主营业务收入的发明专利27项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	2018年至2020年，营业收入的年复合增长率为50.54%，最近一年营业收入为3.98亿元

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

九、发行人募集资金用途

发行人本次发行所募集的资金扣除发行费用后，拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟投入募集资金	发改备案（项目代码）	环评备案
1	内生安全通信系统升级改造项目	19,400.35	19,400.35	2012-440402-04-04-757166	20204404020000414
2	通信网络信息安全与大数据运营产品升级建设项目	31,997.00	31,997.00	2020-410105-65-03-108778 2102-440402-04-02-635032	202041010500002521
3	生态环境监测及数据应用升级项目	15,047.49	15,047.49	2012-440402-04-04-558155	20204404020000413
4	内生安全拟态防御基础平台建设项目	28,512.79	28,512.79	2020-410105-65-03-108770	202041010500002519
5	内生安全云和数据中心研制建设项目	25,249.89	25,249.89	2020-410105-65-03-108783	202041010500002520
6	补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用 ^注	
合计		150,207.52	150,207.52	-	-

注：补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的审批、核准或备案程序；同时不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批手续。

根据募投项目实际进展，公司在本次募集资金到位前将利用自有资金和银行贷款进行募投项目前期建设，待募集资金到位后，将置换已经投入募投项目建设的自有资金和银行贷款。如果本次募集资金超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于补充流动资金等其他与主营业务相关的业务上。若本次实际募集资金不能满足募投项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决，以确保项目实施。

关于本次发行募集资金的具体内容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”。

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	2,322.6595万股，占发行后总股本的比例25%；本次公开发行股票均为公开发行的新股，不涉及老股转让
每股发行价格	51.68元/股
发行人高级管理人员、核心员工参与本次发行战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工不参与本次发行战略配售
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构相关子公司深圳市长城证券投资有限公司参与本次发行战略配售，跟投比例为本次公开发行股票数量的4.00%，即跟投股份数为92.9063万股。长城投资本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
本次发行前市盈率	37.91倍（每股收益按2020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前总股本计算）
本次发行后市盈率	50.55倍（每股收益按2020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）
发行前每股收益	1.36元/股（按2020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前总股本计算）
发行后每股收益	1.02元/股（按2020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	8.63元/股（按2021年6月30日经审计的归属于母公司股东的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	18.43元/股（按2021年6月30日经审计的归属于母公司股东的所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前市净率	5.99倍（按每股发行价除以发行前每股净资产计算）
发行后市净率	2.80倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式。
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。
承销方式	主承销商余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为9,007.69万元，明细如下： （1）承销和保荐费用：保荐费为200万元，承销费7,202.10万元； （2）审计、验资等费用：882.62万元； （3）律师费用：245.28万元； （4）用于本次发行的信息披露费用：454.72万元；

	(5) 发行手续费及其他: 22.97 万元。 注: 以上发行费用总额及明细均不含增值税。
--	--

二、本次发行的有关当事人

1	<p>保荐人（主承销商）：长城证券股份有限公司</p> <p>住所：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层</p> <p>法定代表人：张巍</p> <p>保荐代表人：章洁、漆传金</p> <p>项目协办人：李增涛</p> <p>其他联系人：周雄、刘敏、刘会洋、李志诚</p> <p>电话：(0755) 83516222</p> <p>传真：(0755) 83460310</p>
2	<p>发行人律师：广东精诚粤衡律师事务所</p> <p>住所：广东省珠海市香洲区情侣中路 47 号怡景湾大酒店五层</p> <p>负责人：罗刚</p> <p>经办律师：罗刚、李勇虎、刁青山</p> <p>电话：(0756) 8893339</p> <p>传真：(0756) 8893336</p>
3	<p>会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）</p> <p>住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26</p> <p>执行事务合伙人：肖厚发</p> <p>经办会计师：杨敢林、梁家堂</p> <p>电话：(010) 66001391</p> <p>传真：(010) 66001392</p>
4	<p>资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司</p> <p>住所：北京市西城区金融大街 35 号 819 室</p> <p>法定代表人：李伯阳</p> <p>经办资产评估师：赵玉玲、徐兴宾</p> <p>电话：(010) 68090001</p> <p>传真：(010) 68090099</p>
5	<p>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</p> <p>住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号</p> <p>电话：(021) 58708888</p> <p>传真：(021) 58899400</p>
6	<p>保荐人（主承销商）收款银行：兴业银行股份有限公司深圳分行营业部</p> <p>户名：长城证券股份有限公司</p> <p>账号：338010100100011816</p>
7	<p>拟上市证券交易所：上海证券交易所</p>

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦 电话：(021) 68808888 传真：(021) 68804868
--

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，保荐机构安排相关子公司深圳市长城证券投资有限公司参与本次发行战略配售。长城投资按照股票发行价格认购发行人本次公开发行股票数量 4% 的股票。本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及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、本次发行的重要日期

初步询价日期	2022 年 3 月 1 日
刊登发行公告日期	2022 年 3 月 3 日
申购日期	2022 年 3 月 4 日
缴款日期	2022 年 3 月 8 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

请投资者关注发行人与保荐人（主承销商）于相关媒体披露的公告。

五、本次战略配售情况

本次公开发行股票 23,226,595 股，占公司发行后总股本的比例为 25%，其中初始战略配售发行数量为 4,645,319 股，占本次发行数量的 20%。本次发行最终战略配售股数 4,645,319 股，占本次发行数量的 20%，与初始战略配售数量相同。本次保荐机构相关子公司跟投的股份数量为 929,063 股，占本次发行数量的 4%。

本次发行的战略投资者由保荐机构相关子公司跟投和其他战略投资者组成，跟投机构为长城投资，其他战略投资者类型包括与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业，以及具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业。

（一）保荐人相关子公司参与战略配售情况

1、投资主体

本次发行的保荐机构相关子公司为长城投资，按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关规定参与本次发行的战略配售。

2、参与数量

依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定，本次发行保荐机构相关子公司跟投，获配股份数量为 929,063 股，获配金额 48,013,975.84 元，占本次公开发行股份数量的 4.00%。

3、限售期限

长城投资承诺获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。限售期届满后，战略配售投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

（二）其他战略投资者

1、其他战略投资者类型

与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业，具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业。

本次发行其他战略投资者的配售结果如下：

投资者名称	获配股数 (股)	获配金额 (元)	新股配售经纪佣金 (元)	限售期
中电科投资控股有限公司	2,702,732	139,677,189.76	698,385.95	12 个月
南方工业资产管理有限责任公司	675,683	34,919,297.44	174,596.49	12 个月
中国保险投资基金（有限合伙）	337,841	17,459,622.88	87,298.11	12 个月

2、限售期限

其他战略投资者承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。限售期届满后，战略配售投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交

所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）新产品开发的风险

公司所处军用通信、网络与信息安全，以及环保物联网应用行业均属于技术密集型行业，技术更新及下游市场需求变化较快。因此，公司应紧跟行业技术趋势，持续进行技术创新，及时开发符合客户需求的新产品。

现阶段，公司军用电信网通信设备业务围绕军用电信网可能进行的网络建设持续研发并丰富相关产品系列；网络内容安全产品业务主要围绕移动互联网有害信息防范领域，强化公司在专用接入设备方面的产品能力；网络空间内生安全业务则持续推进拟态防御技术的产业化应用。

若公司未能准确把握行业技术发展趋势、新开发的产品不能满足客户需求、重大研发项目未能如期取得突破或未能成功、新产品或配套产品系统未能获得中标或入选或未能通过鉴定、又或新产品带来的效益不能消化投入的研发费用，持续的高研发投入则会削弱公司盈利能力，出现经营业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

（二）人才流失的风险

作为研发型高新技术企业，公司对技术人员的依赖程度较高，技术人员尤其是核心技术人员的技术水平与研发能力是公司保持技术优势、研发优势和提升核心竞争力的关键。报告期内，公司的核心技术团队稳定，不断吸引优秀的技术人员加入，并对关键技术人员实施股权激励。

未来如果公司的薪酬等激励措施缺乏竞争力、或者受到其他因素的影响，导致公司技术人员流失，或者无法继续吸引高素质的技术人才，将对公司技术水平的提升和新产品的研发产生不利影响，从而影响公司的经营和盈利能力。

（三）技术失密的风险

核心技术是公司产品立足市场的关键，是公司核心竞争力的基石。同时，公司是保密单位，非常重视技术保密，建立了严格的保密管理制度和保密管理体系。若公司核心技术失密，可能会对公司的核心竞争力以及业务开拓造成不利影响，进而影响公司的盈利能力。

（四）知识产权被侵害的风险

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司共拥有包括 67 项发明专利在内的 101 项专利，以及 271 项软件著作权。但是，公司仍有专有技术，包括但不限于 NGL 04 系列数字程控交换产品相关的核心技术，未申请或尚在申请知识产权保护。如果公司研发成果和核心技术等知识产权受到侵害，而未能采取及时有效的保护措施，将对公司造成不利影响。

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司核心技术对应的申请中的发明专利 20 项，均已进入实质审查阶段，发明专利进入实质审查阶段即意味着公开，若申请中的专利未能获得授权，其他方利用公开的专利说明书侵犯公司的核心技术，则将对公司核心技术保护造成不利影响。

二、经营风险

（一）军用电信网通信设备业务未来业绩波动的风险

2018 年至 2020 年，公司军用电信网通信设备业务收入主要来源于程控交换系统设备，程控交换系统设备收入分别为 1,177.97 万元、4,871.67 万元和 24,792.42 万元。公司程控交换系统设备收入主要来源于向军队集采平台国防单位 B 的销售和因各军种使用单位零星采购而形成的销售。受军队体制改革等因素影响，2018 年公司的军用电信网通信设备收入基数较小，导致 2019 年和 2020 年收入快速增长，但该等增长不具持续性，未来将进入平稳发展期甚至可能出现收入的负增长。

现阶段，程控交换系统设备主要应用于军用电信网等专网领域，在公网领域应用较少。应用于公网的程控交系统设备成熟度较高，应用于军用电信网领域的程控交换系统设备其技术发展趋势主要为基于军用通信特点的功能增加和性能提升，并满足军事通信网络多网系并存和新网络建设带来的融合通信需求。根据

2020 年公司向国防单位 B 的销售以及按公司中选的局用机和用户机规格数量测算，程控交换系统设备在集采模式下的年市场规模约为 2.77 亿元，加上各军种使用单位零星采购的市场规模，军用通信领域的程控交换系统设备的整体年市场规模在 3 亿元以上。按此测算，公司 2020 年程控交换系统设备在军用通信领域的市场份额业已超过 60%。受市场规模和公司的市场份额影响，公司程控交换系统设备的未来增长空间有限；军用装备采购亦会受到国家政策、采购周期和军队预算制约，如果未来军队相关政策变化和预算下调，程控交换系统设备的收入将出现波动甚至下滑的风险。

同时，若军用电信网启动 IMS 网络建设，公司将与华为、中兴、震有科技等潜在竞争对手共同参与 IMS 设备的市场竞争。IMS 网络架构下军用通信交换设备为会话控制设备等 IMS 设备，若公司不能在新产品竞争中占据优势地位并获得市场份额，将对军用电信网通信设备业务的未来业绩带来重大不利影响。

(二) 网络空间内生安全业务处于起步阶段但公司投入较大的风险

报告期内，公司网络空间内生安全业务收入分别为 355.54 万元、1,465.18 万元、370.34 万元和 2,042.59 万元；网络空间内生安全业务的研发支出分别为 165.47 万元、605.11 万元、1,854.76 万元和 954.78 万元。截至报告期末，公司下属专门从事网络空间内生安全业务的信大网御的累积亏损为 5,500.83 万元；本次募集资金中的 53,762.68 万元将用于“内生安全拟态防御基础平台建设项目”和“内生安全云和数据中心研制建设项目”两个拟态技术类项目。

公司所从事的网络空间内生安全系以拟态防御技术为基础。不同于“查漏堵门、杀毒灭马”等传统的网络防护技术，拟态防御技术系新兴的主动防御技术，相关市场的培育和成熟需要较长的时间。若公司以拟态防御技术为基础的网络空间内生安全业务未能被网络与信息安全行业所周知并接受，相关产品未能获得用户认可并取得销售，将对公司募投项目的实施和未来盈利能力产生重大不利影响。

(三) 网络内容安全业务收入下滑的风险

2018 年至 2020 年，公司网络内容安全业务收入逐年下滑，分别为 8,633.69 万元、6,754.74 万元和 3,638.30 万元。报告期内的网络内容安全业务收入主要源于电信网有害信息防范系统项目建设类合同，该类合同的客户主要为各地通信管

理部门和运营商，具有合同金额大、执行周期长等特点。公司在移动互联网内容安全领域较行业内领先企业尚有一定差距，截至报告期末，公司正在履行的移动互联网有害信息防范系统项目的合同金额为 9,314.60 万元，除该等正在履行的合同外，报告期内，公司无移动互联网有害信息防范系统收入。

目前，国际关口局及全国 31 个省已建设了省级电信网有害信息防范系统，移动互联网有害信息防范系统正在陆续建设中。公司网络内容安全业务未来的增长主要源于各省电信网有害信息防范系统的扩容和升级改造，以及移动互联网有害信息防范系统的建设，若该等建设需求下降或公司在业务竞争中无法获得合同订单，将会对网络内容安全业务造成不利影响，甚至可能会导致网络内容安全业务收入进一步出现下滑。

（四）环保物联网应用业务面临的市场竞争风险

环保物联网应用行业属于市场充分竞争的高科技行业之一，随着物联网技术的快速发展，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。

（五）业务资质剥离的风险

公司拥有三项甲级涉密信息系统集成资质，根据《涉密信息系统集成资质管理办法》及《涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见》相关规定，在本次发行后，高凌信息不能持有涉密信息系统集成资质，但高凌信息可在公开上市前向国家保密局提交资质剥离至下属子公司的申请。截至本招股说明书签署日，公司已按规定提交涉密信息系统集成资质在上市后剥离至全资子公司信大网御的申请。若信大网御在资质剥离过程中未能顺利衔接高凌信息涉密信息系统集成业务，将对公司生产经营造成不利影响。

（六）军工资质延续的风险

军用电信网通信设备业务是公司收入和利润的重要组成部分，参与军工生产的民营企业，需要通过相关资格审查认证，目前公司已取得开展业务所需资质且

证书均在有效期内，根据相关部门的要求，该等资质资格每过一定年限需进行重新认证或许可。如果未来公司因故不能持续取得这些资格，则生产经营将面临重大风险。

（七）产品和服务不能获得相关认证的风险

公司的军用电信网通信设备业务部分产品需取得工信部电信设备进网许可证等产品认证。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，但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。

（八）主要客户集中度较高的风险

报告期内，公司的主要客户为国防单位、政府单位和军工企业，其中军用电信网通信设备业务具有终端用户集中度高的特征。报告期内，公司向前五大客户（合并口径）的销售收入分别为 10,481.57 万元、13,337.89 万元、28,969.25 万元和 9,397.68 万元，占营业收入的比例分别为 59.74%、52.90%、72.86% 和 47.51%，占比较高，如果受国防预算、行业政策及其他国内外社会经济环境因素影响，公司主要客户短时间内需求下降，将有可能影响公司的经营业绩。

（九）经营季节性波动的风险

公司主营业务收入呈现出一定的季节性特征，下半年实现的营业收入普遍高于上半年，第四季度实现收入占比相对较高。2018 年至 2020 年，公司主营业务收入季节性分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,313.68	15.90%	4,019.95	16.03%	4,585.62	26.37%
第二季度	2,947.39	7.42%	6,325.89	25.22%	1,961.39	11.28%
上半年小计	9,261.07	23.33%	10,345.84	41.25%	6,547.02	37.65%
第三季度	3,712.47	9.35%	5,717.37	22.79%	1,244.53	7.16%
第四季度	26,728.08	67.32%	9,018.68	35.96%	9,598.91	55.20%
下半年小计	30,440.55	76.67%	14,736.05	58.75%	10,843.44	62.35%

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

基于客户需求及公司收入确认季节性波动的影响，公司产品和服务收入主要集中于各年下半年度，期间费用等经营投入则于全年均匀发生，导致公司经营业绩，尤其是净利润、经营活动产生的现金流量净额呈现各季度及上下半年不均衡的特点。鉴于公司经营季节性波动的特征，公司特提醒投资者不宜以季度或中期财务数据简单推算公司全年财务状况和经营成果。

（十）经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 17,544.37 万元、25,214.35 万元、39,757.86 万元和 19,781.71 万元；归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润分别为 1,527.39 万元、3,779.88 万元、9,498.92 万元和 3,009.57 万元。

未来，随着公司经营环境愈加复杂，业务规模逐步增长以及募投项目的实施，公司将面临外部的行业需求、技术路径、竞争态势和内部的经营管理、产品研发、市场开拓等各方面的挑战。公司可能存在由于经营环境和内部管理等方面发生重大不利变化导致业绩出现下滑和波动的风险。

三、内控风险

（一）公司规模扩张带来的管理风险

近年来，随着经营规模的增长，公司人员及资产规模均增长较快；同时，公司主营业务包括军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用四个业务板块，各业务板块面临的下游市场和客户不尽相同。随着公司上市募集资金投资项目的逐步实施，相应将在市场开拓、产品研发、制造能力、质量管理、内部控制、财务管理等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司各项管理不能随着公司业务规模的扩张而持续提升，以合理应对高速成长带来的风险，则公司的长远发展将受到制约。

（二）实际控制人不当控制的风险

在本次发行前，公司实际控制人胡云林通过高凌投资直接控制公司 57.41% 股份的表决权。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对

公司人事、发展战略、经营决策等重大事项施加不当影响，则可能对其他股东的利益造成损害。

四、财务风险

（一）存货跌价损失的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 15,918.23 万元、20,429.70 万元、24,177.21 万元和 22,579.28 万元，占流动资产的比例分别为 51.12%、37.36%、28.77%和 26.35%。除在产品、库存商品和发出商品外，公司存货中的原材料和半成品金额较大。

截至报告期末，公司原材料和半成品余额为 6,375.67 万元，占期末存货余额的 26.44%。其中，为未来维保义务备货金额为 906.79 万元，该等存货业已计提跌价准备 135.34 万元，若该等存货的后续市场价格下降或客户不向公司采购预计的维保备货，维保备货存在进一步减值的风险；同时，因公司产品进入停产状态或更新换代无法使用而全额计提跌价的原材料和半成品余额为 696.87 万元，随着下游客户需求的变化，未来仍存在因产品更新换代致原材料无法使用而需全额计提跌价准备的风险。

随着公司业务规模的继续扩大，公司存货余额仍可能保持较高的水平，对公司的流动资金亦可能产生一定的压力。也存在因市场环境、技术和客户需求变化或竞争加剧导致存货积压，或者在建项目因管理不善、质量问题等因素导致未能顺利验收，而引起的存货跌价风险。

（二）受重大合同执行进展导致收入可能出现大幅波动的风险

报告期各期，公司军用电信网通信设备业务收入分别为 1,896.86 万元、7,293.99 万元、28,286.76 万元和 8,478.42 万元，占各期主营业务收入的 10.91%、29.08%、71.25%和 42.93%；军用电信网通信设备业务的主要客户为国防单位 B，公司与国防单位 B 签署合同的单笔金额较大，2020 年的收入增长主要来源于与国防单位 B 签署的金额为 5,294.26 万元和 21,984.25 万元的两份合同。

报告期各期，网络内容安全业务收入分别为 8,633.69 万元、6,754.74 万元、3,638.30 万元和 3,774.02 万元，占各期主营业务收入的 49.65%、26.93%、9.16%和 19.11%；网络内容安全业务收入主要来源于各地通信管理部门的系统建设项

目，具有下游客户集中、单笔合同金额较大的特征。报告期各期确认收入的 2,000 万元以上的合同分别为 2 份、2 份、1 份和 1 份，对应的收入金额分别为 6,028.60 万元、4,149.29 万元、2,256.50 万元和 2,577.41 万元。

公司军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务受重大合同执行进展影响较大，若因突发因素导致公司不能与客户签署合同，亦或合同执行进度滞后或延迟，将对公司收入造成不利影响，或造成公司收入出现大幅波动的风险。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 49.97%、54.97%、63.37% 和 51.15%。公司毛利率水平受行业发展状况、收入结构、原材料价格等多种因素的影响。同时，报告期内，公司业务包括军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用四大业务板块，各板块产品和客户不尽相同，因而导致各项目毛利率存在一定的差异。上述因素发生变化使得公司毛利率存在一定幅度的波动风险。

（四）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 7,587.05 万元、8,432.90 万元、9,321.15 万元和 13,990.43 万元，应收账款金额较大。占期末流动资产的比例分别 24.37%、15.42%、11.09% 和 16.32%，公司应收账款客户主要以国防单位、政府单位、科研院所以及军工企业为主。截至报告期末，公司应收账款主要为应收政府单位的货款，其中 1 年以上应收账款余额 4,528.87 万元。若因项目纠纷、双方中止合同或存在其他不可预知的突发事件，或受财政预算、资金情况、地方政府债务水平等的影响，而致客户重大延迟支付或者停止支付项目进度款，应收款项可能发生损失，将对公司未来经营产生不利影响。

（五）税收优惠政策变动的风险

根据国家有关税收的法律法规，公司及子公司在报告期内享受以下税收优惠：

1、高凌信息自报告期期初即享受高新技术企业 15% 企业所得税税率优惠，信大网御自 2020 年开始享受高新技术企业 15% 企业所得税税率优惠。

2、公司开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损

益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175% 在税前摊销。自 2021 年 1 月 1 日起，按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销。

3、2019 年 4 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，信大网御符合《关于深化增值税改革有关政策的公告》关于“生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10% 抵减应纳税额”的规定，适用进项税额加计抵减政策。

4、2018 年至 2020 年，公司新购进的单位价值不超过 500 万元设备、器具，可按财税[2018]54 号规定，一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧。

报告期内，公司享受税收优惠的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
企业所得税优惠	842.16	2,235.17	1,174.84	556.51
增值税进项税额抵扣			2.52	
税收优惠合计	842.16	2,235.17	1,177.36	556.51
利润总额	4,021.76	12,481.43	4,423.35	2,156.24
税收优惠占利润总额比例	20.94%	17.91%	26.62%	25.81%

上述税收优惠增强了公司的盈利能力，但未来若国家相关税收优惠政策发生变化或者发行人税收优惠复审未通过，将会对公司经营业绩带来不利影响。

五、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司为保密单位，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，本次发行相关信息中对军工单位的名称、合同内容、军品业务的规模、军品产品的名称和型号等涉密信息，通过代称、定性说明、合并等方式进行模糊披露，并对涉密系统集成项目的客户名称、交易背景和建设内容等涉密信息采取不披露或模糊披露的形式。对此种信息披露方式符合国家保守秘密规定和涉密信息公开披露的相关规定，且符合军工企业信息披露的行业惯例，但可能不利于投资者对公司价值进行准确判断，从而

影响投资者决策。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目的技术和市场风险

本次募集资金投资项目需要一定的建设期，在项目实施过程中和项目实际建成后，可能存在宏观经济环境、市场情况、技术发展等各方面因素的不利变化，出现一些未知的或目前技术条件下不能解决的技术问题，或者项目达产后公司的销售能力不能适时消化新增产能，从而影响本次募集资金投资项目预期收益的实现。

（二）本次募集资金投资项目实施完成后公司费用大幅增加的风险

募投项目建设期间，公司研发费用将快速上升；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。由于募集资金投资项目从开始建设到产生效益需要一段时间，如果短期内公司不能大幅增加营业收入或提高毛利水平，亦或募集资金投资项目未能实现预期效益，新增研发费用、折旧和摊销费用可能影响公司利润，从而导致未来经营业绩存在下降的风险。

（三）上市当年每股收益和净资产收益率下降的风险

截至 2020 年末，公司归属于母公司所有者权益为 60,277.90 万元。按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算，公司 2020 年每股收益为 1.51 元、加权平均净资产收益率为 21.87%。本次发行后公司的股本规模、净资产规模将大幅增加，而募集资金投资项目实现预期收益受到建设周期的限制，净利润短期内不会出现同步增长。因此，本次发行后，公司存在上市当年与上年同期相比每股收益和净资产收益率下降的风险。

七、其他风险

（一）因新冠病毒防控措施而对项目进展产生的风险

2020 年以来，新冠疫情已经对中国经济和世界经济带来了较大影响，不少行业的企业出现暂时性的困难。2021 年上半年，因广州出现新冠病例而致公司在广州的部分项目验收延期。如果未来新冠病毒防控措施加强，可能会对公司的

项目进展产生不利影响。

（二）发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》规定，若本次股票公开发行初步询价结束后，按照确定的发行价格（或者发行价格区间下限）乘以发行后总股本计算的总市值不满足公司在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的（即不低于 10 亿元），应当中止发行，因此，公司存在可能因未能达到预计市值上市条件而中止发行的风险。若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或导致发行失败。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称：珠海高凌信息科技股份有限公司

英文名称：Zhuhai Comleader Information Science & Technology Co., Ltd.

统一社会信用代码：914404007211055669

注册资本：6,967.9784 万元

实收资本：6,967.9784 万元

法定代表人：冯志峰

有限公司成立日期：1999 年 12 月 29 日

整体变更为股份公司日期：2016 年 4 月 11 日

住所：珠海市南屏科技工业园屏东一路一号

邮政编码：519060

电话号码：（86-756）8683888

传真号码：（86-756）8683111

互联网网址：www.comleader.cn

电子信箱：ir@comleader.com.cn

负责信息披露和投资者关系的部门：证券及法律事务部

信息披露和投资者关系的负责人及电话：陈玉平（0756）8683888

二、发行人改制设立情况

（一）有限公司设立情况

1999 年 12 月 29 日，珠海市工商行政管理局核准了发行人前身高凌有限的注册申请并颁发了《企业法人营业执照》。设立时，高凌有限股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	北京汇众电源设备厂	2,400.00	2,400.00	80.00%
2	孙丽坚	270.00	270.00	9.00%
3	梅瑾芳	180.00	180.00	6.00%
4	周金锁	150.00	150.00	5.00%
合计		3,000.00	3,000.00	100.00%

1999年12月25日，珠海市永安达有限责任会计师事务所出具了永安达验字99-01-0550号《验资报告》，验证截至1999年12月21日，高凌有限已收到全体股东缴纳的注册资本3,000万元，全部为货币出资。

高凌有限成立时的股权结构存在股权代持，具体情况请参见本节之“七、发行人股本情况”之“（八）发行人的委托持股及其解除情况”。

（二）股份公司设立情况

公司系由高凌有限整体变更设立的股份有限公司。

2016年2月20日，高凌有限作出股东会决议，同意以2015年12月31日为改制审计基准日，以经审计（天健审[2016]7-115号《审计报告》）的高凌有限账面净资产162,249,635.36元，按照3.245:1的比例折股，其中50,000,000.00元折成股份公司实收股本50,000,000股，由全体股东按照其各自在高凌有限中的出资比例认购，剩余112,249,635.36元转入股份公司资本公积，高凌有限整体变更为股份有限公司。

根据会计师事务所出具的《审计报告》与资产评估机构出具的《资产评估报告书》，截至2015年12月31日，高凌有限经审计的净资产为16,224.96万元，净资产评估值为20,193.69万元。

2016年3月11日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过《关于各发起人同意设立珠海高凌信息科技股份有限公司并以其拥有的珠海高凌信息科技有限公司经审计的净资产折股的议案》等议案，同意高凌有限整体变更设立股份公司。

2016年4月11日，珠海市工商行政管理局向高凌信息核发了统一社会信用代码为914404007211055669的《营业执照》。设立时，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	高凌投资	4,250.00	4,250.00	85.00%
2	资晓投资	500.00	500.00	10.00%
3	曲成投资	250.00	250.00	5.00%
	合计	5,000.00	5,000.00	100.00%

2016年3月2日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健验[2016]7-32号《验资报告》，验证截至2016年2月22日，高凌信息已收到全体出资者所拥有的高凌信息截至2015年12月31日经审计的净资产162,249,635.36元。经折股后，前述净资产折合实收资本5,000万元，资本公积112,249,635.36元。2021年2月20日，容诚出具容诚专字[2021]518Z0052号《验资复核报告》对上述验资报告进行了复核。

三、发行人报告期内股本变化和重大资产重组情况

（一）发行人报告期内股本变化情况

1、2019年5月，高凌信息增资至5,583.3333万元及高凌投资转让250万股予汉虎纳兰德

2019年4月23日，股份公司召开2019年第三次临时股东大会，一致同意增加注册资本5,833,333元，新增注册资本由汉虎纳兰德以7,000万元认购。本次增资的增资价格为12元/股。

2019年4月23日，高凌投资与汉虎纳兰德签订《股权转让协议》，约定高凌投资将其持有高凌信息的250万股股份（持股比例5%）转让给汉虎纳兰德，转让价格为12元/股。

2019年5月27日，珠海市市场监督管理局核准本次变更并换发了《营业执照》。本次变更完成后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.0000	71.6418%
2	汉虎纳兰德	833.3333	14.9254%
3	资晓投资	500.0000	8.9552%
4	曲成投资	250.0000	4.4776%

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
	合计	5,583.3333	100.00%

2021年2月4日，容诚出具容诚验字[2021]518Z0015号《验资报告》，验证截至2019年5月29日，股份公司收到汉虎纳兰德缴入的出资款7,000万元，其中新增注册资本5,833,333元，余额64,166,667元计入公司资本公积；股份公司变更后的注册资本、实收资本为5,583.3333万元。

2、2019年12月，高凌信息增资至6,026.6666万元

2019年11月21日，股份公司召开2019年第六次临时股东大会，一致同意增加注册资本3,600,000元，其中资晓投资以928.20万元认购1,820,000股；曲成投资以907.80万元认购1,780,000股。增资价格为5.10元/股。

2019年11月26日，股份公司召开2019年第七次临时股东大会，一致同意增加注册资本833,333元，新增注册资本汉虎华金以1,000万元认购。增资价格为12元/股。

2019年12月30日，珠海市市场监督管理局核准上述两轮增资并换发了《营业执照》。上述两轮增资完成后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.0000	66.3717%
2	汉虎纳兰德	833.3333	13.8274%
3	资晓投资	682.0000	11.3164%
4	曲成投资	428.0000	7.1018%
5	汉虎华金	83.3333	1.3827%
	合计	6,026.6666	100.00%

2019年12月30日，容诚出具会验字[2019]8563号《验资报告》，验证截至2019年12月24日，股份公司收到资晓投资、曲成投资、汉虎华金缴纳的新增注册资本合计443.3333万元；股份公司变更后的注册资本、实收资本为6,026.6666万元。

资晓投资及曲成投资系持股平台，资晓投资及曲成投资的增资价格低于汉虎华金的增资价格，资晓投资及曲成投资的本次增资构成股份支付，具体情况详见本节之“十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

3、2020年8月，高凌信息增资至6,828.8964万元

2020年6月28日，股份公司召开2020年第一次临时股东大会，一致同意公司注册资本由6,026.6666万元增加至6,828.8964万元。新增注册资本由国投创合（上海）投资管理有限公司或其关联方以7,000万元认购3,245,248元；中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司或其关联方以2,804.10万元认购1,300,000元；杭州清科投资管理有限公司或其关联方以1,500万元认购695,410元；珠海华金领创基金管理有限公司或其关联方以3,000万元认购1,390,820元；上海产业知识产权运营投资管理有限公司或其关联方以1,500万元认购695,410元；厦门鑫九投资管理有限公司或其关联方以1,500万元认购695,410元。本次增资的增资价格为21.57元/股。

2020年8月14日，珠海市市场监督管理局核准上述增资并换发了《营业执照》。上述增资完成后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.0000	58.5746%
2	汉虎纳兰德	833.3333	12.2030%
3	资晓投资	682.0000	9.9870%
4	曲成投资	428.0000	6.2675%
5	融发基金	324.5248	4.7522%
6	华金领越	139.0820	2.0367%
7	汉虎贰号	130.0000	1.9037%
8	汉虎华金	83.3333	1.2203%
9	清科和清一号	69.5410	1.0183%
10	嘉兴战新	69.5410	1.0183%
11	金起航贰号	69.5410	1.0183%
合计		6,828.8964	100.00%

注：融发基金系国投创合（上海）投资管理有限公司管理的私募基金；汉虎贰号的执行事务合伙人系中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司；清科和清一号系杭州清科投资管理有限公司管理的私募基金；华金领越系珠海华金领创基金管理有限公司管理的私募基金；嘉兴战新系上海产业知识产权运营投资管理有限公司管理的私募基金；金起航贰号系厦门鑫九投资管理有限公司管理的私募基金。

4、2020年10月，高凌信息增资至6,967.9784万元

2020年9月29日，股份公司召开2020年第二次临时股东大会，一致同意公司注册资本由6,828.8964万元增加至6,967.9784万元，新增注册资本由中电科

国元（北京）产业投资基金管理有限公司或其管理的关联方以 3,000 万元人民币认购，并授权董事会审议确认最终认购方。经董事会审议确认，新增注册资本由中电科国元直投壹号以 3,000 万元认购。本次增资的增资价格为 21.57 元/股。

2020 年 10 月 29 日，珠海市市场监督管理局核准上述增资事项并换发了《营业执照》。上述增资完成后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.0000	57.4055%
2	汉虎纳兰德	833.3333	11.9595%
3	资晓投资	682.0000	9.7876%
4	曲成投资	428.0000	6.1424%
5	融发基金	324.5248	4.6574%
6	华金领越	139.0820	1.9960%
7	中电科国元直投壹号	139.0820	1.9960%
8	汉虎贰号	130.0000	1.8657%
9	汉虎华金	83.3333	1.1959%
10	清科和清一号	69.5410	0.9980%
11	嘉兴战新	69.5410	0.9980%
12	金起航贰号	69.5410	0.9980%
合计		6,967.9784	100.00%

2020 年 11 月 30 日，容诚出具容诚验字[2020]518Z0066 号《验资报告》，验证截至 2020 年 11 月 16 日，股份公司收到股东融发基金、汉虎贰号、清科和清一号、华金领越、嘉兴战新、金起航贰号及中电科国元直投壹号缴纳的新增注册资本合计 941.3118 万元；股份公司变更后的注册资本、实收资本为 6,967.9784 万元。

5、2021 年 4 月，高凌信息股权转让

2021 年 3 月，融发基金与深圳科微签署《股份转让协议书》，约定融发基金将其持有高凌信息的 4.66% 股份以 7,000 万元的价格转让予深圳科微，正式股权转让之日为股权转让款支付之日。2021 年 4 月 21 日，深圳科微向融发基金支付股权转让款 7,000 万元，自该日起，深圳科微即为持有高凌信息 4.66% 股份的股东。

本次股权转让过程中，深圳科微须向融发基金支付的股权转让价款为 7,000 万元，融发基金于 2020 年 8 月增资过程中获得高凌信息 4.66% 股份的投资为 7,000 万元且融发基金在深圳科微的出资比例为 99.99%，因此，双方协商股权转让价款不低于融发基金的投资成本。本次股权转让价款系双方真实意思表示，价格公允，不存在股份代持或股权转让股份权属不明晰等情形。

本次变更完成后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数额（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.0000	57.4055%
2	汉虎纳兰德	833.3333	11.9595%
3	资晓投资	682.0000	9.7876%
4	曲成投资	428.0000	6.1424%
5	深圳科微	324.5248	4.6574%
6	华金领越	139.0820	1.9960%
7	中电科国元直投壹号	139.0820	1.9960%
8	汉虎贰号	130.0000	1.8657%
9	汉虎华金	83.3333	1.1959%
10	清科和清一号	69.5410	0.9980%
11	嘉兴战新	69.5410	0.9980%
12	金起航贰号	69.5410	0.9980%
合计		6,967.9784	100.00%

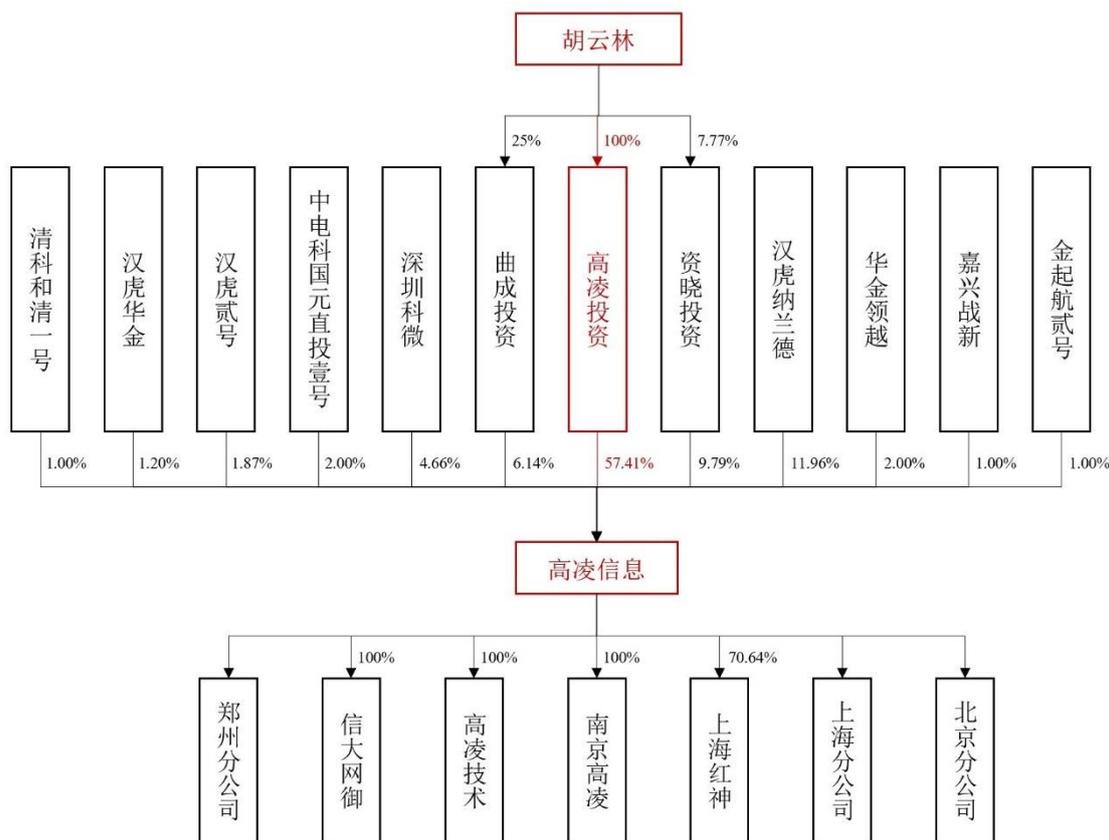
此次变更后至本招股说明书签署日，高凌信息无其他股本及股东变动。

（二）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生过重大资产重组。

四、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，高凌信息的股权结构如下：



截至本招股说明书签署日，高凌投资持有公司 57.41% 股份，系公司的控股股东；胡云林持有高凌投资 100% 股权，其通过高凌投资间接控制公司 57.41% 的股份，系公司实际控制人。

五、发行人控股及参股公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，高凌信息无参股公司，控股公司及分公司如下：

（一）全资子公司

1、信大网御

公司名称	河南信大网御科技有限公司
成立日期	2018 年 6 月 29 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
法定代表人	冯志峰
注册地和主要生产经营地	河南省郑州市金水区宝瑞路 115 号河南省信息安全产业示范基地 8 号楼 01、02 号 1-5 层
经营范围	计算机系统集成；计算机软硬件、网络安全产品、数据通信产品、安防产品的技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、生产与销售；计算机设备、数据

	通信设备、信息安全设备的设计开发、生产、销售、维修和技术服务；批发零售：电子产品、通讯设备、计算机软硬件产品、安防产品。	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人全资子公司，主要从事网络空间内生安全业务。	
财务数据	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产（万元）	2,609.78	1,980.65
净资产（万元）	680.97	966.35
净利润（万元）	-585.38	-1,413.33
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	

2、高凌技术

公司名称	珠海高凌技术有限公司	
成立日期	2011年12月29日	
注册资本	200万元	
实收资本	200万元	
法定代表人	冯志峰	
注册地和主要生产经营地	珠海市南屏科技工业园屏东一路1号A225	
经营范围	技术咨询、技术开发与项目投资。（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）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人全资子公司，报告期内未实际开展业务。	
财务数据	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产（万元）	126.22	125.53
净资产（万元）	126.22	125.53
净利润（万元）	0.69	0.79
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	

3、南京高凌

公司名称	南京高凌技术有限公司	
成立日期	2021年2月7日	
注册资本	3,000万元	
实收资本	60万元	
法定代表人	冯志峰	
注册地和主要生产经营地	南京市江宁开发区秣周东路9号（江宁开发区）	
经营范围	一般项目：计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；网络与信息安全软件开发；信息安全设备销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；互联网数据服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；安防设备销售；信息系统集成服务；计算机软硬件及外	

	围设备制造；互联网安全服务；人工智能应用软件开发；物联网技术服务；物联网技术研发；网络设备销售；物联网设备销售；卫星通信服务；计算机系统服务；计算机及办公设备维修；互联网设备销售；电子产品销售；软件销售；云计算设备销售；软件开发；智能控制系统集成；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；通信设备销售；光通信设备销售；移动通信设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人全资子公司，未实际开展业务。
财务数据	2021年6月30日/2021年1-6月
总资产（万元）	24.95
净资产（万元）	20.77
净利润（万元）	-9.23
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

（二）控股子公司

公司名称	上海红神信息技术有限公司	
成立日期	2005年11月16日	
注册资本	3,106万元	
实收资本	3,106万元	
法定代表人	陈玉平	
注册地和主要生产经营地	上海市闵行区浦江镇联航路1588号	
经营范围	电子产品、通信设备及相关产品，计算机软、硬件、仪器仪表的技术开发、设计、生产、销售，计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务。从事货物及技术的进出口业务。（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）	
股权结构	发行人持有70.6439%股权，上海科技创业投资有限公司持有29.3561%股权。	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人控股子公司，主要承担科研课题任务。	
财务数据	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产（万元）	436.39	442.57
净资产（万元）	-112.21	-20.73
净利润（万元）	-91.48	-109.15
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	

（三）分支机构

名称	成立时间	负责人	经营范围
高凌信息郑州分公司	2018年11月26日	冯志峰	通信设备（不含移动通信终端设备）、电子系统网络、环保在线自动监测（控）系统、计算机系统及配套产品的研制、销售、技术开发、技术服务及技术转让；环保信息化软件系统的研制、销售、系统集成、技术服务；环保仪器仪表的代理、销售、技术服务；环境污染治理设施的运营

名称	成立时间	负责人	经营范围
			[自动连续监测（水、气）]（凭资格证书经营）。
高凌信息上海分公司	2020年7月30日	黎扬伟	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通信设备销售；网络设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；电子元器件批发；电子元器件零售；信息系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
高凌信息北京分公司	2020年8月28日	冯志峰	通信设备、传输设备、通信终端、网络综合检测设备、网络安全设备、网络信号侦查系统、拟态防御类网络基础设施、环保在线自动检测系统的技术开发、技术服务；环境监测；销售仪器仪表、环保设备、通讯设备、电子元器件、计算机、软件及辅助设备；计算机系统集成；经营电信业务、互联网信息服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务、互联网信息服务以及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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东、实际控制人

1、发行人控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，高凌投资持有公司 4,000 万股，持股比例为 57.41%，系公司的控股股东；胡云林持有高凌投资 100% 股权，系公司实际控制人。除通过高凌投资持有公司股份外，胡云林还通过资晓投资和曲成投资合计持有公司 160 万股股份。

根据资晓投资和曲成投资《合伙协议》的约定，合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票并经全体合伙人过半数通过的表决办法；合伙企业实行管理委员会决策制，除合伙协议明确由全体合伙人决定的事项外，授权管理委员会代表全体合伙人对合伙企业的其他事项作出决议。截至本招股说明书签署日，胡云林系资晓投资和曲成投资的有限合伙人，不属于合伙企业管理委员会成员，且胡云林与资晓投资、曲成投资及其合伙人之间未就合伙人表决权达成协议或作出安排，亦不存在一致行动关系，因此，胡云林不能实际控制资晓投资和曲成投资。

综上，截至本招股说明书签署日，胡云林持有公司 4,160 万股股份，对应的股份比例为 59.70%；但实际控制股份数量为 4,000 万股，对应的股份比例为 57.41%。胡云林，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码

412701196209****，其简介详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况”之“（一）董事会成员”。

截至本招股说明书签署日，高凌投资的基本情况如下：

公司名称	珠海市高凌科技投资有限公司
注册地址	珠海市南屏科技工业园 A7-1
法定代表人	胡云林
成立日期	2001 年 6 月 1 日
营业期限	2001 年 6 月 1 日至无固定期限
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
经营范围	以自有资金进行项目投资。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	除持有公司股权外，未从事其他业务，与公司主营业务不存在联系。
最近一年及一期主要财务数据	高凌投资截至 2021 年 6 月 30 日的总资产为 7,226.60 万元，净资产为 4,276.11 万元，2021 年 1-6 月实现净利润 1,937.06 万元。（数据经广东华税银河会计师事务所（普通合伙）审计） 高凌投资截至 2020 年 12 月 31 日的总资产为 6,090.25 万元，净资产为 2,299.86 万元，2020 年实现净利润 2,402.07 万元。（数据经广东华税银河会计师事务所（普通合伙）审计）

2、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东高凌投资除持有公司股份外，未控制其他企业；实际控制人胡云林除控制高凌投资外，未控制其他企业。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至招股说明书（注册稿）签署日，除控股股东高凌投资外，持有公司 5%以上股份的股东包括汉虎纳兰德、资晓投资和曲成投资，具体情况如下：

1、汉虎纳兰德

公司名称	珠海汉虎纳兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙）
------	-------------------------

注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-26131（集中办公区）
执行事务合伙人	海南义善投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年1月25日
合伙期限	2017年1月25日至无固定期限
认缴出资额	50,000万元
实缴出资额	50,000万元
经营范围	股权投资。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为股权投资，与公司主营业务不存在联系。

汉虎纳兰德的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	海南义善投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.20%
2	共青城诚达投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	30.00%
3	广东省粤科海格集成电路发展母基金投资中心 合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	14,000.00	28.00%
4	周文	有限合伙人	9,500.00	19.00%
5	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业 （有限合伙）	有限合伙人	4,500.00	9.00%
6	杭州清科和思投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	3.00%
7	珠海清科和清一号投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	3.00%
8	徐晓伟	有限合伙人	1,000.00	2.00%
9	毛德英	有限合伙人	1,000.00	2.00%
10	拉萨纳兰德创业投资管理有限公司	普通合伙人	900.00	1.80%
11	夏宽云	有限合伙人	500.00	1.00%
12	王文明	有限合伙人	500.00	1.00%
合计		-	50,000.00	100.00%

2、资晓投资

公司名称	珠海横琴新区资晓投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴镇宝中路57号401房
执行事务合伙人	姜建伟
成立日期	2015年11月27日
合伙期限	2015年11月27日至无固定期限
认缴出资额	2,250.60万元
实缴出资额	2,250.60万元

经营范围	以自有资金进行项目投资；投资咨询服务。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与公司主营业务不存在联系。

资晓投资的合伙人构成及在公司的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	在公司担任职务
1	姜建伟	普通合伙人	6.60	0.29%	综合管理部员工
2	冯志峰	有限合伙人	313.50	13.93%	董事长、总经理
3	刘广红	有限合伙人	264.00	11.73%	董事、副总经理
4	孙统帅	有限合伙人	231.00	10.26%	副总经理
5	陈玉平	有限合伙人	198.00	8.80%	副董事长、董事会秘书
6	胡云林	有限合伙人	174.90	7.77%	董事
7	鲍尚策	有限合伙人	82.50	3.67%	网络内容安全业务产品总监
8	彭晓峰	有限合伙人	82.50	3.67%	无
9	石磊	有限合伙人	82.50	3.67%	副总工程师、环保物联网应用业务研发总监
10	张建军	有限合伙人	82.50	3.67%	总工程师、高凌研究院院长
11	张颖	有限合伙人	82.50	3.67%	保密管理办公室主任、职工代表监事
12	刘友辉	有限合伙人	72.60	3.23%	保密总监兼运营总监、监事
13	闫观花	有限合伙人	66.00	2.93%	副总工程师
14	李振华	有限合伙人	49.50	2.20%	军用电信网通信设备业务产品总监
15	王文重	有限合伙人	33.00	1.47%	网络内容安全业务研发总监
16	姜晓会	有限合伙人	33.00	1.47%	财务总监
17	王宪法	有限合伙人	29.70	1.32%	资深技术专家
18	董华	有限合伙人	26.40	1.17%	战略规划部员工
19	费卫东	有限合伙人	26.40	1.17%	集成制造部员工
20	韩霜	有限合伙人	26.40	1.17%	军用电信网通信设备业务研发经理
21	项金超	有限合伙人	26.40	1.17%	环保事业平台员工
22	徐从文	有限合伙人	26.40	1.17%	环保物联网应用业务产品总监
23	刘立峰	有限合伙人	26.40	1.17%	高凌研究院员工
24	袁磊	有限合伙人	23.10	1.03%	环保事业平台员工
25	陈海鹏	有限合伙人	23.10	1.03%	信息安全事业平台员工
26	王三海	有限合伙人	16.50	0.73%	政府事业平台员工
27	曾洪生	有限合伙人	13.20	0.59%	环保物联网应用业务研发经理
28	马健	有限合伙人	9.90	0.44%	信息安全事业平台员工

序号	姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	在公司担任职务
29	李明捷	有限合伙人	9.90	0.44%	综合管理部员工
30	王四一	有限合伙人	9.90	0.44%	计划管理部员工
31	原宇	有限合伙人	9.90	0.44%	人力资源部员工
32	黄星位	有限合伙人	9.90	0.44%	环保事业平台员工
33	顾长顺	有限合伙人	9.90	0.44%	信大网御研发部员工
34	邱大卫	有限合伙人	8.25	0.37%	计划管理部员工
35	韦俊田	有限合伙人	6.60	0.29%	集成制造部员工
36	彭小芳	有限合伙人	6.60	0.29%	环保事业平台员工
37	杨昆霖	有限合伙人	6.60	0.29%	信息安全事业平台员工
38	冯振强	有限合伙人	4.95	0.22%	集成制造部员工
39	曹隆才	有限合伙人	3.30	0.15%	集成制造部员工
40	黄明和	有限合伙人	3.30	0.15%	集成制造部员工
41	李艳丽	有限合伙人	3.30	0.15%	综合管理部员工
42	林伟雄	有限合伙人	3.30	0.15%	集成制造部员工
43	刘龙锋	有限合伙人	3.30	0.15%	综合管理部员工
44	邱世坚	有限合伙人	3.30	0.15%	集成制造部员工
45	苏志芳	有限合伙人	3.30	0.15%	质量技术部员工
46	吴锡春	有限合伙人	3.30	0.15%	财务管理部员工
47	易煜辉	有限合伙人	3.30	0.15%	集成制造部员工
48	张芳俊	有限合伙人	3.30	0.15%	计划管理部员工
49	李春玉	有限合伙人	3.30	0.15%	政府事业平台员工
50	刘贺	有限合伙人	3.30	0.15%	政府事业平台员工
合计			2,250.60	100.00%	-

3、曲成投资

公司名称	珠海横琴新区曲成投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴镇宝中路 57 号 702 房
执行事务合伙人	周志辉
成立日期	2015 年 11 月 27 日
合伙期限	2015 年 11 月 27 日至无固定期限
认缴出资额	1,412.40 万元
实缴出资额	1,412.40 万元
经营范围	以自有资金进行项目投资；投资咨询服务。（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)
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，与公司主营业务不存在联系。

曲成投资的合伙人构成及在公司的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	在公司担任职务
1	周志辉	普通合伙人	13.20	0.93%	销售管理部员工
2	胡云林	有限合伙人	353.10	25.00%	董事
3	李兴龙	有限合伙人	297.00	21.03%	总经理助理
4	胡文捷	有限合伙人	297.00	21.03%	董事
5	罗飞扬	有限合伙人	66.00	4.67%	信息安全事业平台员工
6	孙统帅	有限合伙人	66.00	4.67%	副总经理
7	郭义伟	有限合伙人	33.00	2.34%	信大网御副总经理、南京高凌 副总经理
8	邵文超	有限合伙人	19.80	1.40%	高凌研究院第一研究部部长兼 网络内容安全业务产品线经理
9	杨鹏飞	有限合伙人	19.80	1.40%	信息安全事业平台员工
10	董晓坚	有限合伙人	13.20	0.93%	政府事业平台员工
11	于天	有限合伙人	9.90	0.70%	信大网御运维测试部员工
12	杨树村	有限合伙人	9.90	0.70%	信息安全事业平台员工
13	隋丽春	有限合伙人	9.90	0.70%	政府事业平台员工
14	吕青松	有限合伙人	9.90	0.70%	信大网御研发部员工
15	刘浩景	有限合伙人	9.90	0.70%	环保事业平台员工
16	田占生	有限合伙人	9.90	0.70%	郑州分公司产品开发部员工
17	雷陕敏	有限合伙人	9.90	0.70%	信息安全事业平台员工
18	张剑华	有限合伙人	13.2	0.93%	政府事业平台员工
19	林伟	有限合伙人	9.9	0.70%	证券及法律事务部员工
20	王亮亮	有限合伙人	9.90	0.70%	环保事业平台员工
21	张慧强	有限合伙人	9.90	0.70%	质量技术部员工
22	王瑞杰	有限合伙人	6.60	0.47%	郑州分公司技术开发部员工
23	万凯	有限合伙人	6.60	0.47%	信息安全事业平台员工
24	曾二芳	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
25	李春红	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
26	林霞	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
27	文坤仲	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工

序号	姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例	在公司担任职务
28	山海源	有限合伙人	6.60	0.47%	信大网御政企事业部员工
29	刘远峰	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
30	许松涛	有限合伙人	6.60	0.47%	信息安全事业部员工
31	黎扬伟	有限合伙人	6.60	0.47%	上海分公司副总经理
32	胡书盼	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
33	汪全	有限合伙人	6.60	0.47%	环保事业平台员工
34	牛记伟	有限合伙人	6.60	0.47%	郑州分公司产品开发部员工
35	韩霜	有限合伙人	6.60	0.47%	军用电信网通信设备业务研发 经理
36	徐汝存	有限合伙人	6.60	0.47%	郑州分公司技术开发部员工
37	钟杰华	有限合伙人	3.30	0.23%	环保事业平台员工
38	龚建威	有限合伙人	3.30	0.23%	环保事业平台员工
39	姜拓	有限合伙人	3.30	0.23%	环保事业平台员工
40	赵磊	有限合伙人	3.30	0.23%	政府事业平台员工
41	陈达峰	有限合伙人	3.30	0.23%	环保事业平台员工
42	林美娜	有限合伙人	3.30	0.23%	综合管理部员工
43	王宏涛	有限合伙人	3.30	0.23%	政府事业平台员工
合计			1,412.40	100.00%	-

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

截至本次发行前，公司总股本为 6,967.9784 万股，本次公开发行 2,322.6595 万股，占发行后股份总数的比例为 25.00%。发行前后公司股本变化情况如下：

类型	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
本次发行前股东	高凌投资	4,000.0000	57.4055%	4,000.0000	43.0541%
	汉虎纳兰德	833.3333	11.9595%	833.3333	8.9696%
	资晓投资	682.0000	9.7876%	682.0000	7.3407%
	曲成投资	428.0000	6.1424%	428.0000	4.6068%
	深圳科微	324.5248	4.6574%	324.5248	3.4930%
	华金领越	139.0820	1.9960%	139.0820	1.4970%
	中电科国元直投壹号	139.0820	1.9960%	139.0820	1.4970%

类型	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
	汉虎贰号	130.0000	1.8657%	130.0000	1.3993%
	汉虎华金	83.3333	1.1959%	83.3333	0.8970%
	清科和清一号	69.5410	0.9980%	69.5410	0.7485%
	嘉兴战新	69.5410	0.9980%	69.5410	0.7485%
	金起航贰号	69.5410	0.9980%	69.5410	0.7485%
	本次发行股份	-	-	2,322.6595	25.0000%
	合计	6,967.9784	100.00%	9,290.6379	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	高凌投资	4,000.00	57.4055%
2	汉虎纳兰德	833.3333	11.9595%
3	资晓投资	682.00	9.7876%
4	曲成投资	428.00	6.1424%
5	深圳科微	324.5248	4.6574%
6	华金领越	139.0820	1.9960%
7	中电科国元直投壹号	139.0820	1.9960%
8	汉虎贰号	130.0000	1.8657%
9	汉虎华金	83.3333	1.1959%
10	清科和清一号	69.5410	0.9980%
	嘉兴战新	69.5410	0.9980%
	金起航贰号	69.5410	0.9980%
	合计	6,967.9784	100.0000%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司共有 12 名法人股东，不存在自然人股东。

（四）国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东和具有外资身份的股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

公司申报前最近一年新增股东为汉虎贰号、清科和清一号、华金领越、嘉兴战新、金起航贰号、中电科国元直投壹号及深圳科微，具体情况如下：

1、取得股份的过程

取得股份的过程详见本节之“三、发行人报告期内股本变化和重大资产重组情况”。

2、取得股份的原因及定价依据

2020年，融发基金、汉虎贰号、清科和清一号、华金领越、嘉兴战新、金起航贰号及中电科国元直投壹号，在看好高凌信息的未来发展前景的前提下，对公司进行了充分的尽职调查并做出投资决策，经协商一致以增资扩股形式投资高凌信息，增资价格以公司预期净利润为基础，经各方市场化协商确定，均为21.57元/股。

2021年4月，融发基金将其持有高凌信息的4.66%股份转让予深圳科微，融发基金由直接持股变更为间接持股。深圳科微系融发基金与上海上创新微投资管理有限公司共同出资设立的投资平台，融发基金在深圳科微享有99.99%的出资份额，因此股权转让价款为融发基金增资高凌信息的成本价7,000万元即21.57元/股。

3、新增股东基本情况

（1）汉虎贰号

截至招股说明书（注册稿）签署日，汉虎贰号基本信息如下：

公司名称	共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司
成立日期	2020年7月1日
营业期限	2020年7月1日至2040年6月30日
认缴出资额	30,000万元
经营范围	一般项目：项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除许可证外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

汉虎贰号的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司	普通合伙人	10	0.0333%
2	杨炜岚	有限合伙人	29,990	99.9667%
合计			30,000	100.00%

汉虎贰号的普通合伙人信息如下：

公司名称	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司
注册地址	广东省广州市天河区海安路13号1006房
法定代表人	杨炜岚
成立日期	2016年4月27日
营业期限	2016年4月27日至无固定期限
注册资本	5,000万元
经营范围	受托管理股权投资基金；股权投资管理。

中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司系余江汉虎资产管理有限公司持股100%的公司，其实际控制人为杨炜岚。

杨炜岚，女，1971年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为广州市天河区平川路611号*****，居民身份证号为210202197112*****。

（2）清科和清一号

截至招股说明书（注册稿）签署日，清科和清一号的基本信息如下：

公司名称	珠海清科和清一号投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路1889号17栋201室-722号（集中办公区）
执行事务合伙人	杭州清科投资管理有限公司
成立日期	2017年8月2日
营业期限	2017年8月2日至无固定期限
认缴出资额	100,200万元
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

清科和清一号的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	杭州清科投资管理有限公司	普通合伙人	1,200	1.20%
2	清华大学教育基金会	有限合伙人	50,000	49.90%
3	珠海大横琴创新发展有限公司	有限合伙人	30,000	29.94%
4	珠海华发实体产业投资控股有限公司	有限合伙人	7,000	6.99%
5	国投泰康信托有限公司	有限合伙人	7,000	6.99%
6	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000	4.99%
合计			100,200	100.00%

清科和清一号的普通合伙人为杭州清科投资管理有限公司，其基本信息如下：

公司名称	杭州清科投资管理有限公司
注册地址	上城区安家塘 25 号 104 室
法定代表人	倪正东
成立日期	2012 年 11 月 21 日
营业期限	2012 年 11 月 21 日至 2032 年 11 月 20 日
注册资本	10,000 万元
经营范围	服务：投资管理，受托企业资产管理，股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

杭州清科投资管理有限公司系北京清科创富投资管理有限公司持股 100% 的公司，其实际控制人为倪正东。

倪正东，男，1974 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为北京市朝阳区北三环东路*****，居民身份证号为 432426197404*****。

清科和清一号的有限合伙人信息如下：

①清华大学教育基金会

名称	清华大学教育基金会
基金会地址	北京市海淀区清华科技园创业大厦 12 层 1210
理事长	杨斌
成立日期	1994 年
原始基金	2,000 万元
业务范围	募集资金、专项资助、专业培训、书刊编辑、咨询服务

清华大学教育基金会的登记管理机关是中华人民共和国民政部，业务主管单

位是教育部。

②珠海大横琴创新发展有限公司

名称	珠海大横琴创新发展有限公司
注册地址	珠海市横琴新区横琴国际科技创新中心1号楼兴科二巷72号501
法定代表人/执行事务合伙人	肖家河
成立日期	2016年1月8日
营业期限	2016年1月8日至无固定期限
注册资本	10,000万元
经营范围	以自有资金进行横琴国际创新基地基础设施及产业项目的投资、建设、开发、租赁、销售、管理运营（不含国家禁止或限制投资的项目）与相关项目咨询；股权投资、企业孵化、企业管理咨询服务；广告业；知识产权服务、技术推广服务；房地产开发经营、物业租赁及管理；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；会展和会议服务；餐饮服务；对中西餐、咖啡馆快餐、自助餐、外卖、饮料及冷热饮、小吃、酒吧的经营；乳制品（不含婴幼儿配方乳品）、糕点面包加工以及销售；住宿业；其他生活服务；桑拿浴洗浴、游泳、健身水疗、洗衣服务、棋牌桌球服务；工艺品、旅游产品、日用百货、各类预包装食品零售；劳务派遣服务；代理票务、汽车租赁、商务服务；复印、影印、打印服务；旅游咨询服务。（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）

珠海大横琴创新发展有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	珠海大横琴置业有限公司	10,000	100%
	合计	10,000	100%

③珠海华发实体产业投资控股有限公司

名称	珠海华发实体产业投资控股有限公司
注册地址	珠海市横琴新区荣澳道153号4幢一层A8单元
法定代表人/执行事务合伙人	郭瑾
成立日期	2019年6月6日
营业期限	2019年6月6日至无固定期限
注册资本	1,000,000万元
经营范围	以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；园区管理服务；创业空间服务；项目策划与公关服务；企业管理咨询；公共事业管理服务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

珠海华发实体产业投资控股有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	珠海华发集团有限公司	1,000,000	100%
合计		1,000,000	100%

④国投泰康信托有限公司

名称	国投泰康信托有限公司
注册地址	北京市西城区阜成门北大街2号楼16层、17层
法定代表人/执行事务合伙人	叶柏寿
成立日期	1986年6月26日
营业期限	1986年6月26日至无固定期限
注册资本	267,054.5454万元
经营范围	资金信托；动产信托；不动产信托；有价证券信托；其他财产或财产权信托；作为投资基金或者基金管理公司的发起人从事投资基金业务；经营企业资产的重组、购并及项目融资、公司理财、财务顾问等业务；受托经营国务院有关部门批准的证券承销业务；办理居间、咨询、资信调查等业务；代保管及保管箱业务；以存放同业、拆放同业、贷款、租赁、投资方式运用固有财产；以固有财产为他人提供担保；从事同业拆借；法律法规规定或中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。

国投泰康信托有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	国投资本控股有限公司	163,680	61.29%
2	泰康保险集团股份有限公司	72,255.0659	27.06%
3	悦达资本股份有限公司	21,905.4545	8.20%
4	泰康资产管理有限责任公司	9,214.025	3.45%
合计		267,054.5454	100.00%

⑤珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）

名称	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-38964（集中办公区）
法定代表人/执行事务合伙人	珠海铧盈投资有限公司
成立日期	2017年10月31日
营业期限	2017年10月31日至2022年10月31日
注册资本	100,100万元
经营范围	股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（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）

珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资

情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	珠海铎盈投资有限公司	普通合伙人	100	0.10%
2	珠海华发创新投资控股有限公司	有限合伙人	100,000	99.90%
合计			100,100	100%

（3）华金领越

截至招股说明书（注册稿）签署日，华金领越的基本信息如下：

公司名称	珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-26879（集中办公区）
执行事务合伙人	珠海华金领创基金管理有限公司
成立日期	2017年2月28日
营业期限	2017年2月28日至2024年2月28日
认缴出资额	115,200万元
经营范围	股权投资，创业投资，基金管理。（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）

华金领越的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	珠海华金领创基金管理有限公司	普通合伙人	100	0.09%
2	发展产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	30,000	26.04%
3	珠海发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	30,000	26.04%
4	广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	25,000	21.70%
5	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000	17.36%
6	珠海创业投资引导基金有限公司	有限合伙人	10,000	8.68%
7	珠海华金领汇投资管理有限公司	有限合伙人	100	0.09%
合计			115,200	100.00%

华金领越的普通合伙人为珠海华金领创基金管理有限公司，其基本信息如下：

公司名称	珠海华金领创基金管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-13855
法定代表人	郭瑾
成立日期	2016年3月28日

营业期限	2016年3月28日至无固定期限
注册资本	1,000万元
经营范围	私募基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资。（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）

珠海华金领创基金管理有限公司系上市公司华金资本下属珠海华金创新投资有限公司持股 100%的公司，其实际控制人为珠海市人民政府国有资产监督管理委员会。

华金领越的有限合伙人信息如下：

①发展产业投资基金（有限合伙）

公司名称	发展产业投资基金（有限合伙）
注册地址	上海市闵行区万源路 2800 号 U188 室
执行事务合伙人	国投创合（上海）投资管理有限公司
成立日期	2018 年 3 月 21 日
营业期限	2018 年 3 月 21 日至 2028 年 3 月 20 日
认缴出资额	906,500 万元
经营范围	股权投资，创业投资，投资管理，投资咨询。（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）

融发基金的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	国投创合（上海）投资管理有限公司	普通合伙人	5,000	0.55%
2	国家开发投资集团有限公司	有限合伙人	250,000	27.58%
3	上海国盛（集团）有限公司	有限合伙人	240,000	26.48%
4	湖北省长江经济带产业引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	150,000	16.55%
5	上海市闵行区创新创业投资引导基金管理中心（上海市闵行区金融服务中心）	有限合伙人	60,000	6.62%
6	天津港（集团）有限公司	有限合伙人	50,000	5.52%
7	珠海发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	50,000	5.52%
8	吉林省股权基金投资有限公司	有限合伙人	50,000	5.52%
9	厦门国贸资产运营集团有限公司	有限合伙人	20,000	2.21%
10	陕西省政府投资引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000	3.31%
11	珠海合创方道投资企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500	0.17%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
合计			906,500	100.00%

②珠海发展投资基金（有限合伙）

名称	珠海发展投资基金（有限合伙）
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-22372（集中办公区）
法定代表人/执行事务合伙人	珠海发展投资基金管理有限公司
成立日期	2016年11月2日
营业期限	2016年11月2日至2032年12月26日
注册资本	1,000,000万元
经营范围	投资基金、股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（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）

珠海发展投资基金（有限合伙）的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	珠海发展投资基金管理有限公司	普通合伙人	10,000	1%
2	珠海华发投资控股集团有限公司	有限合伙人	422,000	42.2%
3	珠海华发集团有限公司	有限合伙人	268,000	26.8%
4	珠海格力集团有限公司	有限合伙人	200,000	20%
5	横琴金融投资集团有限公司	有限合伙人	100,000	10%
合计			1,000,000	100%

③广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）

名称	广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）
注册地址	广州市南沙区横沥镇明珠一街1号401房-R23 A134(仅限办公)
法定代表人/执行事务合伙人	广东粤财基金管理有限公司
成立日期	2017年12月14日
营业期限	2017年12月14日至2027年12月13日
注册资本	1,020,000万元
经营范围	股权投资；股权投资管理；受托管理股权投资基金；投资咨询服务。

广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	广东粤财基金管理有限公司	普通合伙人	20,000	1.96%
2	广东粤财投资控股有限公司	有限合伙人	1,000,000	98.04%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
	合计		1,020,000	100%

④珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）

珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的基本信息请参见本节之“七、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“3、新增股东基本情况”之“（2）清科和清一号”之“②珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）”。

⑤珠海创业投资引导基金有限公司

名称	珠海创业投资引导基金有限公司
注册地址	珠海市横琴新区荣澳道83号3幢（横琴金融产业服务基地5号楼）2-K
法定代表人/执行事务合伙人	谢浩
成立日期	2013年5月31日
营业期限	2013年5月31日至2063年5月31日
注册资本	40,000万元
经营范围	股权投资基金、创业投资基金、基金管理、资产管理（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（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）

珠海创业投资引导基金有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	珠海科技创业投资有限公司	20,000	50%
2	珠海华发集团有限公司	20,000	50%
	合计	40,000	100%

⑥珠海华金领汇投资管理有限公司

名称	珠海华金领汇投资管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-13857
法定代表人/执行事务合伙人	谢浩
成立日期	2016年3月28日
营业期限	2016年3月28日至无固定期限
注册资本	1,000万元
经营范围	投资管理、股权投资、管理咨询、财务顾问及投融资策划服务。（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）

珠海华金领汇投资管理有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	珠海华金创新投资有限公司	1,000	100%
合计		1,000	100%

（4）嘉兴战新

截至招股说明书（注册稿）签署日，嘉兴战新的基本信息如下：

公司名称	嘉兴战新高领股权投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 158 室-76
执行事务合伙人	上海产业知识产权运营投资管理有限公司
成立日期	2020 年 7 月 6 日
营业期限	2020 年 7 月 6 日至 2025 年 7 月 5 日
认缴出资额	2,000 万元
经营范围	一般项目：股权投资及相关咨询业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

嘉兴战新的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	上海产业知识产权运营投资管理有限公司	普通合伙人	400	20.00%
2	广西联金科技投资有限公司	有限合伙人	1,600	80.00%
合计			2,000	100.00%

嘉兴战新的普通合伙人为上海产业知识产权运营投资管理有限公司，其基本信息如下：

公司名称	上海产业知识产权运营投资管理有限公司
注册地址	上海市杨浦区隆昌路 619 号 13 号楼 A04 室
法定代表人	朱民
成立日期	2016 年 9 月 18 日
营业期限	2016 年 9 月 18 日至无固定期限
注册资本	300 万元
经营范围	投资管理，资产管理。（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）

上海产业知识产权运营投资管理有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海天玑投资管理合伙企业（有限合伙）	210	70%
2	上海战新投资管理有限公司	90	30%
合计		300	100.00%

上海产业知识产权运营投资管理有限公司的实际控制人为陆福楠，其基本信息如下：陆福楠，男，1960年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为江苏省苏州市吴中区月亮湾村*****，居民身份证号为320524196008*****。

嘉兴战新的有限合伙人为广西联金科技投资有限公司，其基本信息如下：

名称	广西联金科技投资有限公司
注册地址	南宁市青秀区星湖路39号21栋3单元401号房
法定代表人/执行事务合伙人	饶春华
成立日期	2014年4月23日
营业期限	2014年4月23日至无固定期限
注册资本	1,000万元
经营范围	对环保业、高科技产业、矿业的投资。（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。）

广西联金科技投资有限公司系自然人饶春华持股100%的公司。

（5）金起航贰号

截至招股说明书（注册稿）签署日，金起航贰号的基本信息如下：

公司名称	金起航贰号（厦门）投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	厦门市思明区筲箕路3号之二十306室
执行事务合伙人	厦门鑫九投资管理有限公司
成立日期	2020年7月10日
营业期限	2020年7月10日至9999年12月31日
认缴出资额	1,565.6565万元
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

金起航贰号的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	厦门鑫九投资管理有限公司	普通合伙人	15.6565	1.00%
2	张庆先	有限合伙人	700.0000	44.71%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
3	刘子巧	有限合伙人	500.0000	31.94%
4	袁芬	有限合伙人	200.0000	12.77%
5	张锦宇	有限合伙人	150.0000	9.58%
合计			1,565.6565	100.00%

金起航贰号的普通合伙人为厦门鑫九投资管理有限公司，其基本信息如下：

公司名称	厦门鑫九投资管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G
法定代表人	曾昕
成立日期	2016 年 10 月 8 日
营业期限	2016 年 10 月 8 日至 2066 年 10 月 7 日
注册资本	500 万元
经营范围	投资管理（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务；在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的产业的投资（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）。

厦门鑫九投资管理有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	曾昕	350	70%
2	周志芳	150	30%
合计		500	100%

厦门鑫九投资管理有限公司的实际控制人为曾昕，其基本信息如下：曾昕，男，1972 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为福建省厦门市思明区凤凰西里*****，居民身份证号为 352601197202*****。

金起航贰号的有限合伙人如下：

①张庆先：男，1953 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为福建省厦门市思明区新华路*****，居民身份证号为 352623195301*****。

②刘子巧：女，1987 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为福建省厦门市思明区育秀里*****，居民身份证号为 350204198703*****。

③袁芬：女，1979 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为广

东省深圳市南山区丽山路 16 号*****，居民身份证号为 430302197906*****。

④张锦宇：男，1983 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为福建省莆田市秀屿区月塘镇*****，居民身份证号为 350301198306*****。

（6）中电科国元直投壹号

截至招股说明书（注册稿）签署日，中电科国元直投壹号的基本信息如下：

公司名称	合肥中电科国元直投壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 J1 栋 14 层 A3-21
执行事务合伙人	张红军
成立日期	2020 年 9 月 28 日
合伙期限	2020 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 27 日
认缴出资额	3,310 万元
经营范围	股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等相关金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

中电科国元直投壹号的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	张红军	普通合伙人	5	0.15%
2	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,100	33.23%
3	华本投资有限公司	有限合伙人	1,100	33.23%
4	合肥序贯信息技术合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,100	33.23%
5	赵竞开	有限合伙人	3	0.09%
6	丘梦娅	有限合伙人	2	0.06%
合计			3,310	100.00%

中电科国元直投壹号的普通合伙人为张红军，其基本信息为：张红军，男，1967 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为济南市历下区青年东路 5 号*****，居民身份证号为 370111196709*****。

根据中电科国元直投壹号的合伙协议，有限合伙企业采取受托管理方式，由中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司担任有限合伙企业的管理人，并同意执行事务合伙人将所有权限全部委托给管理人行使并承担相应义务。

中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司的基本信息如下：

公司名称	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司
注册地址	北京市海淀区阜成路 73 号 A 座 14 层 1407 号
法定代表人	裴二章
成立日期	2016 年 3 月 16 日
营业期限	2016 年 3 月 16 日至 2026 年 3 月 15 日
注册资本	1,500 万元
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询。（不得从事下列业务：1、发放贷款；2、公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。）（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	825	55%
2	安徽国元资本有限责任公司	675	45%
合计		1,500	100%

中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

中电科国元直投壹号的有限合伙人如下：

①宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）

宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

名称	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C1639
法定代表人/执行事务合伙人	王海云
成立日期	2018 年 3 月 12 日
营业期限	2018 年 3 月 12 日至 2038 年 3 月 11 日
注册资本	10,000 万元
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询，项目投资，资产管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	李德山	有限合伙人	9,800	98%
2	王海云	普通合伙人	200	2%
合计			10,000	100%

②合肥序贯信息技术合伙企业（有限合伙）

合肥序贯信息技术合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

名称	合肥序贯信息技术合伙企业（有限合伙）
注册地址	中国（安徽）自由贸易试验区合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 2 楼 B 区
法定代表人/执行事务合伙人	钟琪
成立日期	2020 年 9 月 18 日
营业期限	2020 年 9 月 18 日至无固定期限
注册资本	1,100 万元
经营范围	信息技术咨询服务；信息技术开发；科技管理咨询；创业服务；信息系统集成；企业管理咨询。（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）

合肥序贯信息技术合伙企业（有限合伙）的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	钟琪	普通合伙人	220	20%
2	潘兴资本管理（深圳）有限公司	有限合伙人	880	80%
合计			1,100	100%

③华本投资有限公司

华本投资有限公司的基本信息如下：

名称	华本投资有限公司
注册地址	深圳市福田区香蜜湖街道香梅路 1061 号中投国际商务中心 A 栋 22 层 D3 单元
法定代表人/执行事务合伙人	蔡继亮
成立日期	2016 年 4 月 6 日
营业期限	2016 年 4 月 6 日至 5000 年 1 月 1 日
注册资本	5,000 万元
经营范围	一般经营项目是：投资管理；项目投资；投资咨询；投资信息；经济信息咨询；国内贸易；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；直接投资或参与企业投资建设。（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)
--	------------------

华本投资有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	蔡雪莹	4,950	99%
2	深圳天月投资有限公司	50	1%
合计		5,000	100%

④赵竞开：男，1989年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为北京市海淀区颐和园路5号*****，居民身份证号为210703198910*****。

⑤丘梦娅：女，1992年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为安徽省合肥市庐阳区六安路158号*****，居民身份证号为340103199206*****。

（7）深圳科微

截至招股说明书（注册稿）签署日，深圳科微的基本信息如下：

公司名称	深圳科微融发企业管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	深圳市福田区莲花街道福新社区益田路6013号江苏大厦A、B座A座7层A704-A11
执行事务合伙人	上海上创新微投资管理有限公司
成立日期	2021年3月25日
营业期限	2021年3月25日至2028年3月31日
认缴出资额	7,101万元
经营范围	企业管理咨询（不含限制项目）；信息咨询（不含限制项目）；经济信息咨询（不含限制项目）；创业投资。（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后方可经营）

深圳科微的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	上海上创新微投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.01%
2	发展产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	7,100.00	99.99%
合计			7,101.00	100.00%

深圳科微的普通合伙人为上海上创新微投资管理有限公司，其基本信息如下：

公司名称	上海上创新微投资管理有限公司
注册地址	上海市嘉定区叶城路1288号6幢J2139室

法定代表人	秦曦
成立日期	2011年1月20日
营业期限	2011年1月20日至无固定期限
注册资本	2,000万元人民币
经营范围	投资管理，创业投资，资产管理，企业管理咨询。【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】

上海上创新微投资管理有限公司的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海睿朴资产管理有限公司	900	45%
2	上海新微科技集团有限公司	700	35%
3	上海上创信德投资管理有限公司	400	20%
合计		2,000	100.00%

上海上创新微投资管理有限公司的实际控制人为秦曦，其基本信息如下：秦曦，男，1970年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其住所为上海市长宁区法华镇路129号*****，居民身份证号为310110197004*****。

深圳科微的有限合伙人为融发基金，融发基金的基本信息请参见本节之“七、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”之“3、新增股东基本情况”之“（3）华金领越”之“①发展产业投资基金（有限合伙）”。

4、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系

新增股东中汉虎贰号与公司原股东汉虎华金的普通合伙人及执行事务合伙人均系中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司；公司股东汉虎纳兰德原普通合伙人及执行事务合伙人系中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司，现普通合伙人及执行事务合伙人系海南义善投资合伙企业（有限合伙）；中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司与海南义善投资合伙企业（有限合伙）的实际控制人均系杨炜岚。因此该三家股东系同一控制下的企业。除前述情况外，新增股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在其他重大关联关系；新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

5、新增股东的股份代持情况

截至本招股说明书签署日，新增股东不存在股份代持的情形。

（六）股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

胡云林系股东高凌投资、资晓投资、曲成投资的股东/有限合伙人，在三家股东分别持有 100%股权，以及 7.77%和 25.00%的出资份额。鉴于胡云林并非资晓投资和曲成投资普通合伙人，因此虽然胡云林在三家股东持有股份，但资晓投资、曲成投资和高凌投资并非同一控制下的企业。

公司股东汉虎纳兰德、汉虎华金和汉虎贰号的普通合伙人及执行事务合伙人均的实际控制人均系杨炜岚，因此该三家股东系同一控制下的企业。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司股东间不存在其他关联关系。

（七）公司股东履行私募基金备案情况

公司股东的私募基金备案情况如下：

序号	股东名称	管理人名称	管理人登记号	基金编号
1	汉虎纳兰德	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司	P1062498	ST6575
2	汉虎华金	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司	P1062498	SCW000
3	清科和清一号	杭州清科投资管理有限公司	P1014578	SX3538
4	华金领越	珠海华金领创基金管理有限公司	P1034045	SET789
5	嘉兴战新	上海产业知识产权运营投资管理有限公司	P1065435	SLM179
6	金起航贰号	厦门鑫九投资管理有限公司	P1062012	SLQ830
7	中电科国元直投壹号	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	P1062518	SNC905

高凌投资、资晓投资、曲成投资、汉虎贰号自设立以来，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，亦不存在通过聘请私募投资基金管理人管理投资经营事务的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定的私募投资基金，亦不属于私募投资基金管理人，无需依照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定办理私募投资基金管理人及私募投资基金的备案登记。

深圳科微系融发基金与上海上创新微投资管理有限公司（GP，以下简称“上创新微”）设立的特殊目的公司，其中上创新微认缴出资 1 万元，出资比例为

0.01%，融发基金认缴出资 7,100 万元，出资比例为 99.99%。虽然上创新微为备案私募基金管理人，融发基金为备案私募基金，但深圳科微不属于私募基金，无须履行私募基金备案，具体原因说明如下：

(1) 根据《合伙企业法》第二十条关于“合伙人的出资、以合伙企业名义取得的收益和依法取得的其他财产，均为合伙企业的财产”的相关规定，上创新微及融发基金系以其自有资金投资深圳科微，融发基金系深圳科微单一有限合伙人，深圳科微满足合伙企业设立应有二个以上合伙人的基本要求，合伙人向深圳科微的投资属其各自拥有的自有资金，深圳科微设立过程中不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；

(2) 深圳科微业已承诺，在其合伙企业存续期限内，除投资高凌信息外不再从事其他对外投资行为；

(3) 深圳科微合伙协议约定，除非全体合伙人另有约定，合伙企业的利润和业绩亏损由合伙人按照实缴出资比例分配和承担；除此之外，合伙协议不存在融发基金作为有限合伙人向普通合伙人上创新微支付管理费或业绩报酬的情形；

(4) 深圳科微合伙协议约定，除非全体合伙人另有约定，合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票并经全体合伙人过半数通过的表决办法，因此，深圳科微不存在融发基金将资产委托给上创新微管理的情形。

综上所述，深圳科微不满足私募基金“非公开募集”、“委托资产管理”等特点，不属于私募基金，无须履行私募基金备案。

(八) 发行人的委托持股及其解除情况

公司曾在有限公司阶段存在委托持股情况，但截至 2009 年末，历史上的委托持股业已解除，具体情况如下：

1、胡云林委托北京汇众代持股权的形成及解除情况

(1) 委托持股的形成原因及演变过程

①胡云林委托北京汇众在高凌信息直接持股

1999 年 10 月，胡云林从部队复员后，向刘峰个人借款 2,400 万元以设立高凌有限。刘峰与胡云林系多年好友，为支持胡云林创业，遂安排其控制的北京汇

众直接向高凌有限（筹）验资账户汇款。因汇款方为北京汇众，同时胡云林考虑在开始还款前，其应主动向刘峰表明该笔借款的安全性，胡云林委托北京汇众代为持有高凌有限股权。

在前述借款及委托持股背景下，1999年12月高凌有限设立时，经工商登记的北京汇众持有高凌有限的2,400万元出资额（持股比例80%）实际系为胡云林持有，北京汇众为名义出资人；2001年3月高凌有限未分配利润转增股本完成后，经工商登记的北京汇众持有高凌有限的4,000万元出资额（持股比例80%）实际系为胡云林持有，北京汇众为名义出资人。

②胡云林委托北京汇众通过高凌投资对高凌信息间接持股

2001年7月，北京汇众将其持有的高凌有限3,500万元出资额转让予高凌投资。

高凌投资系由北京汇众、孙丽坚、梅瑾芳及周金锁于2001年6月出资1,000万元设立的公司。北京汇众在高凌投资的出资份额为800万元（对应出资比例80%），该出资仍为胡云林向刘峰借款，刘峰以北京汇众名义出资并受胡云林之委托而代为持有。有鉴于此，2001年7月北京汇众向高凌投资转让3,500万元出资份额，系胡云林委托北京汇众在高凌信息的持股形式由直接持股变更为间接持股。

（2）委托持股的解除情况

2001年7月，北京汇众将其持有的高凌有限500万元出资额转让予李兴龙。李兴龙系胡云林指定的受让方，前述股权转让完成后，北京汇众不再受胡云林之委托代为持有该500万元出资额，胡云林与北京汇众关于该500万元出资额的委托持股关系至此解除。

2001年7月，胡云林委托北京汇众在高凌信息持有3,500万元的持股形式由直接持股变更为通过高凌投资间接持股。其后，在2002年4月15日，高凌投资召开股东会，审议通过北京汇众将其在高凌投资的800万元出资份额分别转让予胡云林（出资额510万元、占股51%）、李兴龙（出资额190万元，占股19%）和周金锁（出资额100万元、占股10%），胡云林、李兴龙和周金锁向北京汇众支付了800万元的股权转让款。2002年6月11日，高凌投资完成本次股权转让

工商变更登记，至此，胡云林解除了与北京汇众之间关于公司股权的全部委托持股关系。

(3) 委托持股形成与解除过程中资金流转情况

委托持股系因胡云林向刘峰借款而形成，前述借款业已通过委托持股解除过程中的股权转让款支付以及胡云林个人还款等方式予以偿还。2020年8月13日，胡云林、刘峰及北京汇众三方签署《股权代持及还原之确认协议》，确认胡云林向刘峰所借上述款项已经清偿完毕，三方对于上述借款不存在任何现实或潜在的争议或纠纷。

(4) 胡云林与北京汇众之间的委托持股不会影响公司股权的权属清晰

①胡云林与北京汇众之间的委托持股不违反法律规定，未侵犯国家、集体利益

胡云林系1999年10月退役。2018年3月10日，其原所属单位已出具《证明》：“胡云林于1999年10月复员离开本单位，胡云林是在本单位任职期间及离职后开办经商，不违反当时国家、军队和本单位的规定，与本单位不存在知识产权的纠纷”。此外，2002年3月23日开始实施《中国人民解放军内务条令》方规定“军人不得经商，不得从事本职以外的其他职业和有偿中介活动。”在此之前实施的《中国人民解放军内务条令》未有军人不得经商的规定。因此，胡云林不属于因身份或竞业禁止等情形而不得持有公司股权的情形。

北京汇众历史股东为自然人与北京汇众实业总公司，北京汇众实业总公司成立于1987年7月，实际系为刘峰控股的民营企业。2020年4月27日，北京市海淀区人民政府出具《证明》：“北京汇众实业总公司虽然自成立至2018年10月26日工商登记的企业性质为集体所有制，但其实际是挂靠企业，为该公司职工出资设立的民营企业。我区及我区所属单位从未对北京汇众实业总公司出资，未参与其的经营管理，不享受该公司任何所有者权益。”因此，胡云林与北京汇众之间委托持股的形成及解除不存在侵犯国家、集体利益的情形。

②胡云林及高凌投资所持高凌信息的股份权属清晰

在北京汇众代持高凌有限和高凌投资股权期间，合计持股比例为94.89%的时任北京汇众股东业已作出承诺，“自北京汇众打款设立高凌信息、高凌投资至

北京汇众分别从高凌信息和高凌投资退出，本人或/和北京汇众自始至终不享有高凌信息、高凌投资的任何股权权益或股东权益（包括但不限于表决权、分红、转增股权等），北京汇众代持的高凌信息和/或高凌投资的股权均归属于胡云林所有。本人或/和北京汇众对于上述代持高凌信息或高凌投资的股权不存在任何现实或潜在的纠纷或争议。截至本承诺函出具日，本人未委托任何人持有高凌信息或/和高凌投资的股权，也未与任何人就高凌信息或/和高凌投资的股权达成任何委托协议或利益安排。”截至本招股说明书签署日，持有北京汇众 100%股权的现任股东，亦已作出前述承诺。

刘峰在上述承诺事项的基础上进一步承诺，“如果北京汇众股东对上述股权转让提出任何异议、主张权益或赔偿的，本人承诺由本人负责处理或赔偿，并确保北京汇众或其股东不向高凌信息、高凌投资、胡云林等就上述股权转让要求赔偿、返还股权或其他任何权益主张。胡云林向本人的借款 3,200 万元，该等借款已结清，本人与胡云林之间无任何借款或债务纠纷。”

胡云林（甲方）、刘峰（乙方）及北京汇众（丙方）三方签署的《股权代持及还原之确认协议》载明：

“各方确认并同意：在代持股权期间，丙方分别汇入高凌信息和高凌投资的 2,400 万元和 800 万元注册资本系甲方向乙方借入、乙方向甲方提供的借款 3,200 万元；该 3,200 万元仅在甲方和乙方之间形成借贷关系，甲方和丙方之间自始未因该 3,200 万元形成借贷关系；乙方和丙方均不因该等注册资金出资而对高凌投资及/或高凌信息享有任何股权或股东权益。

各方确认并同意：在丙方按乙方之安排，接受甲方委托代甲方持有高凌投资及/或高凌信息代持股权期间，就代持股权及其所有权益（包括但不限于股东表决权、分红收益、利润转增股本等任何权益）均由甲方享有，乙方及丙方不享有代持股权任何权益。

各方确认并同意：截至本确认协议签署之日，乙方及/或丙方不存在委托甲方或其他方代为持有高凌投资及/或高凌信息任何股权，亦不对高凌投资及/或高凌信息的公司股权享有任何权益。

各方确认并同意：就本协议项下高凌投资及/或高凌信息的公司股权归属以

及股权代持事宜不存在任何现实的或潜在的争议、纠纷。

各方确认并同意：截至本确认协议签署日，丙方受乙方指示出借给甲方的 3,200 万元已经全部清偿完毕，各方就该借款不存在任何现实或潜在的争议或纠纷。”

由上可知，胡云林与北京汇众之间的委托持股关系真实、合法合理，该等委托持股业已解除，且解除代持过程以及解除之后不存在纠纷或潜在纠纷。

自 2001 年 7 月高凌投资持有高凌信息（含高凌有限）股权至本招股说明书签署日，高凌投资持有的高凌信息股份长达 20 年，在此期间，高凌投资未因持有高凌信息股份而涉入诉讼、仲裁或其他争议，亦未有第三方对高凌投资持有的高凌信息股权提出任何请求；同时，胡云林亦未因持有高凌投资股权而涉入诉讼、仲裁或其他争议，亦未有第三方对胡云林持有的高凌投资股权提出任何请求。因此，高凌投资所持高凌信息的股份权属清晰；胡云林作为实际控制人，其通过高凌投资间接所持高凌信息的股份亦权属清晰。

2、胡云林委托梅瑾芳和李兴龙代持股权的形成及解除情况

梅瑾芳系李兴龙之配偶。1999 年 12 月，高凌有限设立时，梅瑾芳持有的 180 万元出资额系受胡云林之委托而代为持有，梅瑾芳与李兴龙业已确认，前述 180 万元出资款实际系由胡云林提供；2001 年 3 月，高凌有限未分配利润转增股本完成后，经工商登记的梅瑾芳持有高凌有限的 300 万元出资额（持股比例 6%）实际系为胡云林持有；2001 年 7 月，北京汇众将高凌有限的 500 万元出资额转让予李兴龙，亦系李兴龙受胡云林之委托而代为持有，至此，李兴龙和梅瑾芳夫妇受胡云林之委托而代持出资份额为 800 万元（对应 16% 的出资比例）。

2006 年 3 月，在胡云林指示下，李兴龙和梅瑾芳向高凌投资合计转让 15% 的出资份额；向陈玉平转让 1% 的出资份额，至此，胡云林解除与李兴龙和梅瑾芳之间关于高凌有限 16% 股权的委托持股关系。

胡云林委托李兴龙和梅瑾芳代为持有股权的原因为，李兴龙系胡云林复员前的战友，在高凌有限设立伊始，胡云林有意在适当时机对包括李兴龙在内的公司经营者实施股权激励。但李兴龙于 2004 年自高凌有限离职并自主创业，因此在股权激励开始实施之时，李兴龙将其和梅瑾芳代为持有的高凌有限的 16% 的出资

份额，按胡云林之指示予以转让。

李兴龙和梅瑾芳业已确认，其在高凌信息曾享有的出资份额系受胡云林委托代为持有，代为持有股权期间及后续解除过程中，其与胡云林之间不存在纠纷或潜在纠纷。

3、胡云林委托周金锁代持股权的形成及解除情况

1999年12月，高凌有限设立时，周金锁持有的150万元出资额系受胡云林之委托而代为持有，周金锁业已确认，前述150万元出资款实际系由胡云林提供；2001年3月，高凌有限未分配利润转增股本完成后，经工商登记的周金锁持有高凌有限的250万元出资额（持股比例5%）实际系为胡云林持有。2006年3月，周金锁向陈玉平和伍参分别转让1.2%和3.8%的出资份额（对应250万元出资款），系按胡云林之指示解除委托持股关系。至此，胡云林解除与周金锁之间关于高凌有限5%股权的委托持股关系。

胡云林委托周金锁代为持有股权的原因为，在高凌有限设立伊始，胡云林有意在适当时机实施经营者股权激励，因此委托复员战友周金锁代持一部分的预留激励股权。周金锁业已确认，其在高凌信息曾享有的出资份额系受胡云林委托代为持有，代为持有股权期间及后续解除过程中，其与胡云林之间不存在纠纷或潜在纠纷。

4、2006年因实施经营者持股计划代持股权的形成及解除情况

2006年初，高凌有限实施经营者持股计划，实施后高凌有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	高凌投资	4,250.00	4,250.00	85.00%
2	孙丽坚	305.00	305.00	6.10%
3	伍参	190.00	190.00	3.80%
4	陈玉平	155.00	155.00	3.10%
5	苏咸利	20.00	20.00	0.40%
6	杜斌	20.00	20.00	0.40%
7	殷琳琳	20.00	20.00	0.40%
8	郭晋鹏	20.00	20.00	0.40%

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
9	江德章	20.00	20.00	0.40%
合计		5,000.00	5,000.00	100.00%

除高凌投资外，自然人股东在高凌有限合计持有的 15% 股权系经营者持股计划，激励股权来源于胡云林的股权转让。鉴于参与经营者持股计划人数较多且系分批实施，因此在工商登记的自然人股东与高凌有限员工之间形成了委托持股关系，具体情况如下：

股东	工商登记持股比例	实际持股比例	代持股权比例
孙丽坚	6.10%	1.50%（注）	4.60%
伍参	3.80%	1.50%	2.30%
陈玉平	3.10%	1.10%	2.00%
苏咸利	0.40%	0.40%	不存在委托持股
杜斌	0.40%	0.40%	不存在委托持股
殷琳琳	0.40%	0.40%	不存在委托持股
郭晋鹏	0.40%	0.40%	不存在委托持股
江德章	0.40%	0.40%	不存在委托持股
合计	15.00%	6.10%	8.90%

注：孙丽坚实际持有的 1.5% 出资份额，系其原配偶胡云林享有的出资份额，该 1.5% 的出资份额虽系胡云林的经营者持股，但不属于孙丽坚代持的出资份额。

孙丽坚、伍参及陈玉平合计代为持有的 8.9% 出资份额，系为其他 51 名参与经营者持股的员工代为持有的 6.6% 出资份额，以及为以后符合条件的员工预留的 2.3% 出资份额。鉴于高凌有限未能达到股权激励预期的经营目标，2009 年 12 月终止经营者持股计划。自实施经营者持股计划至 2009 年 12 月终止期间，前述 8.9% 代持股权的演变情况如下：

时间	演变情况	为员工代持股权比例	代持预留股权比例	实际持股员工人数
2006 年 3 月	委托持股关系形成	6.6%	2.3%	51
2006 年末	7 名员工因离职退出经营者持股，因而收回该 7 名员工持股份额并按规定支付了购回价款	-0.55%	+0.55%	-7
2007 年	5 名员工因离职退出经营者持股，因而收回该 5 名员工持股份额并按规定支付了购回价款	-1.25%	+1.25%	-5
	向 11 名老员工和 12 名新员工合计新增授予	+1.5%	-1.5%	+12
2008 年	2 名员工因离职退出经营者持股，因而收回该 2 名员工持股份额并按规定支付了购回价款	-0.15%	+0.15%	-2

时间	演变情况	为员工代持股权比例	代持预留股权比例	实际持股员工人数
	向 1 名老员工和 1 名新员工合计新增授予	+0.15%	-0.15%	+1
	截至经营者持股计划终止时的代持股权份额	6.3%	2.6%	50

经营者持股计划终止时，由胡云林回购全部激励员工的股权，并将工商变更登记登记的 15% 激励股权全部转让给胡云林，胡云林向实际持股员工支付了股权回购价款。至此，因实施经营者持股计划形成的委托持股全部予以解除。

根据经营者持股计划实施时员工签署的《股权认购协议书》、高凌有限为员工出具的《有限公司股权认购出资证明》及员工出资凭证、回购时的银行回单，以及员工访谈确认，高凌有限经营者持股计划中的代持股权权属清晰，2009 年 12 月终止实施后，经营者持股计划中的关于高凌有限 8.9% 股权的委托持股全部予以解除，不存在争议或纠纷。

（九）发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构和生产经营产生的影响

本次发行不涉及股东公开发售股份的情形。

（十）发行人历史上签署过的对赌条款以及解除情况

公司历史上未曾签署过对赌条款。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况

（一）董事会成员

公司董事会共有董事 9 名，其中独立董事 3 名。公司董事由股东大会选举产生，任期 3 年，可连选、连任。董事长、副董事长经董事会全体董事的过半数同意选举产生。

姓名	任职	提名人	任职期间
冯志峰	董事长、总经理	高凌投资	2019 年 6 月-2022 年 6 月
陈玉平	副董事长、董事会秘书	高凌投资	2019 年 6 月-2022 年 6 月
胡云林	董事	高凌投资	2019 年 6 月-2022 年 6 月
胡文捷	董事	高凌投资	2019 年 6 月-2022 年 6 月
刘广红	董事、副总经理	高凌投资	2019 年 6 月-2022 年 6 月

姓名	任职	提名人	任职期间
叶祥航	董事	汉虎纳兰德	2019年6月-2022年6月
李红滨	独立董事	全体股东	2020年12月-2022年6月
夏建波	独立董事	全体股东	2020年12月-2022年6月
梁枫	独立董事	全体股东	2020年12月-2022年6月

董事会成员简历如下：

冯志峰先生：出生于1974年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于甘肃工业大学电气技术专业，中山大学MBA。1999年7月至2000年12月，任中国石化集团第二建设公司技术员；2001年1月加入高凌信息，历任公司销售管理部经理、运营总监、研发总监、副总经理；2016年4月至今，任高凌信息董事长、总经理；2017年12月至今，任高凌技术执行董事兼总经理；2018年6月至今，任信大网御执行董事兼总经理；2020年9月至今，任上海红神董事；2021年2月至今，任南京高凌执行董事兼总经理。冯志峰先生被认定为2020年珠海市高层次人才，并于2020年被授予“珠海市杰出企业家”称号。

陈玉平先生：出生于1966年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于中国人民解放军信息工程学院数字通信专业，工程师。1988年7月至2000年3月，在中国人民解放军信息工程学院担任工程师；2000年10月加入高凌信息，历任公司副总工程师、副总经理、常务副总经理、董事等职；2019年6月至今，任高凌信息副董事长、董事会秘书；2020年9月至今，任上海红神董事长。

胡云林先生：出生于1962年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于中国人民解放军空军电讯工程学院无线电导航工程专业，工程师。1999年10月自部队复员，2000年8月取得复员证；1999年12月至2001年2月，在高凌信息担任执行总监；2001年3月至2006年3月任高凌信息董事长、总经理，2006年3月至2011年6月期间，历任高凌信息董事长、执行董事；2011年7月至2011年11月，在家休养；2011年12月至2017年12月期间，历任高凌技术董事长、执行董事兼总经理；2018年2月至今，任高凌投资执行董事兼总经理；2018年3月至今，任高凌信息董事。

胡文捷先生：出生于1968年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于北京工业大学电子工程专业。1995年7月至1997年5月，在北京工业大

学担任教师；1997年5月至1999年2月，任加拿大意进行实业有限公司北京办事处技术支持工程师；1999年2月至2000年8月，任Means Come Enterprises USA项目总监；2000年8月至2001年6月，任加拿大意进行实业有限公司北京办事处高级技术支持工程师；2001年8月至2002年12月，任Forum Enterprises Beijing技术主管；2003年2月至今，任北京中惠普分析技术研究所总经理；2013年9月至今，任北京普缘科技发展有限公司监事；2016年5月至今，任高凌信息董事。

刘广红先生：出生于1975年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于湖北汽车工业学院管理工程专业。1999年10月至2001年3月，任顺霸发展（珠海）有限公司销售经理；2001年3月至2002年3月，任珠海新慧企业管理咨询有限公司终端事业部销售经理；2002年4月加入高凌信息，历任公司客户经理、河南办事处副总经理、河南办事处总经理、华中大区总经理、总经理助理等职；2018年3月至今，任高凌信息董事、副总经理。

叶祥航先生：出生于1989年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于英国杜伦大学金融学（金融与投资）专业。2015年4月至2017年5月，任广州海格通信集团股份有限公司投资部投资助理；2017年5月至今，历任中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司投资经理、高级投资经理，现任投资总监；2018年6月至2020年9月，兼任深圳市锦润防务科技有限公司董事；2017年6月至今，任苏州全波通信技术股份有限公司董事；2018年6月至今，任江苏亮点光电科技有限公司董事；2019年6月至今，任高凌信息董事；2021年9月至今，任北京航宇荣康科技股份有限公司董事；2021年10月至今，任上海鲲程电子科技有限公司董事。

李红滨先生：出生于1966年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于西安电子科技大学信息工程专业，教授，国务院三网融合专家组成员，国家宽带战略起草组成员，国家科技部863计划信息领域“十三五”战略研究核心组成员，国家广电总局科技委特邀委员、国家广电总局标准化委员会委员，中国通信学会常务理事、中国通信学会信息网络专业委员会成员。1989年2月至2002年7月，历任西安电子科技大学讲师、副教授、教授；2002年7月至今，任北京大学教授；2016年5月至2018年2月，任中国联合通信股份有限公司独立董事；

2015年至2021年任江苏有线(股票代码:600959)、宜通世纪(股票代码:300310)独立董事;2020年12月至今,任高凌信息独立董事。

夏建波先生:出生于1965年,中国国籍,无境外永久居留权,研究生学历,毕业于武汉理工大学工商管理专业,中国注册会计师。2005年至今,任珠海正和通泰会计师事务所(普通合伙)合伙人;同时,分别自2004年、2012年、2017年开始任珠海中信华安顾问有限公司执行董事兼经理、原阳县华安投资管理有限公司监事、珠海正汉置业有限公司董事;2013年9月至2020年9月,任原阳县中安置业有限公司执行董事;2020年12月至今,任高凌信息独立董事;2021年12月至今,任珠海伊斯佳科技股份有限公司独立董事。

梁枫先生:出生于1973年,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,毕业于江西财经学院会计学审计专业,会计学专业,中国注册会计师。1993年9月至2003年2月,任中国建设银行珠海分行科员;2003年3月至2005年12月,任珠海市香洲一汽汽车销售有限公司副总经理兼财务总监;2005年12月至2008年1月,任珠海中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所执业注册会计师;2008年1月至2010年10月,历任红塔证券股份有限公司经纪业务部副总经理兼营销中心总经理、曲靖翠峰东路证券营业部总经理;2010年10月至2016年6月,任东莞证券股份有限公司珠海人民东路证券营业部总经理;2016年6月至2018年12月,任珠海横琴金投挂牌上市服务中心有限公司主任;2017年2月至2020年1月,任珠海五诚创新投资咨询有限公司执行董事、经理;2018年4月至2020年8月,任珠海横琴优诚管理咨询合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人;2018年12月至2021年11月,历任珠海上市挂牌企业协会筹建组负责人、秘书长;目前兼任三浦车库(股票代码:838357)、飞企互联(股票代码:834791)、伊斯佳(股票代码:838858)、雷特科技(股票代码:832110)独立董事;2020年12月至今,任高凌信息独立董事;2022年1月至今,任珠海天威新材股份有限公司董事长特别助理。

(二) 监事会成员

公司本届监事会由3名监事组成,其中职工代表监事1名。公司监事任期3年,任期届满可连选连任。

姓名	任职	提名人	任职期间
刘友辉	监事会主席	全体股东	2019年6月-2022年6月
沈毅	监事	融发基金	2020年12月-2022年6月
张颖	职工代表监事	全体职工	2019年6月-2022年6月

监事会成员简历如下：

刘友辉先生：出生于1979年，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，毕业于张家界航空工业学院电子技术应用专业，1999年7月至2001年5月，任珠海富尔士电气有限公司工程师；2001年5月加入高凌信息，历任计划工程师、集成制造部经理、销售管理部经理，现任公司保密总监兼运营总监；2019年6月至今，任高凌信息监事。

沈毅先生：出生于1982年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于中国人民大学工商管理专业。2004年6月至2006年12月，任摩托罗拉（中国）投资有限公司财务会计；2006年12月至2008年1月，任ABB鲁玛斯工程技术咨询（上海）有限公司北京分公司项目会计；2008年10月至2010年4月，任德信丰益（北京）资本管理中心（有限合伙）投资经理；2010年4月至2016年10月，任天津裕丰股权投资管理有限公司高级投资经理；2016年10月至今，任国投创合基金管理有限公司高级副总裁；2019年5月至今，任深之蓝海洋科技股份有限公司监事；2020年2月至今，任依格斯曼航空科技集团有限公司董事；2020年12月至今，任高凌信息监事。

张颖女士：出生于1964年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于中国人民解放军信息工程学院软件专业。2004年1月加入高凌信息，历任总体办项目主管、总体办副主任，现任高凌信息保密管理办公室主任；2016年4月至今，任高凌信息职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员共5人，任期3年，基本情况如下：

姓名	任职	任职期间
冯志峰	董事长、总经理	2019年6月-2022年6月
陈玉平	副董事长、董事会秘书	2019年6月-2022年6月

姓名	任职	任职期间
刘广红	董事、副总经理	2019年6月-2022年6月
孙统帅	副总经理	2019年6月-2022年6月
姜晓会	财务总监	2020年5月-2022年6月

冯志峰、陈玉平、刘广红的简历请参见本节“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况”之“（一）董事会成员”。

孙统帅先生：出生于1976年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于桂林电子科技大学工业自动化专业。2000年8月至2001年2月，任伟创力科技（珠海）有限公司工程部CAD/CAM工程师；2001年10月至2002年6月，任广州康威兴科技有限公司生产部主管；2002年7月至2012年3月，任职于高凌有限；2012年3月至2016年12月，任中兴软创科技股份有限公司政企高级客户经理；2017年1月至2017年8月，任北京弘新技术有限公司市场部经理；2017年9月加入高凌信息，现任公司副总经理。

姜晓会女士：出生于1985年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于青海民族大学会计学专业。2009年9月至2012年8月，任珠海粤裕丰钢铁有限公司会计师；2012年8月至2015年5月，任东信和平科技股份有限公司会计师；2015年6月加入高凌信息，历任公司会计师、会计主管、财务部经理；2020年5月至今，任高凌信息财务总监；2020年9月至今，任上海红神监事。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员为张建军、石磊、郭义伟、鲍尚策、王文重、王宪法、韩霜、邵文超、曾洪生。核心技术人员简历如下：

张建军先生：出生于1978年，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计算机应用专业，信息系统项目管理师（高级）。2001年8月至2002年12月，任巨龙通信设备有限责任公司软件开发工程师；2003年1月加入高凌信息，历任开发工程师、主管、部门副总经理、副总工程师；2019年1月至今，任公司总工程师、高凌研究院院长。

作为公司技术总负责人，张建军先生负责公司的技术发展规划和业务演进方向、重大科研项目的总体设计组织、疑难技术攻关任务等，分管高凌研究院。先

后主持或参与的重要研发项目包括公司 NGL04 程控交换系统产品系列、NGL04SE 用户交换系统产品系列、NGL04H 车载平台系列、“凌盾”系列电信网有害信息防范系统等多项产品，作为发明人共计取得 25 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 4 项国家科技部研发课题项目和 2 项广东省省级研发课题项目，参与 2 项行业标准起草制定。

石磊先生：出生于 1983 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于信息工程大学计算机科学与技术专业，珠海市“创新软件人才”（2017 年度）、珠海市产业青年优秀人才。2006 年 7 月至 2010 年 9 月，任高凌信息开发工程师；2010 年 10 月至 2012 年 6 月，自主创立工作室，负责技术开发和运维；2012 年 7 月至今任职于公司，现任副总工程师、环保物联网应用业务研发总监。

石磊先生主管并负责环保物联网应用业务的科研实现，先后主持或参与的重要研发项目包括噪声自动监测系统、空气质量监测系统、VOCs 在线监测系统、机动车排放监管系统、智慧环保决策调度系统等多个产品，作为发明人共计取得 4 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段）。

郭义伟先生：出生于 1983 年，中国国籍，无境外永久居留权，工程硕士，毕业于信息工程大学软件工程专业，曾入选第四批“智汇郑州·1125 聚才计划”创新紧缺人才。2005 年 7 月至 2013 年 3 月，先后就职于国家数字交换系统工程技术研究中心、北京冠中集创科技有限公司和河南艾特信息技术有限公司，2013 年 4 月至 2018 年 2 月，任职于河南赛恩科技有限公司，任创始人、总经理。2018 年 2 月至今就职于公司，现任子公司信大网御副总经理、子公司南京高凌副总经理。

郭义伟先生主管并负责网络空间内生安全产品工作，先后主持或参与的重要研发项目包括拟态防御基础产品、拟态防御网络设备和云平台等多个产品系列，作为发明人共计取得 78 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 1 项国家科技部研发课题项目，参与 7 项行业标准起草制定。

鲍尚策先生：出生于 1980 年，中国国籍，无境外永久居留权，工程硕士，毕业于信息工程大学软件工程专业，高级程序员，曾入选 2008 年度珠海市“创新软件人才”、2020 年度珠海市产业青年优秀人才。2004 年 7 月至今就职于公

司，现任网络内容安全业务产品总监。

鲍尚策先生主管并负责网络内容安全业务的产品开发规划。先后主持或参与的重要研发项目包括 NGL04 MSCP 多业务通信平台、凌盾电信网有害信息防范系统、有害网址防范系统、垃圾短信管控系统、凌鉴通信大数据智慧中台、聆风诈骗电话预警处置系统、2/3/4G 移动网络 DPI 信令采集设备等多个产品，作为发明人共计取得 39 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 4 项国家科技部研发课题项目和 1 项广东省省级研发课题项目，参与 4 项行业标准起草制定。

王文重先生：出生于 1985 年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，2007 年本科毕业于大连理工大学测控与技术专业，2014 年研究生毕业于桂林电子科技大学自动化专业。2007 年 8 月至 2009 年 12 月，任中航光电科技股份有限公司研发工程师；2014 年 7 月至今就职于公司，现任网络内容安全业务研发总监。

王文重先生负责网络内容安全业务产品科研实现，先后主持或参与的重要研发项目包括 NGL04 TMG 中继网关、电信网有害信息防范系统、有害短信防范系统、通信大数据平台等多个产品，作为发明人共计取得 14 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 3 项国家科技部研发课题项目和 3 项广东省省级研发课题项目。

王宪法先生：出生于 1981 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于信息工程大学计算机科学与技术专业。2005 年 7 月至 2014 年 6 月，任国家数字交换系统工程技术研究中心高级工程师；2014 年 6 月至今就职于公司，现任公司资深技术专家。

王宪法先生主管并负责网络与信息安全业务方面的数据分析与研究，致力于电信网有害信息防范和国家安全方面的技术攻关和项目研发等工作，先后主持或参与的重要研发项目包括电信网有害信息防范系统、有害短信防范系统、公安预警研判系统等多个产品，作为发明人共计取得 7 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 2 项国家科技部研发课题项目和 3 项广东省省级研发课题项目。

韩霜女士：出生于 1981 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于吉林大学通信工程专业（计算机应用专业双学位），信息系统项目管理师（高级），曾入选 2007 年度珠海市“创新软件人才”、2020 年度珠海市产业青年优秀人才。2003 年 7 月至今就职于公司，现任军用电信网通信设备业务研发经理。

韩霜女士主管并负责军用电信网通信设备的总体设计、平台规划与完善以及研发实现等工作；先后主持或参与的重要研发项目包括 NGL04 程控交换系统产品系列、NGL04 SE 用户交换系统产品系列、NGL04 H 车载平台系列、NGL04 STE 信令转接设备等多个产品，作为发明人共计取得 5 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 3 项国家科技部研发课题项目和 3 项广东省省级研发课题项目。

邵文超先生：男，出生于 1983 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于信息工程大学电子信息工程专业，中级工程师，曾获军队科技进步二等奖。2006 年 8 月至 2009 年 12 月，任高凌信息研发工程师；2010 年 1 月至 2016 年 8 月，任信息工程大学信息技术研究所高级工程师；2016 年 9 月至 2018 年 1 月，任深圳格瑞信息科技有限公司研发经理；2018 年 2 月至今就职于公司，现任网络内容安全业务产品线经理、高凌研究院第一研究部部长。

邵文超先生主管并负责网络内容安全业务电信网有害信息防范领域相关产品规划和设计开发的研发和应用，负责高凌研究院第一研究部关于公司共性技术研发工作；先后主持或参与的重要研发项目包括电信网有害信息防范系统、有害短信防范系统、迂回型软交换防范系统、拟态交换机、拟态路由器等多个产品，作为发明人共计取得 4 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段），参与 1 项国家科技部研发课题项目。

曾洪生先生：男，出生于 1984 年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于广西科技大学信息与计算科学专业，高级工程师，曾入选 2017 年度珠海市“创新软件人才”。2007 年 7 月至 2011 年 8 月，任东莞裕元制造厂课长；2011 年 9 月至 2013 年 6 月，历任广州市超赢信息科技有限公司开发工程师、广州灵视信息科技有限公司项目经理、广州市维安科技股份有限公司项目经理；2013 年 7 月至今就职于公司，现任环保物联网应用业务研发经理。

曾洪生先生主管并负责环保物联网应用业务产品的研发实现工作；先后主持或参与的重要研发项目包括噪声自动监测系统、空气质量监测系统、智慧环保决策调度系统等多个产品，作为发明人共计取得 3 项发明专利（已授权及已进入实质审查阶段）。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及下属子公司以外的其他单位的主要兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
胡云林	董事	高凌投资	执行董事、总经理	公司控股股东
		大连国御科技有限公司	董事	公司董事、控股股东的执行董事兼总经理胡云林担任其董事
胡文捷	董事	北京中惠普分析技术研究所	总经理	公司董事任该机构高级管理人员
		北京普缘科技发展有限公司	监事	公司董事胡文捷的控股企业
叶祥航	董事	中资融信汉虎股权投资基金管理（广州）有限公司	投资总监	公司股东汉虎华金及汉虎贰号的执行事务合伙人
		苏州全波通信技术股份有限公司	董事	公司董事任该机构董事
		江苏亮点光电科技有限公司	董事	公司董事任该机构董事
李红滨	独立董事	北京大学	教授	无关联关系
		北京坛芯投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
		北京三梯通网络技术有限公司	监事	无关联关系
		江苏省广电有线信息网络股份有限公司	独立董事	无关联关系
		宜通世纪科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
夏建波	独立董事	珠海正和通泰会计师事务所（普通合伙）	合伙人	无关联关系
		珠海正和通泰税务师事务所（普通合伙）	合伙人	无关联关系
		遵义市亿信企业管理中心（有限合伙）	合伙人	无关联关系
		原阳县华安投资管理有限公司	监事	无关联关系
		珠海中信华安顾问有限公司	执行董事、经理	无关联关系
		珠海正汉置业有限公司	董事	无关联关系
梁枫		珠海上市挂牌企业协会	秘书长	无关联关系

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
	独立董事	广东三浦车库股份有限公司	独立董事	无关联关系
		广东飞企互联科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		珠海伊斯佳科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
沈毅	监事	国投创合基金管理有限公司	高级副总裁	无关联关系
		深之蓝海洋科技股份有限公司	监事	无关联关系
		铨格斯曼航空科技集团有限公司	董事	公司监事任该机构董事

(六) 公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

截至报告期末，公司董事胡云林与胡文捷之间为堂兄弟关系，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及履行情况

公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签订了《劳动合同》《保密及竞业禁止协议书》，对工作内容、劳动报酬、保密及竞业限制等方面作了规定。该等合同履行正常，不存在违约情况。

除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

(一) 董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下：

期间	董事	变动说明
2019年1月至2019年6月	冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红	/
2019年6月至2019年12月	冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红、孙统帅、李兴龙、叶祥航	公司第一届董事会任期届满，2019年第四次临时股东大会选聘冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红、孙统帅、李兴龙、叶祥航担任第二届董事会董事
2019年12月至2020年12月	冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红、孙统帅、叶祥航	李兴龙因个人原因申请辞去董事职务
2020年12月至今	冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红、叶祥航、	孙统帅请辞董事职务，2020年第三次临时股东大会补选独立董事

期间	董事	变动说明
	李红滨、夏建波、梁枫	

最近两年，公司董事未发生重大变动，董事变化主要系公司根据法律法规或公司章程规定任免公司董事（含独立董事）。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事变动情况如下：

期间	监事	变动说明
2019年1月至2019年6月	袁磊、李明捷、张颖	/
2019年6月至2020年12月	刘友辉、闫观花、张颖	公司第一届监事会任期届满，2019年第四次临时股东大会选聘刘友辉、闫观花担任第二届监事会非职工代表监事；职工代表大会选举张颖担任职工代表监事
2020年12月至今	刘友辉、沈毅、张颖	闫观花辞任监事，2020年第三次临时股东大会补选非职工代表监事

最近两年，公司监事的变动主要系公司监事会正常换届选举及补选非职工代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员变动情况如下：

期间	高级管理人员	变动说明
2019年1月至2019年6月	总经理：冯志峰 副总经理：陈玉平、刘广红、孙统帅、李兴龙 董事会秘书：陈玉平	/
2019年6月至2019年11月	总经理：冯志峰 副总经理：刘广红、孙统帅、李兴龙 董事会秘书：陈玉平	董事会换届，新一届董事会聘任公司高级管理人员
2019年11月至2020年5月	总经理：冯志峰 副总经理：刘广红、孙统帅 董事会秘书：陈玉平	李兴龙因个人原因辞去副总经理职务
2020年5月至今	总经理：冯志峰 副总经理：刘广红、孙统帅 董事会秘书：陈玉平 财务总监：姜晓会	第二届董事会第七次会议聘任姜晓会担任财务总监

最近两年，公司高级管理人员未发生重大变化。公司高级管理人员的变动主要系个人请辞高级管理人员职务，以及为适应公司业务及管理需求而任免管理人才。

（四）核心技术人员变动情况

公司的核心技术人员为张建军、郭义伟、鲍尚策、石磊、王文重、王宪法、韩霜、邵文超、曾洪生，最近两年未发生变动。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

（一）持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事长兼总经理冯志峰、副董事长兼董事会秘书陈玉平、董事胡云林、董事胡文捷、董事兼副总经理刘广红、董事叶祥航、副总经理孙统帅、财务总监姜晓会、监事、核心技术人员均间接持有公司股份，具体情况如下：

姓名	持股平台	持股数量（万股）	持股比例
冯志峰	资晓投资	95.00	1.36%
陈玉平	资晓投资	60.00	0.86%
胡云林	高凌投资	4,000.00	57.41%
	资晓投资	53.00	0.76%
	曲成投资	107.00	1.53%
胡文捷	曲成投资	90.00	1.29%
刘广红	资晓投资	80.00	1.15%
叶祥航	通过持有广州汉虎商务咨询合伙企业（有限合伙）合伙份额而间接持有公司权益	0.04	0.00%
刘友辉	资晓投资	22.00	0.32%
闫观花	资晓投资	20.00	0.29%
张颖	资晓投资	25.00	0.36%
孙统帅	资晓投资	70.00	1.00%
	曲成投资	20.00	0.29%
姜晓会	资晓投资	10.00	0.14%
张建军	资晓投资	25.00	0.36%
郭义伟	曲成投资	10.00	0.14%
鲍尚策	资晓投资	25.00	0.36%
石磊	资晓投资	25.00	0.36%
王文重	资晓投资	10.00	0.14%
王宪法	资晓投资	9.00	0.13%

姓名	持股平台	持股数量（万股）	持股比例
韩霜	资晓投资	8.00	0.11%
	曲成投资	2.00	0.03%
邵文超	曲成投资	6.00	0.09%
曾洪生	资晓投资	4.00	0.06%
合计		4,776.04	68.54%

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在其他直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述个人持有的公司股份不存在被质押或冻结的情形。

（二）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

截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资单位	注册资本	出资比例
胡云林	董事	广州辉格实业有限公司	100 万元	5.00%
胡文捷	董事	北京普缘科技发展有限公司	1,000 万元	65.00%
叶祥航	董事	广州汉虎商务咨询合伙企业（有限合伙）	3,000 万元	3.33%
		海南汉虎伍号投资合伙企业（有限合伙）	20 万元	9.80%
李红滨	独立董事	北京瀚诺半导体科技有限公司	1,118 万元	5.09%
		北京坛芯投资合伙企业（有限合伙）	101 万元	0.99%
		北京三梯通网络技术有限公司	168 万元	96.00%
		新余梯睦投资管理有限公司	135 万元	5.56%
夏建波	独立董事	珠海正和通泰会计师事务所（普通合伙）	30 万元	50.00%
		珠海正和通泰税务师事务所（普通合伙）	27 万元	44.44%
		珠海中信华安顾问有限公司	10 万元	80.00%
		遵义市亿信企业管理中心（有限合伙）	50 万元	40.00%
		原阳县华安投资管理有限公司	500 万元	50.00%
		北京华晟天马文化传播有限责任公司	100 万元	30.00%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的上述公司不存在与公司有利益冲突的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司为在公司任职的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员提供报酬，向外部董事和独立董事提供津贴。在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资及各项补贴组成。按照国家和地方的有关规定，公司依法为在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员依法办理社会保险及公积金。除此之外，无其他特殊待遇或退休金计划。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期各期从公司领取的薪酬总额及占各期发行人利润总额的比重情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
薪酬总额（万元）	348.10	1,056.57	1,024.82	764.20
利润总额（万元）	4,021.76	12,481.43	4,423.35	2,156.24
占比	8.66%	8.47%	23.17%	35.44%

2020年度，公司向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付薪酬情况如下：

姓名	职务	2020年度薪酬（万元）	备注
冯志峰	董事长、总经理	136.80	/
陈玉平	副董事长、董事会秘书	87.33	/
胡云林	董事	-	未在公司领薪
胡文捷	董事	6.00	董事津贴
刘广红	董事、副总经理	116.53	/
叶祥航	董事	6.00	董事津贴
李红滨	独立董事	0.60	独立董事津贴 ^注
夏建波	独立董事	0.60	独立董事津贴
梁枫	独立董事	0.60	独立董事津贴
刘友辉	监事会主席	54.68	/
沈毅	监事	-	未在公司领薪
张颖	职工代表监事	17.48	/
孙统帅	副总经理	121.76	/
姜晓会	财务总监	40.24	/

姓名	职务	2020 年度薪酬（万元）	备注
张建军	总工程师、高凌研究院院长	71.12	/
郭义伟	信大网御副总经理、南京高凌副总经理	68.38	/
鲍尚策	网络内容安全业务产品总监	75.58	/
石磊	副总工程师、环保物联网应用业务研发总监	87.71	/
王文重	网络内容安全业务研发总监	25.99	/
王宪法	资深技术专家	35.06	/
韩霜	军用电信网通信设备业务研发经理	32.53	/
邵文超	高凌研究院第一研究部部长、网络内容安全业务产品线经理	38.91	/
曾洪生	环保物联网应用业务研发经理	32.66	/

注：公司独立董事津贴为 7.20 万元/年，2020 年度根据在职期间发放 1 个月津贴。

截至报告期末，公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任职务，未在控股股东及其控制的其他企业领取薪酬。

十三、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司现任董事、监事、高级管理人员符合《公司法》《证券法》和《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者曾经涉及刑事诉讼的情形。

十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）股权激励相关安排

为维持核心员工的稳定性、充分调动员工积极性，公司设立了资晓投资、曲成投资两个持股平台，主要用于员工股权激励，让核心员工可以分享公司成长利益。

根据公司《员工持股计划管理制度》，公司员工股权激励计划的激励对象为对公司发展有突出贡献和持续影响力的高层、中层管理人员、核心业务骨干人员等；股份禁售期届满前与公司协商解除劳动合同的持股对象，或者因工作不胜任、患病、客观情况重大变化等被公司解除劳动关系的，以及在禁售期届满前死亡的持股对象，由公司指定人员收回其全部股份，收回价格以该收回股份（已付清款

部分)对应的公司最近一期经审计的净资产价值与已付款金额加同期银行贷款利息(如分红收益覆盖了部分利息的,不再另行支付该部分利息)两者孰高为准。

持股员工均自愿参加公司的员工持股计划,且均以货币出资,资金来源为员工个人薪酬所得或家庭经营积累所得的自有资金或自筹资金,已按约定及时足额缴纳。

截至报告期末,资晓投资、曲成投资分别持有公司 682 万股股份、428 万股股份,分别占本次发行前公司总股本的 9.79%、6.14%。除员工外,资晓投资和曲成投资的合伙人还包括胡云林、彭晓峰和胡文捷三名非公司员工,其中胡文捷获得公司股份构成公司对外部投资者的激励,胡云林和彭晓峰在持股平台的持股不构成股权激励,具体原因详见本节之“十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”之“(二)股权激励对公司的影响”。

1、资晓投资、曲成投资的基本情况

资晓投资以及曲成投资的基本情况、合伙人的出资及任职情况请参见本节“六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二)持有发行人 5%以上股份的其他股东”。

2、资晓投资、曲成投资的备案情况

资晓投资、曲成投资未在中国证券投资基金业协会办理备案手续。资晓投资、曲成投资的合伙人主要为高凌信息员工,该企业除投资高凌信息外不开展其他经营活动,不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》规定的私募投资基金,无须在中国证券投资基金业协会办理备案手续。

3、资晓投资、曲成投资的规范运行情况

资晓投资、曲成投资系依法设立并有效存续的有限合伙企业,按照《中华人民共和国合伙企业法》规定及合伙协议约定合法运行,除持有高凌信息股份外,未开展其他经营活动。

4、公司员工持股计划的锁定期安排

关于股份锁定事项,资晓投资、曲成投资均已出具承诺:“就本企业所持有

的发行人本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理其直接及间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

5、公司员工持股计划股东人数的计算

资晓投资、曲成投资为依法以合伙制企业持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，均按一名股东计算，另有彭晓峰、胡云林、胡文捷三名外部人员按实际人数穿透计算。因此，截至报告期末，资晓投资和曲成投资两个持股平台合计按照 5 名股东计算；公司现有股东 12 名，穿透计算去重后，公司股东人数未超过 200 人。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

自资晓投资、曲成投资成立至报告期末，胡云林通过两个持股平台持有高凌信息的股份均来源于胡振飞的股权转让，胡云林并未参与 2019 年的增资，因此，胡云林在持股平台的持股及其演变均不构成股权激励，亦不产生股份支付费用，截至报告期末，胡云林通过持股平台持有高凌信息 160 万股股份。2016 年度，通过资晓投资向胡云林妹夫彭晓峰转让 25 万股高凌信息股份，对彭晓峰的股权转让系亲属之间的协商合意，不构成股权激励。剔除胡云林及彭晓峰的持股，截至报告期末两个持股平台合计持有高凌信息的 925 万股股份的股权激励实施情况如下：

期间	新增授予确认的股份支付费用			报告期股份支付费用的分摊（万元）				
	股份数量（万股）	公允价值与授予价格差异（元/股）	股份支付费用（万元）	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月	剩余
2016 年	230.00	-	-	-	-	-	-	-
2018 年	331.00	1.16	383.42	40.97	54.48	49.85	24.92	213.20

期间	新增授予确认的股份支付费用			报告期股份支付费用的分摊（万元）				
	股份数量 （万股）	公允价格 与授予价 格差异 （元/股）	股份支付 费用（万 元）	2018年	2019年	2020年	2021年1- 6月	剩余
	-50.00	-	-	-	-	-	-	-
2019年	325.00	6.90	2,242.50	-	36.76	441.15	215.14	1,549.45
	-15.00	1.16	-17.40	-	-1.80	-	-	-15.60
	15.00	8.40	126.00	-	15.82	22.04	11.02	77.12
	90.00	6.90	621.00	-	621.00	-	-	-
2020年	14.00	16.47	230.58	-	-	21.75	26.10	182.73
	12.00	12.65	151.80	-	-	3.09	18.59	130.12
	-27.00	1.16	-31.32	-	-	-8.11	-	-23.21
2021年 1-6月	8.00	13.24	105.92	-	-	-	2.46	103.46
	-8.00	6.90	-55.20	-	-	-	-11.76	-43.44
合计	925.00	-	3,757.30	40.97	726.26	529.77	286.48	2,173.83

（1）2016年，股权激励及股份支付情况

2016年，通过资晓投资向冯志峰等10名核心骨干人员合计授予230万股高凌信息股份且未设定业绩考核或服务期等条件，授予价格为3.3元/股。参考高凌信息截至2015年12月31日的每股净资产3.24元，确定授予日股权公允价值3.3元/股，和授予价格一致，因此，前述230万股份授予未确认股份支付费用。

（2）2018年，股权激励及股份支付情况

2018年，通过资晓投资和曲成投资向孙统帅等29名核心骨干人员合计授予331万股高凌信息股份，授予价格为3.6元/股；参考同期同行业并购重组市盈率水平确定授予日股权公允价值为4.76元/股，因此，前述331万激励股份的授予构成股份支付，股份支付费用383.42万元，按照员工持股制度规定的服务期限对前述股份支付费用自授予日至2024年12月31日期间进行摊销，计入经常性损益。

2018年，因员工离职收回2016年已授予激励股份50万股，因2016年授予该50万股股份时不构成股份支付，因此收回时无须冲回前期已确认的股份支付金额。

(3) 2019 年，股权激励及股份支付情况

2019 年，刘广红等 61 名核心骨干人员通过向资晓投资和曲成投资增资合计获得 325 万股高凌信息股份，增资价格为 5.1 元/股；参考 2019 年 4 月外部投资者汉虎纳兰德入股价格确定授予日股权公允价值为 12 元/股，因此，前述激励股份的授予构成股份支付，股份支付费用 2,242.50 万元，按照员工持股制度规定的服务期限对前述股份支付费用自授予日至 2024 年 12 月 31 日期间进行摊销，计入经常性损益。

2019 年，因员工离职合计收回 2018 年已授予的激励股份 15 万股，并在当期冲回业已确认的股份支付费用 1.8 万元。同时，将前述 15 万股股份，以 3.6 元/股的价格授予给其他核心员工，参考 2019 年 4 月外部投资者汉虎纳兰德入股价格确定授予日股权公允价值为 12 元/股，因此，收回再授予的 15 万股股份构成股份支付，股份支付费用 126 万元，按照员工持股制度规定的服务期限对前述股份支付费用自授予日至 2024 年 12 月 31 日期间进行摊销，计入经常性损益。

2019 年，胡文捷分别通过受让胡云林股份和增资方式获得 55 万股和 35 万股高凌信息股份，受让和增资价格均为 5.1 元/股。参考 2019 年 4 月外部投资者汉虎纳兰德入股价格确定授予日股权公允价值为 12 元/股，胡文捷获得股份的价格低于公允价值，因此，胡文捷虽不是公司员工，但向其授予的股份亦构成股份支付。胡文捷非为公司员工，且对其获得激励股份无业绩考核或服务期限要求，公司在 2019 年授予当年一次性确认股份支付费用 621 万元，计入非经常性损益。

(4) 2020 年，股权激励及股份支付情况

2020 年，因员工降职合计收回 2018 年已授予的激励股份 27 万股，并在当期冲回业已确认的股份支付费用 8.11 万元。同时，分别以 5.1 元/股和 8.92 元/股的价格授予 26 万股股份予其他核心员工，参考 2020 年外部投资者的入股价格确定授予日股权公允价值为 21.57 元/股，因此，2020 年新增授予的 26 万股股份构成股份支付，股份支付费用 382.38 万元，按照员工持股制度规定的服务期限对前述股份支付费用自授予日至 2024 年 12 月 31 日期间进行摊销，计入经常性损益。

收回的 27 万股与再授予的 26 万股之间的差额 1 万股由实际控制人胡云林

收回，鉴于 2018 年的激励股份来源于胡云林之子胡振飞转让的股权，因此收回的 1 万股亦即授予人收回的激励股份，不构成股份支付。

(5) 2021 年 1-6 月，股权激励及股份支付情况

2021 年 1-6 月，因员工离职合计收回 2019 年已授予的激励股份 8 万股，并在当期冲回业已确认的股份支付费用 11.76 万元。同时，以 8.33 元/股的价格将上述 8 万股股份授予其他核心员工，参考 2020 年外部投资者的入股价格确定授予日股权公允价值为 21.57 元/股，因此，2021 年 1-6 月新增授予的 8 万股股份构成股份支付，股份支付费用 105.92 万元，按照员工持股制度规定的服务期限对前述股份支付费用自授予日至 2024 年 12 月 31 日期间进行摊销，计入经常性损益。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十五、发行人员工及其社会保障情况

(一) 员工人数和构成

报告期各期末，公司在职员工总数分别为 359 人、441 人、641 人和 618 人。截至 2021 年 6 月 30 日，公司员工按年龄、学历、专业构成划分的情况如下：

单位：人

类别	细分类别	员工人数	所占比例
专业构成	生产人员	139	22.49%
	销售人员	98	15.86%
	研发人员	309	50.00%
	运营管理人员	72	11.65%
学历构成	硕士及以上	61	9.87%
	本科	326	52.75%
	大专	171	27.67%
	大专以下	60	9.71%
年龄构成	51 岁及以上	17	2.75%
	41-50 岁	58	9.39%
	31-40 岁	246	39.81%

类别	细分类别	员工人数	所占比例
	30岁及以下	297	48.06%

（二）发行人报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行全员劳动合同制，员工按照与公司签订的《劳动合同》承担义务和享受权利。根据有关规定，公司员工参加了养老、医疗、失业、工伤和生育保险，并按照当地人力资源和社会保障局逐年公布的用人单位各险种的费基和费率统一向其缴纳养老、医疗、失业、工伤和生育等保险费用。

1、报告期各期末社会保险缴纳情况

单位：人

社会保险缴纳情况		2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
员工人数		618	641	441	359
未缴纳人数		13	26	22	48
其中	新员工待办理	8	21	10	40
	退休返聘人员	5	5	5	3
	自行缴纳社保并向公司报销相关费用	-	-	5	5
	退伍军人自主择业，分别从2020年1月及6月开始缴纳	-	-	2	

发行人部分员工未缴纳社会保险主要是由于新员工待办理、退休返聘等无法办理社保缴纳的合理原因。

2、报告期各期末住房公积金缴纳情况

单位：人

住房公积金缴纳情况		2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
员工人数		618	641	441	359
未缴纳人数		16	8	41	89
其中	试用期员工	-	-	37	78
	退休返聘人员	5	5	3	1
	与公司协商一致以发放补贴形式替代缴纳住房公积金	-	-	-	1
	自愿放弃缴纳住房公积金	-	-	-	9
	退伍军人自主择业，从2020年6月开始缴纳	-	-	1	-
	新员工待办理	11	3	-	-

2018年末和2019年末，发行人存在为试用期员工缴纳社保但不缴纳公积金的情况，截至报告期末，发行人已对上述行为进行了整改。

3、社会保障、住房公积金缴纳合规情况

2021年1月15日和2021年8月20日，珠海市人力资源和社会保障局分别出具《证明》，确认发行人报告期内不存在因违反劳动保障法律、法规和规章受到行政处罚或者行政处理的不良记录；2021年1月5日和2021年9月7日，郑州市人力资源和社会保障局分别出具《人力资源社会保障信用认证书》，确认公司子公司信大网御报告期内不存在人力资源社会保障行政处罚记录，也不存在拖欠劳动者工资和社会保险费等其他劳动保障违法失信记录；2021年1月14日和2021年8月13日，信用上海平台分别提供《法人劳动监察行政处罚信用报告》，确认公司子公司上海红神报告期内在上海市人力资源和社会保障局无劳动监察行政处罚记录；2021年8月11日，南京市江宁区人力资源和社会保障局出具《证明》，确认南京高凌自设立以来未发现有违反劳动保障法律法规被行政处罚的行为。

2021年1月5日和2021年8月12日，珠海市住房公积金管理中心分别出具《证明》，确认发行人报告期内在该中心不存在行政处罚记录；2021年1月6日和2021年9月7日，郑州住房公积金管理中心分别出具《住房公积金缴存证明》，确认公司子公司信大网御报告期内已在该中心开设账户并为职工缴存住房公积金；2021年1月4日和2021年8月10日，上海市公积金管理中心分别出具《上海市单位住房公积金缴存情况证明》，确认公司子公司上海红神的住房公积金账户处于正常缴存状态，未有该中心行政处罚记录；2021年8月11日，南京住房公积金管理中心江宁分中心出具《住房公积金缴存证明》，确认南京高凌自设立以来，没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚。

4、控股股东、实际控制人的承诺

对于前述未为全体员工缴纳社会保险和住房公积金的事项，发行人的控股股东高凌投资、实际控制人胡云林承诺：

“如应有权部门要求或决定，发行人及其直接或间接控制的企业需要为员工补缴社会保险费/住房公积金，或发行人及其直接或间接控制的企业因未为员工

缴纳社会保险费/住房公积金而承担任何罚款或损失，则本企业/本人将无条件全额连带承担发行人及其直接或间接控制的企业补缴的社会保险费/住房公积金及因此所产生的相关费用。”

综上，报告期内，发行人已逐步规范社会保险及住房公积金的缴纳；如应有权部门要求或决定，发行人控股股东及实际控制人将承担必要的补缴费用以及任何罚款或损失，补缴不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务

1、主营业务概况

公司是从事军用电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品研发、生产和销售，并能为用户提供综合解决方案的高新技术企业。公司立足于巩固国防通信安全和助力社会公共安全，致力于为国防和政企用户打造安全可信的信息网络并深度挖掘数据应用。

在军用电信网通信设备业务方面，公司主要产品包括程控交换和分组交换系统设备，以及特种应用产品，应用于军用电信核心网、接入网和其他特种网络。在 2018 年和 2020 年国防单位 B 的程控交换系统设备竞争性谈判采购中，公司是 2 家中选企业之一，中选产品型号数量最多，且涵盖军用电信网核心网和接入网，是我军电信网通信设备的主要供应商。

在环保物联网应用业务方面，公司融合运用通信、数据和网络安全等相关技术，服务于环保行业，在环境质量监测、污染源监控领域，能够为监管机构提供基于物联网系统的整体解决方案，提高了基于环保物联网的数据在政府生态环境决策及综合治理领域的应用价值。

在网络内容安全业务方面，公司凭借在通信领域 20 余年的技术积累，积极从事网络内容安全业务方面的相关技术研究，助力社会公共安全。公司自 2006 年起即从事电信网内容安全产品研制，是国内较早开展电信网反诈和有害内容防范的企业之一，是多项国家级防范系统建设工程的核心供应商，产品及解决方案规模应用于国内全部 13 个国际关口局和 12 个省级通信管理局的有害信息防范系统建设，在电信诈骗等有害信息防范应用领域中发挥了积极作用。

在网络空间内生安全方面，公司子公司上海红神 2009 年即作为课题依托单位参与了拟态防御技术相关的国家高技术研究发展计划（863 计划）课题研究，公司及子公司是国内较早开展拟态防御技术研究并推动技术成果产业化应用的企业之一，拥有多项拟态防御技术核心基础专利，是中国网络空间内生安全技术

与产业联盟副理事长单位。公司在网络空间内生安全领域具有先发优势和专利优势，拥有拟态防御基础架构产品、拟态防御应用产品并能围绕特定领域和场景提供内生安全解决方案。

公司是国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心、广东省省级企业技术中心和广东省网络有害信息防范工程技术中心，是国家高技术研究发展计划成果产业化基地，是中国网络空间内生安全技术与产业联盟副理事长单位；公司持有开展军工业务所需的相关资质，拥有三项甲级涉密信息系统集成资质，通过了软件能力成熟度模型 CMMI 5 级认证。公司 NGL04 产品曾获评为国家自主创新产品，电信网有害信息防范系统、声环境质量自动监测系统等产品曾获得广东省高新技术产品、广东省自主创新产品、广东省环境保护科学技术一等奖等多种荣誉和奖项。公司先后承担或参与 6 项国家重点研发计划和国家科技支撑计划课题，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司拥有 101 项授权专利，其中发明专利 67 项；拥有 271 项软件著作权。

2、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入分别为 17,390.46 万元、25,081.88 万元、39,701.62 万元和 19,747.17 万元。根据产品和服务的内容，公司主营业务分为军用电信网通信设备、环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全四大业务板块，构成如下：

单位：万元

业务类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用电信网通信设备	8,478.42	42.93%	28,286.76	71.25%	7,293.99	29.08%	1,896.86	10.91%
其中：固定通信应用产品	5,575.98	28.24%	24,856.10	62.61%	4,922.40	19.63%	1,222.27	7.03%
特种应用产品	178.42	0.90%	1,522.96	3.84%	160.74	0.64%	144.52	0.83%
维修器材及备件	2,688.13	13.61%	1,638.26	4.13%	2,034.58	8.11%	400.86	2.31%
付费维修等技术服务	35.90	0.18%	269.44	0.68%	176.26	0.70%	129.22	0.74%
环保物联网应用	5,452.14	27.61%	7,406.21	18.65%	9,567.98	38.15%	6,504.37	37.40%
其中：环境质量监测	2,786.71	14.11%	3,287.44	8.28%	3,096.27	12.34%	4,380.15	25.19%
污染源监控	1,345.04	6.81%	1,322.68	3.33%	4,178.77	16.66%	1,264.78	7.27%
运维及数据综合服务	1,320.39	6.69%	2,796.09	7.04%	2,292.93	9.14%	859.44	4.94%
网络内容安全	3,774.02	19.11%	3,638.30	9.16%	6,754.74	26.93%	8,633.69	49.65%
其中：通信网络有害信息防范	3,426.94	17.35%	2,973.41	7.49%	6,131.33	24.45%	8,347.01	48.00%

业务类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品								
运维及技术服务	347.07	1.76%	664.89	1.67%	623.41	2.49%	286.69	1.65%
网络空间内生安全	2,042.59	10.34%	370.34	0.93%	1,465.18	5.84%	355.54	2.04%
合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

报告期各期，军用电信网通信设备业务中程控交换系统设备的收入分别为1,177.97万元、4,871.67万元、24,792.42万元和5,571.91万元，分别占各期主营业务收入的6.77%、19.42%、62.45%和28.22%。截至2021年6月30日，公司正在履行的合同额为14,516.71万元。公司军用电信网通信设备的收入具有持续性，具体分析如下：

（1）程控交换系统设备系军用电信网下交换节点的主流设备

现阶段，军用电信网仍主要采取电路交换技术架构，程控交换系统设备是其网络交换节点使用的主流装备，军用电信网尚未启动IMS网络建设。满足复杂丰富接口适配性、更高等级的安全性和稳定性等要求系军用电信网建设IMS网络所需解决的关键难题，这使得军用电信网的IMS网络建设不能简单复制公网方案，军用电信网的IMS网络建设将经历反复验证、谨慎试用和分步推进的长建设周期，未来一段时间内，程控交换系统设备仍将是军用电信网的重点支持产品。

（2）军用通信网络具有多网系并存的特点，程控交换系统设备具有不可替代性

程控交换系统采用信道独享机制，其业务质量可靠有保障，传输实时性高、语音质量稳定。此外，程控交换系统的信令和承载为专用链路通道，与IP分组交换相比，其用户接入和路由天然具备受控接入的特点，在安全性方面有突出优势。上述两方面的特点与军用通信保通保安全的核心诉求高度匹配。由于IMS网络构建在IP网络之上，IMS设备不可避免地将面对IP网络存在的利用漏洞、后门、病毒等实施网络攻击的安全问题，而程控交换系统设备因其基于电路交换的端对端传输，其安全性天然高于IMS设备。

军用通信的特点是多网并存，即不同制式的网络共存发展，IMS网络的建设应用也将不会是替代性策略和方案，因此，即使军用电信网新建IMS网络，

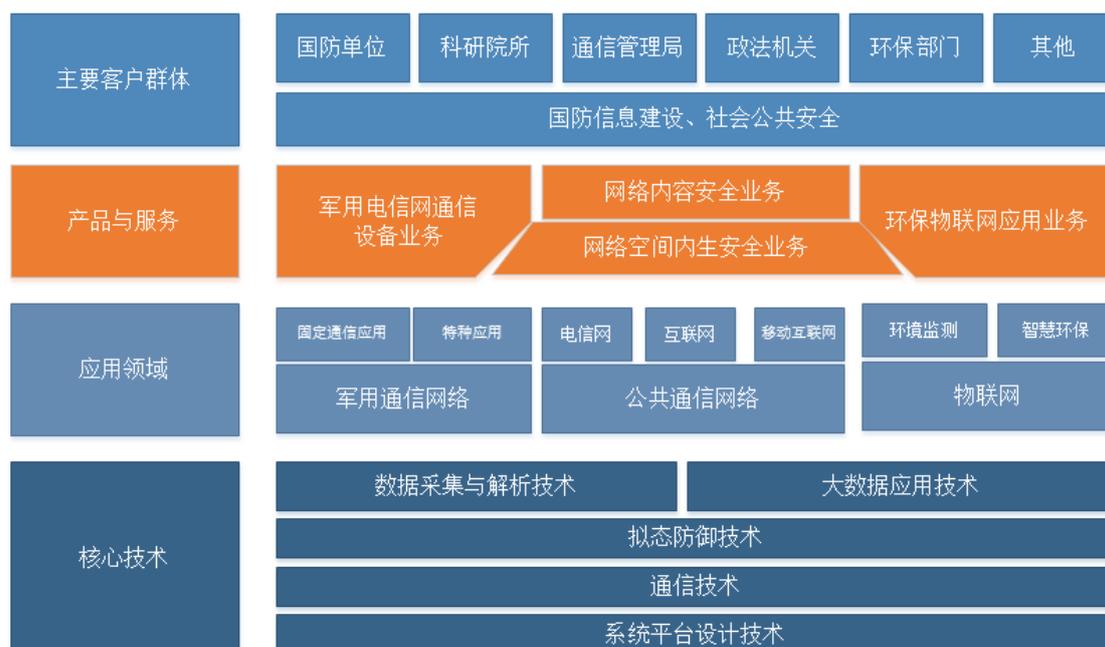
程控交换系统设备亦将基于其高安全、高可靠和高稳定等性能而持续存在并不断延续升级，程控交换系统设备在军用电信网将持续享有市场份额，并与 IMS 设备将长期共存、互通并协同发展。

(3) 在 IMS 网络设备领域，公司亦具有竞争优势

相比于公网通信领域，军用通信组网方式及网络类型多样，要求通信网络和通信系统具备融合通信和综合协同的能力，且对网络安全性、设备性能和环境适应性均有更高的技术要求，军用领域的参与企业须定制满足军用通信特点的建设方案。自成立伊始，公司即从事军用领域通信交换设备的研发生产，报告期内，公司亦积极开展符合军用通信特点和应用需求的 IMS 网络设备研发，公司在国产自主可控平台设计、融合通信网络构建、信息流攻击防护、网元内生安全、云计算核心层拟态化等方面进行了关键技术的研发储备，拥有多项 IMS 设备的电信设备进网许可证。若军用电信网建设 IMS 网络，公司具备与其他潜在竞争对手充分竞争的技术和产品能力。同时，基于公司现阶段军用电信网通信设备主要供应商的市场地位和在网络空间内生安全领域的产品优势，以及对军用通信的行业应用特点理解深刻，公司拥有 IMS 网络的融合解决方案能力，在潜在竞争中将具有较强的竞争优势。

(二) 主要产品和服务情况

公司主营业务包括军用电信网通信设备、环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全，各项业务在核心技术、应用领域、客户群体上有重叠亦有区别，具体如下：



1、军用电信网通信设备业务

公司自设立伊始即专注于通信交换设备的研发、生产和销售，围绕军事通信的特点和应用需求，推出了一系列军用电信网通信设备产品，并取得了较好的市场地位。

军用通信网根据通信业务的不同，主要可分为电信网、数据通信网、指挥专网等；根据应用场景不同，又可分为固定通信网和野战通信网。由安装在永备工事内的固定通信设备建立的通信网，称为固定通信网，由野战通信装备临时建立的通信网，称为野战通信网；固定通信网和野战通信网可用不同方式和多种信道互相沟通。

公司军用电信网通信设备产品主要应用于军用电信网，是“军事通信骨干网络交换节点使用的主流装备”，覆盖了战略通信网和战役通信网，是军队通信保障和作战指挥“平战结合”的通信网络，亦是连接卫星网、微波网等其他网系的基础平台。根据应用场景不同，公司产品可分为固定通信应用产品和针对特种应用场景的便携及车载通信产品，并能够为用户提供付费维修等技术服务。

(1) 固定通信应用产品

军用电信网按通信过程中所采用的数据交互通信方式可分为电路交换网和分组交换网；按网络架构可分为核心网和接入网，核心网由各区域通信枢纽构成，

主要负责各区域之间通信的互联互通，以及本区域内接入网设备的通信汇接，其对产品中继汇接容量、处理能力、稳定性和可靠性要求较高；接入网处于通信网的末端，主要完成最终用户的通信接入，其产品容量和处理能力要求相对较低。公司的固定通信应用产品装备于军用电信核心网、接入网，属于电信级通信设备，符合行业相关标准，具体包括：

产品名称	产品示例	产品概述和特点	主要应用网络	具体应用场景
程控交换系统设备				
NGL04 多业务综合交换平台（局用机）		NGL04 多业务综合交换平台具有良好的组网灵活性，系统除提供基本电信业务外，还提供丰富的面向终端用户的增值业务。平台采用逐级分布式的结构和控制方式，关键部件冗余备份，可靠性达到 99.999%；支持保密信令，保障通信安全；产品最大可支持 30 万中继端口；具有容量大、可靠性和可维性高等特点。	电信网（电路交换网）	安装在永备工事内，主要应用于电路交换网核心层，包括：综合关口局、长途汇接局、长市合一局；也可应用于电路交换网接入层的市话汇接局和大型用户端局。
NGL04 SE 用户交换系统（用户机）		NGL04 SE 系列是中小容量的电话用户交换设备，用户容量最高支持 1,280 用户端口；产品具有电信级的稳定性和可靠性，并具备扩展性强、管理简单的优点。	电信网（电路交换网）	安装在永备工事内，主要应用于电路交换网接入层的中小容量用户端局。
分组交换系统设备				
NGL04 MSCP 局用交换系统		NGL04 MSCP 局用交换系统是 NGL04 多业务综合交换平台向软交换方向的延伸和发展，实现了电路交换与分组交换业务的互通转换，能够满足用户对 NGN/IMS 业务的使用需求，具有宽广灵活的应用范围。	电信网（分组交换网）	安装在永备工事内，可应用于分组交换网接入层的市话汇接局和大型用户端局。
NGL04 TMG 中继网关		NGL04 TMG 中继网关完成电路交换和分组交换的异构网业务的互通、转换，满足客户对移动网软交换、固话网软交换和电路交换之间信令和话务的转换需求；单套设备具备 2048 路媒体并发处理能力；关键部件采用冗余与备份设计，可靠性达到 99.999%。	电信网（电路交换网与分组交换网联接关口）	安装在永备工事内，主要用于电路交换网与分组交换网之间的互联互通；具体使用在卫星地面站中，实现卫星核心网与电路交换网汇接局的互通；

报告期内，公司销售的分组交换系统设备包括 NGL04 MSCP 局用交换系统和 NGL04 TMG 中继网关，但 NGL04 TMG 中继网关尚未确认收入。除上表所列产品外，公司为军用电信网可能进行的 IMS 网络建设，储备了 IM04 ACS-CSCF 会话控制设备、IM04 ACS-AGCF 接入网关控制功能设备及 IM04 ACS-AS 应用

服务器等核心网元设备，以及 IM04 AG 用户接入网关等接入设备。

(2) 特种应用产品

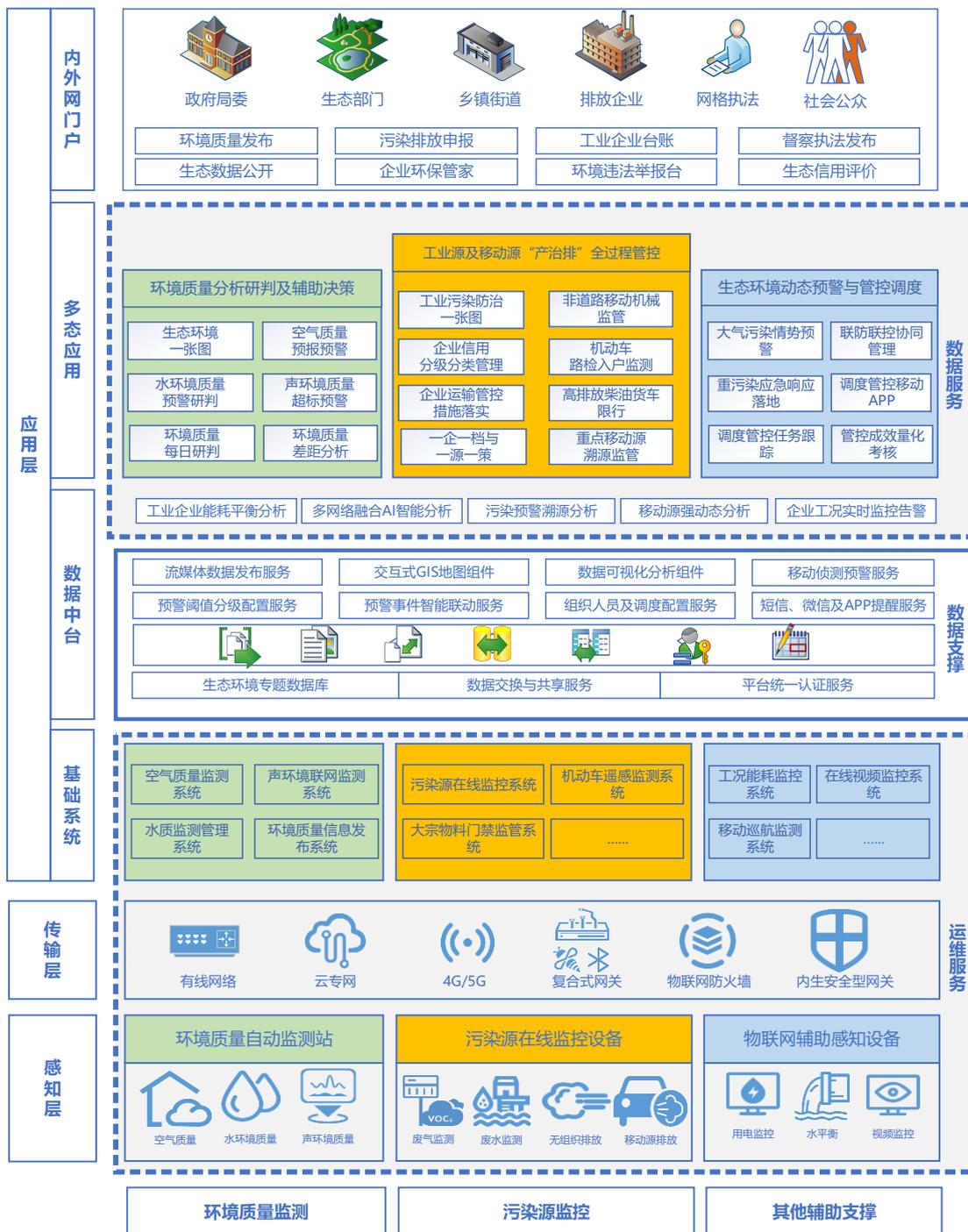
军用通信对通信设备的容灾能力以及接通灵活性和快速性要求较高，尤其在应急等特种应用场合，需要通过便携或车载设备快速完成组网，保证通信畅通。公司特种应用通信产品主要为车载及便携式综合交换平台，产品具有可搬移、抗毁损、抗盐雾腐蚀等特点，可空投、车载、舰载、人工搬移，适用于通信枢纽备份、紧急代通。具体产品如下：

产品名称	产品示例	产品概述和特点	主要应用网络	具体应用场景
NGL04 H 系列 车载平台		NGL04H 系列车载平台集交换与传输业务于一体，通信组网接口丰富，具备集成度高、可搬移、组网灵活等优点；并具有较强的抗振、抗冲击性能。	电信网（电路交换网）	安装在车辆或野外临时工事内，主要应用于战时或演练时构建临时通信网络的核心层汇接局点，也可应用于固定通信网汇接局点故障时的紧急代通
NGL04 STE 信 令转接设备		NGL04 STE 信令转接设备针对异构网系融合需求而设计，支持各类型卫星信令和军用电信网信令之间的转换和业务互通；具备接口丰富、快速接入、扩展性强、管理简单等优点。	电信网（电路交换网、分组交换网）	安装在车辆或永备工事内，主要应用于卫星网与固定通信网之间的互联互通
NGL04Hs 车 载交换设备		NGL04Hs 车载交换设备具有体积小、抗振、抗冲击的特点，可作为独立便携式系统或地面站设备接入军用电信网，实现电路交换、分组通信等多种电话通信业务功能。	电信网（电路交换网、分组交换网）	安装在车辆或野外临时工事内，主要应用于车与车之间或车与卫星、车与地面站之间的互联互通

2、环保物联网应用业务

环保物联网应用业务系公司在已有的通信、数据采集与解析、大数据应用等核心技术基础上，基于物联网、人工智能等新技术在生态环境保护领域的具体场景化应用。

公司围绕声环境、空气质量、水环境、VOCs、移动源等环境质量监测和污染源监控领域开展物联网应用业务，积累了较为丰富的产品系列和项目经验，能够基于用户具体需求和应用场景，搭建感知层、网络层、应用层的环保物联网系统，完成生态环境数据采集、数据管理、数据共享和综合分析，并利用数据分析模型和人工智能技术，实现对环境质量的准确表征和对污染排放的精准管理，提高生态环境数据在社会公众安全服务领域的应用价值。公司环保物联网应用综合解决方案的整体业务架构体系如下：



(1) 环境质量监测综合解决方案

环境质量监测以掌握环境质量状况及其变化趋势为目的,涵盖大气、地表水、地下水、海洋、土壤、辐射、噪声、温室气体等全部环境要素。公司自 2007 年起即从事噪声自动监测及数据应用业务,是唯一一家参与行业标准《环境噪声自动监测系统技术要求 (HJ907-2017)》编制的企业单位,在声环境质量监测基础上,公司还延伸至空气质量和水环境质量监测,可以为生态环境监管部门提供涵

盖感知设备部署、核心监测管理软件开发、系统集成设计、监测站/房建设、系统安装联调和监测站运维服务的整体解决方案。

①声环境质量监测综合解决方案

在声环境质量监测领域，公司拥有较为成熟的噪声监测设备，该等设备可以作为环保物联网系统的底层感知设备，可以实现声环境数据的实时采集和网络传输。其中，噪声自动监测系统曾获得广东省环境保护科学技术一等奖、广东省高新技术产品、广东省自主创新产品等荣誉。具体情况如下：

产品名称	产品示例	产品概述和特点
噪声自动监测系统		噪声自动监测系统基于声学检测技术和自动控制技术，采用模块化结构设计，接口丰富，扩展能力强，性能稳定，维护方便，具备全天候连续自动实时监测能力。产品可用于医院、学校、机关、科研单位、住宅、商业街区、工厂、道路和铁路交通等不同城市环境的噪声采集和智能分析。
便携式噪声自动监测子站		便携式噪声自动监测子站具备整体结构小、移动方便、人机互动性强，灵活独立等特点，可定点完成环境噪声 7×24 小时连续自动监测，适用于噪声污染投诉、声源治理等短期的噪声应急抽样监测场景。
噪声移动监测车		噪声移动监测车搭载车载噪声实时分析系统，采用抗冲击减震动设计，配备气象和车流量监测单元，可以实现噪声走航监测；能够快速获取区域噪声污染物分布情况；可对问题区域进行准确的噪声诊断和评估；产品主要用于道路交通噪声监测及其他抽样监测。

公司具备较高的声环境监测综合方案解决能力，其中，监测子站可作为声环境物联网的底层感知设备，实现数据 7×24 小时连续采集与传输；数据管理平台具备多级联网、数据管理、评价及趋势分析、异常告警和预警联动等数据应用功能，提供的周期性数据分析报告有助于环保监管部门有效开展城市声功能区规划及城市噪声污染防治等相关工作。



②空气质量监测综合解决方案

在空气质量监测领域，公司可以按照国家环境空气质量标准为各地建设环境空气质量监测自动站，并为各级环境监测中心部署空气质量监测平台，对环境空气质量进行 24 小时自动连续监测，实现空气质量数据统一审核与管理应用；空气质量监测自动站可兼容行业内主流监测仪器的通信协议，无需开发即可实现无缝接入；空气质量监测平台可以掌握各监测子站运行状态，可核算本区域实时的环境空气质量等级，可评价站点或区域的空气质量综合指数，可分析基于时间的数据变化趋势，通过分析特征监测因子在不同年份的各类评价数据，辅助溯源特定区域的重点污染排放企业，为环境治理成效的评估做支撑，为开展有针对性的治理和防范提供有效决策依据。



③水环境质量监测综合解决方案

在水环境监测领域，公司可以按照国家水质自动监测标准为各地建设水质自动监测站，支持哈希、力合科技等国内外大多数品牌水质分析仪器的无缝接入。通过各监测站联网部署的水质监测管理平台，可实现水质实时连续监测和远程监

控，及时掌握河流、湖泊、水库、饮用水源地等流域内水体的水质状况、变化趋势和环境风险，实现水环境质量综合评价和多维度可视化展示；水质监测管理平台还支持水质自动监测站运行状态和运维服务质量的监控管理，可基于多种度量规则和核查方法对数据质量进行全面评估，可预警重大流域性水质污染事故，为水污染防治工作提供科学指导。



(2) 污染源监控综合解决方案

污染源监控以掌握污染排放状况及其变化趋势为目的，涵盖固定源、移动源、面源等全部排放源。公司在污染源监控领域，重点围绕工业排放全过程管控和移动源污染管控两个业务场景提供综合解决方案。

① 工业排放全过程管控综合解决方案

在工业排放全过程管控领域，公司拥有工业污染源排放监测相关的一系列感知设备，包括 VOCs 在线监测系统、TVOC 报警器、企业用电量远程监控终端等，该等设备可以作为环保物联网系统的底层感知设备，可以实现数据实时采集和网络传输。VOCs 在线监测系统采用远程校准、远程质控和一体化控制等技术，能够提高运维效率、提升数据准确性，已通过中国环境保护产品 CCEP 认证和计量器具型式批准证书，曾获评为广东省高新技术产品、2018 年珠海市创新产品。产品具体情况如下：

产品名称	产品示例	产品概述和特点
VOCs 在线监测系统		VOCs 在线监测系统采用气相色谱-氢火焰离子检测 (GC-FID) 技术，实时监测污染源废气中的 VOCs 总量及主要特征污染物 (苯、甲苯及二甲苯)。系统采用一体化控制，测量精准，性能稳定，运行可靠；可远程排查故障、远程校准、一键标定、一键校验。适用于企业污染源排放口、处理工艺过程及车间、企业厂界、工业园区等多种场景。

产品名称	产品示例	产品概述和特点
TVOC 报警器		TVOC 报警器（PID）是一款用于厂界和固定源 TVOC 浓度半定量测量的产品。产品具备温湿度和零点补偿算法，支持自动校准，集成度高，安装方便。
企业用电量监控终端		企业用电量监控终端可实时监控企业生产设施、污染治理设施运行的电气参数；可表征关键设施的污染排放及治理情况，可判断对应企业停产及错峰生产状态；该产品具有精度高、体积小、安装方便和组网灵活等特点，同时支持 RS485 通讯和 LORA 无线通讯。

针对各级环境监管部门对辖区内涉污染排放企业的精细化管理，公司可以基于物联网与信息化资源，整合工业企业废水、废气、企业视频、设备工况、用电量、用水平衡、运输门禁、无组织排放等各种污染排放源头与工艺过程的在线监控数据，通过基础限值阈值和多维度数据融合分析，自动发现企业异常情况进行动态告警，为企业合法合规生产提供合理的数据引导，为监管部门构建污染防治精准管控的全过程一体化智慧管控体系。



②移动源污染管控综合解决方案

随着我国机动车保有量持续增长，移动源污染防治的紧迫性日益凸显。根据生态环境部发布的《中国移动源环境管理年报（2020）》，移动源污染已成为我国大中城市空气污染的重要来源，是造成细颗粒物、光化学烟雾污染的重要原因。

公司在移动源污染管控领域的感知产品包括机动车尾气遥感监测系统、重型柴油车 OBD 远程监控终端、机动车路检检测终端、黑烟车自动抓拍系统等，具体情况如下：

产品名称	产品示例	产品概述和特点
机动车尾气遥感监测系统		机动车尾气遥感监测系统采用可调谐红外激光二极管差分吸收光谱技术（TDLAS）、紫外差分吸收光谱技术（DOAS）、绿激光技术和计算机信息技术，测量机动车尾气排放中的 CO、CO2、NO、HC 等污染物浓度。产品具备全自动运行、响应快速、稳定性高等优点。该产品曾获评为广东省高新技术产品。
重型柴油车 OBD 远程监控终端		重型柴油车 OBD 远程监控终端，采用了车规级设计，集 CAN 总线协议数据、4G 网络、GPS+北斗卫星定位、G-SENSOR 及 FLASH 存储等功能为一体；可用于实时采集、存储和传输重型柴油车的 OBD 信息和发动机排放数据。该产品接口丰富，适用车型广泛，数据全过程加密，安全性高。
机动车路检检测终端		机动车路检检测终端采用取样式（分流式）测量原理测量机动车排气不透光度；采用空气气幕保护技术，可免遭尾气污染；测量室恒温控制，测量结果准确。该产品采用便携化结构设计，操作方便，可户外长时间作业，适用于重型柴油车路检路查、入户检查及非道路移动机械尾气抽测。
黑烟车自动抓拍系统		黑烟车自动抓拍系统是一款应用于机动车排放尾气林格曼黑度监测分析的产品，可满足长期无人值守，黑烟车智能监测和自动抓拍的需求。该产品通过大量黑烟图片的自主学习，提取黑烟特征，可以精准识别黑烟车。该产品具备识别准确率高、车头车尾同时抓拍识别的特点。

基于上述感知设备，公司可以为各地生态环境监管部门构建移动源天地车人一体化监管平台，其涵盖了机动车遥感监测、路检路查、环保检验、OBD 远程监控、维修治理、运输企业门禁监管、新车抽查、非道路移动机械监管、油气回收以及道路污染监测等业务。该平台深度融合监测、监控、执法数据，实时接收管控工作动态数据，跟踪工作任务完成进度和结果，重点关注每类移动源监管业务的运行情况、存在问题并形成专报，快速聚焦；对高排车辆实现发现即锁定，实时告警，自动调度，分级考核，精准溯源管控源头。该平台打通了从检测监管开始到源头管控和末端治理的全业务链条，为减排监管提供科学全面的数据分析及决策依据。

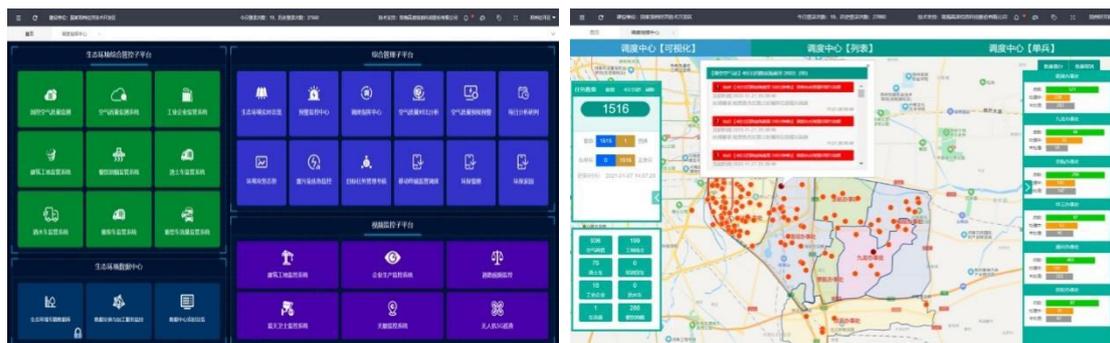


(3) 运维及数据综合服务

①数据综合服务

在数据综合服务领域，公司可以根据地方污染排放结构特征和目前管控执行基础，梳理核心问题，围绕重点污染源头，定制开发智慧环保综合管控平台。该平台支持多种环境监测和监管业务集成，可将空气、水、噪声、固定污染源、移动污染源、面源、环境风险点、环境敏感点、排污单位和视频监控等生态环境要素全部纳入统一管理，推进资源集中共享，精准定位和预警问题，逐级传导责任和压力，最终达到区域生态环境显著改善的目标。

以公司负责实施的“郑州经济技术开发区智慧环保平台项目”为例，该项目以现有环境监测监控系统（国控站、标准站、网格微站、污染源监控、遥感、路检）为基础，对工地扬尘、道路卡口、餐饮油烟、洒水车工况、渣土车轨迹等场景相关数据进行整合和分析，结合地理空间信息自动研判各污染物实时分布与变化趋势，分析污染成因，实现终端自动感知、超标自动预警，指令自动派发等功能。同时，在预置目标任务、考核办法、在线响应、现场处置、办结时限、工作标准、信息回传等策略的情况下，自动生成面向多类角色的核心应用数据，通过网页、APP、小程序等方式动态展现，引导决策者、监管者、执行者精准施策，形成责任自动明确、工作自动留痕，可追根溯源并可控可查的智能化管理闭环。



②运维服务

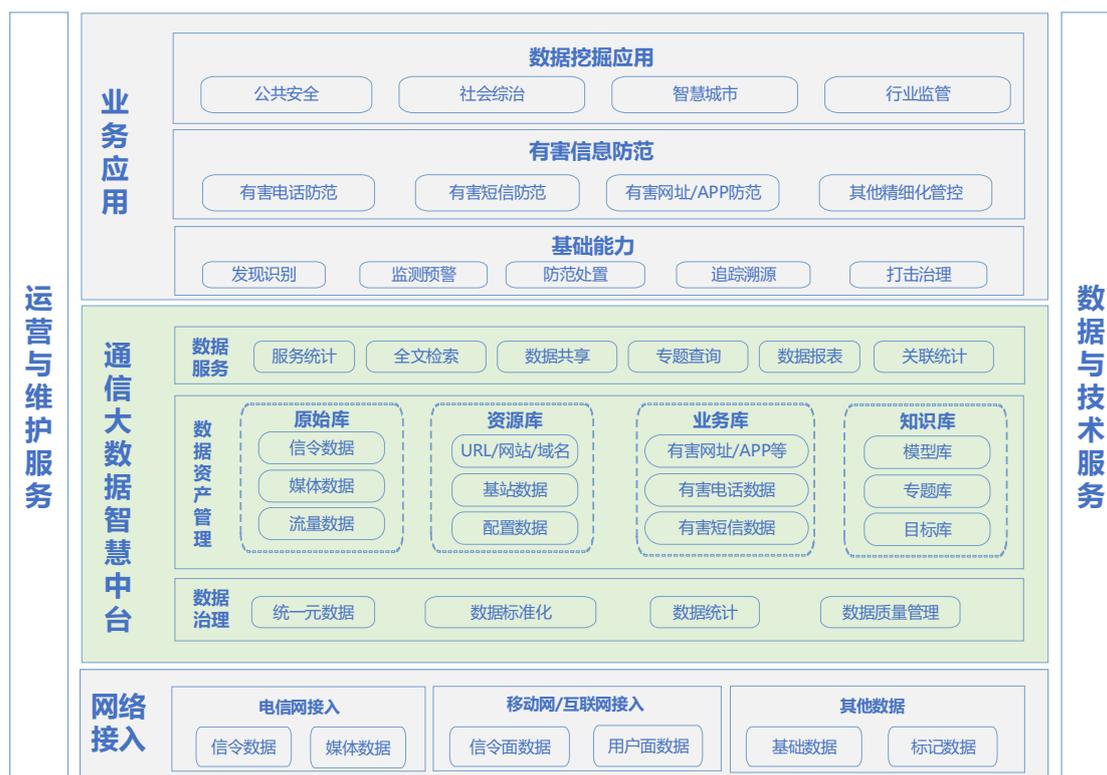
在运维服务领域，近年来，我国环境监测服务朝着社会化方向发展，环境监测运维服务市场需求持续扩大，基于公司参与环保物联网建设项目积累的项目经验，以及公司数据综合服务能力，公司积极参与各级政府和所属部门管理的噪声监测站、空气监测站、水质监测站运营维护服务。公司运维服务包括运营维护服务和系统改造服务，公司拥有中国环境保护产业协会颁发的环境空气连续自动监测系统运营服务资质和地表水水质自动监测站运营服务资质，目前已经承接了河南、江苏、广东部分省级、市级和县级监测站的运维服务。

3、网络内容安全业务

网络内容安全是指对信息通信网络信息的采集与解析、存储与分析、内容识别与管控、业务应用与可视化，以实现网络有害行为和内容的监测与防范，其核心技术在于对海量网络数据的采集与分析处理。

随着信息通信技术的发展，通信网络与日常生活的结合愈加紧密，网络给生活带来便捷的同时有害信息也随之日益泛滥。为“净化网络空间”，助力社会公共安全，公司依托在通信领域的技术积累，积极从事网络内容安全领域相关技术研究，面向军队、通信行业主管部门、公安、电信运营商等客户，为其提供不良信息传播、网络诈骗等有害信息防范和社会安全应用整体解决方案，以维护国家安全、社会稳定和公众利益。

公司网络内容安全产品涉及电信网、互联网、移动互联网等网络环境。公司能够通过软硬件产品提供从通信网络信令和媒体数据采集解析、数据统一管理治理，到有害信息监测预警、追踪溯源、实时防范处置的一体化解决方案，是多项国家级网络有害信息防范系统工程建设的核心供应商。整体业务架构体系如下：



公司网络内容安全业务在上述整体业务架构体系基础上，主要为用户提供通信网络有害信息防范整体解决方案、系统运营维护及技术服务。

(1) 通信网络有害信息防范解决方案

随着信息通信网络技术的不断发展和演进，通信网络在给人民群众生活带来极大便利的同时，利用通信网络开展诈骗、暴恐、传播非法内容等违法犯罪活动也十分猖獗，如何保证通信网络的安全和可信成为当前网络内容安全领域面临的关键问题。为了防范利用通信网络实施违法犯罪活动，维护社会政治稳定和人民群众利益，保障网络信息安全，净化网络空间，公司围绕通信网络有害信息防范应用需求能够提供一系列网络内容安全产品及解决方案。

公司基于创新的通信网络有害信息串接管控技术体系，解决了传统的并接检测模式无法对有害信息实时管控的难题，依托公司拥有的电信网安全串接等核心技术，研制了系列化的专用接入设备，并融合大数据技术，形成有害信息防范系统解决方案。该方案横向能够覆盖电信网、移动网和互联网三大网域，纵向能够涵盖通信网络接入、通信大数据智慧中台和有害信息防范等业务应用。报告期内，公司通信网络有害信息防范解决方案主要集中在电信网领域，目前相关产品和解决方案在国内电信网全部 13 个国际关口局以及北京、上海、广东等 12 个省级通

信管理局部署运行；在移动互联网领域，公司的相关产品和解决方案目前正在上海和河南通信管理局实施，尚未完成验收。

公司专用设备包括：

产品名称	产品示例	产品概述和特点
凌盾电信网安全接入专用设备		该设备采用高性能分布式计算架构，支持 PSTN 网络、软交换网络和 IMS 网络接入；支持多种信令和多种媒体协议处理；支持信令检测与内容检测相结合的有害信息精确检测识别；支持信令阻断、媒体阻断、虚拟引接、转接、干扰等多种实时处置模式；具备电信级的可靠性并设计了软直通和硬直通两级直通保护机制，具备串接入网能力。该产品支持串接或并接在电信网关键汇聚节点，可对电信网诈骗和骚扰电话、有害传真等有害内容和行为进行在线检测识别和实时处置。
有害短信防范安全接入专用设备		该设备采用高性能分布式计算架构，具备电信级的可靠性并设计了软直通和硬直通两级直通保护机制，具备串接入网能力；支持 2M 高速信令链路、M3UA 链路、M2PA 链路串接；支持 MAP 信令解析和短信采集；支持有害短信实时处置等功能。
自然人诈骗电话实时检测专用设备		该设备综合利用语音活动检测、声纹识别和自然语言处理等智能语音技术并结合机器学习技术，建立自然人诈骗电话声纹模型和语义模型，可以实现自然人诈骗电话的检测、预警和处置。
移动网信令解析设备		该设备可以对 2/3/4G 移动通信网络中的信令数据进行接收、解码、关联，支持多种接口的数据解析，可根据用户需要，生成定制化的 XDR 话单；支持多种加密类型，核心关联算法，可实现跨接口动态实时关键信息关联回填，回填比例高达 99%。

以电信网有害信息防范业务场景为例，公司基于该业务场景和用户需求，采用前后端分级处理架构的综合解决方案。在前端，公司通过凌盾电信网安全接入专用设备串接在电信网的长途出入口网络线路中，实现对电信网全量信令的采集和解析；对其中疑似有害媒体进行实时采集，对检出的有害话务按照处置策略开展实时处置。在后端，公司基于大数据技术建立通信大数据智慧中台，对前端采集的海量通信数据进行汇聚、存储、计算、加工，以统一标准构建数据治理系统，持续不断把非关联信息转变为数据资产并服务于业务应用。通过大数据分析挖掘技术、有害语音识别技术、机器学习技术，对电信网信令数据、话音数据、短信数据进行检测分析，在海量的通话和网络业务中实时检测出诈骗、骚扰等有害语音和短信，同时，依托前端专用安全接入设备的实时处置能力，对有害语音和短信进行实时管控。公司电信网有害信息防范综合解决方案的系统架构及可实现的

系统功能主要如下：



(2) 系统运营维护及技术服务

① 技术服务

随着全国各地通信网络有害信息防范系统陆续建设、运行，系统积累了海量的通信网络数据，对这些数据的综合分析挖掘，能够为公共安全、社会综治、智慧城市和行业监管提供良好的技术支撑和辅助决策能力。

公司电信网有害信息防范解决方案已成功在国际关口局以及 12 个省级通信管理局部署运行。基于通信行业主管部门已运行系统的数据采集与解析、大数据分析挖掘和防范处置能力，依托公司通信大数据智慧中台的数据采集、数据治理、资产管理、数据共享和服务开放能力，公司进一步通过融合大数据应用、机器学习等技术，可为公安、政法、大数据局等政府客户提供数据深度分析挖掘服务。

以公司为公安部门开发的“聆风”电信网络诈骗预警研判系统为例，该系统依托电信网有害信息防范系统采集的电信网信令数据和疑似有害语音数据，以及系统具备的在线处置能力，根据公安机关电信网络诈骗防范打击的实战需要，为其提供全套的涉诈信息预警推送、研判处置、技术反制、实时劝阻等反诈业务解决方案，并为其提供案件串并、团伙分析等技术服务，可有效解决公安机关当前针对电信网络诈骗防范所面临的诸如预警数据来源少、预警数据准确率不高、诈骗电话不能实时处置、缺乏有效的技术反制手段、被劝阻群众不相信劝阻民警身

份等问题，提高其对电信网络诈骗的打防实效。



②系统运营与维护服务

网络内容安全领域的相关系统平台，系统结构复杂、技术含量高、应用与维护难度大，建设单位普遍采用委托运营与维护模式。公司提供的系统运营与维护服务包括系统运营、系统维护、系统升级改造等整体运维服务。公司在系统研制、规划设计和建设中积累了丰富的项目经验，并拥有涉密信息系统集成甲级资质，在系统运营和维护服务领域具有较强优势。

4、网络空间内生安全业务

网络空间内生安全是针对网络空间所固有的漏洞后门等基因缺陷，提出的一种不依赖攻击者先验知识和行为特征信息的网络空间安全防御理论，该理论创建了一种将不确定性的网络攻击行为变换为具有概率属性的可靠性问题处理架构，实现软硬件系统功能安全和网络安全问题能够得到一体化地解决。

拟态防御是内生安全理论和方法的一种技术实现，即利用目标产品的动态异构冗余架构、运行机制等内源性效应而获得的可量化设计、可验证度量的一体化的功能安全和网络安全，并可融合传统网络安全技术以及可靠性与自动控制理论和方法，有效管控基于软硬件产品漏洞后门等问题的网络威胁，提升目标产品的功能安全水平，降低网络空间软硬件产品安全运维门槛。

公司依托军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务的技术积累，基于拟态防御相关核心技术和专利，自主研发了拟态路由器、拟态交换机等信息通信网

络基础设施产品，并梳理形成一系列能够快速为传统信息通信和网络安全产品进行内生安全赋能的基础软硬件产品，部分产品已成功应用于紫金山实验室“NEST网络内生安全试验场”、“强网”拟态防御国际精英挑战赛等项目中。

随着公司拟态防御应用产品矩阵的持续丰富和完善，以及拟态防御基础架构系列产品成本持续优化和赋能技术持续升级，公司将围绕国家关键信息基础设施和业务领域，进一步将拟态防御技术和产品与传统安全技术和产品进行融合运用，为云和数据中心、工业互联网、车联网、物联网以及相关垂直行业专网等打造具备内生安全属性的新型信息基础设施。

（1）拟态防御技术应用产品

拟态防御应用产品主要系公司将拟态防御技术融合应用于信息通信设备，形成具有自主品牌的网络基础设施产品。产品采用动态异构冗余架构，在具备信息通信功能基础上，拥有内生安全属性。基于该等产品，公司可以通过系统集成方式围绕特定应用场景和领域为客户提供综合解决方案。

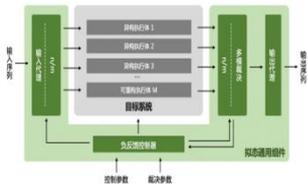
产品名称	产品示例	产品概述和特点
拟态路由器		拟态路由器是对传统路由器产品的拟态化改进，该产品采用SDN架构、控制转发分离思想将数据平面剥离，在管理平面引入多个异构冗余的路由执行体，通过输入输出代理、拟态裁决和负反馈控制，实现各个执行体的动态调度和清洗恢复。通过对路由器的拟态化改进，在不影响功能性能，满足电信设备进网许可要求的情况下，实现对基于未知漏洞后门攻击的发现与阻断，有效提升路由器安全性。可应用于军队、政府、金融、能源等高安全等级需求的网络场景。
拟态交换机		拟态交换机采用国产交换芯片进行设计，通过对交换机易受攻击的管理面进行拟态化构造，分离其数据层面与管理层面的流量，在不影响设备的数据交换性能，满足电信设备进网许可要求的情况下，有效提升其安全性。拟态交换机提供全线速L2/L3交换服务，具有丰富的业务特性，可应用于军队、政府、金融、能源等高安全等级需求的网络场景。

（2）拟态防御技术基础架构产品

公司拟态防御技术基础架构产品主要解决拟态防御核心技术架构在产品拟态化过程中的通用性问题，实现为传统的信息通信产品、安全产品快速拟态防御赋能的目的，包括拟态通用组件、多核心异构硬件平台、拟态括号服务器等，这些产品涉及拟态化过程中的关键软硬件技术环节，可根据被拟态化产品的安全等级设计需求进行组合应用。

现阶段，公司除了将基础架构产品应用于自主品牌网络通信产品的研发和生

产外，还通过基础架构产品的软硬件销售或者技术合作向信息通信设备及安全厂商进行拟态防御技术赋能，推动对防火墙、安全网关、运维审计系统、Web 服务器、域名服务器、云和数据中心等信息通信及安全产品的拟态化实现。

产品名称	产品示例	产品概述和特点
拟态通用组件		拟态通用组件是一套包含标准数据输入输出交互 API 接口以及策略控制参数的软件模块，通过一体化封装形成可快速开发适配的中间组件。基于此组件可实现消息分发、多模裁决、反馈控制等功能，快速构建拟态化环境。拟态通用组件可降低信息系统厂商对其原有产品拟态化开发的复杂度，提升开发效率，缩短开发周期。
多核心异构硬件平台		多核心异构硬件平台按照模块化、高兼容、高安全、易扩展的原则进行产品设计，可采用电信级 ATCA 计算架构以及标准的 COM-Express 计算模块插槽，支持 x86、ARM、PowerPC、MIPS 以及国产 CPU 等不同架构的计算模块，为产品拟态化改造提供灵活多样的异构化硬件平台。
拟态括号服务器		拟态括号服务器从逻辑功能上由透明代理、主业务代理、备用业务代理、裁决器、反馈控制器、异构运行环境组成，支持 x86、ARM 等计算平台，可深度构建高鲁棒性环境，实现指数级内生安全增益。此外，拟态括号服务器还支持主备冗余以及负载均衡的高可用模式。

（三）主要经营模式

公司军用电信网通信设备、环保物联网应用业务、网络内容安全以及网络空间内生安全在盈利模式，以及相关产品的研发、生产、销售和服务方面，既有相同之处又有所差异。公司根据客户需求和对市场的判断，开展技术研发，基于市场和订单情况制定生产计划，组织原材料和服务采购，安排生产制造和集成，并根据订单或项目情况进行项目实施或产品交付。

公司将主营业务相关的产品和技术研发、生产计划与组织、市场开发与销售作为资源重点投入环节，专注于主营业务或项目中的重点产品或核心设备。在产品生产过程中，公司保留产品定型、系统集成、整机调测与整机检验等生产工艺和技术含量较高的核心环节，产品相关的硬件板卡生产则通过外协加工方式进行。

1、盈利模式

（1）军用电信网通信设备业务

公司军用电信网通信设备主要面向军队销售。公司已取得开展军工业务所需的资质，具备面向军队客户供货的资格。根据业务内容和模式的差异，其盈利模式包括以下类型：

①软硬件产品销售：公司军用电信网通信设备以产品销售为主，主要通过参与竞争性谈判、公开招标等渠道以获取合同订单；除此之外，公司亦会应用用户需求提供维修器材或备品备件。产品的增值部分即为公司的盈利来源。

②技术服务：在产品销售的同时，应客户需要为其提供付费维修等技术服务。公司盈利来源为技术服务收入扣减项目成本和费用后的差额。

报告期内，军用电信网通信设备业务收入按盈利模式分类情况如下：

单位：万元

业务模式	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
软硬件产品销售	8,442.53	99.58%	28,017.31	99.05%	7,117.72	97.58%	1,767.65	93.19%
技术服务	35.90	0.42%	269.44	0.95%	176.26	2.42%	129.22	6.81%
合计	8,478.42	100.00%	28,286.76	100.00%	7,293.99	100.00%	1,896.86	100.00%

(2) 环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务主要面向环保部门，根据业务内容和模式的差异，其盈利模式包括以下类型：

①系统项目建设：主要系公司根据用户需求，针对生态环境保护的某项场景，定制项目方案，通过参与招标方式与发包方签署项目合同，综合自有品牌产品、自主开发软件，以及外购产品，以系统集成方式为用户提供项目建设、培训及后续其他服务。公司盈利来源主要为项目收入与项目成本费用之间的差额。

②软硬件产品销售：主要系公司自有品牌或外购的软硬件产品，面向环保监管部门、行业内中间商或因环保监管有自用需求的企业客户，以产品销售方式与用户签署购销合同。产品的增值部分即为公司的盈利来源。

③运营维护服务：公司参与政府招标或者接受客户委托，为其环境监测站提供日常运行维护、设备维护保养、系统维护、数据采集、比对、分析和上报等服务，公司自主投入测量分析仪器和系统用于专业化的维护和运营管理，在合同约定的期限内，根据用户考核情况，按月或季度收取运维及数据服务收入，公司盈利来源为服务收入扣减人员成本、折旧、零星费用后的差额。

④技术服务：公司根据用户需求，为用户开发软件系统，实现已有数据资源的深度挖掘应用；或者公司自主投入仪器设备、软件系统，并进行专业化的运营

管理，通过向客户提供监测数据和分析报告收取服务费用，公司盈利来源为技术服务收入扣减项目成本和费用后的差额。

报告期内，环保物联网应用业务收入按盈利模式分类情况如下：

单位：万元

业务类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	3,733.95	68.49%	3,808.47	51.42%	6,004.48	62.76%	3,440.69	52.90%
软硬件产品销售	360.89	6.62%	917.72	12.39%	1,545.38	16.15%	1,711.75	26.32%
运营维护服务	1,320.39	24.22%	2,243.99	30.30%	1,396.39	14.59%	458.58	7.05%
技术服务	36.92	0.68%	436.04	5.89%	621.73	6.50%	893.35	13.73%
合计	5,452.14	100.00%	7,406.21	100.00%	9,567.98	100.00%	6,504.37	100.00%

(3) 网络内容安全业务

公司网络内容安全业务主要面向通信行业主管部门、公安、电信运营商等政企客户，根据业务内容和模式的差异，其盈利模式包括以下类型：

①系统项目建设：主要系针对通信网络有害信息防范需求，公司在自有品牌专用设备和开发软件基础上，综合外购通用设备，以系统集成方式为用户提供项目系统建设、培训及后续其他服务。公司盈利来源主要为项目收入与成本费用之间的差额。

②软硬件产品销售：主要系公司基于用户采购需求，向其销售自有品牌专用设备、板卡、软件或外购的通用设备，以产品销售方式与用户签署购销合同。产品的增值部分即为公司的盈利来源。

③系统运营维护服务：公司已建设完成的有害信息防范系统基础上，为用户提供包括系统运营、系统维护、系统升级改造等的整体运维服务；在合同约定的期限内，公司投入运维人员及必要的设备或备件，按月或季度收取运维服务收入，公司盈利来源为服务收入扣减人员成本、费用后的差额。

④技术服务：根据用户需求，定制化提供数据深度分析挖掘和开发等技术服务；公司盈利来源为技术服务收入扣减人员成本及项目费用后的差额。

报告期内，网络内容安全业务收入按盈利模式分类情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
系统项目建设	2,954.42	78.28%	2,628.95	72.26%	5,950.50	88.09%	8,347.01	96.68%
软硬件产品销售	472.52	12.52%	344.46	9.47%	180.84	2.68%	-	-
运营维护服务	227.26	6.02%	627.16	17.24%	299.54	4.43%	264.23	3.06%
技术服务	119.81	3.17%	37.74	1.04%	323.87	4.79%	22.45	0.26%
合计	3,774.02	100.00%	3,638.30	100.00%	6,754.74	100.00%	8,633.69	100.00%

(4) 网络空间内生安全业务

公司网络空间内生安全业务根据业务内容和模式的差异，其盈利模式包括以下两种情况：

①系统项目建设：公司根据用户需求，基于内生安全技术定制化项目实施方案，综合自有品牌产品、软件开发，以及外购产品，以系统集成方式为用户提供项目建设、培训及后续其他服务。公司盈利来源主要为项目收入与项目成本费用之间的差额。

②软硬件产品销售：主要系公司拟态防御技术应用产品和拟态防御技术基础架构产品以产品销售方式与用户签署购销合同。产品的增值部分即为公司的盈利来源。

③技术服务：主要系公司为用户提供拟态系统维护及测试等服务。公司盈利来源为技术服务收入扣减项目成本和费用后的差额。

报告期内，网络空间内生安全业务收入按盈利模式分类情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	64.96	3.18%	66.22	17.88%	1,380.53	94.22%	-	-
软硬件产品销售	1,915.69	93.79%	220.47	59.53%	84.65	5.78%	77.40	21.77%
运营维护服务	61.95	3.03%	83.65	22.59%	-	-	-	-
技术服务	-	-	-	-	-	-	278.14	78.23%
合计	2,042.59	100.00%	370.34	100.00%	1,465.18	100.00%	355.54	100.00%

2、采购模式

公司采购主要包括材料采购和服务采购，材料包括环保仪器、ICT产品、电子元器件、制成板、结构件、包装材料等辅材；采购的服务主要为工程施工及劳

务、外协加工，以及第三方运维等技术服务。根据采购后是否用于公司自主品牌产品的生产加工，可区分为用于产品生产的采购和用于合同/项目配套交付的采购。

(1) 用于产品生产的采购

公司自主品牌产品包括军用电信网通信设备业务的通信系统设备、环保物联网应用业务的部分感知设备、网络内容安全业务的专用接入设备和网络空间内生安全业务的部分拟态防御应用产品，该等自主品牌产品主要由公司组织生产。其中，对于标准化程度较高的电子元器件、制成板、结构件、传感器或仪器仪表等材料，公司主要采用小批量集中采购的模式，根据销售订单、生产计划和材料的市场供应情况，确定采购量；对于非标准化的材料，由于业务情况不同、客户具体需求不同，公司主要采用按需采购的模式。

公司将通信系统设备及专用接入设备生产环节中部分工艺简单、附加值较低的环节，如印制板生产、焊接、元器件贴装等交由外协厂商实施，对该类生产外协加工，公司提供生产相关的主要物料，并与多家外协供应商建立了稳定的合作关系。对于工程施工和劳务、技术服务采购，公司主要根据具体项目情况，采用按需采购的模式。

(2) 用于合同/项目配套交付的采购

军用电信网通信设备业务在销售通信系统设备、维修器材及备件的过程中，根据用户需求会配套交付 ICT 产品及配件、通信系统部件、线缆、包装材料等，其中 ICT 产品及配件、通信系统部件，主要根据具体合同交付需求，确定采购计划按需采购；对于线缆、包装材料等，其标准化程度较高，公司主要采用小批量集中采购的模式。

环保物联网应用业务在项目交付过程中，基于项目方案，除公司自主品牌的感知设备和自主开发的软件外，还配套交付其他环保类仪器、实验室仪器、辅助设备、环保耗材、服务器及其他 ICT 产品等，采购部门在中标信息确定后根据项目方案和生产计划进行按需采购。

网络内容安全业务和网络空间内生安全业务在合同/项目交付过程中，除公司自主品牌的专用接入设备、拟态防御应用产品外，还配套交付服务器、通信设

备、网络安全设备及其他 ICT 产品，采购部门通常在中标信息确定或者合同签订后根据项目方案和生产计划进行按需采购。

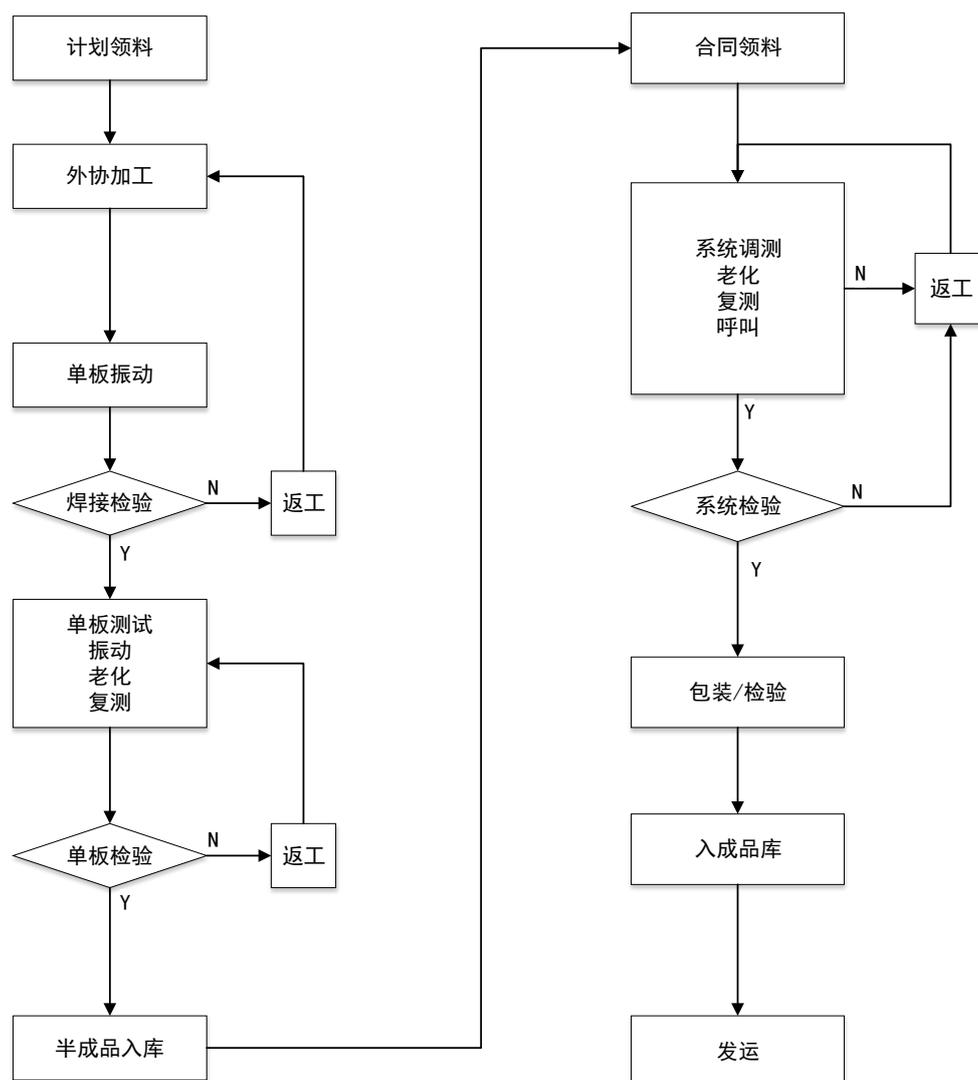
公司制定了完善的供应商管理体系，规范供应商调查、评估、选择、考核流程与标准，以选择符合公司采购需求及匹配公司发展战略的合格供应商。公司主要通过评估供应商的物料质量、工艺、交期、价格、物流协同配合度等方面，选择和确定合适的供应商。公司的计划管理部、质量技术部、集成制造部、财务管理部共同参与供应商调查、评估、选择和考核。经过多年的积累，公司已经构建了稳定的供应商管理体系，为主要材料和服务的供应提供有力保障。

3、生产模式

(1) 军用电信网通信设备业务

公司军用电信网通信设备业务的经营模式以产品销售为主。产品的生产流程主要包括单板生产调测和系统装配调测两部分，具体流程包括：备料、领料、单板生产和焊检、单板测试和检验、整机装配、系统测试、出厂检验等。公司整体采取以销定产、兼顾中长期需求预测的生产管理原则，对于半成品单板会根据生产计划安排备货生产。

公司将单板生产过程中部分工艺简单、附加值较低的加工生产环节，如印制板生产、焊接、元器件贴装等交由外协厂商实施，公司向外协厂商提供加工的主要物料，并在外协厂商加工完成后，由公司自主完成单板的调测、振动、老化等测试。主要产品的生产流程如下：



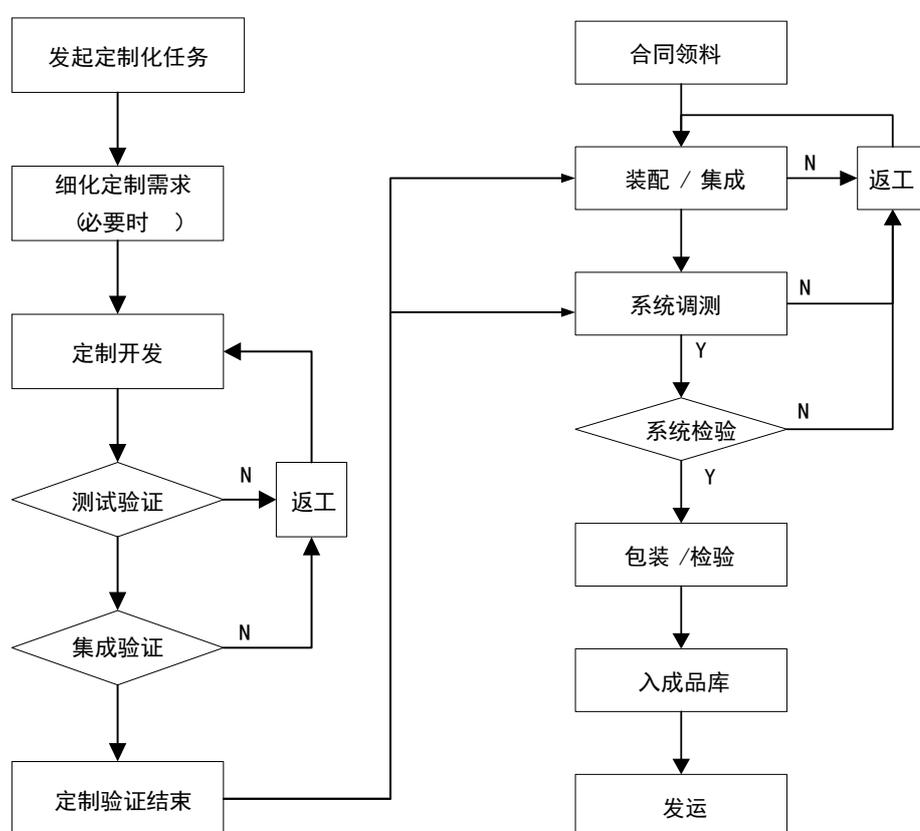
公司军用电信网通信设备业务在合同履行过程中，除自产的通信系统设备和备件外，还根据合同需求，配套交付 ICT 产品及配件等，该等配套产品通常按需采购后配套公司自产设备一并向用户交付。

(2) 环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务，主要是基于公司自有品牌或外购的物联网感知设备，针对用户具体需求和应用场景，提供基于物联网系统的整体解决方案。在该业务模式下，公司以项目制方式实施建设，交付的软硬件产品主要包括前端感知设备（环境监测仪器、视频监控设备等）、业务系统软件、通用服务器、网络设备及软件、环保耗材等，其中，通用服务器、网络设备及软件、环保耗材等主要为通用产品，公司直接向外部供应商采购；前端感知设备中部分由公司自主研发和生产，部分系通用产品由公司向外部供应商采购；业务系统软件部署于通用服

务器之上，主要由公司根据业务场景和用户需要定制开发。

公司自主研发和生产的前端感知设备主要围绕声环境质量监测、工业排放全过程管控、移动源管控三大业务场景，包括噪声自动监测系统、VOCs 在线监测系统、机动车尾气遥感监测系统等，在上述产品领域，公司生产工艺成熟且标准化程度较高，生产工艺包括领料、集成制造、系统调测、出厂检验等。此外，对于部分基于项目整体方案，需要公司定制化研发、生产的前端感知设备，由公司成立研发项目组，待研发并测试完成后，由集成制造部具体实施，具体生产流程与成熟产品的生产流程较为相似。



就项目整体而言，公司在合同签署完成后，组建项目实施团队，确定项目方案并组织实施。公司根据项目方案确定需要自行生产或外购的感知设备内容，根据进度计划安排感知设备备货生产或外购、软件定制化开发、配套通用产品的外部采购，并组织相关软硬件产品进场、安装调试、试运行以及项目验收。

(3) 网络内容安全业务

网络内容安全业务主要为用户提供通信网络有害信息防范整体解决方案、系统运营维护及技术服务，其中系统运营维护及技术服务是通信网络有害信息防范

整体解决方案业务的延伸。

通信网络有害信息防范整体解决方案主要以项目制方式为用户建设系统平台，交付的软硬件产品包括专用接入设备、业务系统软件、通用服务器、网络设备及软件、机柜线缆等工程辅料，其中，通用服务器、网络设备及软件、机柜线缆等主要为通用产品，公司直接向外部供应商采购；专用接入设备由公司自主生产；业务系统软件涵盖了系统数据中台和应用软件平台，通常部署于通用服务器之上，由公司根据业务场景和用户需要为项目定制开发。

专用接入设备的生产模式和生产流程与公司军用电信网通信设备产品相似，主要包括单板生产调测和系统装配调测两部分，公司整体采取以销定产原则，安排备货生产。

就项目整体而言，公司在合同签署完成后，组建项目实施团队，确定项目方案并组织实施。公司根据项目计划安排专用接入设备的备货生产、软件定制化开发、配套通用产品的外部采购，并组织相关软硬件产品进场、安装调试，若公司承建项目系用户整体系统的子系统，在公司系统调试完成后，还涉及用户整体系统的联调联试，之后再安排项目初验、项目终验。

(4) 网络空间内生安全业务

网络空间内生安全产品现阶段以小批量交付为主，涉及生产的主要为拟态防御应用产品中的拟态路由器和拟态交换机，生产流程与军用电信网通信设备的生产流程一致。

在系统项目建设过程中，公司围绕项目场景和用户需求进行软件开发，并将自产的拟态防御应用产品与其他外购的硬件设备进行组装和调试后交付给客户使用。

4、销售模式

公司主营业务主要面向国防通信建设和公共安全领域，公司根据各项业务所面对的具体客户类型设置了专门的销售团队，负责相关客户的业务开发和维护，同时，公司层面设置了销售管理部，由销售管理部负责销售衔接、执行投标、合同拟定、订单跟进等。具体情况如下：

(1) 军用电信网通信设备、网络内容安全和网络空间内生安全业务

公司军用电信网通信设备、网络内容安全和网络空间内生安全业务面对的客户群体存在交叉重叠，主要为国防单位、政府单位、电信运营商等政企类客户。基于客户特点，公司采取直接销售的模式，并通过邀标、竞争性谈判、单一来源采购以及公开招标等方式获得业务合同。

(2) 环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务客户主要为各地环保部门，包括生态环境保护局、监测中心/站，此外，部分应用场景下公司为企业客户提供解决方案或产品。公司环保物联网应用业务以直销模式为主，公司在全国建立了华中、华南、华东、华北、西南、西北六个区域销售中心，分别负责当地环保业务的市场拓展、客户维护等，并主要通过参与公开招标获得业务合同。

在污染源监控综合解决方案业务中，公司可以面向工业企业提供用电量监控设备，鉴于该产品单价低、应用区域广阔、需求数量众多的特点，公司采取了直销和经销相结合的方式进行产品销售，报告期内经销业务收入分别为 0 万元、721.75 万元、570.68 万元和 30.97 万元，占各期公司主营业务收入的 0%、2.88%、1.44%和 0.16%，经销模式并不构成公司的主要销售模式。

(四) 设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

1、创始阶段（1999 年-2005 年）

公司成立之初以通信设备生产、销售以及为用户提供通信综合解决方案为主营业务。2003 年，公司推出 NGL04 多业务综合交换平台，先后参与河南省、甘肃省“网络优化”、“村村通”等大型通信网络建设项目，以宽窄带一体化、有线无线一体化、跨地域光纤组网等解决方案提供优质通信服务。随着公司业务发展及国防信息化建设的需求，公司通信产品逐渐聚焦于军用通信网，并围绕军用电信网通信设备小型化、可移动化等应用场景和需求，形成了具备高可靠性的涵盖大、中、小容量的通信产品系列，公司在军用电信网领域产品占有率持续提升。

2、成长阶段（2006 年-2015 年）

随着信息通信技术的发展，通信网络有害信息日益泛滥，“净化网络空间”、

助力社会公共安全的必要性日益凸显，公司凭借通信领域的技术积累，积极进行网络内容安全相关技术研究，在 2006 年成功推出网络内容安全产品及解决方案，参与了某项国家级网络有害信息防范系统工程，产品成功应用于国际关口局，在全国电信有害信息防范领域中发挥了巨大的作用，为公司后续网络内容安全业务快速发展奠定了基础。

立足于深化网络应用，挖掘数据价值并服务于环保行业，2007 年开始，公司在前期自主研发噪声自动监测产品的基础上，持续拓展环境监测业务，产品陆续在珠三角区域部分城市进行试点应用，此后相关产品快速应用于全国主要城市环境监测站建设。2013 年，随着大气污染问题日益引起重视，公司环境监测因子延伸至 VOCs 和移动源，并针对地方环保部门应用需求基于通信和数据分析应用技术，定制化建设空气站在线联网及发布系统，在河南、江苏、云南、四川等地取得了较好的应用，公司环境监测业务产品体系逐步完善。

3、扩张阶段（2016 年至今）

围绕通信、安全和数据应用三条主线，基于新技术和新需求，公司对原有业务和产品做了进一步延伸。

在军用通信领域，公司原有的 NGL04 系列产品在军用电信网领域保持着较高的市场份额，并持续获得新的订单，与此同时，公司自主研发了 IMS 架构下的电信网通信产品。

在网络内容安全领域，2016 年，公司电信网有害信息防范系统在某直辖市开始规模应用。在徐玉玉电信诈骗案引起广大社会舆论关注的背景下，公司网络内容安全业务进一步快速发展；同时，基于公司在电信网内容安全领域的技术和市场先发优势，公司开始向互联网和移动互联网进行延伸，逐步形成面向全网的网络内容安全产品体系。

在环保物联网应用领域，公司基于自身通信、数据采集与分析、大数据应用等核心技术，以数据应用为主线，聚焦于环境监测和污染治理领域，综合应用物联网和人工智能等新技术，形成了较为完善的软硬件产品体系，能够基于用户具体需求和应用场景，提供基于物联网的整体解决方案。

2018 年开始，在网络空间安全日益关系国家安全的背景下，公司在网络空

间内生安全理论研究的科研成果基础上，持续加大研发投入，在拟态防御技术方面形成了一系列技术成果和产品，公司在网络空间内生安全领域逐渐形成技术优势。2019年以来，公司网络空间内生安全产品陆续在军队、科研院所等客户中开始应用。

（五）主要产品的工艺流程

公司主要生产产品的生产工艺流程详见本节之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（三）3、生产模式”。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营过程不存在高危险、重污染的情况。公司在硬件设备的安装、调试过程中会产生微量废气和少量固体废物，废气通过专业设备净化处理后排入大气，固体废物则委托具备危险废物经营许可资质的公司进行回收处理。除此之外，公司在产品生产、项目实施和提供技术服务的过程中未造成环境污染，公司生产经营活动未产生国家环境保护相关法律法规所管制的其他废水、废气、噪声、危险固体废弃物等环境污染物。报告期内，公司不存在违反国家环境保护相关法律法规的处罚记录。

二、发行人所属行业的基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订）和《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务中军用电信网通信设备业务属于计算机、通信和其他电子设备制造业（C39），环保物联网应用业务、网络内容安全业务和网络空间内生安全业务属于软件和信息技术服务业（I65）。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策

1、军用电信网通信设备业务

（1）行业主管部门、监管体制

公司军用电信网通信设备业务属于通信设备制造行业，产品主要应用于军用电信网。我国军用通信设备制造行业主管部门为工信部和国防科技工业局。工信部负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大

技术产品发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。国防科技工业局由国家工业和信息化部管理，履行军用通信管理职能，包括研究拟定国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规，制定国防科技工业及行业管理规章等。此外，中央军委装备发展部和国家保密局也负责军用通信设备制造行业部分事项的管理。

(2) 行业主要法律法规政策

我国军用通信设备制造行业涉及的相关法律法规主要如下：

序号	主要涉及的法律法规名称	实施时间	相关文号/发布部门
1	《中华人民共和国电信条例》（2016年修订）	2000年9月	国务院
2	《电信设备进网管理办法》（2014年修订）	2001年5月	工信部令第28号/工信部
3	《电信建设管理办法》	2002年2月	信息产业部（现工信部）
4	《中国人民解放军装备采购条例》	2003年1月	中央军委
5	《中国人民解放军装备管理条例》	2013年12月	中央军委
6	《装备采购方式与程序管理规定》	2014年11月	中国人民解放军总装备部
7	《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》	2015年4月	总装备部

军用通信设备制造行业属于国家重点优先发展的战略性行业，受到国家的鼓励与大力扶持，相关的主要产业政策及规定如下：

序号	颁布时间	行业政策	颁布机构	主要内容
1	2016年5月	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	中央军委	规划纲要提出，到2020年，军队要如期实现国防和军队现代化建设“三步走”发展战略第二步目标，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。
2	2016年12月	《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》	工信部	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、协同化的现代互联网产业体系，自主创新能力显著增强，新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。

2、环保物联网应用业务

(1) 行业主管部门、监管体制

公司环保物联网应用业务，系将物联网相关技术应用于环境监测和环境污染治理相关领域，行业主管部门是生态环境部和工信部，生态环境部负责建立健全生态环境基本制度；督促落实国家减排目标；监督管理环境污染防治；制定生态环境监测制度和规范、拟订相关标准并监督实施等。工信部负责拟定实施行业规划，产业政策和标准；指导推进信息化建设；指导软件业发展；拟定并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设。此外，公司环保物联网应用业务中环境监测感知设备还受国家市场监督管理总局监管，国家市场监督管理总局主要负责监督管理全国计量器具的生产和销售，制定国家计量技术规范和检定规程，并对各类型涉及计量性能的仪器仪表企业进行计量溯源、计量监督等方面的工作。

(2) 行业主要法律法规政策

环保物联网应用行业主要涉及的法律法规如下：

序号	主要涉及的法律法规名称	实施时间	发布部门
1	《中华人民共和国计量法（2018年修正）》	1986年7月	全国人大
2	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	1997年3月	全国人大
3	《污染源自动监控管理办法》	2005年11月	原国家环境保护总局
4	《环境监测管理办法》	2007年9月	原国家环境保护总局
5	《主要污染物总量减排监测办法》	2007年11月	国务院
6	《污染源自动监控设施运行管理办法》	2008年5月	原环境保护部
7	《中华人民共和国水污染防治法（2017年修正）》	2008年6月	全国人大
8	《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》	2015年1月	全国人大
9	《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》	2016年1月	全国人大

环保物联网行业涉及的主要行业政策如下：

序号	颁布时间	行业政策	颁布机构	主要内容
1	2015年2月	《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》	原环境保护部	强化政府环境监测公共服务职能，加快转变环境监测职能，推进政事分开和政社分开，鼓励引导社会环境监测力量广泛参与，创新环境监测公共服务供给模式，强化环境监测事中事后监管，形成以环保系统环境监测机构为骨干、社会环境监测力量共同参与的环境监测管理新体制。全面放开服务性监测市场，有序放开公益性、监督性监测领域。

序号	颁布时间	行业政策	颁布机构	主要内容
2	2015年7月	《生态环境监测网络建设方案》	国务院	坚持全面设点、全国联网、自动预警、依法追责，形成政府主导、部门协同、社会参与、公众监督的生态环境监测新格局，为加快推进生态文明建设提供有力保障。
3	2015年9月	《生态文明体制改革总体方案的通知》	中共中央、国务院	建立资源环境承载力监测预警机制。研究制定资源环境承载力监测预警指标体系和技术方法，建立资源环境监测预警数据库和信息技术平台，定期编制资源环境承载力监测预警报告，对资源消耗和环境容量超过或接近承载能力的地区，实行预警提醒和限制性措施。
4	2016年5月	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	完善环境技术管理体系，加强水、大气和土壤污染防治及危险废物处理处置、环境检测与环境应急技术研发应用，提高环境承载能力。
5	2016年7月	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央、国务院	健全环境信息公开制度。实施生态文明和环境保护监测信息化工程，逐步实现污染源、污染物、生态环境实时监测，提高区域流域环境污染联防联控能力。
6	2016年7月	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	加强大气污染形成机理、污染源追踪与解析关键技术研究，提高空气质量预报和污染预警技术水平；加强重要水体、水源地、源头区、水源涵养区等水质监测与预报预警技术体系建设；开展土壤污染机制和风险评估等基础性研究，完善土壤环境监测与污染预警关键技术；开展环境监测新技术和新方法研究，健全生态环境监测技术体系。提高生态环境监测立体化、自动化、智能化水平，推进陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络建设。
7	2016年12月	《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》	工业和信息化部	加快物联网与行业领域的深度融合。面向农业、物流、能源、环保、医疗等重要领域，组织实施行业重大应用示范工程，推进物联网集成创新和规模化应用，支持物联网与行业深度融合。加大物联网在污染源监控和生态环境监测等方面的推广应用，提高污染治理和环境保护水平。
8	2017年4月	《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	原环境保护部	结合排污许可、《大气十条》《水十条》《土十条》的实施等重点工作需求，划重点、分优先、补短板，突破技术难点问题，全面推进包括环境监测类标准在内的各类标准制修订工作。
9	2017年9月	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	中共中央、国务院	到2020年，通过深化改革，全面建立环境监测数据质量保障责任体系，健全环境监测质量管理体系，建立环境监测数据弄虚作假防范和惩治机制，确保环境监测机构和人员独立公正开展工作，确保环境监测数据全面、准确、客观、真实。
10	2018年6月	《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	中共中央、国务院	建设“天地车人”一体化的机动车排放监控系统，完善机动车遥感监测网络。建立独立权威高效的生态环境监测体系，构建天地一体化的生态环境监测网络，实现国家和区域生态环境质量预报预警和质控，按照适度上收生态环境质量监测事权的要求加快推进有关工作。
11	2019年09月	《关于进一步深化生态环境监管服务推动经济高质量发展的意见》	生态环境部	完善法律法规标准体系，推动制定生态环境监测条例。大力推进环境基础设施建设，加快“一体化”环境监测、监控体系和应急处置能力建设。
12	2020年3月	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	中共中央、国务院	加快构建陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，实现环境质量、污染源和生态状况监测全覆盖。加大监测技术装备研发与应用力度，推动监测装备精准、快速、便携化发展。
13	2020年6月	生态环境监测规划纲要（2020-2035年）	生态环境部	要全面深化我国生态环境监测改革创新，全面推进环境质量监测、污染源监测和生态状况监测，系统提升生态环境监测现代化能力。到2025年，以环境质量监测为核心，统筹推进污染源监测与生态状况监测；到2030年，环境质量监测与污染源监督监测并重，生态状况监测得到加强；到2035年，环境质量、污染源与生态状况监测有机融合。

3、网络与信息安全业务

(1) 行业主管部门、监管体制

公司网络内容安全业务和网络空间内生安全业务均属于网络与信息安全行业，产品主要应用于国防单位、政府机构、科研院所等，对保密性要求较高，同时受信息产业和安全主管部门的监管。相关管理部门包括工信部、网信办、公安部、国家保密局。工信部负责拟定实施行业规划，产业政策和标准；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等；指导软件业发展；拟定并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设；指导、协调信息安全技术开发等。网信办着眼国家安全和长远发展，统筹协调涉及经济、政治、文化、社会等各个领域的网络安全和信息化重大问题；研究制定网络安全和信息化发展战略、宏观规划和重大政策；推动国家网络安全和信息化法治建设，不断增强安全保障能力。公安部主管全国计算机信息系统安全保护工作。保密局负责管理和指导保密技术工作，对从事涉密信息系统集成的企业资质进行认定。

(2) 行业主要法律法规政策

我国网络与信息安全行业涉及的相关法律法规主要如下：

序号	主要法律法规名称	实施时间	发布部门
1	《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（2011年修订）	1994年2月	国务院
2	《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》（2011年修订）	1997年12月	国务院
3	《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》	1997年12月	公安部
4	《计算机信息系统保密管理暂行规定》	1998年2月	国家保密局
5	《互联网信息服务管理办法》（2011年修订）	2000年9月	国务院
6	《互联网安全保护技术措施规定》	2006年3月	公安部
7	《信息安全等级保护管理办法》	2007年6月	公安部、国家保密局、国家密码管理局、国务院信息化工作办公室
8	《中华人民共和国保守国家秘密法》（2010年修订）	2010年10月	全国人大
9	《通信网络安全防护管理办法》	2010年3月	工信部
10	《全国人大常委会关于加强网络信息保护的決定》	2012年12月	全国人大

序号	主要法律法规名称	实施时间	发布部门
11	《电信和互联网用户个人信息保护规定》	2013年9月	工信部
12	《中华人民共和国国家安全法》	2015年7月	全国人大
13	《中华人民共和国网络安全法》	2017年6月	全国人大
14	《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T22239-2019) 《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》(GB/T28448-2019) 《信息安全技术网络安全等级保护安全技术要求》(GB/T 25070-2019)	2019年12月	国家市场监督管理总局、中国标准化委员会
15	《网络信息内容生态治理规定》	2020年3月	国家互联网信息办公室
16	《中华人民共和国数据安全法》	2021年9月	全国人大
17	《关键信息基础设施安全保护条例》	2021年9月	国务院

网络与信息安全行业涉及的主要行业政策如下：

序号	颁布时间	行业政策	颁布机构	主要相关内容
1	2014年8月	《关于加强电信和互联网行业网络安全工作的指导意见》	工信部	提出要深化网络基础设施和业务系统安全防护；提升突发网络安全事件应急响应能力；维护公共互联网网络安全环境；推进安全可控关键软硬件应用等。
2	2016年12月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	强化大数据与网络信息安全保障。要加强数据安全、隐私保护等关键技术攻关，形成安全可靠的大数据技术体系；建立完善网络安全审查制度；采用安全可信产品和服务，提升基础设施关键设备可靠水平；建立关键信息基础设施保护制度，研究重要信息系统和基础设施网络安全整体解决方案。
3	2016年12月	《国家网络空间安全战略》	国家互联网信息办公室	网络安全形势日益严峻，国家政治、经济、文化、社会、国防安全及公民在网络空间的合法权益面临严峻风险与挑战。提出坚定捍卫网络空间主权、坚决维护国家安全、保护关键信息基础设施、加强网络文化建设、打击网络恐怖和违法犯罪、完善网络治理体系、夯实网络安全基础、提升网络空间防护能力、强化网络空间国际合作等九项战略任务。
4	2016年12月	《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020年）》	工信部	指出网络安全形势更加严峻，信息安全保障能力亟需进一步加强。要进一步提升信息安全保障能力，发展信息安全产业，完善工业信息安全保障体系。目标到2020年，信息安全产品收入达到2000亿元，年均增长20%以上。
5	2016年12月	《信息通信行业发展规划（2016-2020）》	工信部	强调我国网络安全形势日趋严峻。“十三五”期间，信息通信业要站在更高层次、更广领域落实网络安全观，进一步加强网络安全管理工作，完善行业网络和信息安全监管体系，创新理念方法，健全机制手段，提升全行业的安全风险防控和保障能力。
6	2017年1月	《信息产业发展指南》	工信部、国家发改委	提出了到2020年基本建立具有国际竞争力、安全可控信息产业生态体系的发展目标。提出了增强体系化创新能力、构建协同优化的产业结构、促进信息技术深度融合应用、建设新一代信息基础设施、提升信息通信和无线电行业管理水平、强化信息产业安全保障能力、增强国际化发展能力7大任务，确定了集成电路、基础电子、基础软件和工业软件、关键应用软件和行业解决方案、智能硬件和应用电子、计算机与通信设备、大数据、云计算、物联网9个领域的发展重点，研究部署了7个重大工程，明确了相关保障措施。
7	2017年1月	《信息通信网络与信	工信部	提出了建立健全网络与信息安全法律法规制度、构建新型网络与信

序号	颁布时间	行业政策	颁布机构	主要相关内容
		息安全规划（2016-2020年）》		息安全治理体系、全面提升网络与信息安全技术保障水平、加快构建网络基础设施安全保障体系、大力强化网络数据和用户信息保护、深入推进行业信息安全监管、全面强化网络与信息安全应急和特殊通信管理、推动网络安全服务市场发展、持续提升网络安全国际影响力和话语权等9个方面的重点任务。确定了到2020年建成“责任明晰、安全可控、能力完备、协同高效、合作共享”的信息通信网络与信息安全保障体系的工作目标。
8	2018年10月	《关于推进综合整治骚扰电话专项行动的工作方案》	工信部	全面加强通信资源管理，完善骚扰电话的发现、举报、处置流程，切断骚扰电话传播渠道；加强技术手段建设，提升骚扰电话防范能力；综合调动各方力量，规范电话营销行为，建立骚扰电话长效管控机制，实现商业营销类电话规范拨打、恶意骚扰和违法犯罪类电话明显减少的目标，营造良好的通信环境。
9	2020年8月	《关于运用大数据推进防范治理电信网络诈骗长效机制建设工作方案》	工信部	围绕技术平台、监管能力、工作机制，明确了相关具体工作任务。在技术平台方面，打造信息通信行业反诈大数据技术手段，持续提升大数据技术管控水平。在提升监管能力方面，进一步强化行业源头治理，健全创新事前防范、责任落实、成效评价、信用管理等制度。在完善工作机制方面，持续优化跨政企、跨行业、跨部门的联防联控工作机制，充分释放大数据在防范治理电信网络诈骗方面的强大效能。
10	2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人大	健全国家网络安全法律法规和制度标准，加强重要领域数据资源、重要网络和信息系统安全保障。建立健全关键信息基础设施保护体系，提升安全防护和维护政治安全能力。加强网络安全风险评估和审查。加强网络安全基础设施建设，强化跨领域网络安全信息共享和工作协同，提升网络安全威胁发现、监测预警、应急指挥、攻击溯源能力。加强网络安全关键技术研发，加快人工智能安全技术创新，提升网络安全产业综合竞争力。加强网络安全宣传教育和人才培养。

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、军用电信网通信设备业务

（1）军用通信市场发展概况

①军用通信的构成

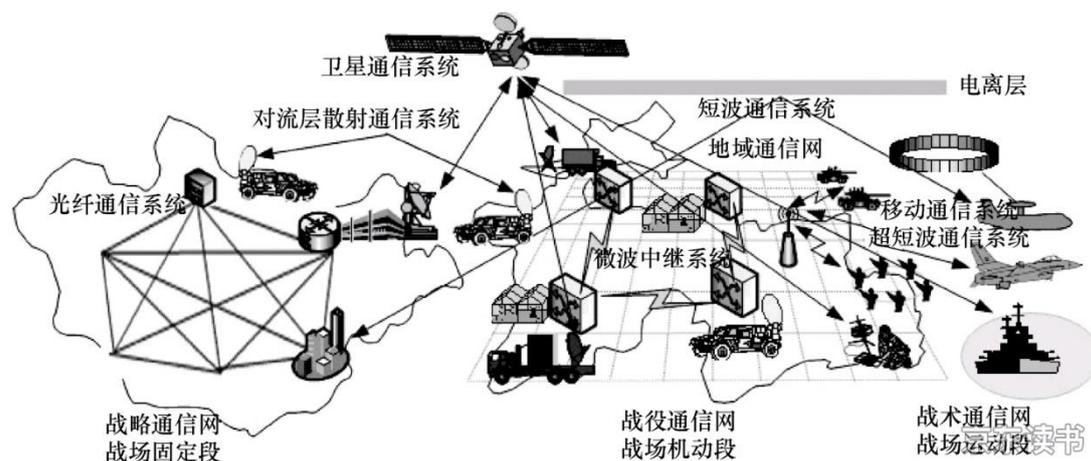
军用通信是随着战争的出现而产生的，在很多方面有别于民用通信。特别是在现代战争中，军用通信网需要在极为严峻的环境下工作，需要抵抗敌方实施的截收、破译、测向、干扰及各种破坏性攻击，因而要求军用通信网具有较强的互通性、生存性及安全性。军用通信与民用通信的差异促使当今世界大多数国家建立了独立于国家通信网之外的国防通信系统，并以它作为军队指挥系统的重要组成部分。

军用通信网是军队根据任务、作战部署和指挥要求，由通信枢纽、通信台站组成的、用多种通信手段构成相互关联的通信联络体系，是军队指挥控制系统的

重要组成部分。军用通信网包括各种传输（信道）设备、交换设备、终端（复用）设备和各种用户（末端）设备，以保障整个网内任意两点之间通过直达或迂回都能顺畅地进行通信。

军用通信网根据应用场景不同，分为固定通信网和野战通信网。由安装在永备工事内的固定通信设备建立的通信网，称为固定通信网；由野战通信装备临时建立的通信网，称为野战通信网。固定通信网和野战通信网可用不同方式和多种信道互相沟通。

军用通信网络包含多种网络体制及业务，按照保障对象和范围的不同，传统上可分为战略通信网、战役通信网、战术通信网、军兵种专网等。下图为各种通信系统按照保障范围和对象在战场组织中的应用示意图：



资料来源：童新海.《军事通信系统》，电子工业出版社，2020.

战略通信网一般是指为国家最高指挥当局、各军兵种和战区级指挥系统服务的提供长途定点通信的固定通信系统，是覆盖全军的公用通信网。在战略通信网中，用户配置于固定的地理位置，传输线路连接方案基本固定，核心网部分也是固定的，战时可以采用可搬移的对流层散射设备、可搬移的核心网设备等手段来改变网络结构。此外，它还为陆、海、空军的移动战术部队提供干线网络。

战役通信的使命是在作战地区（海域、空域）保障战役指挥。它通常保障旅以上部队遂行战役作战。根据战役的规模，战役通信网通常综合固定通信设施、机动通信装备和野战通信装备组成，其中，固定通信设施是战略通信网的组成部分，而机动部分则通常在战时开设。

战术通信网是为保障战斗地区而在其内部建立的通信网络，通常保障旅以及旅以下部队，以野战通信装备为主，并利用战斗地区的既有通信设施。

②军用通信特点

军用通信肩负平时通信和战时通信的双重职能。平时保障国家和军队最高指挥机构对全军、各级指挥员对其部队的指挥控制，以及其他信息的传递，确保军队工作正常运转和现代化建设的正常进行；战时保障国家和军队最高指挥机构对全军、各级指挥员对其部队的指挥控制，以及其他作战信息的传递，确保战争取得胜利。与民用通信和国防其他专业相比，军用通信主要有以下特点：

A、军用通信对其时效性及部署范围要求更高。现代战争战场广阔，部队机动范围广、速度快，指挥控制的空间范围不断扩大，指挥部与装甲车、直升机、飞机、舰艇等高速机动武器平台必须保持畅通的联络，才能取得战争胜利；现代战争特别是信息化战争进程快，战场情况变化快，战机稍纵即逝，对军事信息传输的时效具有很强的依赖性，需要快速建立、快速沟通、快速传递信息。

B、军用通信对其抗摧毁、抗干扰等要求更高。现代战争特别是信息化战争，通信是敌方实施“硬”摧毁和“软”杀伤的重点，通常会受到强烈的电磁攻击与干扰；战场环境恶劣复杂，如高山、荒漠、雨林、海洋风暴和高温、严寒、潮湿、高噪音、强震动等，对通信的影响很大。军用通信必须具有很强的抗摧毁、抗干扰能力和适应各种恶劣环境的能力。

C、军用通信对保密性要求更高。军事斗争对通信保密的要求极高，敌对双方无不利用对方信息传递过程窃取军事秘密，无论平时、战时，信息传递必须严格保密，包括通信人员保密、通信设施保密、通信资料保密、信息密化处理、传输过程加密等，保密性很强。

D、军用通信涉及的信息种类多，通信范围广。军用通信涉及军事活动的各种信息，包括指挥信息、协同信息、报知信息、后勤信息、装备保障信息和武器控制信息等各个方面，应用于各军兵种、各部队和各分队，覆盖陆地、海洋、空中、太空、电磁领域等多维战场，联系战略、战役、战术各个层次。信息化条件下的作战领域众多、部队配置分散，军事通信涉及的空间广阔、领域广泛。

E、军用通信涉及的技术种类多、科技含量高。军事通信技术不仅包括传输

技术、交换技术、终端技术、计算机通信技术、通信网络技术、通信安全保密技术、通信抗干扰技术等，还与计算机技术、电子对抗技术、信息获取、信息处理、信息应用技术和定位及识别技术等密切相关，技术性很强。

③我国军用通信市场情况

军用通信市场的规模与国防费支出直接相关，受经济周期的影响较小。国防开支的增加将会带动军用通信市场的发展，是市场增长的核心驱动力。与世界主要发达国家相比，我国国防开支及军费预算还有较大的上升空间，相应的，国内军用通信市场规模也会随之上升，未来仍有较大的市场空间。

A、通信交换设备采用的交换技术情况

交换设备是构成通信网的核心要素。它的基本功能是完成交换节点链路的汇集、控制转接接续和链路分配等，实现一个呼叫终端（用户）和它所要求的另一个或多个终端之间的路由选择和连接。典型产品有数字程控交换机、以太网交换机、路由器、IMS 设备等。

按照通信交换设备的控制方式可分为存储程序控制方式（程控技术）和布线程序控制方式（布控技术），存储程序控制方式是迄今为止几乎所有信息基础设施设备的核心控制方式。通信过程中，交换设备的数据交换方式可分为电路交换技术体制和分组交换技术体制，现阶段，二者在信息交换领域和光传输领域均有广泛应用。二者的技术特点以及主要应用情况具体如下：

交换模式	技术特点	技术优劣势	典型产品
电路交换	在双方进行通信之前，分配具有固定带宽的通信电路，通信双方在通信过程中一直占用所分配的资源，直到通信结束。	技术优势： ①实时性高：传输延时可控，时延小； ②业务质量有保障：可为每类业务指定分配带宽，全网时钟同步，时延抖动小； ③安全性高：通信时建立端到端独享的物理信道，中间人攻击方法在机理上无效； 技术劣势： ①带宽资源利用率低； ②业务可扩展性较低。	数字程控交换机、数字程控调度机
分组交换	将信息分为若干分组，在交换节点将所接受的分组暂时存储下来，在目的方向路由上排队，当可以发送信息时，再将信息发送到相应的路由上完成转发。	技术优势： ①带宽资源利用率高； ②业务扩展灵活； 技术劣势： ①服务质量难保障； ②安全风险高；	路由器、以太网交换机、软交换设备、IMS 设备

电路交换的特点是一旦电路建立，本次通信双方涉及的所有资源（包括线路资源）均用于本次通信。其优点是可以保证为用户提供需要的带宽，业务质量有保障，且实时性强；由于其中间传输过程无存储，设备与通信协议存在的后门漏洞难以利用，安全性高；存在的不足是网络带宽资源利用率低，业务可扩展性较低。因此，电路交换技术体制主要适用于实时性和安全性要求较高的业务领域。

分组交换的特点是采用尽力而为的存储转发方式，其优点是不同的数据分组可以在同一条链路上以动态共享和复用方式进行传输，网络带宽的资源利用率高，业务扩展灵活。其缺点是数据传递顺序、时延等无法确保，峰值丢包情况普遍存在，且其交换过程需对信息内容存储、解析、打包、转发，设备与协议存在的后门、漏洞容易被利用，安全风险较高。因此分组交换技术体制尚不能完全满足高实时性和高安全性的要求。

公网通信以为大众提供普适性服务为目标，技术经济性是电信运营商考虑的重要因素，分组交换模式下业务扩展灵活、带宽资源利用率高，可以有效降低网络建设和运维成本。专网通信是以特定部门、行业和群体为应用对象，特别强调通信的即时性、可靠性和安全性等，对技术经济性不敏感，因此，电路交换模式在专网领域应用更为广泛一些。

综上，电路交换技术与分组交换技术两者在应用上各有优劣势，均有其适用的应用领域，两者属于不同范畴技术，不存在先进与落后之分。基于电路交换技术的程控交换系统设备和基于分组交换技术的 IMS 设备，用户也将根据不同应用场景和需求做合适的选择。

B、国内公共电信网技术情况

公网通信以为大众提供普适性服务为目标，技术经济性是电信运营商考虑的重要因素。近年来，国内公共电信网的交换技术体制先后采用了电路交换和分组交换，通信网络交换设备也经历了数字程控交换机、软交换设备和 IMS 设备三个阶段。

国内公共电信网在采用新技术建设新网络过程中，主要采用试点先行、新旧并用、自然过渡的方式开展。基于新技术的通信网络，尤其是新的核心网在上线初期面临稳定性、兼容性验证等诸多问题，一般需要 2-3 年的试点建设，待充分

验证后再进行规模推广；随后 2-3 年的推广应用期间，会充分考虑现网设备的容量和使用年限，对现网设备进行适应性改造以融入到新的网络体系中，之后综合考虑用户需求及便利性，进入 10 年左右的新旧设备并用阶段。国内公共电信网自 2008 年开始陆续部署建设 IMS 网络，截至 2020 年底完成运营商网内工程建设，但各省际关口局依然大量使用软交换设备，国际关口局仍采用基于电路交换技术的程控交换机，网络演进周期漫长。此外，根据工信部 2021 年 9 月消息，截至 2021 年 8 月 21 日，中国电信(00728)、中国移动(00941)、中国联通(00762)不同运营商间 4G/5G 话务方全部实现 IP 化互联互通，改造为由 IP 网传送，在此之前不同运营商之间的互联互通仍通过电路交换网绕转。

C、军用电信网信息化及下一代网络规划情况

军用电信网现阶段主要采用电路交换技术架构，通信系统设备主要为程控交换机，少量接入设备为采用 IP 分组交换技术的软交换设备。军用电信网要求具备多网络业务提供能力，以及与其他网络或系统互联互通、互操作的能力。随着信息技术的不断发展，军队的通信网络会不断迭代演进，但迄今为止，国内外尚未有一种网络技术体制可以满足军队各种应用需求，因此多网系并存仍将是军用电信网的一种显著特征，每种网系的技术也在不断演进，也包括增加诸如采用 IMS 技术的新网络。

以美国为例，美国是 C4ISR 体系的首创者并对其系统进行持续演进，美国军事通信网络体系亦涵盖战略通信、战役通信、战术通信，现阶段，其战略通信网中的骨干网，综合运用电路交换、分组交换等多种技术手段构建了国防通信系统，覆盖五大洲 80 多个国家和 100 个地区的 3000 多个军事指挥所和工作站，基于电路交换技术的程控交换设备在其中仍有大量运用。

公开资料未见下一代军事信息网络演进的规划情况，若军用电信网新增建设分组交换网络，鉴于国内公共电信网已大规模部署 IMS 网络建设，军用电信网可能直接建设 IMS 网络。

D、军用电信网市场容量情况

军用电信网是国内军队战略指挥和日常通信的重要保障，现阶段军用电信网仍主要采用电路交换技术架构，程控交换设备系其主要通信系统设备，少量接入

设备采用 IP 分组交换技术的软交换设备。军用电信网领域程控交换设备的市场需求主要包括新建和扩容、设备更新换代和维修、突发事件的临时采购和战略储备等。

若军用电信网建设 IMS 或其他技术体制的新型网络，则军用电信网将进入新技术体制网络的建设期，将带来较大的市场空间。与此同时，IMS 网络面临的安全性问题可能会成为制约其建设的关键问题，由此可能导致军用 IMS 网络建设进度放缓或者建设周期较长，因此，程控交换设备将存在持续的市场需求。

（2）军用通信行业发展趋势

①国防信息化建设深入，军用通信领域仍是国防投入重点

随着我国综合国力的崛起，以及国际局势日益复杂，为应对复杂多变的国际形势，达到国防、经济建设同步发展，寻求与综合国力相匹配的军事实力，未来我国的国防信息化投入将持续增加。同美、俄等主要军事大国相比，我国军费开支占 GDP 比重明显偏低，未来军费投入有较大增长空间。

军事通信是保障军队指挥的基本手段，是国防信息化五大领域之一。随着我国军费开支及国防信息化投入的增长，军用通信领域仍将是投入重点。

②军用通信网对通信设备自主可控、安全可靠、高效可用的要求持续提升

习近平总书记在《国家中长期经济社会发展战略若干重大问题》文章中指出“要拉长长板，补齐短板，在关系国家安全的领域和节点构建自主可控、安全可靠的国内生产供应体系。”要打赢信息化条件下的局部战争，信息系统的“自主可控、安全可信、高效可用”成为必然要求。只有对信息化建设的关键技术、关键环节实现“自主可控”，才能消除我军信息系统安全隐患，实施全寿命周期保障；只有实现信息系统的“安全可信”，才能确保数据、信息的有效、可用，才能确保情报的可靠和安全；另一方面，由于战场环境的复杂性和对信息及时性的极高要求，信息系统的“高效可用”尤其重要。

传统的通信系统不可避免的存在大量未知的软硬件漏洞，预设的软硬件后门，以及同一处理空间共享资源运行机制隐患，即使是自主设计的 CPU、操作系统、数据库等，也无法确保没有设计漏洞。关系国家安全的军用通信网需要具有高可靠、高可用和高可信“三位一体”内生属性的通信网络。

③国防客户粘性强、行业壁垒相对较高，在未来一段期间内将持续存在

一方面，国防领域有较强的资质壁垒，参与军品生产的企业必须获得相应的军工业务资质。另一方面，就技术而言，军用通信系统和设备对电磁泄漏、电磁干扰、雷达干扰、盐雾、高低温等防护功能特性提出了特殊的定制需求，同时军工企业的应用经验、生产工艺等也更能满足国防需求。此外，基于军用产品稳定性、可靠性等多方面考虑，一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应，因此客户粘性较高，故早期进入相关领域的军工企业具备先发优势，行业头部集中趋势短期内仍将维持，行业核心竞争力仍以产品及客户粘性为主。

(3) 行业技术水平及特点

军用通信网的体制、结构和所采用的技术和民用通信网大致相同，相较于民用通信网，军事通信网主要以下技术特点：

①军用通信网更强调网络保通和保密

相比于民用通信网，军用通信网更强调通信网络的可靠性，尤其是网络的保通和保密，确保通信网络能够在平时和战时均畅通无阻。在这一特点下，一方面，军用通信网通常以专网形式存在；另一方面，不同于电信运营商为追求业务的丰富和灵活，军用通信网更强调低时延和高安全。

②军事通信对通信产品有较多的特殊应用需求

军事通信是随着战争的出现而产生的，在很多方面有别于民用通信。特别是在现代战争中，军用通信网需要在极为严峻的环境下工作，需要抵抗敌方实施的截收、破译、测向、干扰及各种破坏性攻击，因而要求军用通信网具有较强的互通性、生存性及安全性。

(4) 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司在军用电信网通信设备领域拥有高稳定冗余热备技术、复杂网络多制式通信融合技术、通信协议栈技术、链路质量检测与故障自动规避技术、大容量电路交换技术等核心技术，已取得 28 项软件著作权，并申请了 11 项专利，其中 6 项已获授权。

在公司现有成熟系统产品方面，NGL04 系列通信产品是公司自主研发并成

功实现产业化的技术成果。公司通信产品应用范围从综合关口局、长途汇接局到本地端局，能够集电路交换和分组交换于一体，目前在我军电信网中占有较高的市场份额。

在新产品和在研项目方面，公司将拟态防御技术应用于通信产品，打造具备内生安全属性的通信设备，提高电信网络的安全可靠性，目前，具备内生安全属性的新一代通信设备产品正在研发中。

2、环保物联网应用业务

(1) 环保物联网应用市场发展概况

① 物联网行业整体概况

物联网由感知层、网络层和应用层构成，物联网产业具体可分为智能设备制造、数据采集传输、数据融合、数据分析应用等链条。通过智能化的方式与环保、农业、工业、物流、电力、交通、医疗、安防、家居等传统产业融合，诞生诸如智慧环保、智慧农业、智能工业、智慧物流、智能医疗、智能安防等产业。根据赛迪顾问发布的《2020 中国物联网产业创新与投资趋势》，2019 年，中国物联网市场规模为 17,556 亿元，同比增长 21.7%，预计到 2022 年，中国物联网市场规模将达到 32,510 亿元。



数据来源：赛迪顾问 《2020 中国物联网产业创新与投资趋势》

② 以环境监测为重要应用方向的环保物联网应用业务情况

生态环境监测，是指按照山水林田湖草系统观的要求，以准确、及时、全面反映生态环境状况及其变化趋势为目的而开展的监测活动，包括环境质量、污染源和生态状况监测。

环境治理，监测先行，环境监测是生态文明建设和环境保护的重要基础。2020年6月，生态环境部发布《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》，根据上述规划纲要，目前我国已形成国家、省、市、县四级生态环境监测组织架构，共有监测管理与技术机构3,500余个、监测人员约6万人，另有各行业及社会机构监测人员约24万人，全社会监测力量累计达30万人左右。国家和地方已建成城市空气质量自动监测站点5,000余个、地表水监测断面约1.1万个、土壤环境监测点位约8万个、辐射环境质量监测点位1,500余个，总体覆盖所有地级及以上城市和大部分区县；推动落实排污单位污染源自行监测主体责任，2.3万家重点排污单位与国家平台联网；建成63个生态监测地面站，环境一号A/B/C卫星组网运行，高分五号卫星成功发射，初步形成天地一体的生态状况监测网络。

《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》提出，生态环境监测发展的总体方向是：2020~2035年，生态环境监测将在全面深化环境质量和污染源监测的基础上，逐步向生态状况监测和环境风险预警拓展，构建生态环境状况综合评估体系。监测指标从常规理化指标向有毒有害物质和生物、生态指标拓展，从浓度监测、通量监测向成因机理解析拓展；监测点位从均质化、规模化扩张向差异化、综合化布局转变；监测领域从陆地向海洋、从地上向地下、从水里向岸上、从城镇向农村、从全国向全球拓展；监测手段从传统手工监测向天地一体、自动智能、科学精细、集成联动的方向发展；监测业务从现状监测向预测预报和风险评估拓展、从环境质量评价向生态健康评价拓展。

在此背景下，物联网技术在环境监测领域的应用愈发重要，将物联网技术应用在环境监测中，可以为环境监测提供更多全面、准确的信息数据，将这些数据信息整理和分析，能够及时有效地发现其中存在的问题，做好预防和控制工作，确保环境保护工作真正落到实处，提升环境监测质量和监测效率。《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》，明确环境监测为物联网重点领域应用示范工程，提出“推动物联网在污染源监控和生态环境监测领域的应用，开展废物监管、综合性环保治理、水质监测、空气质量监测、污染源治污设施工况监

控、进境废物原料监控、林业资源安全监控等应用。”

③以物联网技术为主要技术基础的智慧环保整体情况

环保物联网应用业务是智慧环保的重要表现形式，也是智慧城市物联网应用范畴的一部分。智慧环保是针对传统环境保护工作痛点，运用新一代信息技术，整合环保领域物联网，实现环境及污染信息全面感知、环保数据迅速传输、应急事件智能决策等功能的环保服务新业态。

新一代信息技术的飞速发展智慧环保提供内生驱动。智慧环保的发展主要基于以物联网、云计算、遥感监测、地理信息系统、数据挖掘与人工智能六大技术，其中物联网为贯穿整个智慧环保应用场景的主要技术基础。

智慧环保的体系架构可以分为由智能环境感知设备组成的基础层；4G、5G、环保专网等组成的网络层；包括大数据、云计算等技术工具的技术层；提供环境工作监管、环保业务管理等服务的平台层和覆盖智慧环保各应用场景的应用层。

在上述系统架构下，智慧环保的主要特征体现在基于物联网技术对环境信息的全面感知、对各方资源的系统整合以及基于大数据、云计算等工具的智能决策和智能治理。具体如下：

全面感知：智慧环保的感知层利用所有可以随时随地感知、测量、捕捉和传递信息的现代传感技术，实现对水质、土壤质量、大气质量、声环境、污染源等环境质量指标的全面及时监测，感知方式快捷、速度及时、精度准确。

资源整合：大数据技术的应用能够打破“信息孤岛”，打造数据互通共享的“一个系统”和集污染防治、监测监察、许可审批、环境应急等多应用于一体的“一个平台”，实现全面互联互通。

智慧决策：在云计算、机器学习、数据可视化等技术的支持下，整合并分析跨时空、多领域、多部门的环境数据，在此基础上进行模型分析和仿真模拟，实现智能预报、智能诊断和智慧决策。

智能治理：在对环境信息全面感知、对环境问题智慧决策的基础上，运用物联网、人工智能等手段，能够最终形成从环境污染监测到环境污染治理全流程的智能化治理解决方案。

环保行业一方面与宏观经济相关性较小，属于弱周期性行业，另一方面，环保产业的需求变化取决于产业政策，发展速度与国家制定的环保标准以及政策执行的力度密切相关。近年来，环保行业利好政策不断出台，我国环境保护工作已进入新的发展阶段，在基础信息设施持续完善、关键信息技术加速更新迭代的催化下，我国智慧环保行业面临良好的发展前景。根据赛迪顾问预测，2020年我国智慧环保市场规模将达到840亿元，应用场景不断拓展创新；到2021年，智慧环保市场规模有望达到千亿级别，同比增速进一步加快，或将突破20%；到2022年，潜在市场空间进一步释放，市场规模有望达到1,320亿元，同比增速突破30%。



资料来源：赛迪顾问：《2020 智慧环保白皮书》

(2) 环保物联网应用行业发展趋势

环保产业受政策影响较大，“十四五”时期我国将进一步推动经济高质量发展和生态环境高水平保护，推动生态环境治理能力现代化，环保物联网应用和智慧环保产业战略地位将不断提升。整体而言，环保物联网应用行业有以下发展趋势：

① 环保物联网的应用从环境监测领域向环保全产业链拓展

环境监测是环保物联网应用和智慧环保的主要切入点，随着物联网技术在环境监测领域的运用，数据的获取和初步应用已经基本实现，但环境监测的最终目的还包括环境治理、城市规划等，未来环保物联网应用将向环境智慧治理、综合智慧环保服务、环保装备自动化、智慧工程运维等应用领域拓展，形成完善的智慧环保生态圈。

②信息技术企业与传统环保企业的融合加速发展

环保物联网应用业务将新一代信息技术与环保应用相结合，在此背景下，以环境监测为切入点，一批 IT 软件服务商、物联网企业等科技型企业环保领域已经积累了一定的优势，未来随着新型基础设施建设与环保产业的进一步融合，信息技术企业与传统环保企业将加速融合，将涌现一批智慧环保技术型领军企业。

③环保物联网应用逐步向智慧城市延伸

“智慧城市”是指运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。智慧环保是智慧城市的重要组成部分，未来，智慧环保将逐步实现水、土、气、辐射、噪音等各领域的陆海统筹、天地一体，整合统一到全国生态环境监测网络，建立健全环境监测数据信息共享，构建大数据平台，实现智慧环保运营。近年来随着物联网技术发展和产业政策引导，我国已经在环保和城市管理方面，建设了众多感知设备，现阶段，需要进一步通过新一代信息技术将这些数据融合共享，形成智慧化的应用，在此基础上，新的应用场景需求将不断涌现，催生垂直领域新产业发展，并进一步激活环保物联网应用行业的市场。

④前端环境监测设备向多功能、集成化、智能化方向发展

随着环境监测向网格化方向发展，环境监测领域从陆地向海洋、从地上向地下、从水里向岸上、从城镇向农村、从全国向全球拓展；监测手段也需要从传统手工监测向天地一体、智能、科学精细、集成联动的方向发展。随着物联网技术的发展，多功能、智能化、小型化的微观站监测设备将得到广泛使用。微观站具有成本投入低，设备维修维护便利的特点，适合大范围、高密度布点，可以采集到全面、精细的污染数据，具有广阔的应用前景。

（3）行业技术水平和特点

重点围绕生态环境监测领域的环保物联网应用行业，同时涉及环境监测和物联网应用两大行业领域。其行业技术水平和特点同时受上述两大行业领域的影响。

生态环境监测仪器和设备作为环保物联网系统的底层感知设备，影响到监测数据的真实、及时、准确和完整。随着国家对环境监测数据有效性监管力度的加强及相应技术标准规范的逐步完善，环境监测设备运行的稳定性、监测功能的完

善性、监测数据的精准性成为当前环境监测仪器行业技术发展重点保障和支持的领域之一。相比于欧美发达国家，一方面，国内环境监测仪器行业大部分监测仪器的核心零部件（如传感器、检测器、阀等）直接采购国外知名品牌或委托其定制开发，部分企业采用国外核心仪表和关键部件进行系统集成生产模式；另一方面，在部分监测领域，部分企业采取了自主创新的发展道路，在一些环境监测设备的核心技术及关键部件的研发方面取得突破，在对复杂样品、工况环境的适应性方面较之国外设备更具优势。

生态环境监测的目的是为环境管理提供决策依据，环境监测设备需要融合通信技术、物联网技术和大数据技术等，形成数据多源、功能多样的物联网系统，通过应用平台为环境管理提供决策支持。随着产业政策的推动和市场需求的拉动，环境监测和环境污染治理与物联网技术的融合日益紧密，环保物联网行业生态体系逐渐完善，形成了包含芯片、元器件、仪器设备、软件、电信运营、物联网服务等较为完善的环保物联网产业链。

随着污染源管理模式从分散分段管理转向体现要素的综合性管理，建立专业性的生态环境管理平台，体现大气、水、声、污染源、自然生态等核心环境要素特征，成为环保物联网应用行业的发展方向和应用趋势。为适应生态环境管理与决策支持，需要在物联网技术基础上，进一步结合云计算、大数据、AI等技术实现生态环境的评价预测和污染快速溯源，推动从环境监测到监管的自动化和智能化。

（4）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司环保物联网应用业务是在公司通信技术、数据采集与解析技术基础上，融合了物联网技术和大数据应用技术，将相关技术应用于环境监测和环境污染治理领域。截至招股说明书（注册稿）签署日，公司在环保物联网应用领域拥有软件著作权 180 项，已申请 34 项专利，其中 23 项已获授权，1 项实用新型专利因有效期届满而终止失效。

在物联网感知设备方面，公司在噪声、移动源、工业排放全过程管控等领域拥有自主研发或集成开发的物联网底层感知设备。公司噪声自动监测系统应用了远程自动校准及校时技术，能够实现远程仪器参数设置、远程数据召唤、断点数

据自动回补，达到提高运维效率、确保数据准确可靠的效果，曾获得广东省环境保护科学技术奖一等奖。公司 VOCs 监测设备，采用一体化控制模式，涵盖了数据采集、程序控制、色谱分析、数据传输等功能，并通过远程校准技术，可实现一键标定、一键校验等功能，提高运维效率，确保数据准确可靠，该产品曾获得广东省高新技术产品荣誉称号。

在物联网平台应用层，公司核心技术之一为基于大数据的动态预警分析和辅助决策技术。以公司实施的“郑州经济技术开发区智慧环保平台项目”为例，该项目可实现多种类型数据的关联分析，结合调度分析、多准则评价等量化评估方法，基于现有条件或特定政策情景预测或模拟环境未来变化，构建生态环境异常污染自动告警体系，并结合人工智能分析判断结果，自动生成各个业务系统的调度指挥任务，形成闭环管理。

在现有核心技术和技术储备基础上，公司围绕感知层设备及平台应用持续对原有产品进行迭代升级，一方面结合前端环境监测设备向多功能、集成化、智能化方向发展的趋势，提升公司感知设备小型化、智能性、易用性及监测精度；另一方面，着力于进一步提升对多种监控数据的整合、分析能力，为监管部门提供更精细化、精准化的应用支撑。

3、网络与信息安全业务

(1) 网络与信息安全行业发展概况

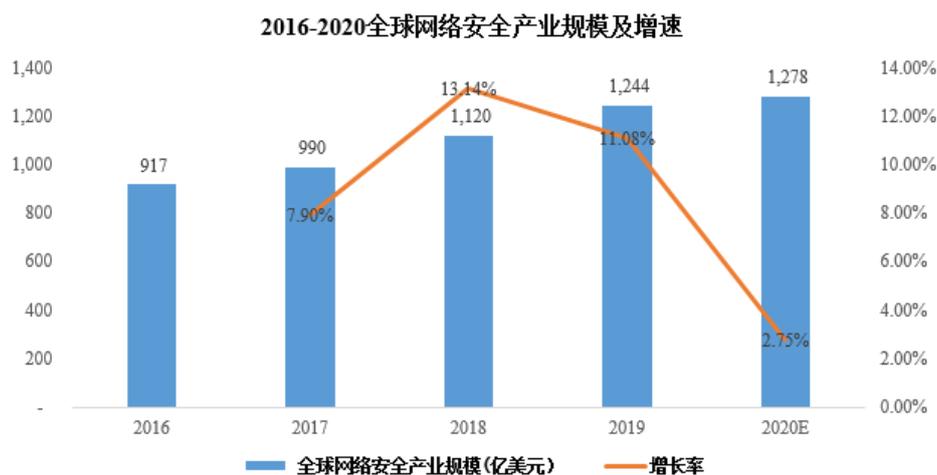
公司网络内容安全业务与网络空间内生安全业务均属于网络与信息安全行业。网络与信息安全即网络空间安全，其核心内涵是信息安全，包括涉及到互联网、电信网、广电网、物联网、计算机系统、通信系统、工业控制系统等在内的所有系统相关的设备安全、数据安全、行为安全及内容安全。面对不断涌现的新对象、新威胁、新场景、新技术，网络与信息安全事关国家安全、社会稳定、经济发展和公众利益，已经成为国家安全的重要组成部分。

①全球网络空间安全产业规模稳步增长

近年来，网络攻击事件数量不断增多，影响范围也更加广泛。世界经济论坛《2018 年全球风险报告》首次将网络攻击纳入全球风险前五名，在此之后的 2019 年和 2020 年《全球风险报告》，仍然将网络攻击纳入全球风险前五名。网络空

间已成为各国争夺的重要战略空间，面对网络空间安全形势的快速变化，各国政府不断细化完善网络空间安全政策和标准体系，着力提升整体网络空间安全防御水平，为安全产业的发展提供新的动能。

根据中国信息通信研究院发布的《中国网络安全产业白皮书（2020年）》，2019年全球网络安全产业规模达到1,244.01亿美元，预计2020年增长至1,278.27亿美元。



资料来源：中国信息通信研究院《中国网络安全产业白皮书》

②我国网络空间安全产品体系逐步完善，市场规模持续增长

随着新一代信息技术的融合发展，我国网络空间安全产品体系逐步完善，网络空间安全的范畴不断扩充。根据中国信息通信研究院发布的《中国网络安全产业白皮书（2020年）》，将例如区块链应用等安全新技术产品、密码产品和设备等信息安全产品，以及云服务企业、电信运营商、车联网企业等主体的网络安全业务纳入计算范围后，2019年我国网络安全产业规模达到1,563.59亿元，较2018年增长17.1%，预计2020年产业规模约为1,702亿元，增速约为8.85%。

随着网络空间安全产业不断发展，行业相关法律、法规和产业政策持续完善，政府、企业对网络空间安全的重视程度亦不断提高，我国网络空间安全行业迎来发展的战略机遇期。

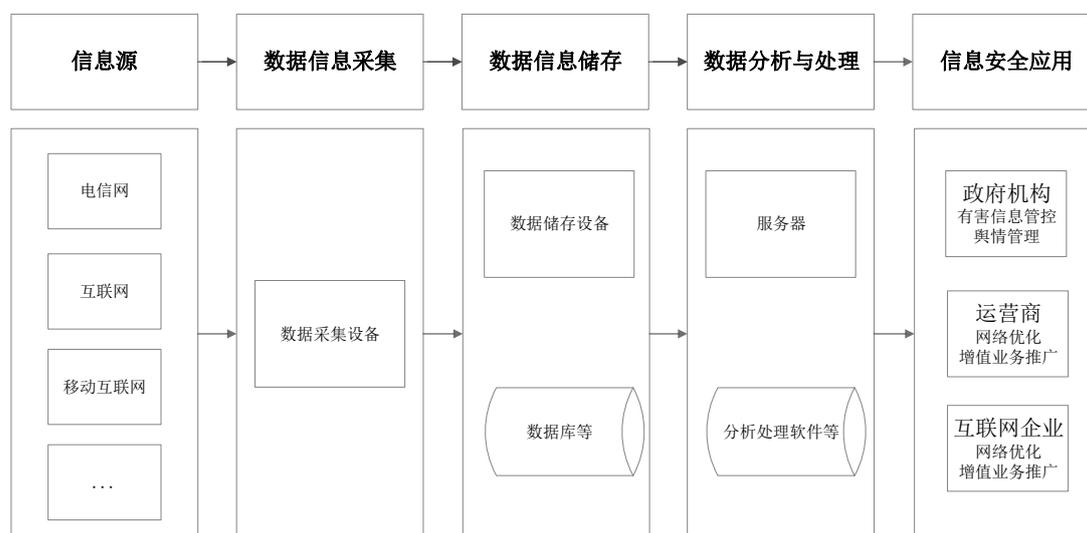
（2）网络内容安全市场发展概况

①网络内容安全基本概念及产业链情况

网络内容安全是指对信息通信网络信息的采集与解析、存储与分析、内容识

别与管控、业务应用与可视化，以实现网络有害行为和内容的监测与管控，对应的核心技术在于对海量网络数据的采集与分析处理。

网络内容安全市场主要参与者包括网络内容安全网关提供商、网络内容安全应用开发商和网络内容安全集成商。网络内容安全网关提供商和网络内容安全应用开发商主要为网络内容安全集成商提供完整或定制化的整体解决方案。网络内容安全网关分为硬件和软件两类，硬件类网络内容安全网关的嵌入式软件的开发构成硬件类网络内容安全网关的核心价值；网络内容安全应用研发投入以软件为主；系统集成商直接面向整个行业的下游用户，如政府机构、电信运营商和企事业单位等用户，提供方案咨询与设计、系统集成和技术服务。网络内容安全产业链各业务环节所提供的产品或服务具体如下：



②网络内容安全市场发展状况

网络内容安全是一个全球性的问题。随着电信网、互联网、移动互联网的发展，网络应用不仅带来生产、生活的改善，也为诸如网络诈骗、暴力、淫秽甚至恐怖主义等提供了便利，针对内容安全的管理成为迫切的需要，国家相关部门越发重视针对包括电信网、互联网、移动网等领域的监管。此外，随着威胁、攻击的更加复杂、隐蔽，针对其防范、管理的需求不断增加，政府机构、电信运营商和企事业单位各个层面均对内容安全管理相关产品提出了更高的要求，在很大程度上带动了我国网络内容安全市场的发展。

A、网络内容监管需求迫切

网络内容安全在政府监管方面的应用主要是防范打击通讯信息诈骗和管控网络有害信息。

通讯信息诈骗主要是指诈骗分子以非法占有为目的，利用电信、互联网、移动互联网等信息通信技术和工具，通过发送短信、拨打电话、网络聊天等通信手段，诱骗、盗取被害人资金汇存入其控制的银行账户，实施违法犯罪的行为。通讯信息诈骗自上世纪末开始出现，经过不断演变发展，诈骗形式多种多样，诈骗手法不断升级。近年来，通讯信息诈骗呈现发案数量急剧增加、发案地域遍布全国、诈骗数额屡攀新高、诈骗手段频繁变换等态势，严重危害人民群众生命和财产安全。根据公安部通报数据，2020年，全国共破获电信网络诈骗案件25.6万起、抓获犯罪嫌疑人26.3万名，同比分别上升28%和61%，为群众直接避免经济损失1,200亿元；在专项行动推进过程中，公安机关充分发挥合成作战平台作用，累计拦截诈骗电话1.4亿个、诈骗短信8.7亿条，封堵诈骗域名网址31.6万个，通过96110反诈预警专号防止970万名群众被骗。

随着互联网的飞速发展，用户所获得的网络内容及服务也随之迅速增多，互联网具有传播快、信息量大、时效性强、随意性大等特点，其内容复杂多样，既有健康有益的信息，也有有害的信息。因此，互联网上社会舆论、不良信息、民情民意、突发事件公众危机等方面的网络内容信息的监测分析成为世界各国关注的重点。

B、移动互联网成为网络内容安全监管的主阵地

移动互联网近年来的蓬勃发展成为网络内容安全监管的重要阵地。移动通信技术的发展与智能终端技术的进步，进一步促进了移动互联网和物联网的发展。根据中国互联网络信息中心第48次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至2021年6月，我国网民规模达10.11亿人，手机网民数达到10.07亿人，网民使用手机上网的比例达99.6%。随着移动互联网的发展，移动设备的内容安全问题日益凸显。相比传统网络内容安全，移动网络内容安全还处于发展阶段，安全产品和服务水平还达不到要求，与市场需求存在较大反差。

C、大数据采集与分析是网络内容安全核心技术

当前网络内容安全领域，正在面临着多种挑战。一方面，政府、企业和组织

安全体系架构的日趋复杂，各种类型的安全数据越来越多，传统的采集和分析能力明显力不从心；另一方面，新型威胁的兴起，内控与合规的深入，传统的分析方法存在诸多缺陷，越来越需要分析更多的安全信息、并且要更加快速地做出判定和响应，信息安全面临大数据带来的挑战。

新的攻击手段层出不穷，需要检测的数据越来越多，对分析技术的准确性、及时性要求越来越高。借助大数据安全治理、大数据应用分析等技术，能够更好地解决大量安全要素信息的采集、存储的问题，借助基于大数据分析技术的机器学习和数据挖掘算法，能够更加智能地洞悉信息安全的态势，更加主动、弹性地去应对新型复杂的威胁和未知多变的风险。

D、信息通信技术的发展对网络内容安全机遇与挑战并存

一方面，5G、物联网技术使得数据内容形式愈加丰富，也加大了数据处理的难度。同时，5G 网络架构下的处理流量更多在用户侧处理，边缘计算使得监测节点有望下沉，而根据业务性质虚拟化出来的网络切片，或根据不同的应用场景部署，也有望增加监控节点，相应的对网络内容安全的市场需求将持续增长。

另一方面，SDN 与 NFV 技术颠覆了原有网络的构架，对网络数据采集将带来新的挑战，但也是一次行业洗牌的机会，行业参与者重新在同一起跑线上竞争的同时也出现了更多的创新机会，将打破大厂商对专业设备市场的垄断，促进更多厂商参与到网络创新中。

(3) 网络空间内生安全市场发展概况

①网络空间内生安全基本概念

A、网络空间内生安全概念的背景

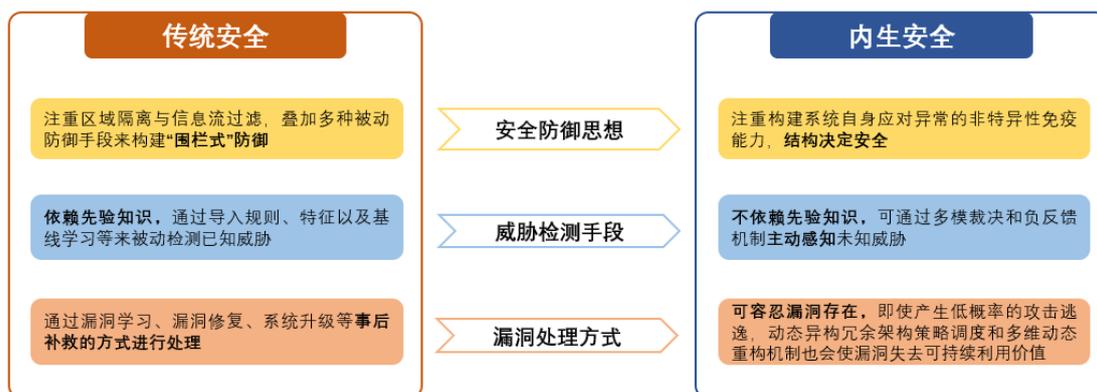
网络空间中各类软硬件，由于技术发展和认知水平的阶段性特征导致其不可避免的存在设计脆弱性问题或漏洞问题，同时，开放式产业生态环境也使得其后门问题不可能完全杜绝。传统的网络安全思维模式和技术路线主要通过挖漏洞、打补丁、查毒杀马乃至设蜜罐、布沙箱，层层叠叠的附加式防护措施，包括内置层次化的组织构造方式，在引入安全功能的同时不可避免的会引入新的内生安全隐患。

在网络空间，内生安全功能是指利用技术系统自身架构、功能和运行机制等内源性效应而获得的可量化设计、可验证度量的安全功能，其功能有效性既不依赖关于攻击者的先验知识或特征信息，并可以融合传统网络安全技术，主要以架构特有的内生安全机制就能达成抑制基于目标系统内生安全问题。网络空间内生安全具有“改变网络空间攻防不对称游戏规则”的变革性意义，能够抵消基于“隐匿漏洞、设置后门”的不对称战略优势。

B、解决网络空间内生安全问题的技术架构

借鉴生物拟态伪装的主动防御机制及其内在构造效应，中国工程院邬江兴院士提出了网络空间拟态防御理论，其核心是，功能等价条件下的动态异构冗余架构和基于多模裁决的策略调度和多维动态重构负反馈机制，可以感知或发现目标系统内部未知缺陷导致的随机性差模故障，或者基于漏洞后门等暗功能的非系统攻击行为。这种广义鲁棒控制架构能够很好地利用拟态伪装机制以及自然地融合或接纳现有的各种安全技术，为目标对象构建一个功能等价条件下，不依赖关于攻击者先验知识和行为特征的、融合式的广义拟态防御。

采用拟态防御技术的内生安全技术与采用“查漏堵门、杀毒灭马”等防护技术的传统网络安全手段相比，主要技术特点如下：



②拟态防御技术产业应用状况

2013年，中国工程院邬江兴院士科研团队成功推出基于拟态构造的高效能计算机原型系统并通过了国家验收，入选中国科学院和中国工程院两院院士评选的2013年度“中国十大科技进展”。公司子公司上海红神系该项目参与单位。

2014年，国家数字系统工程技术研究中心联合上海红神等企业和机构，共

同承担了“网络空间拟态防御原理验证系统”研制任务，2016年，国家科技部委托上海市科学技术委员会组织进行了联合测试验证评估，验证了拟态防御原理的有效性，并为基于拟态防御原理实现的网络设备与信息系统提供了参考测试规范，有力推动了拟态防御理论的研究与应用。

2018年开始，基于拟态构造的信息通信网络成套设备，连续三届作为中国南京“强网”拟态防御国际精英挑战赛“人机大战”目标实施，相关内生安全系统和设备经受住来自多个国家知名网络战队数百万次攻击。2019年6月，由网络通信与安全紫金山实验室创建，发行人提供设备支撑、技术支持并负责运维管理的“网络内生安全试验场”（NEST）正式上线，NEST是国际上首个永久在线、面向全球开放的网络内生安全防御技术试验场，首批提供基于内生安全功能的四款产品众测场景和一项体系化应用众测场景，自开放众测以来，相关设备经受住了来自全球的网络攻击。

2019年9月，工信部组织召开了拟态防御技术试点任务验收评估会，认为“基于拟态构造的网络设备和信息系统在防御基于未知漏洞后门、病毒木马等的不确定性威胁方面，具有当前主流防御手段所不具备的功能和性能，在系统可靠性、可用性、安全性方面达到了拟态防御理论预期目标。”

2020年10月，中国信息通信研究院、紫金山实验室等180余家网信领域产学研用优势单位联合发起组建中国网络空间内生安全技术与产业联盟，该联盟旨在建立集产学研用多类型单位于一体的开放性行业组织，深度整合优势资源，推动构建网络内生安全产业集群和生态环境，助力网络强国建设，为经济社会高质量发展提供新动能。

随着网络空间内生安全理念日益深入，拟态防御技术产业化应用也得以快速发展，以公司为代表的在拟态防御技术方面已有较多技术积累的企业，围绕基础网络、网络安全、业务安全等领域推出了一系列基于拟态防御技术的软硬件应用产品；同时，以内生安全交换芯片、内生安全软件开发环境、拟态括号基础组件和异构服务器等为代表的拟态防御基础架构平台日益完善，围绕拟态防御技术的产业化应用生态已逐步形成。

③拟态防御技术具有广阔的市场应用前景

新技术的融合发展，加大了网络攻击的安全风险。尤其是关系国家安全的关键信息基础设施，对其保护尤为重要。在云和数据中心网络安全、物联网安全、工业物联网安全等领域，基于网络空间内生安全思想的拟态防御技术，利用系统自身架构、功能和运行机制等内源性效应，能够很好的融合传统安全技术，为上述领域形成整体的安全解决方案，达到整体安全增益的效果。

根据赛迪顾问发布的《2019 中国网络安全发展白皮书》，2018 年，中国云安全、物联网安全、工业互联网安全市场规模分别达到 37.8 亿元、88.2 亿元和 94.6 亿元，市场空间广阔。

④网络空间内生安全技术相较于目前相对成熟技术的缺点及劣势

目前成熟的网络安全技术主要采取“网络安全防护产品+信息系统或控制装置”的部署方案。基于拟态防御的内生安全技术主要应对基于目标对象未知漏洞后门、病毒木马等的“未知的未知”安全威胁。相较目前成熟的网络安全技术而言，基于拟态防御技术的内生安全产品和方案存在的劣势如下：

A、对于使用功耗、空间体积敏感的应用领域，例如手持终端、微型传感器等行业，基于拟态防御技术的内生安全产品应用尚存在一定的技术限制；

B、基于拟态防御技术的内生安全产品和方案需对软硬件设备本身做出内部构造的改变，以构建可并行运行且功能等价的异构化环境，其无法通过直接的附加改造而达到预期效果，因而使得其应用成本高于现有的网络通信和安全产品的成本。

(4) 网络与信息安全行业发展趋势

①我国网络与信息安全关键部件和技术亟需实现自主可控

我国对国外信息技术产品还存在一定依赖，尤其是半导体、信息系统等，现阶段我国网络与信息安全行业亟需实现关键信息技术产品的自主可控，在此基础上，对自主可控的网络产品和服务还需要进一步评估、扶持和推广，构建自主可控的网络空间安全生态。

目前，国内已逐步形成以“国产 CPU+基于开源 Linux 的国产操作系统”的自主生态，但是上下游各环节协同不够，自主生态并不完备，仍有较长的路要走。

未来着力方向需整合资源，形成核心技术发展合力，通过产业前瞻布局和创新驱动，抢占下一代信息技术发展的至高点，突破产业链关键环节，培育核心技术产业生态。

②日趋完善的行业监管，推动网络与信息安全产品快速发展

近年来，网络空间安全相关的法律法规和行业政策日趋完善，行业监管需求将推动网络与信息安全产品市场快速发展。新的行业监管需求主要体现在两个方面：一方面，《网络安全法》的实施进一步明确了关键信息基础设施的范围，强调了公共通信、信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政府等领域网络安全的重要性。另一方面，网络安全等级保护 2.0 相关国家标准正式实施，等级保护对象范围在传统系统的基础上扩大了云计算、移动互联、物联网、大数据等，等级保护的内涵也更加丰富，新的标准下，国家重点行业将带头加大信息安全产品和咨询服务的持续投入。

③网络空间安全防护理念向主动防御转变

一方面，网络威胁持续存在，网络攻击技术日趋向智能化、协同化方向发展，越来越多的攻击方法能够成功越过传统防御边界或机制；另一方面，随着信息技术的快速发展，物联网、大数据、云计算、移动互联网和产业互联网等新技术带来新的应用场景，政府和企业信息化程度持续提升，数据信息日益多元化、海量化，网络边界也逐渐模糊化。在此背景下，网络空间安全防护观念逐步从传统的静态防御或连动式防御，向“主动防御”转变，以拟态防御、移动目标防御、可信计算、零信任安全模型、态势感知及大数据安全分析为代表的主动防御和预测类安全产品应运而生，带动网络空间安全行业新一轮的增长。

（5）行业技术水平及特点

①行业技术水平

全球范围内，以美国、英国和法国为代表的欧美发达国家，其网络与信息安全行业起步较早，凭借多年的实践摸索、理论沉淀和技术积累，目前处于相对领先的水平。我国网络与信息安全行业起步晚于欧美发达国家，但随着国内信息化建设的快速推进和不断深入，我国网络与信息安全行业目前已迎来高速发展的良好契机，整体技术水平不断与国际水平趋近，部分细分领域研究已达到国际领先

水平。

同时，就网络与信息安全产品而言，以赛门铁克、思科等为代表的欧美安全厂商目前主要提供成熟的标准化信息安全产品。在国内网络与信息安全产品市场，推进国产自主可控替代计划、构建安全可控的信息技术体系是我国网络空间安全和信息化领域的战略性任务，国内厂商不断加大技术研发和技术创新力度、全面推进技术进步以达到国际领先水平。相比国外厂商的标准化信息安全产品，国内的安全厂商能够更深刻地理解用户需求并贴近用户需求进行技术研发与创新，其技术和产品更加符合中国用户的使用习惯和使用需求。

随着我国信息化建设的不断深入，各项信息安全管理技术逐步普及，网络与信息安全技术持续提升。在若干信息安全关键技术的研究开发和产业化方面，由于政府主管部门有力推进和规模化商用市场逐渐形成，一批极具竞争力的技术成果不断涌现，并在网络主动防御、网络入侵检测与快速响应、网络不良内容的监控与处理等方面取得了较大的进展。

②行业技术特点

目前，网络与信息安全技术正由传统的被动防御向主动防御方向发展，采用系统化的思想和方法构建信息系统安全保障体系成为信息安全技术发展的趋势之一。这类保障系统应具有主动性和可控性的特征，其中：主动性体现在主动实时防护能力，包括实时网络监控与安全管理、自动化应急响应、快速数据恢复、基于人工智能的病毒与垃圾信息监测拦截；可控性体现在网络和系统的自主可控能力，包括高安全等级系统、自主芯片及网络设备、自主密码算法与认证授权、自主逆向分析能力等。

（6）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

在网络内容安全方面，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司拥有电信网安全接入技术、电信网和移动互联网信令解析和挖掘技术等核心技术，拥有 34 项计算机软件著作权，已申请 29 项专利，其中 6 项已获授权；依托公司电信网安全接入技术等数据采集与解析技术以及大数据应用技术，公司将相关成果产业化应用形成“凌盾”系列电信网有害信息防范系统，并应用于全国 12 个省级通信枢纽；在移动互联网快速发展的背景下，公司基于已有的 2G/3G/4G 信令解析

技术，积极研发 5G 信令解析和用户面数据解析产品，目前，公司移动互联网内容安全产品已在某直辖市运用。

在网络空间内生安全方面，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司拥有拟态防御相关的基础核心技术，并将拟态防御技术融合运用于云和数据中心方面，公司及子公司拥有 29 项软件著作权，已申请 161 项专利，其中 66 项已获授权，参与起草的 8 项拟态防御相关行业标准已进入报批公示阶段。公司基于拟态防御技术相关科技成果产业化应用形成了基础架构产品，并围绕行业专网、云和数据中心领域形成了内生安全解决方案，目前部分产品已经在军队和科研院所中进行运用。

三、发行人市场地位及竞争情况

（一）行业竞争格局和行业内主要企业情况

1、军用电信网通信设备业务

现阶段，国内军用电信网仍以电路交换为框架，程控交换系统设备是建设的主要设备。军用电信网未来也可能建设 IMS 等新技术体制网络。

（1）军用电信网现阶段市场竞争格局

①现阶段的市场竞争和在网设备情况

现阶段军用电信网中程控交换系统设备的供应商主要包括两类，一类是能够参与全军统一采购竞谈的供应商，该企业通常拥有相关产品的电信设备进网许可证并具备军工资质，具有履行装备采购合同所必需的条件和能力，现阶段该类企业数量较少，主要为本公司和北京兆维电子（集团）有限责任公司（以下简称“北京兆维”）；另一类是参与各军兵种具体使用单位临时、零星采购的企业，采购内容为用户机，参与企业较局用机领域更为分散。

现阶段，在军用电信网程控交换设备领域，公司的主要竞争对手北京兆维，以及在网程控交换设备主要品牌企业情况如下：

公司	主要业务	主要客户	程控交换设备电信设备进网许可证情况 ^{注1}	主要程控交换产品	程控交换产品于军用电信网应用情况
高凌信息	从事军用电信网通信设备、网络与信息安全产品以及环保物联	主要客户群体包括：军队及军工	局用机：拥有 2 项进网许可证；	局用机：NGL04 多	报告期内参与全军统一采购竞谈；局用机、用户

公司	主要业务	主要客户	程控交换设备电信设备进网许可证情况 ^{注1}	主要程控交换产品	程控交换产品于军用电信网应用情况
	网应用产品研发、生产和销售，并能为用户提供综合解决方案。	企业、通信管理部门及公安政法部门、科研院所、政府环保部门和企业	用户机：拥有 2 项进网许可证	业务综合交换平台； 用户机：NGL04 SE	机亦面向各军兵种具体单位销售。 目前产品应用于军用电信核心网（局用机）和接入网（用户机）。
北京兆维	立足于通讯和计算机两大领域，大力发展自助服务产业和通讯网络产业，集自服整机设备制造、自服系统解决方案供应及通讯网络系统集成为一体的高科技产品和服务提供商。	主要客户群体包括：政府单位、企业客户等	用户机：拥有 1 项进网许可证	用户机：JSQ-31	报告期内参与全军统一采购竞谈；用户机亦面向各军兵种具体单位销售。目前产品应用于军用电信接入网（用户机）。
西安大唐电信有限公司	专注于网络与服务产业，面向公安、城管、铁路、机场、安监等行业，提供专用通信终端产品和应用平台	客户群体面向公安、城管、铁路、机场、安监等行业	局用机：拥有 1 项进网许可证	局用机：SP-30	报告期内未参与全军统一采购竞谈。 产品早期少量应用于军用电信核心网（局用机），较多应用于军用电信接入网（用户机）。
中兴通讯股份有限公司 ^{注2}	综合性通信设备制造商及综合通信信息解决方案提供商，致力于为客户提供 ICT 产品及解决方案，集“设计、开发、生产、销售、服务”等于一体，聚焦于“运营商网络、政企业务、消费者业务”。	客户群体覆盖全球主流运营商及政企客户	用户机：拥有 4 项进网许可证（其中 1 项为数字程控调度机）	用户机：ZXA10 S1000、ZXSS ZS、OS200	报告期内未参与全军统一采购竞谈。 产品早期大量应用于军用电信核心网（局用机）。
华为技术有限公司	信息与通信技术（ICT）解决方案供应商，专注于 ICT 领域，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。	全面覆盖运营商业务领域、企业业务领域和消费者业务领域客户	用户机：拥有 3 项进网许可证	用户机：eSpace U1960、eSpace U1911、eSpace U1981	报告期内未参与全军统一采购竞谈。 产品早期少量应用于军用电信核心网（局用机）和接入网（用户机）。
震有科技	震有科技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。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。	电信运营商、政府、电力、煤矿等多个行业的部门及企业	用户机：拥有 2 项进网许可证（其中 1 项为数字程控调度机）	用户机：NuBiz NC5200	报告期内未参与全军统一采购竞谈。 产品少量应用于军用电信接入网（用户机）。

资料来源：上市公司公开披露的招股书、年度报告、公告等；官方网站及其他公开资料查询。

注 1：上表列示的程控交换设备电信设备进网许可证情况和主要程控交换产品仅统计截至 2021 年 9 月 23 日，工信部电信设备进网许可证尚处于“正常”状态的程控交换产品。

注 2：中兴通讯股份有限公司主要程控交换产品包括其控股子公司深圳市中兴系统集成技术有限公司和上海中兴易联通讯股份有限公司所拥有的产品。

②与现阶段主要竞争对手同类产品技术指标对比

相较于目前拥有局用机电信设备进网许可资质的西安大唐电信有限公司（以下简称“西安大唐”）同类产品，以及用户机领域军队另一重要供应商北京兆维的同类产品，公司产品在关键技术指标上具有一定优势，具体情况如下：

产品类型	同行业同类产品	公司产品名称	主要技术指标对比			
			技术指标	公司产品指标情况	同行业同类产品指标情况	技术指标说明
局用机	西安大唐局用机 (SP-30)	NGL04 多业务综合交换平台	系统可靠性	99.999%	99.999%	基于公司高稳定冗余热备技术, 指标较可比产品相当。
			话务处理能力	1,200 万 BHCA	不低于 150 万 BHCA	基于公司大容量电路交换技术, 指标较可比产品更优。
			话务呼损率	小于万分之一	小于万分之四	基于公司大容量电路交换技术、链路质量检测与故障自动规避技术, 指标较可比产品更优。
			系统容量	最大用户容量: 50 万线; 最大中继容量: 30 万线 (单模块 中继容量: 4960 线)	最大用户容量: 40 万线; 最大中继容量: 未见公开披露 (单模 块中继容量: 不小于 4500 线)	基于公司大容量电路交换技术, 指标较可比产品更优。
			支持协议种类	支持 PRI、SS7 (TUP/ISUP/INAP/TCAP)、 NO.1、V5、SIP	支持 PRI、SS7 (TUP/ISUP)、No.1、 V5	基于公司通信协议栈技术、复杂网络多制式通信融合技术, 指标较可比产品更优。
用户机	北京兆维用户机 (JSQ-31)	NGL04 SE 用户交换系统	系统可靠性	主控、交换、电源均主备热备	控制框的主控和电源主备; 接入框的 控制和电源无主备	基于公司高稳定冗余热备技术, 指标较可比产品更优。
			话务呼损率	小于万分之一	小于千分之一	基于公司链路质量检测与故障自动规避技术, 指标较可比产品更优。
			系统容量	最大用户容量: 1280 线; 最大中继容量: 1200 线	最大用户容量: 2 万线; 最大中继容量: 960 线	虽然容量低于可比产品, 但公司拥有局用机, 所以超过 1280 用户容量可采用局用机。
			支持协议种类	支持 PRI、SS7 (TUP/ISUP/INAP/TCAP)、 NO.1、V5、SIP	支持 PRI、SS7 (TUP/ISUP)、No.1、 GSM A 接口	基于公司通信协议栈技术、复杂网络多制式通信融合技术, 指标较可比产品相当。

注: 可比产品技术指标源于相关公司官方网站产品介绍、产品手册。

③公司程控交换系统设备技术先进性的具体体现

公司程控交换系统设备主要应用于军用电信网，是“军事通信骨干网络交换节点使用的主流装备”，覆盖了战略通信网和战役通信网，是军队通信保障和作战指挥“平战结合”的通信网络，亦是连接卫星网、微波网等其他网系的基础平台。

公司程控交换系统设备主要为固定通信应用产品，包括应用于核心层的局用机和应用于接入层的用户机和接入网关等，其安装地点为场所固定并长期使用的电信机房等永备工事（永备工事系指用坚固耐久的建筑材料，预先构筑的比较坚固、能长期使用的工事），通过分级、分散部署的方式，覆盖各军种、各战区形成全军统一的骨干网络。为适应军事通信网络的可移动性需求，公司在固定通信的程控交换系统设备基础上，开发了特种应用产品。特种应用产品主要作为机动通信装备和野战通信装备，用于快速构建战役通信网，或者作为战略通信网的特种设备，实现与其他网系的互联互通。其中，NGL04 H 系列车载平台和 NGL04Hs 车载交换设备主要应用于战役通信网中，安装在通信指挥车或临时野战营地使用，通过微波、卫星等中继信道实现车与车、车与其他固定通信设施的多媒体通信业务；NGL04 STE 信令转接设备主用应用在卫星地球站，属于战略通信网的组成部分，亦可应用于战役通信网。

公司的程控交换系统设备系集成创新的系统级通信产品，有别于公网的程控交换系统设备，针对军事通信特点，在复杂接口和协议适配、安全性、保密性，以及环境适应性等方面，拥有多项创新技术。公司程控交换系统设备的技术先进性具体表现在以下方面：

A、公司程控交换系统设备系全国首批国家自主创新产品之一

根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》，2009年，科技部、国家发改委、财政部根据《国家自主创新产品认定管理办法（试行）》组织首批国家自主创新产品认定工作，全国243项产品被认定为首批国家自主创新产品，公司NGL04多业务综合交换平台系首批认定产品之一。

《国家自主创新产品认定管理办法（试行）》第四条规定“申请认定的国家自主创新产品，应符合以下条件：……（四）产品创新程度高。掌握产品生产的

核心技术和关键工艺；或应用新技术原理、新设计构思，在结构、材质、工艺等方面对原有产品有根本性改进，显著提高了产品性能；或在国内外率先提出技术标准。（五）产品技术先进，在同类产品中处于国际领先水平。……（七）产品具有潜在的经济效益和较大的市场前景或能替代进口。”

NGL04 多业务综合交换平台系公司的局用机，被认定为首批国家自主创新产品系公司产品技术先进性的印证。

B、公司程控交换系统设备系持续创新及改进的先进产品

自 2009 年获得国家自主创新产品至今，公司对程控交换系统设备进行了持续技术创新和产品优化，主要包括以下方面：

军事通信需求	2010 年-2017 年技术创新	2018 年至今技术创新	公司的核心技术
一、提升产品系列丰富度，不断推出新产品			
机动性灵活性、组网方式多样性	推出 NGL04M、NGL04V 车载综合交换平台，实现车载通信各类通信接口一体化接入及数据按需转发，其中 NGL04V 主要提供通信车辆中各类接口接入与数据转发；NGL04M 外形小巧，可灵活搬移，用于接口远置；两型设备一般配合部署，丰富了车载通信接入能力与应用场景。其技术实现难点在于异构协议的兼容及丰富通信协议的适配。	推出 NGL04Hs 车载程控交换设备，满足野战环境下对小容量、小体积、多业务、机动灵活的程控交换设备的需求，实现野战和车载环境下快速安装、并网，提升车载通信设备快速部署、响应的能力。其技术实现难点为小体积、低功耗，以及对卫星、微波、短波等多种网络制式的融合接入及抗电磁、快速接插应用。	硬件平台设计技术、结构设计技术、复杂多制式网络融合技术
组网灵活性；多网络融合与通信能力	推出 NGL04 STE 信令网关设备，解决卫星通信落地入网难题，实现多种信令接入转换，提供某型军用卫星通信的融合接入和多星汇接功能，提升军用通信一体化组网能力。其技术实现难点在于异构协议的兼容及丰富通信协议的适配。 推出 NGL04 MSCP 分组交换产品，产品具有高集成度特点，一体化实现软交换、传输、数据交换等功能，可提供电话、传输以及数据交换业务，提升军用通信网中小型通信节点一体化服务保障能力。	推出 NGL04 TMG 中继媒体网关设备，解决高并发媒体实时转换难题，实现某型军用卫星通信网与既有军事通信网的高并发接入，并持续提高系统处理能力与容灾能力。其技术实现难点主要为平台设计、与卫星网异构协议互通、99.999%可靠性要求以及受限体积内支持高达 2,000 路媒体并发处理能力和万分之一的呼损率。	硬件平台设计技术、通信协议栈技术、高稳定冗余热备技术、信号处理技术、链路质量检测与故障自动规避技术
二、持续增加产品功能，丰富产品业务内容			
组网灵活性；多网络融合与通信能力	在局用机和用户机中继处理单元新增支持模拟中继协议类型，包括载波、磁石、E/M 等，支持磁石话机、载波设备及 E/M 设备接入，拓展 NGL04 系列产品的网系接入能力，其技术实现难点在于异构协议的兼容及丰富的通信协议适配。	在 NGL 04 系列局用机和用户机中增加自主研发的内置式 IP 中继媒体网关单元板卡，实现 IMS IP 分组媒体流与电路交换媒体编解码模式转译，以及 SIP 协议/专有 IP 保密信令与既有各类信令如 SS7、NO.1、PRI 之间通信协议互通，解决 NGL04 系列交换机平滑接入软交换/IMS 网络难题。设计的单元在单板限定体积内能够实现高达 120 路、单模块 1080 路分组交换并发媒体处理能力，增强 NGL04 系列产品跨网域业务并发处理能力。	通信协议栈技术、信号处理技术、复杂多制式网络融合技术
	在局用机和用户机中继处理单元新增支	推出多媒体电话应用服务器，采用用户业务	

军事通信需求	2010年-2017年技术创新	2018年至今技术创新	公司的核心技术
	持 H323、H248、BICC、SIGTRAN 协议和 G723、G729 编解码的支持,实现与软交换网络的接入,拓展 NGL04 系列产品的网系接入能力,技术实现难点在于异构协议的兼容及丰富的通信协议适配。	触发模式,通过标准 SIP 协议访问,由多媒体电话应用服务器提供业务支撑能力,解决电路域终端用户与 IP 分组域用户的业务互通难题,拓展 IP 终端用户间语音、视频、多方会议等增值业务功能,提升 NGL04 系列产品跨网域业务提供能力。其技术难点是同时支持 NGL04 技术体制及 IMS 相关规范特别设计呼叫业务流程状态机和通信协议栈,设计的软控制、硬混音相结合的会议模式能够充分发挥 NGL04 DSP 的硬件处理能力,从而保障会议质量。	
快速指挥调度	优化局用机和用户机指挥调度功能,融合人工话务台业务与综合调度指挥业务二合一,增加值班自动轮询点名,实现针对主被叫号码、特定路由方向的呼叫信令鉴权指令,保障重点方向和重点用户的优先资源分配。主要技术难点在于优先判定条件组成的灵活可配置、预案快速导入与生效过程中的呼叫保护。	在局用机和用户机中新增支持异构网新型设备互通,并设计呼叫释放的主被叫双方互控操作认证机制,防止指挥控制应用时单方向挂机或话路异常掉线造成通道释放影响指令实时性的问题。主要技术难点在于互控操作认证机制的设计及呼叫状态机的针对性处置。	通信协议栈技术
易操作易维护	持续优化局用机和用户机的维护台、测量台等人机操作交互界面,集成常用操作的一体化、自动化水平,提升业务运维快速执行速度,并增加数据校验功能,防止关键数据修改的误操作,提升 NGL04 系列产品运维支撑能力。	在局用机和用户机中新增网络质量与态势分析模块,将多台设备级信息汇总为网络级信息,并可通过测试单元主动触发业务,模拟真实应用场景与其他网元交互,具备电路、链路、信令、业务、信号全面探测能力,实现对现实网络链路运行、话务呼损等情况的主动检测和分析。此外,维护台、测量台等网管软件新增支持 ipv6,提升软件网络兼容性。上述技术创新要建立在覆盖电路、链路、信令、业务的信息探测能力基础之上,要对军事通信业务有深入理解,对探测覆盖维度全面,对异常判断准确度要求高。	链路质量检测与故障自动规避技术
三、持续提升产品性能,增强产品成熟度、可靠性			
通信加密、入侵安全防护	在局用机和用户机中继处理单元优化保密信令机制,设计多信道跳变机制将信息碎片化、无序化,降低完整数据泄露的风险。主要技术实现难点在于跳变算法及通信双方的密钥交互方式。	新增入侵预警与安全防护功能,综合运用号码归属、呼叫路由、声纹识别等技术手段,设计了可信呼叫鉴权系统模块,可实现通话双方身份精确识别,可甄别仿冒指令并对虚假主叫、刺探扫描呼叫、呼叫饱和和攻击等行为进行拦截阻断,有效提升 NGL04 系列产品通信安全等级。主要技术难点在于安全模型的设计及异常识别的高敏感和精准识别,以及通过创新的智能应答技术,实现被叫接通前的有害信令、有害媒体的甄别,实现有害信息拦截过程被叫无感。	大容量 FPGA 设计技术、通信协议栈技术、可信呼叫鉴权技术、智能应答技术、虚拟引接技术及硬件平台设计技术
国产自主可控	-	对 NGL04 系列产品中的 MCU、TSP、MPE 等多个业务单元板卡的关键器件持续进行国产替代性方案研发,已实现 FLASH、SDRAM 等关键器件的国产化替代,提升 NGL04 系列产品整体自主可控能力。主要技术难点在于多型可更换器件电气指标的兼容性设计。	硬件平台设计技术
小体积、低功耗、高性能	提升局用机七号信令处理能力,从每单板支持 8 条 link 增加至每单板支持 16 条 link,总处理能力由 256 条 link 增加至 448	新增密集计算模块单元,单板集成 3 款高速多核 CPU 处理器,相比原有处理机单元,在单位体积内运行效率提升 2 倍以上,构造成	硬件平台设计技术

军事通信需求	2010年-2017年技术创新	2018年至今技术创新	公司的核心技术
	条 link，提升 NGL04 系列产品信令处理能力。其技术实现难点在于单板功耗及板卡尺寸不变的前提下成倍提升处理性能。	为动态异构冗余的内生安全基础硬件平台。主要技术难点在与受限体积和功耗内的高性能运算能力的实现。（在研项目）	
优异的容灾抗毁能力	推出直达、迂回、备份等路由策略，具备负载分担、起始、轮循、指定等多种路由策略，可设定策略触发机制，自动化或接受外部指令执行。其技术实现难点在于设计符合军事通信网多网系融合特征的路由策略。	<p>在局用机和用户机设计电源供电容灾与负载分流架，实现一次电源到设备供电环节的主备电源线路选用、自动化切换和过载保护，与设备原内置主备二次电源配合，可实现任一路供电故障不对设备产生影响，增强了系统整体容灾抗毁能力，主要技术难点在于检测敏感度与抗抖动干扰的判断机制设计、快速切换的响应速度，通过信号处理技术进行关键信息提取和抗干扰能力的提升。</p> <p>在局用机和用户机的网管中实现冗余路由保护机制，通过网络消息多链路优选、劣化链路探测并自动切换的方式，增强网管的容灾、抗毁能力。主要技术难点在于链路质量检测与故障的自动规避。</p> <p>针对局用机和用户机关键单元数字时钟板进一步优化，设计 FPGA 算法对时钟信号频率漂移、频率准确度、稳定度实时检测并主备对比，适时启用备用时钟切换并提升系统时钟倒换过程的稳定性、可靠性。主要技术难点在于实现对高频时钟信号的偏移比对。</p>	信号处理技术、高稳定冗余热备技术、链路质量检测与故障自动规避技术、大容量 FPGA 设计技术
环境适应能力	局用机、用户机和特种通信设备应用于野外或车、船等移动应用场景，优化产品设计，使其具备较强的温湿度、抗电磁等环境适应能力。通过电路设计布局、器件选型、电磁屏蔽设计、表面喷涂处理、低电磁泄露航插接口、增加防雷安全保护单元等方面进行全方位设计，满足特殊环境下的设备应用要求。提升 NGL04 系列产品环境适应能力。	<p>根据野战特定化应用需求，设计局用机和用户机的专用接口电路模块，实现 10 公里等效用户线路的长距离覆盖，除某型号终端外，还可兼容支持通用电话终端的接入使用；主要技术难点在于长距离供电下各项功能指标的保证。</p> <p>综合应用信号处理、话务质量探测等技术，设计新型测量单元板卡和测量算法，增强设备外线及传输接口测量的性能，以及不同种类终端的适配兼容性，优化的软硬件有效提升了线路短路、线路断路、线路并线串接、外线故障距离定位判断等异常检测指标的准确度。主要技术难点在于检测指标的实现方法和准确度保障。</p>	硬件平台设计技术、信号处理技术

C、电信网核心层设备是复杂软硬件系统，技术实现和产品成熟度门槛极高

电信网核心层的通信系统设备是多学科交叉融合的复杂软硬件系统，负责各区域之间通信的互联互通，以及本区域内接入网设备的通信汇接，其对产品中继汇接容量、处理能力、稳定性和可靠性要求极高，是通信网通信安全性、可靠性保障的基础与根本。因此，无论是电路交换技术体制下的局用程控交换机，还是分组交换技术体制下的 IMS 核心层设备，均具有极高的技术门槛和产品成熟度门槛，欲进入此领域的通信系统设备企业，需要长期的技术沉淀和大量资源的投入，并在工程实现和应用中持续进行优化和创新。

由于电信网核心层通信设备具有极高的技术实现和产品成熟度门槛，国内拥有相关产品电信设备进网许可证资质的企业数量少。截至目前，在局用机领域，国内通信系统企业中累计共 18 家企业（包括公司在内，剔除爱立信、西门子等国外品牌在国内的投资企业）曾取得局用机电信设备进网许可证，其中，在市场上进行规模化应用的产品为本公司、巨龙、华为、中兴、大唐 5 家企业的产品。

D、公司程控交换系统设备满足军用通信特殊应用需求，市场地位突出

军用通信在很多方面有别于公网和其他专网通信，一是军用通信网的组网与网络协议更加复杂，涉及短波、超短波、卫星、微波、战术互联网等不同通信网络协议和武器装备特有的接口，不同网系和接口的融合接入与保通，接口设计实现和协议匹配实现的难度与复杂度大；二是军用通信网对网络运行的稳定性和安全性，以及网络通信过程的保密性都有着极高的要求；三是军用通信网络设备的环境适应性要求更高，除需要适应严峻的环境温度、湿度、盐度等条件，对功耗和体积要求苛刻外，还需要具备较强的机动性、抗电磁和网络攻击的能力。

公司程控交换系统设备面向军用通信领域，在电信级通信设备的基础上，公司产品具备军事通信网络对军用通信产品复杂的融合通信能力要求，满足军用通信网中不同网系和接口的融合接入与保通要求，以及军用通信网对设备的环境适应性，网络运行的稳定性、安全性，以及网络通信过程的保密性等要求。

关于公司程控交换系统设备在军用通信的作用，XX 单位业已出具《应用证明》，表明公司的程控交换系统设备综合技术指标先进，是军事通信骨干网络交换节点使用的主流装备。公司的程控交换设备系其科技创新能力和转化能力的成果，技术具有先进性，在现阶段军事通信领域具有突出的科技实力和市场地位。

E、公司程控交换系统产品较同行业同类产品关键技术指标突出

公司程控交换系统设备拥有局用机和用户机完整的产品系列，在程控交换系统设备领域，相较于目前拥有局用机电信设备进网许可资质的西安大唐同类产品，以及用户机领域军队另一重要供应商北京兆维的同类产品，公司局用机、用户机产品整体功能性能与技术指标较同行业同类产品更优，相关产品在军队统一采购竞争性谈判中亦中选多款型号，在该领域，公司产品技术能力达到领先水平。

(2) 若军用电信网建设 IMS 网络的潜在竞争格局

随着信息技术的不断发展，全体系作战能力越来越受各国重视，融合指挥、控制、通信、计算机与情报、监视、侦察功能于一体的指挥自动化系统（C4ISR）成为支撑全体系作战的重要保障。军队的通信网络会不断迭代演进，但迄今为止，国内外尚未有一种网络技术体制可以同时满足军队各种应用需求，因此多网系并存仍将是军事应用的一种显著特征，在此基础上，军事通信网络可能增加采用 IMS 技术的网络。

IMS 网络架构包括核心网和接入网，其中，核心网作为整个通信网络系统的控制部分，负责用户认证、呼叫、路由、计费等所有控制功能，具有高技术壁垒，软硬件一体的特征，行业内具备核心网设备交付能力的企业较少，截至目前，在 IMS 核心网元领域，拥有 IMS 会话控制设备的国内通信系统企业仅有 6 家（包括公司在内）。若军用电信网采用 IMS 技术架构，可能参与其中的企业预计主要有两种类型：一是有公共电信网 IMS 网络建设经验的国内通信企业；二是军用电信网现有的主要供应商，该类企业在现网设备平滑接入到 IMS 网络，以及网络融合方面具备一定优势。有鉴于此，若军用电信网建设 IMS 网络，公司和主要潜在竞争对手情况比较如下：

公司	主要业务	主要客户	主要 IMS 设备	IMS 设备产品资质情况	潜在竞争的优劣势分析
高凌信息	从事军用电信网通信设备、网络与信息安全产品以及环保物联网应用产品研发、生产和销售，并能为用户提供综合解决方案。	主要客户群体包括：军队及军工企业、通信管理部门及公安政法部门、科研院所、政府环保部门和企业	核心网：IM04 ACS-CSCF (P/I/S-CSCF) (IMS 会话控制设备)、IM04 ACS-HSS (IMS 归属用户服务器 (IMS HSS))、IM04 ACS-SBC (IMS 会话边界控制器 (IMS SBC))、IM04 ACS-AS (IMS 应用服务器 (IMS AS))； 接入网：IM04 ACS-AGCF (IMS 接入网关控制功能设备)、IM04 AG	拥有 5 类 IMS 网元设备电信设备进网许可证	1、竞争优势： (1) 对军用电信网的组网结构和核心需求有较全面和深入的认识；拥有 IMS 的融合解决方案； (2) 在产品定制化方面有较强优势，客户认可度较高； (3) 拥有 IMS 核心网进网许可证。 2、竞争劣势： (1) 产品线丰富度有待提升； (2) IMS 设备尚未进行正式商用。
震有科技	震有科技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。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。	电信运营商、政府、电力、煤矿等多个行业的部门及企业	核心网：UTEx-CSCF (IMS 会话控制设备)、HSS (IMS 归属用户服务器 (IMS HSS))、IUMG 9000 (IMS 媒体网关设备)、UTEx-AGCF (IMS 接入网关控制功能设备 (IMS AGCF))、SBC 6000 (IMS 会话边界控制器 (IMS SBC))、UTEx-AS (IMS 应用服务器 (IMS AS)) 接入网：NuBiz B1205、AG1000	拥有 7 类 IMS 网元设备电信设备进网许可证。	1、竞争优势： IMS 核心网设备有商用案例，产品线较为丰富； 2、竞争劣势： 在军用电信网现网中，产品应用较少。
华为技术有限公司	信息与通信技术 (ICT) 解决方案供应商，专注于 ICT 领域，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。	全面覆盖运营商业务领域、企业业务领域和消费者业务领域客户	核心网：CSC3300 (IMS 会话控制设备)、MRP6600 (IMS 媒体资源设备)、HSS9860 (IMS 媒体网关设备)、UAC3000 (IMS 接入网关控制功能设备 (IMS AGCF))、SE2900 (IMS 会话边界控制器 (IMS SBC))、ATS9900 (IMS 应用服务器 (IMS AS))、iCG9815 (IMS 计费设备)； 接入网：U1981、IAD1224	拥有全部 8 类 IMS 网元设备电信设备进网许可证。	1、竞争优势： (1) 品牌知名度高； (2) 产品线全面； (3) 方案成熟、应用广泛； 2、竞争劣势：不对中小规模客户提供定制化方案。
中兴通讯股份有限公司	综合性通信设备制造商及综合通信信息解决方案提供商，致力于为客户提供 ICT 产品及解决方案，集“设计、开发、生	客户群体覆盖全球主流运营商及政企客户	核心网：ZXUN B200 & ZXUN CSCF (IMS 会话控制设备)、ZXUN SSS & ZXUN iMG (IMS 媒体资源设备)、ZXUN USPP (IMS 归属用户服务器 (IMS HSS))、ZXUN iCX & ZXUN iMG (IMS 媒体网关	拥有全部 8 类 IMS 网元设备电信设备	1、竞争优势： (1) 品牌知名度高； (2) 产品线全面； (3) 方案成熟、应用广泛；

公司	主要业务	主要客户	主要 IMS 设备	IMS 设备产品资质情况	潜在竞争的优劣势分析
	产、销售、服务”等于一体，聚焦于“运营商网络、政企业务、消费者业务”。		设备)、ZXUN xAGCF (IMS 接入网关控制功能设备 (IMS AGCF))、ZXUN B200 (IMS 会话边界控制器 (IMS SBC))、ZXUN SSS (IMS 应用服务器 (IMS AS))、ZXUN CG (IMS 计费设备)；接入网：ZXECS IBX1000、IAD I7/8/9 网关	备进网许可证。	2、竞争劣势：不对中小规模客户提供定制化方案。
河北远东通信系统工程 有限公司	远东通信系杰赛科技 (002544.SZ) 全资子公司，专注于数字程控交换及软交换系统、数字程控调度及软交换调度系统、宽/窄带数字集群通信系统、应急指挥及应急通信系统、警用统一通信系统、应用软件及高端时频器件等产品系列。	客户群体面向城市轨道交通、高速公路、人防、公安、应急管理、电力等领域	核心网：CSC6000 (IMS 会话控制设备)、AMS2000 (IMS 媒体资源设备)、HSS6000 (IMS 归属用户服务器 (IMS HSS))、AGC6000 (IMS 接入网关控制功能设备 (IMS AGCF))、SBC1000 (IMS 会话边界控制器 (IMS SBC))、ATS6000 (IMS 应用服务器 (IMS AS)) 接入网：Acro Pass A 系列语音网关	拥有 6 类 IMS 网元设备电信设备进网许可证。	1、竞争优势： (1) 在轨道交通行业知名度较高； (2) 具有 IMS 核心网元入网证； 2、竞争劣势： (1) 产品线丰富度有待提升； (2) 在军用电信网网中，产品应用较少； (3) IMS 核心网设备尚未进行正式商用。
北京兆维	立足于通讯和计算机两大领域，大力发展自助服务产业和通讯网络产业，集自服整机设备制造、自服系统解决方案供应及通讯网络系统集成为一体的高科技产品和服务提供商。	主要客户群体包括：政府单位、企业客户等	新一代 IMS 融合通信系统设备	未见 IMS 进网许可证	1、竞争优势： 军用电信网网设备重要供应商，拥有一定的客户基础； 2、竞争劣势： (1) 产品线较为单一，官网仅见一款产品； (2) IMS 设备尚未取得进网许可证。

资料来源：上市公司公开披露的招股书、年度报告、公告等；官方网站及其他公开资料查询。

注 1：公司在军用电信网现阶段竞争对手西安大唐电信有限公司未公开披露其拥有 IMS 网络相关的网元设备，经查询工信部网站，亦未见其取得 IMS 设备进网许可证，故此处未将其作为竞争对手列示其主要情况。

注 2：上表列示的 IMS 设备产品资质情况仅统计截至 2021 年 9 月 23 日，工信部电信设备进网许可证尚处于“正常”状态的 IMS 设备产品。

与上述拥有 IMS 设备进网许可证的公司同类产品对比，公司 IMS 产品的关键技术指标与行业主要公司的比较情况如下：

产品类型	同行业同类产品	公司产品名称	主要技术指标对比			
			技术指标	公司产品指标情况	同行业同类产品指标情况	技术指标说明
IMS 核心层	华为技术有限公司 IMS 核心网系统（基于 CSC3300（CSCF）等核心网产品）	IMS 核心网系统（基于 IM04 ACS-CSCF 等核心网产品）	系统可靠性	99.999%	华为：99.999%； 中兴：99.999%； 震有科技：99.999%	基于公司高稳定冗余热备技术，指标较可比产品相当。
			支持用户数量	800 万-1600 万	华为：500 万-1,500 万； 中兴：60 万-1000 万； 震有科技：500 万-1,500 万	指标较可比产品相当。
			最大话务处理能力	2000 万 BHSA	华为：2000 万 BHSA； 中兴：3640 万 BHSA； 震有科技：未见公开披露	指标较可比产品相当。
	中兴通讯股份有限公司 IMS 核心网系统（基于 ZXUN CSCF 等核心网产品）		产品线丰富度	具备核心网部分关键网元，无运营管理系统；	华为：产品涵盖核心网控制层/应用层/运营管理多等全方面； 中兴：产品涵盖核心网控制层/应用层/运营管理多等全方面； 震有科技：产品涵盖核心网控制层/应用层/运营管理多方面；	产品线丰富度不及可比产品。
	震有科技 IMS 核心网系统（基于 UTEx-CSCF 等核心网产品）		固网和移动用户融合的支持情况	支持固移融合，移动用户支持 2G/3G/4G VoLTE/5G VoNR	华为：支持固移融合，移动用户支持 2G/3G/4G VoLTE/5G VoNR； 中兴：支持固移融合，移动用户支持 2G/3G/4G VoLTE/5G VoNR； 震有科技：支持固移融合，移动用户支持 2G/3G/4G VoLTE/5G VoNR	基于公司通信协议栈技术、复杂网络多制式通信融合技术，指标较可比产品相当。
IMS 接入层	华为技术有限公司 接入网关（IAD1224）	IM04 AG 用户接入网关	单框模拟用户容量	1200FXS	华为：224FXS； 中兴：48FXS； 震有科技：1248FXS	指标较可比产品相当。
	中兴通讯股份有限公司 接入网关（IAD I9 系列）		系统可靠性设计	主控、电源、网络接口板均主备	华为：电源主备； 中兴：网络接口板主备； 震有科技：主控、电源主备	基于公司高稳定冗余热备技术，指标较可比产品更优。
	震有科技 接入网关（MSAN B1205F）		支持协议种类	支持 FXS、SIP、H248	华为：支持 FXS、SIP、H248； 中兴：支持 FXS、SIP、H248； 震有科技：支持 FXS、ADSL、VDSL2、SIP、V5、H248	基于公司通信协议栈技术、复杂网络多制式通信融合技术，指标较可比产品相当。

注：可比产品技术指标源于相关公司官方网站产品介绍、产品手册，震有科技招股说明书等公开披露资料。

由上表可知，公司 IMS 接入层设备的技术指标与华为、中兴和震有科技相当，但基于多年服务于军队客户的实践经验，公司对军用电信网的特殊应用了解更深，因此公司在系统可靠性上，可以做到电源、主控、网络接口板均主备，可以有效避免因接口故障导致的系统失效；公司 IMS 核心层设备的产品线丰富度不及华为、中兴和震有科技，但公司拥有承担呼叫会话过程中的信令控制、处理调用/会话的用户数据库、代理信令和媒体以及业务提供的 IMS 核心网的控制层和应用层设备，且该等设备的技术指标与华为、中兴和震有科技相当。此外，公司还在重点研发具有内生安全属性的 IMS 设备，将拟态防御技术应用于 IMS 设备，以解决 IMS 设备所面临的漏洞、后门、病毒等安全问题，公司相关技术具有独创性和领先性。虽然在报告期内，公司并无 IMS 设备的销售收入，但若军用电信网建设 IMS 网络，已拥有的 IMS 设备系公司与其他参与者保持同水平竞争的重要产品保障。

2、环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务在行业内的主要企业情况如下：

企业名称	企业简介
罗克佳华科技集团股份有限公司 (688051.SH)	佳华科技的主营业务包括建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化，佳华科技一直致力于在物联网各个垂直应用领域进行业务拓展，涉足的应用领域包括：建筑智能化业务及在此基础上发展的智慧城市业务，环保领域中面向政府客户的环保监控与信息化业务、面向发电企业的智能脱硫运营业务及在此基础上发展的智慧环保业务。智慧环保业务以大数据运营服务为核心，通过为用户建设基于物联网技术的环保监测系统，融合多源多维数据和 AI 技术帮助用户全面、快捷、直观的掌握环境状态及变化趋势，提供持续的多场景环境数据运营服务和动态管控，以达到智能辅助决策的作用。该服务能够实现环保问题的溯源、管控和预测，进一步实现精准、科学、依法治理环境问题的目标。
汉威科技集团股份有限公司 (300007.SZ)	汉威科技以“成为以传感器为核心的物联网解决方案引领者”为产业愿景，通过多年的内生外延发展，构建了相对完整的物联网（IOT）生态圈，主要是以传感器为核心，将传感技术、智能终端、通讯技术、云计算和地理信息等物联网技术紧密结合，形成了“传感器+监测终端+数据采集+空间信息技术+云应用”的系统解决方案，业务应用覆盖物联网综合解决方案及居家智能与健康等行业领域，在所涉及的产业领域中形成了相对领先的优势。
聚光科技（杭州）股份有限公司 (300203.SZ)	聚光科技主营业务是研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析、实验室仪器等领域的仪器仪表；以先进的检测、信息化软件技术和产品为核心，为环境保护、工业过程、水利水务等领域提供分析测量、信息化、运维服务及治理的综合解决方案，主营业务类别主要有环境监测系统、环境修复及运维、咨询服务、工业过程分析系统、实验室分析仪器、水利水务智能化系统等。
北京雪迪龙科技股份有限公司 (002658.SZ)	雪迪龙是专业从事环境监测、工业过程分析、智慧环保及相关服务的国家级高新技术企业，业务主要围绕与大气、水、土壤等监测业务相关的“产品+系统应用+服务”展开，积极开展生态环境监测网络项目建设，以专业的监测感知技术、丰富的环保综合应用能力及强大的服务网络为政府及企业提供环境综合服务。雪迪龙定位为环境质量改善解决方案专家，业务领域涵盖：环境监测、环境大数据服务、污染治理与节能、环境综合服务、工业过程分析。

企业名称	企业简介
河北先河环保科技股份有限公司 (300137.SZ)	先河环保作为国内高端环境监测仪器仪表领军企业,已发展成为集环境监测、治理、服务为一体的集团化公司,业务涵盖生态环境监测装备、运维服务、社会化检测、环境大数据分析 & 决策支持服务、VOCs 治理、农村分散污水治理等领域,具有全产业链服务优势,在行业中具有较强的竞争力。
安徽蓝盾光电股份有限公司 (300862.SZ)	蓝盾光电的主营业务是高端分析测量仪器制造、软件开发、系统集成及工程、运维服务、数据服务和军工雷达部件的生产。产品和服务主要应用于环境监测、交通管理、气象观测和军工雷达等领域。客户主要为全国环境监测、公安、交通、气象等政府部门、企业及科研单位和部队等。蓝盾光电前身是由原电子工业部直属两家三线军工雷达企业下放地方后合并而成,蓝盾光电在光学、电子及信息技术、精密机械制造等领域积累了五十余年的科研和生产经验,是我国仪器仪表行业内具有较强自主创新能力的企业之一。
杭州爱华仪器有限公司	爱华仪器成立于 2002 年,产品包括测试传声器、声级计和噪声测量仪器、环境噪声自动监测系统、建筑声学测量仪器、电声测量仪器、振动测量仪器和实验室校准测试仪器等,产品品种达 100 多个,涵盖环境噪声测量、工业噪声测量、交通噪声测量、机场噪声测量、职业病卫生监测、建筑声学测量、电声测量、机器振动测量、环境和人体振动测量等领域。营销服务网络覆盖全国各大中城市,用户遍及所有省、市、自治区、直辖市,并出口南北美、欧盟、东南亚等国家和地区。

资料来源:上市公司年报、官方网站、公开披露资料等。

3、网络与信息安全业务

公司属于网络与信息安全领域的业务包括网络内容安全和网络空间内生安全,在网络与信息安全行业内的主要企业情况如下:

企业名称	企业简介
深圳市中新赛克科技股份有限公司 (002912.SZ)	中新赛克专注于数据提取、数据融合计算及在信息安全等领域的应用,主营业务为网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营等产品的研发、生产和销售,以及相关产品的安装、调试和培训等技术服务,为政府、运营商、企事业单位等提供产品和服务。公司产品分为四大体系,包括宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品,分别覆盖了网络有效数据提取、数据存储和计算、数据分析和挖掘、数据应用及展示等领域,为客户提供整体解决方案。
任子行网络技术股份有限公司 (300311.SZ)	任子行是网络信息安全解决方案综合提供商,拥有网络审计与网络信息安全领域全产品线和解决方案,业务覆盖网络安全、公共安全、信息安全、云安全、移动互联网应用安全、运营商网络资源安全、终端安全、数据安全、工业互联网安全等众多领域。报告期内,公司着力于专研网络安全各类前沿技术的产品转化,提供网络安全综合解决方案,服务于雪亮工程、平安城市、智慧警务等社会治安防控体系建设。
上海欣方智能系统有限公司	上海欣方智能系统有限公司成立于 1998 年 7 月,专注于将大数据、人工智能及物联网应用技术深度融合,是智能通信业务、大数据应用以及物联网应用解决方案提供商。上海欣方基于自主研发核心技术和开源技术结合,打造了以智能融合业务支撑平台,一站式大数据分析平台,基于 NFV 的通信云平台,企业安全通信以及物联网/工业互联网平台的大中台业务能力,能够针对各种行业应用场景需求,灵活切入多个业务领域,面向通信运营商、行业及政府部门提供包括智能通信、网络安全、金融安全、物联网、运营支撑等综合专业的解决方案。
恒安嘉新(北京)科技股份有限公司	恒安嘉新是具有“云—网—边—端—用”整体解决方案的智能数据运营运维公司,专注于网络空间安全综合治理领域,主营业务是向电信运营商、安全主管部门等政企客户提供基于互联网和通信网的网络信息安全综合解决方案及服务。在网络内容安全领域,提供内容安全监测预警、内容研判、不良信息管控、通信网络诈骗防范和应急处置等能力,主要包括 IDC 安全管理产品、通信

企业名称	企业简介
	网络诈骗防护产品等。
华东计算技术研究所 (中国电子科技集团公司第三十二研究所)	<p>华东计算技术研究所创建于1958年，是我国最早建立的计算机科学与技术研究所之一，是国内唯一的覆盖自主基础软件、嵌入式系统及网络通信关键芯片、军用计算机产品线的专业研究所，也是装备发展部、国防科工局核定的军用计算机及共性软件研制、生产核心单位，军事电子信息系统信息处理装备技术预先研究项目的主要承担单位。拥有国家可信嵌入式软件工程技术研究中心、国家工程软件产品质量监督检验中心、上海市拟态安全工程技术研究中心等重要平台。</p> <p>其主营业务定位于：自主可控、安全可信的网络信息系统关键软硬件产品与平台供应商；国防和国民经济关键行业解决方案的集成商和应用服务的提供商；云计算、大数据、人工智能、量子计算等前沿技术的引领商。业务范围涵盖基础软件、关键芯片、军用计算机、软件定义计算平台、拟态防御平台、安全工控平台、云计算与大数据及软件测评等领域的研发、生产及服务。</p>
杭州迪普科技股份有限公司 (300768.SZ)	<p>迪普科技主营业务为从事企业级网络通信产品的研发、生产、销售以及为用户提供相关专业服务。主要产品包括网络安全产品、应用交付产品及基础网络产品。公司提供基于创新的统一软件平台和高性能硬件平台下，以网络安全为核心，融合企业通信领域中网络安全、应用交付、基础网络各功能模块的整体解决方案。迪普科技以“让网络更简单、智能、安全”为愿景，专注于企业级网络通信领域，致力于向客户提供网络安全、应用交付以及基础网络产品及配套解决方案，并为其提供专业安全服务。</p>
启明星辰信息技术集团股份有限公司 (002439.SZ)	<p>启明星辰是综合型/全面型的企业级网络安全厂商，一直在为政企用户提供网络安全软/硬件产品、安全管理平台、安全运营与服务，用户覆盖政府（包括政法、公安）、电信、金融、制造业、能源、交通、医疗、教育、传媒等各个行业。近年来启明星辰积极战略布局网络安全新业务，开拓数据安全、业务安全新领域，带动和提升了智慧城市、工业互联网、云计算/大数据、关键信息基础设施保护、物联网、人工智能等相关安全业务的开展，实现了对网络安全、数据安全、应用业务安全等多领域的覆盖。</p>
深信服科技股份有限公司 (300454.SZ)	<p>深信服专注于企业级IT领域，致力于让各政府部门、医疗和教育等事业单位、各类金融机构、电信运营商、能源、各行业商企组织等在内的企业级用户的IT更简单、更安全、更有价值，当前主营业务为向前述企业级用户提供信息安全、云计算、基础网络及物联网领域相关的产品和解决方案。</p>

资料来源：上市公司年报、官方网站、公开披露资料等。

(二) 公司市场地位、技术水平及特点

1、军用电信网通信设备业务

(1) 公司的市场地位

公司自成立伊始即从事军用电信网通信产品的研发、生产和销售，在军用电信网固定通信及特种应用场景，形成了完整的产品系列。公司产品具备安全可靠的特点，公司已经发展为国内军事通信网领域综合的通信系统设备及技术服务的供应商。公司目前是我军电信网通信装备的主要供应商之一，产品在军用电信网同类产品占有较高的市场份额。

(2) 公司的技术水平及特点

公司通信产品应用于军用电信网领域，是国内少数既能满足军用电信网现有网络架构下通信设备需求，又能够为军用通信网可能进行的 IMS 网络建设提供产品和技术服务的企业之一。公司军用电信网通信设备的技术特点主要为：

①产品具备较高的稳定性

公司通信产品具备完善的冗余机制，关键业务单元采用冗余热备方式、并具备故障自诊断、路由智能选择等特点，在故障时能够无缝切换，保障通信业务正常运转，在系统可靠性方面达到 99.999%，能够满足军用电信网络对设备的可用性要求。

②产品具备较强的保密、保通性能

公司拥有通信协议自研能力，在支持标准通信协议基础上，针对军用电信网的保密、保通要求，研发了具有保密能力的信令协议，有效保障信息传输的安全可靠。此外，公司链路质量检测与故障自动规避技术，能够综合判断通信链路质量情况，并可通过冗余路由等方式实现对质量劣化通道的有效规避，保障通信业务正常开展。

③具备较强的复杂网络适用性

军事通信的手段和类型具有多样性，针对军队多种通信制式并存并不断演进和新增的特点，公司可构建多协议多制式融合通信的实现方案，产品具备微波/卫星等多种通信接口，实现窄带低速通信、光纤高速通信等不同制式网络多种信令及协议的解析、映射、无损转译等功能，能够全面提升应对复杂网络环境、多网系融合应用的实战能力。

④具备持续满足军用通信应用需求的关键技术储备

公司基于对军用通信应用的深入理解，根据军用电信网的发展趋势，在国产自主可控平台设计、融合通信网络构建、信息流攻击防护、网元内生安全等方面进行了多项关键技术的研发储备，并启动了相关产品的研制工作，能够持续满足军用通信应用需求。

2、环保物联网应用业务

(1) 公司的市场地位

2007 年以来，公司在环境监测领域持续拓展业务，凭借公司在通信技术、数据采集与解析技术方面的积累，进一步将物联网及其他新兴技术融合应用于环保领域，由最初的单一声环境监测业务，逐步发展为涵盖声环境、空气质量、水质、移动源等领域、面向全国的综合性环保物联网应用服务商。

在声环境监测领域，公司在国内较早推出环境噪声自动监测系统产品，产品曾获得广东省环境保护科学技术奖一等奖，公司也是唯一一家参与行业标准《环境噪声自动监测系统技术要求（HJ 907-2017）》编制的企业单位。截至本招股说明书签署日，在声环境质量监测领域，公司的噪声监测系统产品已在全国 20 多个省、50 多个城市累计应用超过 900 台套，公司作为供应商和服务商在广东省实施了省、市、区（县）统一声环境质量联网管理平台。

在其他监测因子领域和运维服务方面，公司拥有自主研发或集成开发的物联网感知设备，拥有中国环境保护产业协会颁发的环境空气连续自动监测系统运营服务资质和地表水水质自动监测站运营服务资质，能够基于用户需求、环保政策要求提供环保物联网应用综合方案；围绕各类污染源头的污染防治专项管控和综合决策，公司能为政府用户提供智慧环保综合解决方案，具备较强的环保市场竞争能力。

（2）公司的技术水平及特点

环保物联网应用业务系基于环境监测、污染源管控和治理的场景，融合了物联网等新兴技术，一方面，市场参与主体需要具备较高的系统集成和软件开发能力，另一方面，市场参与主体的项目实施及运维经验对综合方案的落地效果和数据质量亦影响较大。

公司的环保物联网应用业务是在公司原有的通信技术、数据采集与解析技术基础上延伸发展而来的，在此基础上，进一步融合了物联网、大数据应用、云计算、遥感监测、地理信息系统与人工智能等技术，同时，公司自从事环境监测相关业务以来，积累了较为丰富的项目经验，贴近用户需求。公司通过了软件能力成熟度模型 CMMI 5 级认证，公司在新技术综合应用、系统集成和软件开发上具有较为明显的优势。

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司在环保物联网应用领域拥有已授权

专利 23 项，其中发明专利 5 项，拥有软件著作权 180 项，参与起草 1 项行业标准。

3、网络与信息安全业务

(1) 公司的市场地位

在网络内容安全方面，公司拥有三项涉密信息系统集成甲级资质，自 2006 其即开始从事电信网内容安全产品研制，是国内较早开展电信网反诈和有害内容防范的企业之一，产品目前部署在国内全部 13 个国际关口局和 12 个省级通信管理局；在移动互联网内容安全领域，基于公司在电信网内容安全的市场优势和技术储备，公司移动互联网内容安全产品有望实现对同行业竞争对手的追赶。

在网络空间内生安全方面，公司子公司上海红神 2009 年即作为课题依托单位参与了拟态防御技术相关的国家高技术研究发展计划（863 计划）课题研究，公司及子公司是国内较早开展拟态防御技术研究并推动技术成果产业化应用的企业之一，拥有多项拟态防御技术核心基础专利，是中国网络空间内生安全技术与产业联盟副理事长单位。公司在网络空间内生安全领域具有先发优势和专利优势，拥有拟态防御基础架构产品、拟态防御应用产品并能围绕特定领域和场景提供内生安全解决方案。2018 年至 2020 年，公司连续三年作为中国工程院、南京市人民政府、网络通信与安全紫金山实验室等主办的“强网”拟态防御国际精英挑战赛的支持单位，为赛事提供技术和设备支持。截至本招股说明书签署日，公司拟态路由器、拟态交换机等产品已取得相关产品资质，并已实现应用。

(2) 公司的技术水平及特点

在网络内容安全方面，公司电信网内容安全产品采用全量串接与实时管控模式，具备电信网安全串接技术，该技术能够实现设备安全接入电信网络，不影响正常通信，具备较高的安全性和可靠性；此外，在数据平台方面，公司整合网络及信息系统中的多源数据资源，基于大数据安全治理技术，采用数据访问控制、数据加密与脱敏、数据异常行为监测等技术手段，并借鉴资产管理的方法理论形成统一、完善的数据治理体系，实现资源共享、数据治理、服务开放，为数据综合分析提供基础能力。

在网络空间内生安全业务方面，公司是较早开展拟态防御技术研究并推动技

术成果产业化应用的企业之一，在拟态防御技术方面积累了丰富的技术成果，部分产品已通过第三方测试，并开展了试点应用，取得了良好的应用效果。报告期内，公司参与了 4 项网络空间内生安全相关的国家重点研发计划课题；截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司已申请了 161 项拟态防御技术相关的专利，其中 66 项已获授权；参与起草的 8 项拟态防御相关产品行业标准已进入报批公示阶段，公司在拟态防御技术相关领域取得的科技成果在行业内处于优秀位置。

（三）与同行业可比公司的比较情况

1、军用电信网通信设备

通信行业涉及的领域、市场广泛，参与企业众多，各家企业面对的细分市场和客户群体有所差异。公司主要面向军队客户提供电信网通信系统产品，与公司主营业务或客户群体有一定相似性的同行业上市公司为震有科技，公司与震有科技的比较情况如下：

公司名称	主营业务	主要产品	市场地位	技术实力（知识产权、研发支出占比）		关键财务数据（收入）	
				可比公司	发行人	可比公司	发行人
震有科技	震有科技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。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。	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、5G通信网络系统	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。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。	截至 2021 年 6 月 30 日，累计授权 69 项专利、179 项软件著作权。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，研发投入占比分别为 10.78%、15.91%、13.66%和 29.43%。	截至 2021 年 6 月 30 日，累计授权 87 项专利、250 项软件著作权。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，研发投入占比分别为 14.72%、16.02%、15.48%和 17.42%。	2018 年、2019 年和 2020 年，核心网络系统和集中式局端系统业务合计收入分别为 27,841.57 万元、12,061.69 万元和 10,448.56 万元。	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月军用电信网通信设备业务收入分别为 1,896.86 万元、7,293.99 万元、28,286.76 万元和 8,478.42 万元。

注：震有科技 2021 年半年度报告未披露其核心网络系统和集中式局端系统业务收入情况。

资料来源：上市公司年报、官方网站、公开披露资料等。

2、环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务主要系将物联网技术融合应用于生态环境保护领域，与公司业务模式、主要产品和客户群体有一定相似性的同行业上市公司为佳华科技，公司与佳华科技的比较情况如下：

公司名称	主营业务	主要产品	市场地位	技术实力（知识产权、研发支出占比、CMMI 资质）		关键财务数据（收入）	
				可比公司	发行人	可比公司	发行人
佳华科技	佳华科技一直致力于在物联网各个垂直应用领域进行业务拓展，帮助在环保、建筑、电力等领域的客户运用物联网、提升物联网数据运用水平	建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化	聚焦物联网技术的研发与应用，佳华科技是一家打通感知层、网络层和应用层全产业链条的物联网技术企业，拥有 50 余项资质和产品认证，在智慧环保、智慧城市领域已形成较强竞争力，曾参与制订多项国家及行业网络安全标准，并独立承担多项国家级课题。	截至 2021 年 6 月 30 日，累计授权 62 项专利、409 项软件著作权。拥有 CMMI 5 认证资质；2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，研发投入占比分别为 6.64%、9.12%、13.36%和 24.76%。	截至 2021 年 6 月 30 日，累计授权 87 项专利、250 项软件著作权。拥有 CMMI5 认证资质；2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，研发投入占比分别为 14.72%、16.02%、15.48%和 17.42%。	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月智慧环保业务收入分别为 10,369.03 万元、30,722.51 万元和 41,493.82 万元和 20,791.81 万元。	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月环保物联网应用业务收入分别为 6,504.37 万元、9,567.98 万元、7,406.21 万元和 5,452.14 万元。

资料来源：上市公司年报、官方网站、公开披露资料等。

3、网络与信息安全业务

公司网络与信息安全业务主要包括网络内容安全业务和网络空间内生安全业务，网络内容安全业务方面，与公司业务和客户群体有一定相似性的同行业上市公司主要有中新赛克和任子行；网络空间内生安全业务方面，上市公司中不存在以网络空间内生安全业务为主营业务，与公司现阶段主要产品和客户群体有相似性的公司。公司与中新赛克和任子行的比较情况如下：

公司名称	主营业务	主要产品	市场地位	技术实力（知识产权、研发支出占比）		关键财务数据（收入）	
				可比公司	发行人	可比公司	发行人
中新赛克	中新赛克专注于数据提取、数据融合计算及在信息安全等领域的应用，主营业务为网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营等产品的研	宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品和大数据	中新赛克是国内领先的网络可视化基础架构产品提供商之一，自成立之初就专注于网络可视化基础架构产品及其在信息安全领	截至 2017 年 8 月 18 日，累计授权 26 项核心专利，75 项软件著作权；2018 年新获 6 项授权专利，27 项软件著作权；2019 年新获 11 项授权专	截至 2021 年 6 月 30 日，累计授权 87 项专利、250 项软件著作权。2018 年、2019 年、	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月网络内容安全产品及大数据运营产	2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，网络内容安全业务收入分别为 8,633.69 万

公司名称	主营业务	主要产品	市场地位	技术实力（知识产权、研发支出占比）		关键财务数据（收入）	
				可比公司	发行人	可比公司	发行人
	发、生产和销售，以及相关产品的安装、调试和培训等技术服务，为政府、运营商、企事业单位等提供产品和服务。	运营产品	域的应用。目前已经形成2G、3G、4G等制式产品，实现了网络可视化基础架构产品从固网到移动网的全面覆盖。	利，16项软件著作权；2020年新获4项授权专利，35项软件著作权；2021年1-6月新获9项授权专利，3项软件著作权。 2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，研发投入占比分别为24.17%、23.96%和24.82%和43.41%。	2020年和2021年1-6月，研发投入占比分别为14.72%、16.02%、15.48%和17.42%。	品业务收入分别为7,173.07万元、12,599.06万元和20,301.87万元和3,144.96万元。	元、6,754.74万元和3,638.30万元和3,774.02万元，网络空间内生安全业务收入分别为355.54万元、1,465.18万元和370.34万元和2,042.59万元。
任子行	任子行是网络信息安全解决方案综合提供商，拥有网络审计与网络信息安全领域全产品线 and 解决方案，业务覆盖网络安全、公共安全、信息安全、云安全、移动互联网应用安全、运营商网络资源安全、终端安全、数据安全、工业互联网安全等领域。	网络内容与行为审计系列产品、网络内容与行为监管系列产品、网络游戏软件	任子行是国内领先的网络内容与行为审计和监管整体解决方案提供商，为政府部门和行使监管职能的企事业单位提供互联网监管系统，是多个网络内容与行为审计和监管领域国家级重点科研项目的主要承担者之一，参与多项国家或行业标准的研究和制定工作。	截至2021年6月30日，累计授权82项专利、310项软件著作权。 2018年、2019年、2020年和2021年1-6月，研发投入占比分别为14.29%、19.83%、20.31%和33.63%。		2018年、2019年、2020年和2021年1-6月网络安全业务收入分别为54,831.47万元、39,601.67万元和38,938.61万元和10,486.12万元。	

资料来源：上市公司年报、官方网站、公开披露资料等。

（四）公司的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）技术与研发优势

公司自成立以来，一直注重产品研发和技术创新。作为高新技术企业，截至2021年6月30日，公司共有研发人员309人，占总人数的50.00%，2020年公司研发投入占营业收入的15.48%。公司是国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心、广东省省级企业技术中心和广东省网络有害信息防范工程技术中心，设有面向前沿技术研究的高凌研究院和各主营业务方向的产品研发中心，并与军队、政府机构及科研院所建有多个联合实验室和研发中心，有力的支持了公司持续研发投入和技术创新。

公司在通信技术、数据采集与解析技术、大数据应用技术、系统平台设计技术和拟态防御技术等方面积累了一系列技术成果。公司作为项目课题承担单位或参与单位，参与6项国家科技部国家重点研发计划和国家科技支撑计划课题，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司拥有已获授权专利101项，其中发明专利67项，拥有软件著作权271项。公司产品先后获得国家自主创新产品、广东省高新技术产品、广东省自主创新产品、广东省环境保护科学技术一等奖等多项荣誉和奖项。

（2）业务资质优势

公司主营业务主要面向国防单位、政府单位和科研院所等，供应商不仅需要满足通信设备行业和网络安全行业通常的技术和资质要求，还需要拥有保密、军工等资质才能开展业务。军工业务资质和涉密信息系统集成资质审查要求严格，这对试图进入这个领域的潜在竞争者是一个较高的门槛。

公司具备较为完善的业务资质，已取得参与军品生产和研制所需的军工业务资质，并具备三项涉密信息系统集成甲级资质，公司还通过了软件能力成熟度CMMI5级认证，多款通信设备产品亦已获得电信设备进网许可证，符合电信行业对通信设备的相关要求。

(3) 市场先发优势

军用通信市场不同于民用通信行业，军用设备对产品稳定性有极高要求，一个产品从开始立项到最终完成定型，往往历时较长时间，且需投入大量的研发资源。待产品完成定型后，产品的生命周期通常在 5 年以上，因此，率先在军用领域进行产品应用的企业具有天然的先发优势。公司电信网通信设备在我军现阶段电信网络中占有较高市场份额，此外，在电信网架构持续演进的背景下，公司升级储备了一系列 IMS 相关的核心技术和产品，具有市场先发优势。

在网络内容安全领域，公司自 2006 年即开始承担国家和地方政府通信行业管理部门网络内容安全系统建设，在电信网国际局、省际长途局网络安全管控平台中占有较高的市场份额，并承担了部分地区后续的运营维护和技术服务，为公司参与该等部门后续持续性网络安全建设提供了合作基础。

(4) 全面的产品布局能力

公司经过多年发展，业务涵盖了军用电信网通信设备业务、网络内容安全业务、网络空间内生安全业务和环保物联网应用业务，在每个领域均有较为成熟和完善的软硬件产品体系。

一方面，在核心技术上，公司通信技术、拟态防御技术以及系统平台设计技术是公司各项业务领域的共性技术，通过全面的产品布局，可以极大的提高技术成果转化的市场效益。另一方面，公司主营业务始终围绕国防信息建设和社会公共安全，全面的产品布局，使得公司能够为用户提供综合解决方案。

(5) 客户业务关系紧密

公司主营业务所面向的客户群主要是国防单位、政府和科研院所等，公司主要以直销模式通过参与招投标、竞争性谈判等方式完成销售。公司提供的产品均是面向客户的系统性产品，这些产品一旦投入使用，将长期为客户提供业务和服务，这给公司与客户建立长期的业务合作关系提供了优势。尤其是在军用通信和网络内容安全领域，公司现有的电信网通信设备和网络内容安全产品，在稳定性和安全保密性等方面符合军队用户和通信行业管理部门的核心关切。此外，公司与河南、北京、福建等地公安部门共同设立了联合实验室，建立了常态化的协同沟通机制，通过业务与技术合作，使公司在技术和产品上更贴近用户应用需求。

因此,依托良好产品品质和优良技术服务,公司在上述领域积累了大量优质客户,并长期保持着深入稳定的合作关系,培养了较强的用户粘性,提升了公司的核心竞争力。

(6) 管理优势

经过多年的发展,公司拥有一支熟悉行业及市场、具有丰富管理经验和开拓创新精神的管理团队。公司核心管理层对行业技术及发展具有深入的理解,对行业、产品技术发展方向把握有较高的敏感性和前瞻性。公司通过实施股权激励,实现核心管理人员、核心技术人员持股,有利于维护公司团队的稳定,确保公司经营战略、技术研发等能够有效执行。

2、公司的竞争劣势

(1) 资本实力较小,融资渠道单一

公司所处业务领域属于技术密集型产业,随着公司业务和产品布局日益广泛,为进一步增强市场竞争力,公司需要不断进行前瞻性技术的预研、现有产品及技术的更新迭代、高端人才的引进、营销体系的完善等,这些需要较大的资金投入。公司作为非上市公司,目前资金实力、规模相对行业内上市公司较小,融资渠道也较为单一,与同行业上市公司相比,公司存在一定的劣势。

(2) 技术储备和研发投入仍有待提升

信息通信产业技术更新迭代较快,同时,公司业务涵盖了通信、安全、物联网应用等领域,既有共性技术,也有某个业务领域所独有的技术,对公司研发能力和技术储备要求较高。虽然公司一直重视研发投入和技术创新,但与行业内头部企业和同行业上市公司相比,公司在研发投入和研发人员规模等方面仍然相对较小,技术储备覆盖领域也相对有限。为提升竞争力,保持业务持续快速发展,公司需要加大研发投入。

(五) 行业机遇与挑战

1、行业机遇

(1) 军用通信领域是国防信息化建设和国防投入的重点

军事通信是保障军队指挥的基本手段,是国防信息化五大领域之一。随着我

国综合国力的提升，以及国际局势日益复杂，为应对复杂多变的国际形势，达到国防、经济建设同步发展，寻求与综合国力相匹配的军事实力，未来我国的国防信息化投入将持续增加，军用通信领域仍将是投入重点。一方面，同美、俄等主要军事大国相比，我国军费开支占 GDP 比重明显偏低，未来军费投入仍有较大增长空间；二是，美军自 20 世纪 90 年代起开始进行 C4ISR 的建设，现已基本建成，能满足美国军方各种通信的需求，而我国的国防信息化起步较晚，同世界先进水平还有较大差距。在信息化建设的战略部署下，我国军用通信处于大规模升级换代和改造的前期，相关领域有巨大的发展空间。

(2) 行业监管需求及政策支持将激发产业活力

在网络与信息安全方面，近年来，网络空间安全相关的法律法规和行业政策日趋完善，行业监管需求将推动网络与信息安全产品市场快速发展。一方面，《网络安全法》的施行进一步明确了关键信息基础设施的范围，强调了公共通信、信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政府等领域网络安全的重要性，随着包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施三个方面的国家新基建战略的实施和推进，对关键信息基础设施的网络安全保护日益重要，网络安全市场空间巨大；另一方面，通信网络的快速发展，带来网络内容及服务的迅速增长，网络空间存在的诈骗、有害信息严重危害公众安全和社会安全，随着公安、通信等政府部门对网络诈骗、有害信息的打击力度进一步加强，网络内容安全市场的活力也将进一步被激发。

在环保物联网应用方面，“十四五”时期我国将进一步推动经济高质量发展和生态环境高水平保护，推动生态环境治理能力现代化。2020 年 6 月，生态环境部发布《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，明确了生态环境监测发展的总体方向。《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020 年）》，明确环境监测为物联网重点领域应用示范工程，提出“推动物联网在污染源监控和生态环境监测领域的应用，开展废物监管、综合性环保治理、水质监测、空气质量监测、污染源治污设施工况监控、进境废物原料监控、林业资源安全监控等应用。”

(3) 技术进步以及与应用的融合加深，行业市场空间巨大

在军用通信领域，通信技术升级会推动军用电信网的网络架构演进，信息安

全也会要求军用通信系统逐步实现国产自主可控，军用电信网通信系统会面临设备更替，由此将带来广阔的市场规模。

在网络与信息安全领域，一方面，网络空间安全防护观念逐步从传统的静态防御或连动式防御，向“主动防御”转变，以拟态防御、移动目标防御、可信计算、零信任安全模型、态势感知及大数据安全分析为代表的主动防御和预测类安全产品应运而生，带动网络与信息安全行业新一轮的增长；另一方面，以物联网、大数据、云计算、移动互联网和产业互联网为代表的新技术带来新的应用场景，在新基建战略实施的背景下，为网络与信息安全行业带来了广阔的市场空间。

在环保物联网应用领域，以物联网技术为基础，大数据与人工智能在实体经济的具体应用方式也在不断拓展。一方面，环保物联网应用逐步由环境监测向环境智慧治理、综合智慧环保服务、环保装备自动化、智慧工程运维等应用领域拓展，形成完善的智慧环保生态圈；另一方面，智慧环保将与智慧城市深度融合，我国已经在环保和城市管理方面，建设了很多感知设备，通过新一代信息技术将这些数据融合共享，新的应用场景需求将不断涌现，催生垂直领域新产业发展，并进一步激活环保物联网应用行业的市场。

2、行业挑战

（1）部分关键部件和技术亟需实现自主可控

现阶段，无论网络与信息安全还是环保物联网应用领域，我国对国外信息技术产品还存在一定依赖，尤其是半导体、信息系统、数据库等，既可能制约行业的发展，也可能对系统和数据安全产生威胁，现阶段我国网络与信息安全行业亟需实现关键信息技术产品的自主可控，在此基础上，对自主可控的网络产品和服务还需要进一步评估、扶持和推广，构建自主可控的网络与信息安全生态。

目前，国内网络与信息安全和物联网应用行业的快速发展，催生了更多专业细分领域的需求，国内已逐步形成以“国产 CPU+基于开源 Linux 的国产操作系统”的自主生态，但是上下游各环节协同不够，自主生态并不完备，仍有较长的路要走。未来着力方向需整合资源，形成核心技术发展合力，通过产业前瞻布局和创新驱动，抢占下一代信息技术发展的至高点，突破产业链关键环节，培育核心技术产业生态。

(2) 信息通信技术发展变化快，对于厂商的综合实力要求更高

信息技术和通信技术发展变化较快，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。

(3) 人才储备不足制约行业快速发展

公司所处的网络与信息安全、环保物联网应用业务对专业技术和实战经验要求均较高。根据赛迪顾问发布的《2019 中国网络安全发展白皮书》，网络安全人才市场缺口达到 90% 以上，巨大的需求缺口需要通过专业的安全人才培训机构填补，人才培养速度落后于网络与信息安全行业的发展。公司环保物联网应用业务涉及生态环境、计算机、网络技术等交叉领域，要求企业具备物联网工程建设、物联网大数据分析、人工智能数据处理及应用平台产品设计等多重领域的人才，对复合型技术人才的要求较高，现阶段，相较于国外而言，国内环保物联网应用的复合型人才培养仍显不足，一定程度上制约了行业的快速发展。

四、发行人销售情况及主要客户

(一) 报告期内主要产品或服务的规模

根据产品和服务的内容，公司主营业务分为军用电信网通信设备、环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全四大业务板块，构成如下：

单位：万元

业务类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用电信网通信设备	8,478.42	42.93%	28,286.76	71.25%	7,293.99	29.08%	1,896.86	10.91%
环保物联网应用	5,452.14	27.61%	7,406.21	18.65%	9,567.98	38.15%	6,504.37	37.40%
网络内容安全	3,774.02	19.11%	3,638.30	9.16%	6,754.74	26.93%	8,633.69	49.65%
网络空间内生安全	2,042.59	10.34%	370.34	0.93%	1,465.18	5.84%	355.54	2.04%
合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

1、军用电信网通信设备

公司军用电信网通信设备包括面向军用电信网的固定通信应用产品和特种

应用产品，固定通信应用产品按照可应用的电信网具体网络类型和应用场景，可再分为程控交换系统设备和分组交换系统设备。报告期各期，具体收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
固定通信应用产品	5,575.98	65.77%	24,856.10	87.87%	4,922.40	67.49%	1,222.27	64.44%
其中：程控交换系统设备	5,571.91	65.72%	24,792.42	87.65%	4,871.67	66.79%	1,177.97	62.10%
分组交换系统设备	4.07	0.05%	63.68	0.23%	50.74	0.70%	44.30	2.34%
特种应用产品	178.42	2.10%	1,522.96	5.38%	160.74	2.20%	144.52	7.62%
维修器材及备件	2,688.13	31.71%	1,638.26	5.79%	2,034.58	27.89%	400.86	21.13%
付费维修等技术服务	35.90	0.42%	269.44	0.95%	176.26	2.42%	129.22	6.81%
合计	8,478.42	100.00%	28,286.76	100.00%	7,293.99	100.00%	1,896.86	100.00%

由上表可知，报告期内，程控交换系统设备是公司军用电信网通信设备的主要收入来源；分组交换系统设备销售收入占比较小，主要是目前军用电信网仍为电路交换架构，而分组交换系统设备主要应用于软交换或IMS网络架构。报告期内销售的分组交换系统设备主要是使用单位经IP网络进行用户业务延伸的需求而采购，属于接入设备，通过该设备可以在满足扩大用户接入覆盖范围的同时，保障其通信中继可以接入核心网。

2、环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务主要系围绕声环境、空气质量、水环境、VOCs、移动源等环境质量监测和污染源监控领域开展物联网应用业务。报告期各期，具体收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
环境质量监测	2,786.71	51.11%	3,287.44	44.39%	3,096.27	32.36%	4,380.15	67.34%
污染源监控	1,345.04	24.67%	1,322.68	17.86%	4,178.77	43.67%	1,264.78	19.45%
运维及数据服务	1,320.39	24.22%	2,796.09	37.75%	2,292.93	23.96%	859.44	13.21%
合计	5,452.14	100.00%	7,406.21	100.00%	9,567.98	100.00%	6,504.37	100.00%

3、网络内容安全业务

公司网络内容安全业务主要系围绕电信网、移动互联网等网络环境的有害信

息防范应用需求，为用户提供通信网络有害信息防范整体解决方案，以及相关的系统运营维护及技术服务。报告期各期，具体收入构成情况如下：

单位：万元

类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
通信网络有害信息防范	3,426.94	90.80%	2,973.41	81.73%	6,131.34	90.77%	8,347.01	96.68%
运维及技术服务	347.07	9.19%	664.89	18.27%	623.41	9.23%	286.69	3.32%
合计	3,774.02	100.00%	3,638.30	100.00%	6,754.74	100.00%	8,633.69	100.00%

4、网络空间内生安全业务

公司自2018年开始发展网络空间内生安全业务，报告期内，公司主要向国防单位和科研院所销售拟态防御系统设备，收入规模较小，分别为355.54万元、1,465.18万元、370.34万元和2,042.59万元。

(二) 主要产品的销售收入和销售价格情况

公司主营业务中，军用电信网通信设备产品标准化程度相对较高，主要采取软硬件产品销售的方式，其中，程控交换系统设备是军用电信网通信设备的主要收入来源，程控交换系统设备的销售价格主要根据竞争性谈判结果而定。除此之外，公司其他业务主要为“项目制”模式，即使在同一应用领域，由于各项目中具体的设计方案、客户需求存在较大差异，具有较强的定制化特点，不同项目、不同客户的产品与服务销售价格差异较大。

(三) 主要产品或服务的客户群体

报告期内，军用电信网通信设备业务的主要客户群体是军队及军工企业；网络内容安全业务的主要客户群体是各地通信管理部门及公安政法部门；网络空间内生安全业务的主要客户群体是科研院所；环保物联网应用业务的主要客户群体是各地政府环保部门和企业。

(四) 报告期内前五名客户销售情况

报告期内，发行人前五大客户情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售内容	金额	占当期营业收入比例
2021	1	国防单位 BU	程控交换系统设备	3,289.45	16.63%

年份	序号	客户名称	销售内容	金额	占当期营业收入比例
年 1-6 月	2	政府单位 F	通信网络有害信息防范系统项目建设	2,577.41	13.03%
	3	国防单位 BY	程控交换系统设备	1,498.03	7.57%
	4	国防单位 A	拟态路由器等设备销售	1,227.52	6.21%
	5	北京兆维电子(集团)有限责任公司	程控交换系统设备维修器材销售	805.27	4.07%
	合计			9,397.68	47.51%
2020 年	1	国防单位 B	程控交换系统设备	24,189.43	60.84%
	2	政府单位 C	通信网络有害信息防范系统项目建设、技术开发和运营维护服务	2,571.03	6.47%
	3	中电科 B 单位	特种应用产品	810.99	2.04%
	4	徐州市新沂生态环境局	空气自动监测站网格化补充设备	741.03	1.86%
	5	南京熊猫汉达科技有限公司	特种应用产品	656.77	1.65%
	合计			28,969.25	72.86%
2019 年	1	国防单位 B	程控交换系统设备	5,287.95	20.97%
	2	政府单位 E	通信网络有害信息防范系统项目建设	4,149.29	16.46%
	3	长安通信	通信网络有害信息防范系统项目建设	1,477.14	5.86%
		网安中心	技术和运营维护服务	396.24	1.57%
	网安中心及长安通信小计 ^注			1,873.38	7.43%
	4	网络通信与安全紫金山实验室	拟态防御体系化平台建设	1,389.15	5.51%
	5	河南省郑州生态环境监测中心	空气质量监测系统平台建设、水质自动监测系统平台建设	638.12	2.53%
合计			13,337.89	52.90%	
2018 年	1	政府单位 A	通信网络有害信息防范系统项目建设	5,160.12	29.41%
	2	国防单位 A	通信网络有害信息防范系统项目建设及运维, 以及维修器材销售	1,955.31	11.14%
	3	长安通信	通信网络有害信息防范系统项目建设	1,196.58	6.82%
		网安中心	技术开发和运营维护服务	219.90	1.25%
	网安中心及长安通信小计			1,416.48	8.07%
	4	国防单位 B	程控交换系统设备	1,028.11	5.86%
	5	成都垠洋环保工程有限公司	水环境监测与治理	921.55	5.25%
合计			10,481.57	59.74%	

注：同一控制下企业或单位合并统计。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东与上述客户不存在关联关系。

2020 年, 公司对第一大客户国防单位 B 的销售比例超过 50%, 国防单位 B 系公司军用电信网通信设备业务主要客户, 公司自 2006 年起即与国防单位 B 保持稳定合作关系, 2020 年对其销售占比较高系受其采购需求增长影响, 公司对

其销售占比较高具有合理交易背景，不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

五、发行人采购情况及主要供应商

（一）采购原材料和接受服务的情况

1、原材料及服务采购情况

公司采购的材料包括环保仪器、ICT 产品、电子元器件、制成板、结构件、包装材料等辅材；采购的服务主要为工程施工及劳务、外协加工服务、技术服务等，报告期内，公司主要材料和服务的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

采购项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	采购额	采购占比	采购额	采购占比	采购额	采购占比	采购额	采购占比
环保仪器及配套	1,504.19	21.06%	3,412.15	19.37%	4,129.63	27.51%	2,889.81	36.44%
ICT产品及配件	1,662.07	23.27%	6,859.46	38.95%	2,422.67	16.14%	1,547.90	19.52%
电子元器件	1,336.75	18.72%	3,054.32	17.34%	2,626.89	17.50%	655.77	8.27%
制成板	1,140.49	15.97%	1,320.47	7.50%	3,472.82	23.14%	518.55	6.54%
结构件	415.82	5.82%	500.45	2.84%	663.95	4.42%	966.56	12.19%
辅材及其他	521.38	7.30%	1,163.04	6.60%	652.09	4.34%	401.74	5.07%
服务采购	561.02	7.86%	1,302.11	7.39%	1,041.25	6.94%	949.06	11.97%
合计	7,141.72	100.00%	17,612.00	100.00%	15,009.30	100.00%	7,929.39	100.00%

注：采购额为不含税金额，采购占比为采购额占当期材料及服务采购总额的比例。

2、原材料采购价格波动情况

报告期内，公司主营业务涉及四项业务内容，采购的材料包含类目众多，同一类目下的材料规格、型号、品牌差异较大，且部分材料系根据当期项目需求零星采购，使得报告期各期，各类主要材料采购单价有所波动，具体情况如下：

单位：元

采购项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
环保仪器及配套	2,298.66	1,201.69	1,006.33	7,025.36
ICT产品及配件	3,945.10	11,313.64	2,869.11	2,427.32
电子元器件	3.51	5.46	4.46	3.32
制成板	1,612.68	3,984.51	1,729.84	1,427.71
结构件	9.55	21.11	7.64	64.68

(二) 主要供应商情况

报告期内，发行人前五大供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2021年1-6月				
1	深圳市千行电子有限公司	制成板	986.00	13.81%
2	合肥讯飞数码科技有限公司	ICT产品及配件	980.09	13.72%
3	北京亿思通科技发展有限公司	电子元器件	472.23	6.61%
	北京汇众鼎泰电子技术有限公司	电子元器件	253.19	3.55%
	小计		725.42	10.16%
4	武汉天虹环保产业股份有限公司	环保仪器及配套	399.58	5.59%
5	广州兴德电器实业有限公司	结构件	256.14	3.59%
前五大供应商合计			3,347.23	46.87%
2020年				
1	恒为科技（上海）股份有限公司	ICT产品及配件、制成板	4,159.29	23.62%
2	北京亿思通科技发展有限公司	电子元器件	1,019.56	5.79%
	北京汇众鼎泰电子技术有限公司	电子元器件	646.92	3.67%
	小计		1,666.48	9.46%
3	武汉天虹环保产业股份有限公司	环保仪器及配套	882.97	5.01%
4	中电科拟态安全技术有限公司	ICT产品及配件	559.70	3.18%
5	广州市博立信息科技有限公司	ICT产品及配件	544.08	3.09%
前五大供应商合计			7,812.52	44.36%
2019年				
1	深圳市千行电子有限公司	电子元器件、制成板	2,955.30	19.69%
2	北京亿思通科技发展有限公司	电子元器件	835.05	5.56%
	北京汇众鼎泰电子技术有限公司	电子元器件	781.46	5.21%
	小计		1,616.51	10.77%
3	江苏安科瑞电器制造有限公司	环保仪器及配套	738.23	4.92%
4	武汉天虹环保产业股份有限公司	环保仪器及配套	730.04	4.86%
5	广州兴德电器实业有限公司	结构件	405.36	2.70%
前五大供应商合计			6,445.44	42.94%
2018年				
1	四川省宏图广志环保科技有限公司	环保仪器及配套	977.54	12.33%
2	讯飞智元信息科技有限公司	ICT产品及配件	862.07	10.87%
3	河南省鑫属实业有限公司	环保仪器及配套	732.15	9.23%
4	力合科技（湖南）股份有限公司	环保仪器及配套	666.38	8.40%
5	深圳市千行电子有限公司	电子元器件、制成板	319.83	4.03%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
前五大供应商合计			3,557.97	44.87%

注 1：同一控制下企业或单位合并统计。

注 2：采购金额为不含税金额，采购占比为采购金额占当期材料及服务采购总额的比例。

报告期内，发行人不存在向单一供应商采购比例超过 50% 或严重依赖少数供应商的情况。前五大供应商与发行人及其董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。

（三）主要能源供应情况

公司的主要能源需求为集成制造及办公消耗用电、用水，电力及水的价格总体保持稳定，且电力和水的采购支出占公司支出的比例很小，电力及水的价格波动对公司经营不存在重大影响。

六、主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产情况

公司主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备和办公设备及其他。截至 2021 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	资产原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	4,332.34	3,965.21	367.13	8.47%
机器设备	1,550.08	676.67	873.41	56.35%
运输设备	593.00	489.62	103.39	17.44%
电子设备	2,272.41	1,247.84	1,024.58	45.09%
办公设备及其他	969.45	528.07	441.37	45.53%
合计	9,717.28	6,907.41	2,809.88	28.92%

1、房屋所有权

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司拥有的房屋所有权证书如下：

序号	权利人	房产权证号	房屋坐落	用途	面积 (m ²)	取得方式	他项权利
1	高凌信息	粤(2016)珠海市不动产权第 0051759 号	珠海市香洲区南屏科技工业园屏东一路一号生产楼	工业	11,386.33	自建	抵押

序号	权利人	房产权证号	房屋坐落	用途	面积 (m ²)	取得方式	他项权利
2	高凌信息	粤(2016)珠海市不动产权第0051760号	珠海市香洲区南屏科技工业园屏东一路一号单身宿舍	集体宿舍	3,459.81	自建	抵押

2、房屋租赁情况

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司的经营性房屋租赁情况详见本招股说明书“附表一：房屋租赁情况”

(1) 关于发行人或子公司租赁使用划拨地及其上建造的房产

① 发行人或子公司租赁使用划拨地及其上建造的房产的具体情况

“附表一：房屋租赁情况”之序号 1、2 的租赁面积合计 1,068 平方米，对应租赁房产为同一划拨土地，土地使用权人为河南省农业厅，并由其全资子公司河南省黄泛区实业集团有限公司投资建设郑州农产品销售中心，总建筑面积 23,495.20 平方米。河南合泰酒店管理有限公司系农产品销售中心的租赁经营方。

“附表一：房屋租赁情况”之序号 3 对应租赁房产坐落于 863 软件产业孵化基地，该基地于 2011 年 9 月经科技部复核调整为“国家现代服务业软件产业化基地”，是“国家级科技企业孵化器”，房产所有权人为上海八六三软件孵化器有限公司，系上海国资委全资子公司上海科技创业投资（集团）有限公司的控股子公司，上海红神与上海八六三软件孵化器有限公司签署了租赁协议。

发行人租赁上述房产均用于子公司日常办公、研发，不涉及生产制造环节，面积合计 2,193.22 平方米，占发行人及子公司全部自有房产和租赁房产面积的 8.62%。

② 发行人子公司租赁使用划拨地及其上建造的房产是否符合《土地管理法》等法律法规的规定

《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十六条规定：“以营利为目的，房屋所有权人将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，应当将租金中所含土地收益上缴国家。具体办法由国务院规定。”

《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条规定：“符合下列条件的，经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，

其划拨土地使用权和地上建筑物、其他附着物所有权可以转让、出租、抵押：（一）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（二）领有国有土地使用证；（三）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（四）依照本条例第二章的规定签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。”《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十六条规定：“对未经批准擅自转让、出租、抵押划拨土地使用权的单位和个人，市、县人民政府土地管理部门应当没收其非法收入，并根据情节处以罚款。”

由上可知，与划拨地上房屋租赁相关的规范性文件主要是对出租方做出了限制性规定，因此，公司作为承租方不会因承租划拨地上房屋而存在被行政处罚或被认定为重大违法违规的风险。

根据《合同法》及《最高人民法院关于合同法司法解释（二）》规定，违反法律、行政法规的效力性强制性规定的合同无效，《房地产管理法》及《暂行条例》作为法律和行政法规未对租赁划拨地上房产做出效力性强制性规定；同时，最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释【2009】11号）中亦未明确租赁划拨地上房产的无效情形。

综上所述，发行人子公司已与出租方签署的划拨地上房屋租赁合同不违反相关法律法规的规定，租赁合同合法有效。

（2）关于其他瑕疵租赁

除上述（1）关于发行人或子公司租赁使用划拨地及其上建造的房产外，发行人其他租赁的房产未办理房屋租赁登记备案手续，附表一：房屋租赁情况之序号 1、序号 2、序号 22、序号 26、序号 30 及序号 37 的出租方未能提供相关房屋的权属证书。但鉴于上述租赁房产均用于员工宿舍、日常办公，租赁面积较小且并非主要生产经营用房，房产的替代性较强，租赁合同未办理备案手续或出租方未办妥房屋产权证明不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（3）关于发行人或子公司的房屋租赁对公司经营的影响

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三条的规定，没有法定依据或者不遵守法定程序的，行政处罚无效。《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国

国城市房地产管理法》《商品房屋租赁管理办法》《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》等相关法律法规，均未规定承租划拨地上房产、未取得产权证的房屋或租赁合同未备案，承租人需承担法律责任。

此外，为进一步避免房屋租赁存在的瑕疵将来可能给发行人及其子公司造成损失，发行人之控股股东、实际控制人已出具了承诺函，承诺“若公司及其直接或间接控制的企业因自有或租赁的场地和/或房产不规范情形影响公司及其直接或间接控制的企业使用该等场地和/或房产以从事正常业务经营，本企业/本人将及时采取有效措施，包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的场地和/或房产供相关企业经营使用等，促使各相关企业业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响；若公司及其直接或间接控制的企业因自有或租赁的场地和/或房产不符合相关法律法规而被有关政府主管部门要求收回场地和/或房产或以任何形式进行处罚或被要求承担任何形式的法律责任，或因场地和/或房产瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本企业/本人愿意承担公司及其直接或间接控制的企业因前述场地和/或房产收回或受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用，并使公司及其直接或间接控制的企业免受损害。此外，本企业/本人将支持公司及其直接或间接控制的企业向相关方积极主张权利，以在最大程度上维护及保障公司及其直接或间接控制的企业利益。”

综上，发行人或子公司不会因房屋租赁而遭受行政处罚或构成重大违法违规，租赁房屋主要用于办公和员工宿舍，可替代性强，对公司持续经营不构成重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司拥有的土地使用权情况如下：

不动产权证	使用人	土地坐落	用途	年限	面积(m ²)	取得方式	他项权利
粤(2016)珠海市不动产权第0051759号	高凌信息	珠海市香洲区南屏科技工业园屏东一路一号生产楼	工业用地	50年	25,000	出让	抵押

不动产权证	使用人	土地坐落	用途	年限	面积 (m ²)	取得方式	他项权利
粤(2016)珠海市不动产权第0051760号		珠海市香洲区南屏科技工业园屏东一路一号单身宿舍					

上述两项不动产权证书所记载坐落地块为同一宗土地使用权，系 2000 年 6 月 5 日，公司与珠海高新技术产业开发区南屏科技工业园管理委员会签订珠国土合字【南屏】(2000)第 07 号《珠海市国有土地使用权出让合同书》，公司以出让方式取得该土地使用权。土地出让相关的出让价款及税费已全额缴纳。

2、商标

截至招股说明书(注册稿)签署日，公司及子公司共拥有 23 项注册商标，均无他项权利，具体情况详见本招股说明书“附表二：商标”。

3、专利

截至招股说明书(注册稿)签署日，公司及子公司共取得已授权专利 101 项，均无他项权利，其中发明专利 67 项，实用新型专利 21 项，外观设计专利 13 项，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权的期限为十年，申请日为 2021 年 5 月 31 日(含该日)之前的外观设计专利权的保护期限为十年，2021 年 6 月 1 日(含改日)后申请的外观设计专利权的保护期限为十五年，均自申请日起计算。发明专利中的 46 项为共有专利，实用新型和外观设计专利不存在与其他方共有专利情形。具体情况详见本招股说明书“附表三：专利”。

4、著作权

截至招股说明书(注册稿)签署日，公司向国家版权局登记的计算机软件著作权共计 271 项，作品著作权共计 2 项，均为公司原始取得，无他项权利。根据《中华人民共和国著作权法》，法人享有的作品、著作权的保护期为五十年，截止于作品首次发表后第五十年的 12 月 31 日，但作品自创作完成后五十年内未发表的，不再受该法保护。具体情况详见本招股说明书“附表四：著作权”。

5、域名

截至招股说明书(注册稿)签署日，公司及子公司已注册并正在使用的主要域名共计 8 项，具体情况详见本招股说明书“附表五：域名”。

(三) 经营许可及经营资质

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司获取的经营许可及经营资质情况如下：

1、公司资质

(1) 公司资质证书

序号	持有人	证书名称	核发机关	证书编号	发证日期	有效期至/期限
1	高凌信息	高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	GR202044001941	2020/12/1	三年
2	高凌信息	CMMI 5 级证书	CMMI Institute	0500520-01	2020/9/27	2023/9/27
3	高凌信息	中国环境服务认证证书（环境空气连续自动监测系统运营服务）（服务等级：二级）	中环协（北京）认证中心	CCAEP-ES-JK-2020-195	2020/10/27	2023/10/27
4	高凌信息	中国环境服务认证证书（地表水水质自动监测站运营服务）（服务等级：三级）	中环协（北京）认证中心	CCAEP-ES-JK-2020-196	2020/10/27	2023/10/27
5	信大网御	高新技术企业	河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局	GR202041000015	2020/9/9	三年
6	信大网御	河南省科技型中小企业	河南省科学技术厅	2018S0100566	2019/3/7	三年

除上述资质证书外，公司拥有三项涉密信息系统集成甲级资质证书，并已取得从事军工相关业务的资质证书，具备从事军工业务资格。

(2) 管理体系认证证书

序号	持有人	证书名称	核发机关	证书编号	发证日期	有效期至/期限
1	高凌信息	质量管理体系认证证书 GB/T19001-2016/ISO9001:2015	中国质量认证中心	00122Q30586R0M	2022/1/21	2025/1/20
2	高凌信息	环境管理体系认证证书 GB/T24001-2016/ISO14001:2015	北京恩格威认证中心有限公司	0532E30469R1M	2020/12/22	2023/12/21
3	高凌信息	职业健康安全管理体系认证证书 GB/T45001-2020/ISO45001:2018	北京恩格威认证中心有限公司	05320S31034R0M	2020/12/22	2023/12/21

序号	持有人	证书名称	核发机关	证书编号	发证日期	有效期至/期限
4	高凌信息	知识产权管理体系认证证书 (GB/T29490-2013)	中知(北京)认证有限公司	165IP210025R0M	2021/1/13	2024/1/12
5	高凌信息	信息技术服务管理体系认证证书 (ISO/IEC 20000-1:2011)	北京埃尔维质量认证中心	0392016ITSM03R1MN	2021/3/15	2022/3/23
6	高凌信息	信息安全管理体系统认证证书 (GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013)	北京埃尔维质量认证中心	104515ISR1	2021/3/15	2022/3/23
7	高凌信息	CTC 服务认证证书 (GB/T 27922-2011 五星级)	青岛国验检验认证有限公司	446C20040401181	2020/4/1	2023/3/31
8	高凌信息	信用等级证书 (AAA)	郑州市天明质量认证咨询有限公司	HCC2021T00682	2021/10/28	2022/10/27
9	信大网御	质量管理体系认证证书 (GB/T19001-2016/ISO9001:2015)	中鉴认证有限责任公司	0070019Q50470R0S	2020/1/20	2022/2/18
10	信大网御	信息技术服务管理体系认证证书 (ISO/IEC20000-1:2018)	北京埃尔维质量认证中心	0392019ITSM38R0C	2020/12/9	2022/11/11
11	信大网御	信息安全管理体系统认证证书 (GB/T22080-2016/ISO/IEC27001:2013)	北京埃尔维质量认证中心	089219IS	2020/12/9	2022/11/11
12	信大网御	环境管理体系认证证书 (GB/T24001-2016/ISO14001:2015)	中鉴认证有限责任公司	0070019E50263R0S	2020/1/20	2022/2/18

(3) 企业认定证书

序号	持有人	认定名称	批复机关	颁发日期
1	高凌信息	广东省省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省地方税务局、广东省国家税务局、海关总署广东分署	2018年5月
2	高凌信息	广东省网络有害信息防范工程技术中心	广东省科学技术厅	2017年
3	高凌信息	国家高技术研究发展计划 (“863”计划) 成果产业化基地	中华人民共和国科学技术部	2001年9月
4	高凌信息	国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心	国家数字交换系统工程技术研究中心	2000年3月

2、产品资质

(1) 产品资质

序号	持有人	产品名称	产品型号	证书名称	核发机关	证书编号	发证日期	有效期至
1	高凌信息	程控数字电话交换机	NGL04	电信设备进网许可证	工信部	18-C134-182764	2021/8/4	2024/8/4
2	高凌信息	程控数字电话交换机	NGL04 MSCP-A	电信设备进网许可证	工信部	18-C134-182766	2021/8/4	2024/8/4
3	高凌信息	程控用户交换机	NGL04SE	电信设备进网许可证	工信部	04-C134-182765	2021/8/4	2024/8/4
4	高凌信息	程控用户交换机	NGL04 MSCP-B	电信设备进网许可证	工信部	04-C134-182767	2021/7/28	2024/7/28
5	高凌信息	IMS 接入网关控制功能设备 (IMS AGCF)	IM04 ACS-AGCF	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-211098	2021/1/20	2024/1/20
6	高凌信息	IMS 应用服务器 (IMS AS)	IM04 ACS-AS	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-211099	2021/1/20	2024/1/20
7	高凌信息	IMS 会话控制设备	IM04 ACS-CSCF	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-211687	2021/3/9	2024/3/9
8	高凌信息	以太网交换机	DM-SW48T4X	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-194496	2019/12/25	2022/12/25
9	高凌信息	三层交换机	DM-SW32X2Q	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-211373	2021/2/8	2024/2/8
10	高凌信息	边缘路由器	DM-MR-1810E-N4L	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-203554	2020/11/11	2023/11/11
11	信大网御	信大网御运维审计系统 AGW/V1.0 运维安全管理产品 (基本级)	--	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	0404201098	2020/8/9	2022/8/9
12	高凌信息	VOCs 在线监测系统	Q/CL2-2017	珠海市企业产品执行标准证书	广东省珠海市质量技术监督局	珠 Q003-2017	2017/1/23	--
13	高凌信息	挥发性有机气体在线监测气相色谱仪	CL-VOCS-1000	计量器具型式批准证书	广东省市场监督管理局	2019C171-44	2019/4/18	--
14	高凌信息	拟态交换机 (具有集线器功能)	DM-SWXTXX	中国国家强制性产品认证证书	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021201608000048	2021/2/19	2026/1/17
15	高凌信息	拟态域名服务器	DM-DNSXX-XT	中国国家强制性产品认证证书	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021200911000051	2021/2/22	2026/2/21
16	高凌信息	拟态 web 服务器	DM-MWX-XX-XA	中国国家强制性产品认证证书	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021200911000054	2021/2/24	2026/2/23

序号	持有人	产品名称	产品型号	证书名称	核发机关	证书编号	发证日期	有效期至
17	高凌信息	拟态分布式存储服务器	DM-MDSXXX X-X	中国国家强制性产品认证证书	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021200911000057	2021/3/3	2026/3/2
18	高凌信息	拟态云系统服务器	DM-MCSXXX X	中国国家强制性产品认证证书	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021200911000058	2021/3/3	2026/3/2
19	高凌信息	IMS 归属用户服务器 (IMS HSS)	IM04 ACS-HSS	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-213371	2021/6/22	2024/6/22
20	高凌信息	IMS 会话控制设备	IM04 ACS-CSCF (P)	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-213372	2021/6/22	2024/6/22
21	高凌信息	IMS 会话边界控制器 (IMS SBC)	IM04 ACS-SBC	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-213373	2021/6/22	2024/6/22
22	高凌信息	IMS 应用服务器 (IMS AS)	IM04 ACS-AS (IP Centrex)	电信设备进网许可证	工信部	12-C134-213374	2021/6/22	2024/6/22
23	高凌信息、信大网御	安全网关 DM-SGW/V1.0 网关 (一级)	--	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	0402211671	2021/8/26	2023/8/26

(2) 产品检测报告

序号	持有人	报告名称	检验单位	检验类别	证书编号	签发日期
1	高凌信息	电信网域关防系统 (凌盾系统) 检验报告	工业和信息化部电信研究院	委托检验	QT-17-B10019	2017年3月6日
2	高凌信息	拟态交换机功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-20	2020年12月
3	高凌信息	拟态接入汇聚路由器功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-04	2020年12月
4	高凌信息	拟态虚拟路由器功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-06	2020年12月
5	高凌信息	核心级拟态防火墙功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-07	2020年12月
6	高凌信息	边界级拟态防火墙功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-09	2020年12月
7	高凌信息	拟态 Web 服务器功能性能安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-12	2020年12月
8	高凌信息	通用级拟态域名服务器功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-01	2020年12月
9	高凌信息	数据中心级拟态域名服务器功能性能与安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-02	2020年12月

序号	持有人	报告名称	检验单位	检验类别	证书编号	签发日期
10	高凌信息	拟态云系统功能性能安全性检测报告	国家信息技术安全研究中心	委托检验	NA-RW-1423/2012-20CJ53-14	2020年12月

七、共享资源要素情况

（一）共有专利在产品中运用情况及形成的销售收入情况

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司及子公司与外部单位共有的已授权专利共计 46 项，均为发明专利，具体情况详见本招股说明书“附表三：专利”之“（一）发明专利”之“2、共有发明专利”。已应用于公司业务中并产生收入的共有专利共计 12 项，其余 34 项共有专利作为技术储备尚未对发行人产生直接收入。报告期内，公司通过共有专利形成产品实现的销售收入占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
共有专利形成的产品收入（a）	1,825.80	221.67	1,460.36	-
其中：10项应用于网络空间内生安全的产品收入	1,825.80	221.67	1,456.56	-
2项应用于网络内容安全的产品收入	-	-	94.37	-
主营业务收入（b）	19,747.17	39,701.62	25,081.88	17,390.46
占比（a/b）	9.25%	0.56%	6.18%	-

10项共有专利应用于公司网络空间内生安全业务，其中7项共有专利技术系拟态防御技术应用所需要的底层技术，公司网络空间内生安全业务的核心技术业务应用了该等专利，因此，10项应用于网络空间内生安全的产品收入为报告期内网络空间内生安全业务的核心技术业务收入。

2项共有专利应用于公司网络内容安全业务，其中，“一种基于可变起始位置的动态语音识别方法及系统”的共有专利于2019年度产生的收入为90.57万元。

“应用于 SDH 传输的串接设备的多级直通保护装置及方法”的共有专利涉及的产品为应用了 TGU 单板的凌盾电信网安全接入专用设备，除 TGU 单板外，凌盾电信网安全接入专用设备也可以采用 EIU、NIU、LIU 等其他单板。报告期内，凌盾电信网安全接入专用设备的销售收入来源于包括软硬件的系统项目建设收入，难以区分单独应用 TGU 单板的凌盾电信网安全接入专用设备以及 TGU 单板对应的收入情况，因此，上述“应用于 SDH 传输的串接设备的多级直通保护

装置及方法”的共有专利对应的收入为报告期内单独销售 TGU 单板备件的收入，报告期内，仅2019年产生销售收入为3.80万元；若按 TGU 单板成本占整体项目成本的比例测算，则报告期内 TGU 单板对应的收入金额分别为1,190.45万元、609.12万元、108.99万元及0.00万元，占各期主营业务收入的6.85%、2.43%、0.27%及0.00%，占比较低。

（二）被许可使用知识产权

根据高凌信息与 NDSC 于 2018 年 3 月签署的《知识产权许可框架协议》，高凌信息作为 NDSC 珠海分中心，NDSC 将其现有的及未来持有的与拟态防御、拟态计算领域相关核心知识产权，免费许可给公司使用、实施或后续开发。知识产权许可方式为非独家、非排他的普通许可方式，许可期限为永久，除非发生不可抗拒因素。双方对许可知识产权的后续改进的提供与分享做出如下约定：

（1）任何一方对上述知识产权所作的改进应及时通知另一方；

（2）公司在上述免费许可的知识产权基础上直接形成的应用技术成果及知识产权（包括申请权利、登记权利、署名权、收益权等）归双方共同拥有；双方均具有单独实施该成果及知识产权的权利且实施收益归实施方所有；但任何一方在未经对方书面授权的情况下，均不具有单独转让或许可给第三方使用的权利；

（3）关于上述知识产权，双方共同作出的重大改进，双方另行协商约定。

八、公司的技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术及技术来源、应用

(1) 通信技术

通信技术是公司最早深入研发的技术领域，经过多年技术积累，相关技术成果应用于公司军用电信网通信设备业务、网络与信息安全业务和环保物联网应用业务。该领域的具体核心技术情况如下：

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的公司相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
高稳定冗余热备技术	该技术是公司军用电信网通信设备、网络内容安全产品的关键技术，为公司电信级产品提供高可靠运行保障。通过硬件冗余配置、软件数据双存储并实时同步的方式，实现关键通信业务主、备机制，避免关键单元单点故障导致系统瘫痪，实现整个系统的高可靠性。	自主研发	该技术是电信级产品的普适性技术，公司运用该核心技术，可实现军用电信网通信设备及网络与信息安全产品的整体可靠性达到 99.999%。	专利：一种标准数字时钟系统冗余切换的电路 软著：高凌 IM04 ACS 接入网关控制功能设备系统软件[简称：IM04 ACS]V1.0、高凌 IM04 AG 用户接入网关系统软件[简称：IM04 AG]V1.0、高凌 IM04 TMG 中继媒体网关系统软件[简称：IM04 TMG]V1.0 等	否	-	军用电信网通信设备业务；网络内容安全业务	量产阶段
复杂网络多制式通信融合技术	该技术应用于军用通信领域，针对军队多种通信制式并存并不断演进和新增的特点，构建多协议多制式融合通信的实现方案，具备微波/卫星等多种通信接口，实现窄带低速通信、光纤高速通信等不同制式网络多种信令及协议的解析、映射、无损转译等功能，能够全面提升应对复杂网络环境、通信设备快速组网、多网系融合应用的实战能力。	自主研发	该技术支持共路/随路、模拟/数字信令或协议体系，可实现异构通信网络间的通信协议接续控制、语音编码转换等功能。	专利：一种基于多核心 CPU 的信令采集方法 软著：多业务通信平台管理软件 V1.0、NGL04 宽窄带一体化用户模块软件 V1.0、TMG 中继媒体网关软件 V1.0、高凌 IM04 UCS 融合通信系统软件[简称：IM04 UCS]V1.0 等	否	-	军用电信网通信设备业务	量产阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的公司相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
通信协议栈技术	该技术主要应用于军用通信和网络内容安全领域，公司已开发实现了包括 NO.1、NO.7、SIP、DIAMETER、SIGTRAN 以及具备保密能力的 PDSS1 在内的多种信令协议栈，该技术是公司通信网络互联互通及内容安全产品必不可少的基础。	自主研发	公司是军用通信和网络内容安全领域少数具备自主研发多种通信协议栈能力的企业之一，可根据用户需求在协议栈层实现定制开发及性能优化。	专利：一种基于多核心 CPU 的信令采集方法 软著：可信呼叫鉴权系统[简称：鉴权系统]V1.0、高凌 IP 数字中继网关软件 V1.0、高凌“凌析”2G/3G/4G 移动网络 DPI 信令采集软件[简称：DPI 信令采集系统]V1.0、高凌 IM04 UCS 融合通信系统软件[简称：IM04 UCS]V1.0 等	否	-	军用电信网通信设备业务、网络内容安全业务	量产阶段
链路质量检测与故障自动规避技术	该技术主要应用于军用电信网通信设备业务，通过自动探测通信链路质量状况并采取链路倒换、冗余路由等方式实现对质量劣化通道的规避，保障通信网对外联络业务功能正常使用，是公司通信领域相关设备采用的核心技术。	自主研发	该技术可有效提升通信网络的鲁棒性，最大程度保障通信业务正常开展。	专利：一种传输设备接口电路自检方法及其电路自检系统、一种基于复用设备的网管消息自动路由方法及系统、一种话机的语音检测及处理电路 软著：高凌话路质量探测软件 V2.0、NGL04 无线业务质量自动检测系统 V2.0[简称:NGL04 SAT]	否	-	军用电信网通信设备业务	量产阶段
大容量电路交换技术	该技术主要应用于军用电信网通信设备业务，电路交换通信网络具有低时延、高安全和带宽保障的特点，基于该技术的电路交换网络容量可支持 50 万用户端口或 30 万中继端口。	自主研发	基于该技术的大容量局用交换设备单局点话务处理能力大于 1,200 万 BHCA（忙时试呼次数），可满足电信网各等级交换局点性能指标要求，具有优秀的性价比。	软著：NGL04 多业务综合交换平台[简称 NGL04]V7.0、NGL04 宽窄带一体化用户模块软件 V1.0、NGL04 综合调度系统[简称:NGL04 IDS] V1.0、NGL04 SE 大客户交换系统[简称:NGL04 SE] V1.0、NGL04 DLE 接入系统[简称:NGL04 DLE]V6.1、NGL04H 车载综合交换系统[简称:NGL04 H]V2.0	否	-	军用电信网通信设备业务	量产阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的公司相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
信号特征感知及动态适配技术	该技术主要应用于环保物联网应用领域，通过感知和分析传感器信号特征，主动匹配信号特征库和协议库，自动完成传感器的识别和通信配置，降低现场端调试及故障远程恢复后对现场人工的需求，有效提升系统的可用性与可维护性，对于环保物联网应用场景中多传感器接入具备广泛的应用价值。	自主研发	公司已积累完备的信号特征库及协议库，并形成双向自适应框架体系，可兼容类型丰富。	专利：串口仪表即插即用型智能环保数采仪、一种空气负氧离子浓度在线监测方法及其装置	否	-	环保物联网应用业务	量产阶段
远程质控指令实时通信及执行技术	该技术主要应用于环保物联网应用业务的物理监测领域，监测数据管理平台自动或实时发起质控指令，通过既定的通信网络传输至前端监测站或系统，由监测站或系统根据指令内容解析出质控要求，生成具体质控类型、质控时间、具体运行参数等质控任务，并将质控任务同步上传至管理平台，由管理人员确定是否延迟或中止执行。	自主研发	该技术能降低环境监测现场运维成本，进一步提升自动监测的数据质量。	软著：高凌空气自动监测站运维质量控制管理软件 V1.0、高凌空气自动监测站运维痕迹管理软件 V1.0、高凌机动车尾气遥感检测自动标定软件 V1.0、高凌机动车尾气遥感监测在线实时监控软件[简称：CL-RS-OMS]V1.0、高凌 VOCs 在线监测系统一体化控制软件 V1.0 等	否	-	环保物联网应用业务	量产阶段

(2) 数据采集与解析技术

公司数据采集与解析技术是在通信技术基础上延伸发展而来，该领域的核心技术主要应用于公司网络内容安全业务和环保物联网应用业务。该领域的具体核心技术情况如下：

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
电信网安全接入技术	该技术主要应用于网络内容安全产品，针对电信网有害信息管控需求，在电信级的电路交换平台和软交换平台基础上，针对 PSTN 网络、软交换网络和 IMS 网络的信令特点，通过不同的信令串接技术实现网络透明串接和有害信息实时处置。	合作研发	该技术拥有软直通和硬直通两级保护机制，确保设备能够安全接入电信网络。在网络内容安全业务领域，国内仅少数厂家具备该技术。	专利：应用于 SDH 传输的串接设备的多级直通保护装置及方法	是	信息工程大学	网络内容安全业务	量产阶段
				软著：电信网有害信息防范系统 V1.0、高凌前端轻量级凌盾平台软件[简称：DG02-IMS]V1.0	否	-		
信令串接媒体重定向技术	该技术主要应用于网络内容安全产品，针对软交换网络和 IMS 网络控制和承载分离，媒体全面扁平化造成的“监控难”的现状，解决了软交换和 IMS 网络中的媒体接入难题，实现了对软交换和 IMS 网络中有害媒体信息的采集、检测和处置。	合作研发	该技术解决了软交换和 IMS 网络扁平化，控制层与媒体层分离后无媒体汇聚点导致的媒体接入难题。	软著：高凌电信网有害信息安全管理控-媒体处理软件[简称：安全管理控-媒体处理软件]V1.0、高凌前端轻量级凌盾平台软件[简称：DG02-IMS]V1.0	否	-	网络内容安全产品业务	量产阶段
电信网信令解析和挖掘技术	该技术主要应用于网络内容安全产品，具备完整的电信网信令解析技术和能力，在对电信网上各种信令采集、解析、形成通信行为详细记录的基础上，通过大数据分析挖掘，完成电信用户的行为特征分析和用户画像，可以为反诈、技侦、安全等多种应用提供基础技术支撑。	自主研发	电信网信令种类繁多，编码技术多样，公司拥有丰富的通信协议栈技术并能根据业务场景融合分析应用，拥有数十种网络异常行为分析模型。	专利：基于流数据图谱的个人有害呼叫检测方法、装置及可读介质、基于流数据图谱的群组有害呼叫检测方法、装置及可读介质 软著：高凌电信网有害信息安全管理控软件[简称：安全管理控-防范控制软件]V1.0、基于大数据技术的诈骗电话防范系统 V1.0、可信呼叫鉴权系统[简称：鉴权系统]V1.0 等	否	-	网络内容安全业务	量产阶段
移动互联网信令解析和挖掘技术	该技术主要应用于网络内容安全产品，对采集的移动互联网信令数据进行解码、合成、各协议关联、用户信息回填，生成 XDR 话单，并采用大数据技术实现移动用户通信行为特征分析和用户画	自主研发	该技术数据采集丢包率 <10-7，XDR 用户号码填充成功率大于 99%，解码准确率不低于	软著：高凌“雄关”移动互联网有害流量防范软件[简称：移动互联网有害流量防范系统]V1.0、高凌“凌析”2G/3G/4G 移动网络	否	-	网络内容安全业务	小批量生产阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
	像，支撑反诈、网安、综治等各类业务应用。		99%，事件或消息合成的准确率不低于99%。	DPI 信令采集软件[简称：DPI 信令采集系统]V1.0				
视频图像中特征信号的采集和识别技术	该技术主要应用于环保物联网应用业务，基于视频监控图像，可对图像帧进行模糊恢复和灰度化，提取典型机动车的轮廓并进行基准匹配，在连续帧中检测周期内目标轮廓的运动边缘，确定运动模式，锁定敏感灰度的时空变化特征，进而判断出目标机动车的长度及运行方向，归类目标机动车的运行速度等级，对比判断尾气排放的林格曼黑度等级。	自主研发	该技术仅通过视频的采集就可分析出车流量及尾气林格曼黑度，可有效利用已有的视频监控扩展车流量检测和黑烟车抓拍业务，能大幅削减项目实施成本。	专利：车流量视频检测装置及其检测方法、视频车流检测方法及装置	否	-	环保物联网应用业务	量产阶段
声音信号的频谱解析技术	该技术主要应用于环保物联网应用业务，基于采集到的宽频声音数据，高速提取特征频谱，快速匹配声音类型，有效支撑噪声自动监测产品适用场景的扩充。	自主研发	该技术在现有噪声自动监测的模式基础上，创新了声源类别的自动识别方法，可为监管执法或声污染治理提供针对典型声源的溯源分析服务。	软著：高凌城市环境噪声源识别系统软件 V1.0	否	-	环保物联网应用业务	量产阶段

(3) 拟态防御技术

公司及子公司是较早参与拟态防御相关技术研究及产业化应用的企业之一，拥有拟态防御领域部分核心技术专利，公司拟态防御领域的核心技术，主要应用于网络空间内生安全业务，并融合应用于军用电信网通信设备业务。

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
基于动态异构冗余架构的拟态构造技术	该技术以成熟的异构冗余可靠性理论为基础，以池化的异构软硬件资源为依托，以裁决器状态为触发条件，以负反馈控制的策略调度为中心，以策略分发和多维动态重构为构造场景变化手段，具有选择性输出和可动态收敛防御场景的闭环控制过程。基于该技术实现的拟态构造，能在保证目标对象功能等效前提下，实现目标对象的内生安全。	合作研发	基于该技术形成的安全可信控制构造，使得拟态界内即使存在可信性不能确保的软硬件部件也能在构造层面达成自主可控、安全可信的目的，并实现构造内复杂内生安全问题的降维处理。	专利：一种异构功能等价体调度装置及其方法、动态异构冗余系统的确定方法和装置	是	NDSC	网络空间内生安全业务	小批量生产阶段
				软著：信大网御拟态输入代理系统 V1.0、高凌信息拟态安全防护系统 V2.0、信大网御拟态裁决系统 V1.0	否	-		
基于动态重构机制的非特异性防御技术	该技术针对拟态括号内所有可重构或软件可定义的执行体实体或虚拟资源对象，按照预定义的重组方案从异构资源池中抽取构件元素生成功能等价的新执行体或编码架构。通过执行体的动态重构机制实现多模执行体输出矢量在时空维度表现出异构形态，使得系统无需关心发生的是已知威胁还是未知威胁，并将防御效果和漏洞后门、病毒木马的种类及特征信息丰富度之间的关联切断。	合作研发	该技术可有效应对“潜伏”在拟态括号内的待机攻击，甚至是已经具备逃逸条件的协同攻击，最终实现软硬件系统自身能够获得不依赖先验知识的面防御能力。	专利：一种服务功能与结构表征对应关系不确定的软硬件装置、可重构系统的构建方法和装置、可重构系统中可重构资源并行构建方法和系统	是	NDSC	网络空间内生安全业务	小批量生产阶段
				软著：信大网御拟态调度系统 V1.0	否	-		
基于可定义策略集与后向信息验证的拟态裁决技术	拟态裁决采用可定义策略集和后向验证信息的迭代裁决方式。可定义策略集包括三个核心内容：①同一裁决算法可以定义多种工程实现方式；②定义多维度信息辅助裁决方式；③可联合定义的裁决。后向信息验证是指输出裁决完成后，利用日志记录和保存的多模输出矢量信息，按照给定裁	合作研发	该技术可以将威胁感知的错误率通过参与相对性判决的个体数量、个体间的相异度、输出矢量信息丰富度和裁决策略的多寡进行调节，解决了因裁决信息和策略不够丰富造成的相对错误概率高的难题。	专利：一种异构功能等价体调度装置及其方法、一种基于统一消息队列的拟态裁决器和裁决方法	是	NDSC	网络空间内生安全业务	小批量生产阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
	决算法的严格定义进行研判, 研判结果将影响后向验证库信息并激活鲁棒控制环路, 改变当前运行环境。							
基于清洗恢复与状态同步的异常恢复技术	清洗恢复机制可针对问题执行体进行初始化、重构或重组操作, 以预防或消除攻击代码驻留内存或实施基于状态转移的复杂攻击行动或维持攻击逃逸的态势。清洗恢复后的执行体需要与在线执行体进行状态或场景的再同步, 以维持与拟态裁决机制的同步。	合作研发	该技术对于消除软硬件偶发性故障、内存驻留(或注入)型病毒木马、待机式协同攻击、采用复杂状态迁移机制的隐身攻击有显著防御效果。另外, 清洗恢复操作可根据不同等级需求灵活适配不同的防御场景。	专利: 一种异构功能等价体同步装置、一种异构功能等价体输出服务响应的装置及方法	是	NDSC	网络空间内生安全业务	小批量生产阶段
				软著: 信大网御拟态分布式存储系统 V1.0	否	-		
具备内生安全特性的路由交换平台构建技术	该技术提供了路由交换平台拟态化架构设计方案, 赋予路由交换平台内生安全属性, 降低了因漏洞后门导致的不确定性威胁风险。该技术基于拟态防御技术动态异构冗余架构的基本设计理念, 在路由交换平台的管理配置平面和协议控制平面实现拟态化, 建立由点到面的积极防御体制, 扰乱攻击意图, 阻断恶意攻击路径。	合作研发	该技术可在不影响路由交换设备功能性能的前提下带来较高的安全增益, 通过在路由交换平台构建的动态异构冗余架构, 可有效抵御基于已知或未知的漏洞和后门发起的攻击。	专利: 一种多实例路由单元的拟态路由决策方法、一种拟态交换机安全流量控制装置及方法、一种基于统一消息队列的拟态裁决器和裁决方法、拟态路由交换系统的感知、决策与执行分离方法、一种基于流特征的数据中心网络路由交换系统及方法	否	-	网络空间内生安全业务	小批量生产阶段
				专利: 一种传统路由器拟态化改造的装置及方法	是	信息工程大学		
云计算核心层拟态化技术	该技术针对云计算资源共享机制导致攻击面扩大, 恶意攻击者利用云服务、虚拟化软件、云平台、基础设施等的漏洞和缺陷发起攻击等问题, 将拟态防御动态异构冗余架构与云计算核心层框架有机结合, 提供从硬件平台、操作系统和容器等多层级的异	自主研发	云计算系统引入拟态防御技术进行要地设防后, 使得被防护对象的漏洞和缺陷的利用难度大幅增加, 乃至不可探测、不可利用, 可以显著地提升云计算系	专利: 一种基于拟态防御的云服务执行体动态重构方法 软著: 信大网御拟态 SNMP 代理系统 V1.0、信大网御拟态云计算系统[简称: 拟态云]V1.0 等	否	-	网络空间内生安全业务	产品验证阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
	构环境构建,通过对云计算系统的资源控制面和管理面进行拟态化改造,使其具备结构决定安全的内生安全属性。		统对抗已知风险和未知安全威胁的能力。					

(4) 大数据应用技术

公司大数据应用技术领域的核心技术主要涉及大数据治理、大数据分析挖掘、机器学习等领域,主要应用于公司网络内容安全和环保物联网应用业务。该领域的具体核心技术情况如下:

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
大数据安全治理技术	该技术应用于网络内容安全业务和环保物联网应用业务,通过整合网络及信息系统中的多源数据资源,建立数据资产识别与管理规范和数据分类分级技术规范,采用数据访问控制、数据加密与脱敏、数据异常行为监测等技术手段,并借鉴资产管理的方法理论形成统一、完善的数据治理体系,实现资源共享、数据治理、服务开放,为业务应用提供支撑。	自主研发	该技术将多源异构数据进行统一存储、管理、运维和多重安全加密,构建数据标准体系,并进行综合分析挖掘应用,采用业界主流的“大中台,小前台”架构,并针对通信行业和环保领域数据特点和业务特征,加强了数据安全机制。	软著:高凌凌鉴通信大数据智慧中台软件【简称:凌鉴】V1.0.0、高凌凌盾云大数据综合平台安全管控软件【简称:安全管控】V1.0、高凌凌盾云大数据综合平台存储计算软件【简称:存储计算】V1.0、高凌凌盾云数据治理软件【简称:数据治理】V2.0.0.14、高凌凌盾云运维监控软件【简称:运维监控】V1.0等	否	-	网络内容安全业务、环保物联网应用业务	量产阶段
基于深度学习的数	该技术主要应用于网络内容安全产品,深度学习引擎构建在大数据平台	自主研发	在通信大数据分析领域,公司的深度学习结合信令	软著:高凌电信网有害信息安全管控软件【简称:安全管控-防范控制软	否	-	网络内容安全业务	量产阶段

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
据分析技术	之上，提供面向深度机器学习的模型开发框架；实现超过 100 种机器学习和深度学习的分布式算法，通过 GPU、FPGA 等硬件加速支持，提升计算性能、实现灵活调度；支持多框架和多应用场景。		与媒体数据进行综合分析，通过软硬件一体化深度学习平台，有效提升分析的速度与精度。	件]V1.0、基于大数据技术的诈骗电话防范系统 V1.0、高凌基于规则的算法生成系统软件[简称：规则库]V1.0				
基于大数据的动态预警分析和辅助决策技术	该技术主要应用于环保物联网应用业务，可以对城市未来环境质量变化、政策调整带来的管理效果进行预测，预判污染问题，制定预防策略；构建生态环境异常自动告警体系，告警策略均由平台统一配置管理。结合大数据分析 with 人工智能分析判断结果，可自动生成业务系统调度指挥任务，并追踪、督办任务进度，形成闭环管理。	自主研发	该技术具有数据逆向验证优势，解析环境要素之间的相互关系以及污染成因，建立反映环境污染机制的数学模型或规则，通过测评模型，监测环境变化状况，建立“发现问题-解决问题-逆向验证”的模式。	专利：道路交通污染源智能预测方法及系统 软著：移动应急处置系统 V1.0、智能分析预警系统 V1.0、环境监测动态预警管理平台软件[简称：动态预警]V1.0、高凌环保攻坚态势分析与督办应用软件 V1.0、高凌智慧环保大数据应用软件[简称：智慧环保]V1.0、污染减排措施调度与效果评估系统 V1.0 等	否	-	环保物联网应用业务	量产阶段
基于语音处理的有害语音识别技术	该技术主要应用于网络内容安全业务，面向通信网络中的媒体数据，综合利用语音活动检测、男女声判别、语种识别、声纹识别和自然语言处理等智能语音处理技术结合机器学习技术，建立自然人语音声纹模型和语义模型，实现有害语音的精确检测识别。	自主研发	该技术将语音处理技术、自然语言理解技术和机器学习技术相结合，实现对有害语音的精确识别，具有检测精度高、模型优化更新速度快的优势，检测准确率可达 98% 以上。	专利：一种基于可变起始位置的动态语音识别方法及系统 软著：高凌聆讯·自然人语音识别软件[简称：聆讯]V1.0、基于大数据技术的诈骗电话防范系统 V1.0	是	网安中心	网络内容安全业务	量产阶段

(5) 系统平台设计技术

公司在高效、高可用系统平台设计技术领域的核心技术主要是硬件平台和 FPGA 设计，系公司主营业务的共性技术，应用于公司主营业务硬件平台的设计、产品实现和集成制造，具体情况如下：

核心技术名称	技术描述	技术来源	技术先进性及具体表征	相关知识产权保护			对应的相关产品和服务	核心技术产品所处阶段
				授权专利或主要软著名称	是否为共有知识产权	共有人		
硬件平台设计技术	公司具备 PowerPc、X86、ARM、MIPS、NP、RISC 等系列 CPU 板卡设计能力，具备用高速接口芯片进行高速接口设计与布线的能力；拥有 CPCI、ATCA、COMe 等标准规范的硬件设计能力。基于该技术所设计的板卡广泛应用在公司各业务领域。	自主研发	基于该技术设计的多核心异构硬件平台，具备高可靠、应用范围广的特点。	专利：用于通信设备的电源系统及设备、一种通用性拟态异构平台装置	否	-	军用电信网通信设备业务、网络内容安全业务、网络空间内生安全业务、环保物联网应用业务	量产阶段
大容量 FPGA 设计技术	公司主要用 FPGA 实现控制电路、交换网络、协议解析等功能，通过 FPGA 技术的引入，可更广泛的拓展公司硬件板卡的应用范围，提高基础硬件平台的通用性，以满足公司不同业务领域的个性化需求。	自主研发	公司具备用 FPGA 实现网络协议解析、PCM 数据抓取、时分交换网络、编码纠错、信号调制解调以及系统控制等功能的技术能力，该技术可提升相关产品的运算性能，提高产品竞争力。	非专利核心技术	否	-	军用电信网通信设备业务、网络内容安全业务、网络空间内生安全业务、环保物联网应用业务	量产阶段
信号处理技术	该技术是信号获取、信号转换的重要手段，公司通过对模拟信号、数字信号以及音频信号的处理，为不同业务领域产品提供基础的技术支撑。	自主研发	公司具备对信号进行滤波、变换、检测、频谱分析、估计、压缩、识别等处理能力，可通过 DSP 或硬件电路设计实现噪声抑制、回声消除等功能，自主设计的 DSP 芯片可支持小波自适应阈值降噪法。	非专利核心技术	否	-	军用电信网通信设备业务、网络内容安全业务、网络空间内生安全业务、环保物联网应用业务	量产阶段

2、核心技术产品占营业收入的比例

公司核心技术已广泛应用于主营业务领域，主营业务收入主要为核心技术业务收入。报告期内，公司各项业务的核心技术和非核心技术收入界定标准及其收入情况、占比情况如下：

单位：万元

业务板块	技术分类	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年		界定标准说明
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	
军用电信网通信设备业务	核心技术业务	7,825.57	92.30%	27,916.93	98.69%	6,589.30	90.34%	1,656.62	87.33%	成套通信系统设备和自制通信单板销售，以及技术开发服务
	非核心技术业务	652.85	7.70%	369.83	1.31%	704.68	9.66%	240.24	12.67%	维修器材及备件销售（非自制通信单板），付费维修及运营维护服务
	小计	8,478.42	100.00%	28,286.76	100.00%	7,293.99	100.00%	1,896.86	100.00%	
环保物联网应用业务	核心技术业务	3,848.01	70.58%	5,919.20	79.92%	9,084.55	94.95%	4,222.92	64.92%	系统平台建设、运营维护服务、核心技术相关软硬件产品销售和技术服务
	非核心技术业务	1,604.13	29.42%	1,487.01	20.08%	483.43	5.05%	2,281.45	35.08%	外购通用设备销售、付费维修及其他非核心技术服务
	小计	5,452.14	100.00%	7,406.21	100.00%	9,567.98	100.00%	6,504.37	100.00%	
网络内容安全	核心技术业务	3,756.32	99.53%	3,504.68	96.33%	6,601.07	97.73%	8,633.69	100.00%	有害信息防范系统平台建设、专用设备及软件销售，以及技术开发和运营维护服务
	非核心技术业务	17.70	0.47%	133.63	3.67%	153.67	2.27%	-	0.00%	外购通用设备销售、通用设备系统集成服务
	小计	3,774.02	100.00%	3,638.30	100.00%	6,754.74	100.00%	8,633.69	100.00%	
网络空间内生安全	核心技术业务	1,825.80	89.39%	221.67	59.86%	1,456.56	99.41%	-	0.00%	系统平台建设、拟态防御产品销售，以及运营维护服务
	非核心技术业务	216.80	10.61%	148.67	40.14%	8.62	0.59%	355.54	100.00%	外购通用设备销售及其他非核心技术服务
	小计	2,042.59	100.00%	370.34	100.00%	1,465.18	100.00%	355.54	100.00%	
主营业务合计	核心技术业务	17,255.70	87.38%	37,562.48	94.61%	23,731.49	94.62%	14,513.24	83.46%	
	非核心技术业务	2,491.47	12.62%	2,139.14	5.39%	1,350.39	5.38%	2,877.22	16.54%	
	合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%	

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人取得重要奖项

公司获得的相关奖项及荣誉情况如下：

序号	荣誉	颁发机构	颁发时间
1	2021 年度信息通信行业反诈创新项目（GOIP 设备检测）	中国信息通信研究院、中国互联网协会	2021 年 7 月
2	香洲区 2018 年度高新技术企业创新综合实力 50 强	广东省技术经济研究发展中心、珠海市香洲区科技和工业信息化局	2019 年 10 月
3	广东省高新技术产品（电信网有害信息防范系统）	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月（有效期三年）
4	广东省高新技术产品（可信呼叫鉴权系统）	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月（有效期三年）
5	广东省高新技术产品（VOCs 在线监测系统）	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月（有效期三年）
6	广东省高新技术产品（声环境质量自动监测系统）	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月（有效期三年）
7	广东省高新技术产品（机动车尾气遥感监测系统）	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月（有效期三年）
8	珠海市 2019 年战略性新兴产业重点产品推广目录（噪声自动监测系统）	珠海市工业和信息化局	2019 年 8 月（有效期两年）
9	珠海市 2018 年度高新技术企业创新综合实力 100 强	广东省技术经济研究发展中心、珠海市生产力促进中心	2018 年 12 月
10	2018 年珠海市创新产品（VOCs 在线监测系统）	珠海市科技和工业信息化局	2018 年 11 月
11	环境保护科学技术奖一等奖（珠海市噪声自动监控系统研发与应用）	广东省环境保护厅	2010 年 7 月
12	广东省自主创新产品（NGL04 环境噪声自动监测系统）	广东省科学技术厅	2010 年 4 月（有效期三年）
13	国家自主创新产品证书（NGL04 多业务综合交换平台）	中华人民共和国科学技术部	2009 年 5 月（有效期三年）

2、发行人承担的科研项目

公司承担或参与的重大科研项目情况如下：

序号	项目/课题名称	项目类型	项目主管单位	公司在项目中的具体作用	项目时间
1	XX 与 XX 平台建设及试制	国家科技支撑计划	国家科技部	本课题系 XX 空间 XX 体系与 XX 技术研究项目课题，公司为课题承担单位。	2014 年 1 月至 2016 年 12 月
2	拟态 web 服务器样机关	国家重点研发计划	国家科技部	本课题系网络空间拟态防御技术机制研究项目课题。信息工程大学为课题承担单位，公司为课	2016 年 07 月至 2019 年 06 月

序号	项目/课题名称	项目类型	项目主管单位	公司在项目中的具体作用	项目时间
	键技术研究 与系统研制			题参与单位,公司参与拟态 web 服务器原型样机体系结构的研究、软硬件系统的开发,负责完成拟态 web 服务器原型样机网络及系统管理软件等。	
3	网络XX系列 化产品定型	国家重点研发 计划	国家科技部	本课题系网络空间 XX 应用示范项目课题,公司为课题承担单位。	2018 年 12 月 至 2021 年 6 月
4	XX 关键组件 研制定型	国家重点研发 计划	国家科技部	本课题系网络空间 XX 应用示范项目课题,公司为课题参与单位。	2018 年 12 月 至 2021 年 6 月
5	多模态智慧 网络的基础 功能平台	国家重点研发 计划	国家科技部	本课题系多模态智慧网络核心技术 与原理平台项目课题。信息工程 大学为课题承担单位,公司作为 课题参与单位,参与子课题“多 模态智慧网络数据层接入交换 设备研制”。	2020 年 1 月 至 2022 年 12 月
6	新型网络体 系构架与关 键技术	广东省重点领 域研发计划	广东省科学 技术厅	广东省新一代通信与网络创新 研究院为项目牵头单位。公司作 为课题参与单位,参与任务 4 (新型网络原型样机研制),参 与新型网络原型样机硬件平台 研制,突破支持全可编程、网 络资源灵活配置,能够提供灵活 服务能力的新型网络数据转发 平面关键技术,并以此为基础研 发协议透明的全功能型原型样 机硬件平台;参与项目牵头单位 组织的原型样机联合调试和整 机测试工作,为原型样机的整 机研发提供支撑。	2019 年 1 月 至 2021 年 12 月
7	面向 XXX 拟 态防御安全 设备研制定 型及示范应 用项目	2020 年度省 促进经济高 质量发展 (XX)专项 资金	广东 XX 办 公室	公司为项目承担单位。	2020 年 1 月 至 2020 年 12 月
8	行业 XXX 系 统项目	2020 年度省 促进经济高 质量发展 (XX)专项 资金	广东 XX 办 公室	公司为项目承担单位。	2020 年 1 月 至 2020 年 12 月
9	基于信令分 析和媒体特 征检测的电 信网有害信 息侦控平台 关键技术研 究及应用	珠海市产业核 心和关键技 术攻关方向 项目	珠海市科技 创新局	公司作为项目承担单位,该 项目在电信诈骗防范系统已 实现的功能及应用的基础上 进行五个方向的关键技术研 究和突破。	2018 年 1 月 至 2020 年 12 月
10	凌盾云大数 据综合平台	2019 年度大 数据入库项目 暨珠海市促进 新一代信息技 术产业发展 资金	珠海市工业 和信息化局	公司作为项目承担单位,构 建“数据整合、能力共享、 应用创新”的统一大数据 平台和大数据应用发展体 系。	2018 年 11 月 至 2020 年 12 月

序号	项目/课题名称	项目类型	项目主管单位	公司在项目中的具体作用	项目时间
		(支持新兴产业专题)			
11	内生安全的信息系统和云平台研制及示范	国家重点研发计划	国家科技部	本课题系内生安全的信息系统和云平台研制与示范应用项目课题。公司作为课题承担单位,研制内生安全门户和云服务系统,开辟“新基建+新安全”的新一代信息技术产品发展范式	2021年12月至2023年11月

公司所承担的科研项目符合国家科技创新规划,与科研项目相关的政府补助均列为非经常性损益,不存在列为经常性损益的科研项目相关的补助项目。

3、标准制定

公司参与起草的行业标准情况如下表所示:

序号	标准性质	标准号	标准名称	参与主体	参与程度	发布状态
1	行业标准	HJ907-2017	环境噪声自动监测系统技术要求	高凌信息	三家起草单位中,公司是唯一一家企业单位	2017年12月已发布
2	行业标准	--	《支持拟态防御功能的路由器技术要求》	高凌信息、信大网御	与其他6家企事业单位共同起草	报批稿公示
3	行业标准	--	《支持拟态防御功能的交换机技术要求》	高凌信息、信大网御	与其他6家企事业单位共同起草	报批稿公示
4	行业标准	--	《支持拟态防御功能的域名服务器技术要求》	高凌信息、信大网御	与其他5家企事业单位共同起草	报批稿公示
5	行业标准	--	《支持拟态防御功能设备总体技术要求》	高凌信息	与其他5家企事业单位共同起草	报批稿公示
6	行业标准	--	《支持拟态防御功能的路由器检测规范》	高凌信息、信大网御	与其他6家企事业单位共同起草	报批稿公示
7	行业标准	--	《拟态域名服务器检测规范》	高凌信息、信大网御	与其他5家企事业单位共同起草	报批稿公示
8	行业标准	--	《支持拟态防御功能的交换机检测规范》	高凌信息、信大网御	与其他6家企事业单位共同起草	报批稿公示
9	行业标准	--	《支持拟态防御功能的防火墙检测规范》	高凌信息、信大网御	与其他4家企事业单位共同起草	报批稿公示

(三) 研发投入情况

报告期内,公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下表所示:

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
研发费用（万元）	3,446.18	6,152.75	4,039.85	2,583.36
营业收入（万元）	19,781.71	39,757.86	25,214.35	17,544.37
研发费用占当年营业收入的比重	17.42%	15.48%	16.02%	14.72%

（四）公司在研项目及相关情况

发行人主要在研项目具体情况如下：

序号	项目类别	项目名称	截至目前进展情况	公司主要研发人员	研发方式	预计项目研发投入(万元)	研发内容和拟达到的目标	相关项目的技术先进性
1	军用电信网通信设备业务	新一代融合通信系统	产品验证阶段	韩霜、李振华、张剑华、董晓坚、费卫东、王宏涛、付清鑫、李斌等	自主研发	250	研制一系列具备语音、视频、消息等多媒体通信业务能力的综合接入通信产品，具备高弹性、高扩展的特点。可根据用户需求集群扩展，适用于IMS网络架构下的大规模固定通信用户接入应用。	采用高弹性集群扩展技术，支持语音、视频、消息、会议等通信业务融合。
2		IMS核心网内生安全关键技术研究	产品设计阶段	李振华、韩霜、王三海、张博、王桌培、刘世伟、党昭晖、侯晓青、李少鹏等	自主研发	725	该项目在IMS标准网元设备的本征功能基础上，研究通信网元基于拟态防御方法的内生安全关键技术应用，为实现高稳定性、高安全性和高可用性要求的IMS核心网元产品升级奠定基础。	采用拟态防御技术构建内生安全功能，实现系统高稳定性、高安全性和高可用性。
3		IM04 ACS-AS 自主可控多媒体电话综合业务应用研制	研发方案设计阶段	李振华、韩霜、张剑华、关汉记、李万苇等	自主研发	224	实现IMS标准网元MMtel AS、IP Centrex AS的自主可控，采用虚拟化封装和容器插件技术，支持多媒体电话基础业务、补充业务、虚拟群组业务、彩铃业务，并可根据性能要求针对业务服务类型分设、合设，支持云网融合的灵活部署模式。	符合IMS核心网元相关技术要求前提下，国产化率达到90%以上，具备云网融合的高弹性灵活扩展能力。
4	网络内容安全业务	电信网有害信息防范系统升级项目	产品研发阶段	鲍尚策、邵文超、王文重、王宪法、陈飞、陈海鹏、陈振停、丁传才等	自主研发	900	针对通信网络核心网云化、虚拟化转型，对公司原有的电信网有害信息防范系统进行升级，在原有串接模式基础上，增加网元迂回接入方式以及通过虚拟化应用服务器方式对电信网有害信息进行管控。	升级后系统支持从PSTN网络到软交换网络和IMS网络的全面接入能力，支持串接、AS和路由迂回等多种接入方式。
5		5G移动网信令DPI设备	产品研发阶段	鲍尚策、王文重、杨树村、曹建全、闫文洋、范代广、张强、李肖哲等	自主研发	217	研制一款针对5G移动网信令的DPI设备，该设备接收来自汇聚分流设备的5G核心网接口全量原始数据，采用零拷贝的方式将流量传递给信令解析	本产品推出一款满足行业标准可量产销售的DPI设备。

序号	项目类别	项目名称	截至目前进展情况	公司主要研发人员	研发方式	预计项目研发投入(万元)	研发内容和拟达到的目标	相关项目的技术先进性
							软件,对信令流量进行还原、组包、解析、关联、合成,生成XDR话单。	
6		4G/5G 用户面 DPI 设备	产品研发阶段	鲍尚策、王文重、杨树村、曹建全、闫文洋、范代广、张强、李肖哲等	自主研发	235	研制一款针对 4G/5G 用户面数据的 DPI 设备,设备能够完整适用三大运营商已建设的 4G/5G 网络,支持对 4G/5G 用户面接口流量的解析,并生成 XDR 话单,支持用户终端 IP 地址的提取,支持用户使用 APP 应用的识别,支持 TCP、UDP、DNS、HTTP 等常见业务的识别。	支持对终端用户多种信息提取,具有高回填率,支持当前主要移动互联网应用及部分特定应用的识别,符合运营商网络主流接口标准,单颗 CPU 处理能力达到 50Gbps。
7		电信网有害电话智能检测分析系统	研发方案设计阶段	鲍尚策、王文重、姚鹏、张晨、于一洋、常世伟、毛一真、韩庆华等	自主研发	200	基于领智人工智能平台,结合电信网中对电话使用环境中受限领域的说话人识别、语种识别、方言识别、语音识别及信令分析的关键技术,提升有害电话的检测和辨识能力。	基于双向长短时记忆深度神经网络声学建模技术、混合高斯建模技术以及大量实网语音的训练数据库,具有语音识别准确率高、抗噪性好、识别速度快、支持语种多等特征;能广泛应用于多种业务场景。
8	网络空间内生安全业务	拟态括号服务器 V2.0	产品研发阶段	郭义伟、吕青松、李松泽、张连杰、张贝贝、陈稼兴、程军雷、高岳等	自主研发	474	构建高安全等级拟态括号服务器,对拟态括号进行拟态化改造,提升拟态括号内生安全能力,能够抵御白盒注入式测试攻击;在无人值守的条件下,具备故障恢复、错误恢复和攻击恢复等能力。	在行业内创新性对拟态括号采用拟态思想进行递归拟态,提高括号的抗攻击能力。
9		拟态通用组件 2.0 关键技术预研项目	产品研发阶段	郭义伟、李松泽、姜矿辉、张梦杰、展腾飞、李少伟、程军雷等	自主研发	270	通过对拟态化通用模块的扩展验证,研制出一套可在系统控制或应用等层面实现拟态化架构设计的软件组件。	支持集群方式的高并发场景;具备较高的通用性,适用于不同的操作系统和硬件平台,实现标准化部署。
10		多核心高性能通用硬件平台技术验证项目	产品验证阶段	郭义伟、吕青松、王群锋、翟英博、武彭彭、郭秋霞等	自主研发	175	通过集成高性能计算板卡,对多核心异构硬件平台的业务性能进行验证,研制出一套具备高性能且支持拟态化部署的通用硬件平台原型系统。	为高并发场景的拟态应用开发提供基础硬件平台。

序号	项目类别	项目名称	截至目前进展情况	公司主要研发人员	研发方式	预计项目研发投入(万元)	研发内容和拟达到的目标	相关项目的技术先进性
11		拟态云平台原型系统验证项目	产品验证阶段	郭义伟、顾长顺、司文文、郭琪、史宗华、雷合磊、刘志玺等	自主研发	373	通过对拟态化的云控模块、云管模块、存储数据模块、存储管控模块进行动态、异构、冗余特性构造验证，研制出一套具备内生安全属性的拟态云平台原型系统。	基于拟态化赋能技术，可有效抵御基于未知漏洞后门对云和数据中心的攻击；防止数据篡改和数据泄露。
12		威胁分析与态势感知平台技术验证项目	研发方案设计阶段	郭义伟、宋帅康、洪强、郭少强、江山、贾庆楠、侯磊、张宜岗、申雪飞等	自主研发	403	通过对态势感知技术、拟态流量转发系统技术、以及拟态内网威胁感知系统技术进行验证，研制出一套具备动态、高效感知的威胁分析与态势感知平台。	采用拟态技术与非拟态技术的联动机制，提高威胁检测的精准性，阻断内网威胁扩散，提供实时动态的内网安全防护能力；。
13		VOCs 在线监测系统形态优化及成本削减项目	研发方案设计阶段	石磊、徐从文、曾洪生、熊伟、林志坚、姜拓、邹科等	自主研发	246	依托现有 VOCs 在线监测系统成果进行产品形态优化和成本削减，包括一键较准校验的远程控制优化、采样系统及预处理系统温度的智能控制优化、气体发生器流量的精准控制优化等；在现有整机物料成本总额的基础上目标削减 15% 成本。	通过设计开发温度、流量的实时感知和智能控制功能，进一步降低现场运维人力成本，提高系统运行安全性，提升产品整体竞争力。
14	环保联网应用业务	移动源交通运输污染监测系统	产品研发阶段	石磊、曾洪生、徐从文、王亮亮、刘勇华、王循、钟政、苏妃易等	自主研发	213	围绕移动源监管场景，基于交通流污染模式特征，综合空气质量、噪声、VOCs 等多种监测技术，设计开发一体化监测形态的移动源交通运输污染监测系统，构建“监测数据增强-时空特征分析-监管策略生成”的移动源污染排放监管体系，为综合监管提供可靠的数据支持和决策依据。	高集成度，体积小，降低点位选址与设点的难度；采用一体化模式，可实现远程动态监报警，可远程质控。
15		微型噪声自动监测系统	产品研发阶段	石磊、徐从文、刘浩景、彭小芳、熊伟、曾二芳、	自主研发	532	研制一款可全天候户外使用的微型噪声自动监测系统；具备数据采集、存储、统计及传输功能；可用于声环境	一体化、小型化、高集成、低功耗，适用于网格化快速布点，降低应用成本；创新远程质控技术，提高数据精确度。

序号	项目类别	项目名称	截至目前进展情况	公司主要研发人员	研发方式	预计项目研发投入(万元)	研发内容和拟达到的目标	相关项目的技术先进性
				林志坚、汤明浩等			质量监测也可用于建筑工地、工业企业噪声源监测。	
16	通用技术研发	国产自主可控硬件平台研发项目	产品研发阶段	张建军、赵凌宇、张建国、王绍良、李晗、张醒、党凯剑、段科峰	自主研发	200	研制具有高灵活性、高集成度国产自主可控基础平台，该平台关键器件如处理器、存储、高速接口、网络交换、电源、时钟等采用国产方案，为下一步研制实现国产自主可控通信网元产品奠定基础	国产化率不低于 90%。

（五）研究与开发情况

1、研发机构设置

公司坚持以技术创新为公司发展的核心驱动力，目前已建立了完善的技术创新体系。公司研发部门及其职能如下：

机构名称	职能
高凌研究院	负责公司产品与技术的长远规划；负责研发项目的总体设计评审；负责组织对事关公司长远发展的硬件平台、通用算法、软件架构、通信协议栈、大数据平台等技术领域的科研攻关工作，为公司各业务平台提供基础软硬件平台和原型系统。
军用电信网通信设备业务产品研发中心	负责军用电信网通信设备业务产品的总体设计、需求调研与输出、平台规划与完善以及研发实现。
网络内容安全业务产品研发中心	负责网络内容安全业务产品策划、需求调研与需求导入、产品的总体设计以及研发实现；研究和产出适用于网络内容安全产品线的公共技术组件，并持续进行优化及技术升级。
网络空间内生安全业务产品研发中心	负责网络空间内生安全业务产品、拟态基础平台的规划、设计、开发、内部测试，推动研发实现和测试验证工作。
环保物联网应用业务产品研发中心	负责环保物联网应用业务产品的总体设计、需求调研与输出、平台规划与完善以及研发实现。

2、核心技术人员情况

截至2021年6月30日，发行人共有研发人员309人，占员工总人数50.00%，研发团队在通信、网络与信息安全、环境监测及物联网应用领域有着深厚的技术沉淀。

（1）核心技术人员的认定标准

①在公司主营业务领域具有深厚的专业知识背景，拥有相关领域丰富的工作资历和项目经验；

②与公司签订正式劳动合同，在公司研发体系从事研发工作满3年；

③为公司研发机构相关部门的主要人员，作为公司技术骨干担任相关部门的部门负责人、技术负责人、研发负责人；

④工作贡献标准（需符合两项及以上标准）：

A、至少参与一项公司重点研发项目，在项目中担任关键职位；

B、至少参与起草或取得一项国家专利、软件著作权；

C、掌握与公司主要业务领域相关的核心技术或拥有相应的技术专长。

（2）核心技术人员构成

公司的核心技术人员共 9 人，其简历及所取得重要科研成果和获奖情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况”之“（四）核心技术人员”。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司核心技术人员均通过员工持股平台间接持有公司股份，能够享受公司成长带来的红利，公司员工持股计划亦设置了业绩考核和转让限制条款，确保公司与员工利益相一致。此外，公司与核心技术人员均签订了《保密及竞业禁止协议书》，约定了核心技术人员的保密及竞业禁止义务，以减小公司核心技术失密的风险。

同时，为充分调动核心技术人员的创造性积极性，公司通过《产品经理职责及权限》《绩效管理制度》和《业务激励政策与管理办法》等制度文件健全了核心技术人员的约束激励措施制度体系。

4、最近两年核心技术人员的变动情况

最近两年公司核心技术人员稳定，未发生变动。

5、公司技术保密措施

公司按照国家保密法律法规及相关涉密资质的保密要求制定了员工《保密手册》《定密管理程序》《涉密人员管理程序》《保密教育培训程序》《涉密研发项目管理程序》等保密相关制度文件，针对公司商业秘密，公司实施资料授权管理、入职员工保密培训、责任追究等措施，员工需要签署《保密协议》，核心技术人员还需签订《保密及竞业禁止协议书》；对于外部人员接触研发信息的，需要签署保密协议；公司还及时申请专利、软件著作权等，提高核心技术法律保护的力度。

（六）合作研发情况

公司在自主研发的同时，注重采用产学研结合的方式与科研院所开展技术合作，截至招股说明书（注册稿）签署日，公司签署的正在履行合作研发协议情况如下：

1、战略合作

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司正在履行的战略合作协议为 2018 年 5 月与信息工程大学签署的《战略合作框架协议》，双方在网络安全与信息化领域开展全方位、深层次的军民合作，构建科技创新平台，巩固联合科技攻关机制，并建立产学研相结合的创新体系。该框架协议有效期五年，双方对于每个具体的建设项目、重大技术协同攻关和科技成果产业化，采取合同制管理方式，合作内容和双方权利、责任等问题，在专项合同中予以明确；在合作过程中应严格遵守国家、军队有关保密法律法规以及国家相关政策法规。

2、产品联合研发

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司正在履行的产品联合研发协议情况如下：

协议期限	协议名称	合作单位	协议主要内容	权利义务约定	采取的保密措施
2019 年 9 月至 2024 年 9 月	《拟态路由器和拟态安全网关产品联合研制合作协议》	NDSC	在双方既有技术和成果的基础上，联合开展拟态路由器、拟态安全网关两类产品的研制工作。	1、NDSC 负责拟态路由器和拟态安全网关产品转化整体规划和技术指导，向高凌信息开放共享拟态路由器和拟态安全网关产品产业化所需的已有专利或技术；2、高凌信息负责组建团队，开展拟态路由器和拟态安全网关产品样机研制、中试定型、生产销售、市场拓展与技术服务等；3、双方联合开展拟态路由器和拟态安全网关产品化关键技术攻关，共同享有合作完成的技术成果的知识产权；4、对双方联合研制的拟态路由器和拟态安全网关两类产品，高凌信息享有唯一产业化实施授权。对于双方联合开展两类产品研制之前，NDSC 独自取得的与两类产品相关的专利技术，NDSC 仍享有向第三方开放专利技术及支撑第三方开展新产品研发的权利；5、NDSC 依法享有两类产品成果转化收益权利，具体成果转化方式及收益分配比例，由双方依据国家和军队相关规定另行协商。	未经对方许可，任何一方不得向任何第三方扩散在合作过程中知悉的对方的有关技术（商业）秘密和技术（商业）资料，并承担相应过错责任。

（七）保持技术不断创新的机制及技术创新的安排

公司建立了完善的技术创新机制，以市场引导产品，创新机制主要包括以下几个方面：

1、研发管理体系

发行人具备较强的技术开发能力和创新能力，具备完善的研发体系。公司以切实提高企业核心竞争力为根本出发点，长期跟踪主营业务相关的最新技术发展趋势，不断加大研发投入。

公司为国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心，并拥有广东省网络有害信息防范工程技术研究中心，在此基础上，公司设置了高凌研究院负责共性技术研发，围绕具体研发任务，公司设置各业务线产品市场部和研发部，并联动质量技术部、集成制造部等部门负责具体研发项目的实施和推进。

公司制定了《新产品策划管理流程》《新产品发布管理流程》《设计和开发控制程序》《产品经理职责及权限》《核心技术与关键技术管理规定》《知识产权管理制度》《标准化管理制度》等一系列研发管理制度文件，明确研发人员职能，指导研发人员规范地进行技术研发。

公司聚集了一大批经验丰富同时具有通信、计算机科学、网络安全、软件开发、工业设计等专业知识背景的人才，构建了具有现代管理水平的经营管理决策团队。在此基础上建立了基于客户需求导向进行产品开发的快速响应机制，在产品开发过程中持续关注产品的质量、成本和可用性，并及时进行产品的升级迭代。

2、研发激励机制

公司重视研发技术人才的选用育留，持续加大研发仪器设备的投入及研发实验室等研发基础设施建设，不断优化研发人员工作环境。公司内部强调成果导向，提倡责任意识、团队合作精神、创新精神、敬业精神，对表现突出的创新型人才破格提拔，使公司员工始终保持持续的创新能力，增强了核心技术团队的成就感和对公司的归属感，有效保障了公司新产品质量和开发进度。

为充分调动公司研发人员的积极性、创造性，落实公司核心价值观和团队导向，打造目标导向的高绩效团队，公司制定了《员工持股计划管理制度》，对符合授予条件的研发人员授予一定数量公司股份，使其能够享受公司成长带来的红利，同时，公司通过绩效考核和激励政策构建了研发项目的奖励机制，有效的增强了核心骨干人才的凝聚力。

3、研发人员及培养机制

人才是创新的主体，公司一直重视技术人才团队建设，采用内部培养和外部引进相结合的机制，不断提升团队人才层次、优化团队人才结构。

在内部培养方面，制定人才晋升通道和培养方案，通过清晰的晋升通道激励员工进行创新，同时鼓励技术人才参加内外部培训、国内外展会和学术会议，鼓励技术人才作为负责人主持项目开发工作，通过上述学习、交流和实践相结合的培养方式，不断提升技术人才的专业技能和管理水平。

在外部引进方面，针对不同层次、不同背景的人才，实行差异化的人才引进策略，以最大程度实现人才资源引进。制定优势条件吸引不同层次人才，满足不同背景人才引进需要。

4、研发技术储备

公司拥有的技术储备请参见本节“八、公司的技术与研发情况”之“（一）核心技术情况”和“（四）公司在研项目及相关情况”。

5、市场导向的研发机制

公司在产品研发和技术创新的过程中，始终坚持以市场为导向的技术创新体系，不断提高自主创新能力，推动公司产品与技术的不断创新。公司在研发项目的概念、预研阶段即要求根据市场需求展开产品定义，同时，公司坚持产学研用一体化，积极贴近行业用户需求，与行业用户设立联合实验室或技术中心，第一时间了解用户需求，并将其融入技术研发过程中，有效的提升了研发效率与效益。

6、技术合作

公司积极响应产学研用一体化战略，与信息工程大学等国内重点大学开展“产、学、研、用”合作，公司与信息工程大学建立了稳定的战略合作伙伴关系，开展技术交流与合作，公司是国家数字交换系统工程技术研究中心珠海分中心，双方在通信、网络与信息安全等领域进行交流合作，能够有效提高公司的科研水平和自主创新能力，加快推进科技成果产业化。

此外，公司积极联合科研院所参与国家、地方重大科研项目，公司先后承担或参与6项国家科技部国家重点研发计划和国家科技支撑计划课题，通过参与科

研项目，充分利用科研院所的人才、科研优势，公司研发能力得到有效延伸和补充，为产品技术水平持续提高提供了强有力的保障。

九、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

为规范公司治理结构，保障股东依法行使权利，确保股东大会高效、有序、规范运作，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》等规定，结合公司实际情况，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》，对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。

自股份公司设立至报告期末，公司按照相关规定共召开 28 次股东大会，历次股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议的内容及签署等，均符合《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，不存在违反《公司法》《公司章程》及相关制度行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。董事会设董事长一名，由股东大会选举和更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。自股份公司设立至报告期末，公司按照相关规定召开了 41 次董事会，历次董事会按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》及相关规定规范运作，历次会议的召开及决议内容合法有效。董事严格按照规定履行义务，不存在违反《公司法》《公司章程》及相关制度行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会设三名监事，由两名股东代表监事和一名职工代表监事组成。股东代表监事由公司股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会民主选举产生和更换。监事会设主席一名，由全体监事过半数选举产生。监事的任期每届为三年。监事任期届满，可连选连任。

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。自股份公司设立至报告期末，公司按照相关规定召开了 15 次监事会，历次监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》及相关规定对公司重大事项进行了审议监督，历次会议的召开及决议内容合法有效。监事严格按照规定履行义务，不存在违反《公司法》《公司章程》及相关制度行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善公司董事会结构，强化对内部董事及经理层的约束和监督机制，保护中小股东及债权人的权益，公司建立了《独立董事工作制度》，目前在董事会中有 3 名独立董事，其中 2 名为会计专业人士，独立董事人数达到董事会成员总数的三分之一，公司独立董事分别担任了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的召集人。

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》和《上市公司治理准则》，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、提名、选举和更换以及职权等进行了具体的规定，符合上市公司治理的规范性文件要求，且与该等规范性文件的要求不存在实质性差异。独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益。

公司独立董事任职以来能够勤勉尽责，严格按照《公司章程》《独立董事工作制度》等相关文件的要求履行职权，出席历次董事会，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见。独立董事对公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了相关意见与建议，对公司的规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司董事会设董事会秘书一名，负责公司信息披露事务、股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜。为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作规则》，对董事会秘书的职权范围、工作程序 and 法律责任等进行了规定。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作规则》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，在完善公司法人治

理结构、落实三会制度、培训董事、监事和其他高级管理人员相关证券知识等方面发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

2020年12月18日，公司召开第二届董事会第十四次会议，审议同意设立战略、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会，并审议通过了各专门委员会的工作细则，选举了各专门委员会的委员。

截至报告期末，公司董事会专门委员会成员构成如下：

专门委员会名称	召集人	委员	
		姓名	在公司职务
战略委员会	冯志峰	冯志峰	董事长、总经理
		胡云林	董事
		李红滨	独立董事
审计委员会	夏建波	夏建波	独立董事
		梁枫	独立董事
		陈玉平	副董事长、董事会秘书
提名委员会	夏建波	夏建波	独立董事
		梁枫	独立董事
		胡云林	董事
薪酬与考核委员会	梁枫	梁枫	独立董事
		夏建波	独立董事
		冯志峰	董事长、总经理

自公司设立各专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》《董事会议事规则》及其工作细则的规定勤勉尽责地履行职权，为完善公司治理结构、提升公司规范运作水平、提高公司竞争力发挥了积极的作用。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自变更股份公司以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立了独立董事工作制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会，制定或完善了公司治理文件，保障了公司经营管理的有序进行。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会以及经营管理层均能够按照中国证监会关于公司治理的有关规定、《公司章程》的规定和各自的议事规则规范运作，切实保障所有股东的利益，公司的法人治理不存在重大缺陷。

二、发行人不存在特别表决权或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权或类似安排的情况。

三、发行人不存在协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制制度的评价意见

（一）发行人管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度的自我评估意见：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）会计师事务所对发行人内部控制的鉴证意见

容诚对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2021]518Z0416号），认为：高凌信息于2021年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）发行人内部控制存在的相关问题

报告期内，公司控股股东高凌投资与公司的资金拆借的具体情况如下：

单位：万元

期间	项目	2018.1.1 余额	2018 年增加金额	2018 年收回金额	2018 年末余额
2018 年	其他应收款	235.00	110.00	345.00	-

2018 年度，公司控股股东存在非经营性拆出公司资金的情况，截至 2018 年 5 月底，拆出资金均已全部偿还。上述关联方资金占用发生于报告期初，已于 2018 年 5 月底清理完毕，此后未再发生关联方占用资金行为。

五、发行人报告期内合法合规情况

报告期内，公司严格遵守国家有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，公司不存在对外担保情况，关于关联资金往来请参见本节“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。

公司目前已建立了严格的资金管理制度。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

公司控股股东及实际控制人出具《关于不占用公司资金、资产及违规担保的承诺函》如下：

“自本承诺出具之日起，本人/高凌投资及本人/高凌投资控制的其他企业将严格遵守法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，不得以任何方式违规占用或使用公司的资金、资产和资源，也不会违规要求公司为本人/高凌投资及本人/高凌投资控制的其他企业的借款或其他债务提供担保。

本人/高凌投资将按法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，在审议涉及要求公司为本人/高凌投资及本人/高凌投资控制的其他企业提供担保的任何董事会、股东大会上回避表决。自公司首次公开发行股票并在科创板上市后，本人/高凌投资将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，采取任何必要的措施保证不占用公司的资金或其他资产，维护公司的独立性，不损害公司及公司其他股东利益。

前述承诺系无条件且不可撤销的，并在本人/高凌投资继续为公司的实际控制人/控股股东期间持续有效。本人/高凌投资违反前述承诺将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

七、发行人独立运营情况

发行人建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东和实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司由高凌有限整体变更设立，承继了高凌有限的全部资产和负债。公司具备与生产经营有关的主要研发系统、生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司拥有独立的人事、工资、福利制度，拥有从事主营业务所需的各类专业人员。公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生和任职；公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，未从事与公司业务相同或相似的业务，未在与公司业务相同或相似的企业服务，未从事损害公司利益的活动；公司财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部门，配备有专职财务人员；建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；在银行独立开设账户并独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司设有股东大会、董事会、监事会等机构，各机构均独立于公司控股股东、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》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。

公司建立了符合自身生产经营需要的组织机构且运行良好，公司各部门独立履行其职能，负责公司的生产经营活动，不存在与控股股东、实际控制人及其控

制的其他企业机构混同的情形。公司的生产经营和办公场所与股东完全分开，不存在混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的业务经营体系，包括独立的采购、生产、销售、售后服务体系，具有面向市场的独立经营能力。公司在业务上与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或显失公允的关联交易。公司控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争和规范关联交易的承诺函。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、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。

（七）发行人不存在对持续经营有重大不利影响的事项

公司的主要资产、核心技术、商标等请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、主要固定资产和无形资产情况”以及“八、公司的技术与研发情况”。公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

公司主要从事军用电信网通信设备、环保物联网应用产品以及网络与信息安全产品的研发、生产、销售和服务。

高凌投资直接持有公司 57.41% 的股权，是公司的控股股东，其商业登记的经营范围为以自有资金进行项目投资，报告期内除投资二级市场股票外未从事其他经营业务，主要资产为持有公司股权，与公司不存在同业竞争。

胡云林持有高凌投资 100% 股权，其通过高凌投资间接控制公司 57.41% 股份，

是公司实际控制人。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东高凌投资除持有公司股份外，未控制其他企业；实际控制人胡云林除控制高凌投资外，未控制其他企业，公司与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争关系。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人均向公司作出如下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人/高凌投资未经营或为他人经营与公司相同或类似的业务，未投资任何经营与公司相同或类似业务的公司、分公司、个人独资企业、合伙企业、个体工商户或其他经营实体（以下合称‘经营实体’），未有其他可能与公司构成同业竞争的情形。

2、本人/高凌投资保证，除公司或者公司控股子公司之外，本人/高凌投资及本人/高凌投资直接或间接投资的经营实体现时及将来均不开展与公司相同或类似的业务，现时及将来均不新设或收购经营与公司相同或类似业务的经营实体，现时及将来均不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与公司业务可能存在竞争的业务、项目或其他任何活动，以避免对公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

3、若公司变更经营范围，本人/高凌投资保证本人/高凌投资及本人/高凌投资直接或间接投资的经营实体将采取如下措施确保不与公司产生同业竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到公司或其控股子公司经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）其他有利于维护公司权益的方式。

4、本人/高凌投资保证，除公司或者公司控股子公司之外，若本人/高凌投资或者本人/高凌投资直接或间接投资的经营实体将来取得经营公司及其控股子公司相同或类似业务的商业机会，本人/高凌投资或者本人/高凌投资直接或间接投资的经营实体将无偿将该商业机会转让给公司及其控股子公司。

5、本人/高凌投资保证，除公司或者公司控股子公司之外，本人/高凌投资及本人/高凌投资直接或间接投资的经营实体的高级管理人员现时及将来均不兼任公司及公司控股子公司之高级管理人员。

6、本人/高凌投资确认本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出。

7、本人/高凌投资确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

8、如违反上述任何一项承诺，本人/高凌投资愿意承担由此给公司及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

9、本承诺函自本人/高凌投资签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本人/高凌投资作为公司实际控制人/控股股东期间及自本人/高凌投资不作为公司股东、实际控制人/控股股东之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。”

九、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

依据《公司法》《企业会计准则》及《上市规则》等有关规定，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、关联自然人

（1）公司的实际控制人

胡云林为公司实际控制人。

（2）直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署日，胡云林通过高凌投资、资晓投资、曲成投资合计持有公司 4,160 万股股份，占公司发行前总股本的 59.7%。因此，胡云林为直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。

（3）公司的董事、监事、高级管理人员

公司的董事、监事、高级管理人员具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员概况”。

（4）公司控股股东的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

胡云林担任公司控股股东高凌投资的执行董事兼总经理，王四一担任公司控股股东高凌投资的监事，胡云林及王四一是公司的关联方。

公司的关联自然人还包括与上述第（1）项至第（3）项所述关联自然人关系密切的家庭成员。

2、关联法人

（1）公司的控股股东

公司的控股股东高凌投资是公司的关联法人。

（2）除控股股东外，其他持股 5%以上的法人或其他组织

除控股股东外，截至本招股说明书签署日，汉虎纳兰德、资晓投资、曲成投资分别持有公司 11.96%、9.79%、6.14%的股份，为公司的关联法人。

（3）公司控制、共同控制、施加重大影响的企业

序号	简称	注册地	注册资本	成立时间	公司持股比例
1	信大网御	郑州市	3,000 万元	2018 年 6 月 29 日	100.00%
2	高凌技术	珠海市	200 万元	2011 年 12 月 29 日	100.00%
3	南京高凌	南京市	3,000 万元	2021 年 2 月 7 日	100.00%
4	上海红神	上海市	3,106 万元	2005 年 11 月 16 日	70.6439%

（4）公司控股股东、实际控制人控制的除公司以外的其他企业，以及控股股东的董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他企业

除公司外，公司控股股东、实际控制人未控制其他企业，公司董事、控股股东的执行董事兼总经理胡云林担任董事的其他企业为大连国御科技有限公司。

除上述公司外，截至本招股说明书签署日，控股股东的董事、监事、高级管理人员未有直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他企业。

（5）除上述关联法人之外，直接或间接持有公司 5%以上股权的自然人股东、公司的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员，以及与该等人员关系密切的家庭成员直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及根据实质重于形式原则确定的关联方

除前述（1）、（2）、（3）、（4）所列关联法人外，关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高

级管理人员的法人或其他组织如下：

公司名称	关联关系
北京中惠普分析技术研究所	董事胡文捷担任其总经理
北京普缘科技发展有限公司	董事胡文捷持有其 65% 的股份，为其控股股东和实际控制人
苏州全波通信技术股份有限公司	董事叶祥航担任其董事
江苏亮点光电科技有限公司	董事叶祥航担任其董事
上海鲲程电子科技有限公司	董事叶祥航担任其董事
北京航宇荣康科技股份有限公司	董事叶祥航担任其董事
成都鑫锐光商贸有限公司	董事、副总经理刘广红的兄弟姐妹及其配偶合计持有其 100% 股份，且担任执行董事兼经理
铨格斯曼航空科技集团股份有限公司	监事沈毅担任其董事
北京市民族乐团有限责任公司	监事沈毅的配偶担任其董事兼副总经理
东莞信大融合创新研究院	实际控制人胡云林的妹妹胡妍春的配偶彭晓峰担任其副院长
当代置业（中国）有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷持有其 65.95% 股份，并担任董事局主席
第一摩码人居环境科技（北京）有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业
北京金世家科技有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任执行董事
北京当代辽原科技有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任执行董事、总经理
北京中龙投资咨询有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任董事长
当代节能置业股份有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任董事
当代伟业投资管理有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任执行董事
北京当代城市房地产开发有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业，且担任董事长
北京骆驼绿洲电子商务有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业
雪松集团管理有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业
世家集团控股有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业
第一服务控股有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷控制的企业
北京金洋雨云科技有限公司	实际控制人胡云林的儿子配偶的母亲于金梅持有其 50.00% 股份，且担任执行董事、经理
珠海汉虎华金股权投资基金合伙企业（有限合伙）	汉虎华金持有公司 1.20% 的股份，公司持股 5% 以上股东汉虎纳兰德的同一控制下的关联方
共青城汉虎贰号投资管理合伙企业（有限合伙）	汉虎贰号持有公司 1.87% 的股份，公司持股 5% 以上股东汉虎纳兰德的同一控制下的关联方

(6) 企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员施加重大影响的其他企业

根据《企业会计准则》的相关规定，企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员施加重大影响的其他企业亦构成公司的关联方。

(7) 已注销、转让或辞职的关联方

公司名称	关联关系
深圳市锦润防务科技有限公司	董事叶祥航曾担任其董事，已于 2020 年 9 月离任
南京肯彩信息科技有限公司	高级管理人员孙统帅的配偶持有其 100% 股份，且担任执行董事；已于 2019 年 9 月注销
珠海新慧企业管理咨询有限公司	实际控制人胡云林的妹妹胡妍春持有其 85% 股份，为其控股股东和实际控制人；2020 年 9 月，胡妍春将其持股 85% 股份转让给其女儿彭馨慧
东莞信大光电技术有限公司	实际控制人胡云林的妹妹胡妍春的配偶彭晓峰担任其董事长、经理，已于 2021 年 2 月离任
东莞融领创业投资有限公司	实际控制人胡云林的妹妹胡妍春的配偶彭晓峰担任其董事，已于 2019 年 1 月离任
北京智博可见光通信技术有限公司	公司实际控制人胡云林的妹妹胡妍春的配偶彭晓峰担任其执行董事、经理，已于 2019 年 8 月离任
北京长河置地投资有限公司	公司实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷曾担任其董事，已于 2020 年 9 月离任
当代投资集团有限公司及其下属企业	公司实际控制人胡云林的儿子配偶的父亲张雷曾为其控股股东并担任其董事长，已于 2021 年 5 月离任并不再控股该公司
北京光谱传媒技术有限公司	实际控制人胡云林的妹妹胡妍春的配偶彭晓峰持有其 100% 股份，并担任执行董事、经理，已于 2021 年 10 月注销

(二) 关联交易

报告期内，公司关联交易情况如下：

1、经常性关联交易

(1) 关联采购

报告期内，公司向关联方采购商品具体情况如下：

关联方	交易内容	定价原则	金额及占比	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
北京中惠普分析技术研究所	货物	市场价格	金额（万元）	50.25	22.03	21.34	16.90
			占营业成本比重	0.52%	0.15%	0.19%	0.19%

报告期内，发行人向关联方北京中惠普分析技术研究所采购的商品主要为色

谱仪气路部分、零气发生器、氢气发生器、空气源等原材料。公司关联采购均采用市场化定价原则，不存在关联交易价格显失公允的情形。

(2) 关联租赁

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价原则	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
高凌投资	房屋出租	市场价格	7.75	10.61	2.86	2.86

报告期内，公司存在向控股股东高凌投资出租办公场地的情况，租赁价格均参考当地市场价格，不存在关联交易价格显失公允的情形。

(3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
关键管理人员薪酬	186.00	628.59	663.75	310.28

注：关键管理人员薪酬系按担任董事、监事及高级管理人员期间自公司获得报酬合并计算。

2、偶发性关联交易

(1) 与控股股东的资金拆借

报告期内，公司控股股东高凌投资与公司的资金拆借的具体情况如下：

单位：万元

期间	2018.1.1 余额	2018年增加金额	2018年收回金额	2018年末余额
2018年	235.00	110.00	345.00	-

2018年度，公司控股股东存在非经营性拆出公司资金的情况，截至2018年5月底，拆出资金均已全部偿还。上述关联方资金占用发生于报告期初，已于2018年5月底清理完毕，此后未再发生关联方占用资金行为。

(2) 关联方收购

2020年9月2日，高凌信息分别与上海红神自然人股东邓美华、法人股东高凌投资签订股权转让协议，分别约定由高凌信息以人民币150万元、248万元的价格受让邓美华、高凌投资持有的上海红神26.6259%股权（对应注册资本及实缴出资额为827.00万元）、44.0180%股权（对应注册资本及实缴出资额为

1,367.20 万元)。

2020 年 9 月 28 日，闵行区市场监督管理局核准了本次股权转让事项并向上海红神换发了《营业执照》。

本次收购完成后，上海红神的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
1	高凌信息	2,194.20	70.64%
2	上海科技创业投资有限公司	911.80	29.36%
合计		3,106.00	100.00%

①收购的必要性和合理性说明

上海红神成立于 2005 年，原是一家在科技部和上海市科委支持下成立的从事高性能计算机系统和中高端服务器相关业务的公司。2009 年，高凌投资增资入股上海红神并成为其第一大股东，但上海红神的公司章程约定关系经营管理的事项须经全体股东一致同意，因此高凌投资并不能实际控制上海红神。

由于经营原因，2018 年 10 月经当时上海红神全体股东一致同意，成立清算组，决议上海红神进入清算注销程序。在十几年的经营过程中，上海红神承担或参与承担了包括超级计算机和拟态技术研究在内的多个科研项目，并单独拥有或与多所大学、科研院所共同拥有多项专利。截至本次收购前，上海红神拥有 33 项已授权发明专利，尚有 10 项发明专利进入实质审查阶段，其中与 NDSC 共同拥有的“一种异构功能等价体调度装置及其方法”、“一种服务功能与结构表征对应关系不确定的软硬件装置”、“一种异构功能等价体输出服务响应的装置及方法”、“一种异构功能等价体同步装置”以及“一种多实例路由单元的拟态路由决策方法”五项发明专利对公司网络空间内生安全业务的研究发展有着重要作用。

有鉴于此，经与上海红神股东协商，除上海市国资委下属上海科技创业投资有限公司以外，高凌信息收购高凌投资及邓美华在上海红神的全部股权，并相应修改公司章程。根据收购完成后的公司章程，公司重大事项经过代表 2/3 以上表决权股东通过即可，因此在收购完成后，高凌信息可以通过董事会和股东会控制上海红神。

②收购履行的决策程序

2020年6月9日，高凌信息召开第二届董事会第八次会议，审议并通过了关于收购上海红神信息技术有限公司部分股权的议案等相关议案。

②收购价格公允性说明

高凌信息收购高凌投资在上海红神的股权构成关联交易，交易价格与收购第三方自然人股东邓美华的价格一致，价格公允。

3、关联方往来余额

单位：万元

项目	关联方	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应收款	高凌投资	8.14	8.14	6.00	3.00
应付账款	北京中惠普分析研究所	50.25	-	38.24	16.90

公司与高凌投资的其他应收款项余额系公司向高凌投资出租办公场所，并根据合同约定确认的尚未达到收款条件的租金，2020年末和2021年6月末余额有所增长系租赁办公场所面积增加所致。

公司与北京中惠普分析研究所的应付款项余额增加的原因是发行人向其采购增加且尚未支付货款。

4、报告期内关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易情况汇总如下：

单位：万元

关联交易方	交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经常性关联交易					
北京中惠普分析研究所	关联采购	50.25	22.03	21.34	16.90
高凌投资	关联租赁	7.75	10.61	2.86	2.86
关键管理人员	关键管理人员薪酬	186.00	628.59	663.75	310.28
偶发性关联交易					
高凌投资	与控股股东的资金拆借	具体情况请参见本节之“九、（二）、2、（1）与控股股东的资金拆借”			
高凌投资	关联方收购	具体情况请参见本节之“九、（二）、2、（2）关联方收购”			

5、报告期内关联方变化情况

报告期内，公司主要关联方的变化情况如下：

（1）报告期内公司董事、监事或高级管理人员变化情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况”。

（2）上海红神：2020年9月，公司以非同一控制下合并方式向控股股东高凌投资收购上海红神44.0180%股权，向自然人邓美华收购上海红神26.6259%股权，收购后公司持股70.6439%，上海红神成为公司控股子公司。

（3）报告期内曾为公司关联法人的企业情况请参见本节之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“2、关联法人”之“（7）已注销、转让或辞职的关联方”。

十、报告期内关联交易履行程序的情况及独立董事关于关联交易的意见

公司召开第二届董事会第十五次会议、2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司2018-2020年度关联交易的议案》，第二届董事会第十九次会议审议通过了《关于确认公司2021年半年度关联交易的议案》，确认公司与关联方在2018-2020年度，以及2021年半年度发生的关联交易均为合法、必要的，且定价公允，不存在损害公司及股东权益的情况。

公司独立董事审阅了发行人报告期内发生的关联交易情况，认为：公司在报告期内发生的关联交易事项是根据公司业务的实际需要发生的，具有必要性；该等关联交易均履行了法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》规定的必要决策程序，合法有效；该等交易价格公允，不存在损害公司及股东利益的情况。

十一、减少和规范关联交易的措施

（一）规范关联交易的制度安排

为保证关联交易的公开、公平、公正，公司依据《公司法》及《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、

决策程序及关联董事、关联股东的回避表决进行了详细的规定，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策的公允性。公司将通过严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等来规范关联交易。

1、《公司章程》中的相关规定

第七十五条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

2、《股东大会议事规则》中的相关规定

第五十一条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议关联交易事项，关联股东的回避和表决程序如下：

（一）股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应该在股东大会召开之日前，向公司董事会披露其关联关系；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；如该交易事项属特别交易范围，应由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的三分之二以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避的，有关该关联事项的决议无效。

3、《董事会议事规则》中的相关规定

第十八条规定：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；……

4、《独立董事工作制度》赋予独立董事审核关联交易特殊的权利

第十八条规定：为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有法律、法规、规范性文件及公司章程赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：（一）应提交董事会或股东大会审议的重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；……

第十九条规定：公司重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。……

第二十二规定：独立董事除履行上述职责外，还应对以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（五）需要提交董事会或股东大会审议的关联交易、提供担保（对合并报表范围内子公司提供担保除外）、委托理财、提供财务资助、募集资金使用有关事项、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；……

5、《关联交易管理制度》

发行人制定了《关联交易管理制度》，包含总则、关联人和关联关系、关联交易、关联交易的决策程序、附则共五章，对公司关联交易行为作出了规定。

（二）关于规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人均向公司作出如下承诺：

“1、本人/高凌投资现时及将来均严格遵守高凌信息之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和交易所规则（高凌信息上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害高凌信息及其股东的合法权益。

2、本人/高凌投资将尽量减少和规范与高凌信息的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与高凌信息发生的关联交易，本人承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依法签订协议，履行合法程序。

3、本人/高凌投资承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4、高凌信息独立董事如认为高凌信息与本人/高凌投资之间的关联交易损害了高凌信息或高凌信息股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了高凌信息或高凌信息股东的利益，本人/高凌投资愿意就前述关联交易对高凌信息或高凌信息股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5、本人/高凌投资确认本承诺函旨在保障高凌信息全体股东之权益而作出。

6、本人/高凌投资确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7、如违反上述任何一项承诺，本人/高凌投资愿意承担由此给公司及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8、本承诺函自本人/高凌投资签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本人/高凌投资作为高凌信息实际控制人、董事/控股股东期间及自本人/高凌投资不作为高凌信息实际控制人、董事/控股股东之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

容诚已对公司报告期的资产负债表、利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见《审计报告》。

公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。非经特别说明，本节所列财务数据，均依据容诚审计的财务会计资料，或根据其中相关数据计算得出，并按合并口径披露。

一、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润、营业收入、净资产等指标。发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为税前利润的 5%，或金额虽未达到税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

二、影响经营业绩的主要因素以及对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响经营业绩的主要因素

公司是高新技术企业，主要面向国防单位、政府单位、科研院所和电信运营商等政企类客户提供军用电信网通信设备、网络内容安全解决方案、网络空间内生安全和环保物联网应用产品和服务。公司的军用电信网通信设备和网络与信息安全业务采取直接销售的模式；环保物联网应用业务以直销模式为主，辅以对用电量监控设备采取经销模式进行产品销售，经销模式并非公司的主要销售模式。影响公司经营业绩的主要因素具体如下：

1、影响收入的主要因素

（1）军用电信网行业市场需求情况及国防信息化进程

军用电信网行业竞争格局相对稳定，供需关系是影响行业内公司经营业绩的

核心因素之一。我国军队处于信息化转型阶段，国家纲要指出信息化为军队现代化的建设发展方向，《国家中长期经济社会发展战略若干重大问题》亦指出“在关系国家安全的领域和节点构建自主可控、安全可靠的国内生产供应体系。”在信息化建设的战略部署下，信息系统的“自主可控、安全可信、高效可用”成为必然要求。国防开支及国防信息化进程将对公司经营业绩、财务状况产生重大影响。

（2）网络与信息安全下游市场需求及项目执行周期

在网络威胁持续增长的背景下，2017年至2019年，我国出台了一系列与网络安全相关的法律法规，在政策上大力保障信息安全产业的快速发展。2016年11月颁布的《中华人民共和国网络安全法》，旨在保障网络安全，维护网络安全主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展，从各个方面凸显了网络安全的战略地位；2019年5月发布的《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》，明确了网络系统的等级定级标准，等保2.0对新技术、新应用领域的安全保护提出了要求。该标准于2019年12月1日正式实施，标志着我国网络安全等级保护工作正式进入“2.0时代”。

根据中国信息通信研究院发布的《中国网络安全产业白皮书（2020年）》，2019年全球网络安全产业规模达到1,244.01亿美元，预计2020年增长至1,278.27亿美元；2019年我国网络安全产业规模达到1,563.59亿元，较2018年增长17.1%，预计2020年产业规模约为1,702亿元，中国的网络安全市场仍存在很大的成长空间。

目前我国信息安全产品的主要用户仍较集中于政府以及金融、电信、广电、高校等等大型企事业单位，这些用户通常采取预算管理制度和集中采购制度。公司网络内容安全客户更是集中于政府部门，受项目预算立项、审批流程、采购建设流程，以及验收审计流程的影响，公司网络内容安全业务项目执行周期较长，报告期各期，公司网络内容安全业务收入逐年下降。

拟态防御技术是网络空间内生安全理论和方法的一种技术实现，能够有效管控基于软硬件产品漏洞后门等问题的网络威胁，提升目标产品的功能安全水平，降低网络空间软硬件产品安全运维门槛。不同于“查漏堵门、杀毒灭马”等传统

的网络防护技术，拟态防御技术系新兴的主动防御技术，公司基于拟态防御技术的部分产品业已获得科研院所的小批量采购，但若拟态防御技术未能被网络与信息安全行业所周知并接受，相关产品未能获得用户认可并取得销售，将对公司经营产生重大不利影响。

(3) 环保物联网应用行业市场竞争加剧

环保物联网应用行业属于市场充分竞争的高科技行业之一，随着物联网技术的快速发展，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。

(4) 技术研发能力优势的保持

基于客户需求的技术和产品创新是公司生存与发展的根本之道。在此经营理念指导下，公司自成立以来，始终围绕着客户深层需求开展技术研发，现已形成了厚实的技术积累。技术研发优势对公司进行持续稳定的业务开拓具有重要意义，影响着公司的盈利能力。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、人工成本、制造费用和外部服务，其中直接材料成本占主营业务成本的比例平均为 78.96%，公司的主要原材料包括 ICT 产品及配件、电子元器件以及环保仪器设备等，原材料价格波动是影响公司成本变动的主要因素。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 38.62%、40.28%、30.61% 和 31.87%，其中，销售费用、管理费用、研发费用中的职工薪酬费用占比较高，公司销售、管理和研发人员的工资水平是影响公司期间费用的主要因素。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

（1）主营业务收入增长率

主营业务收入增长率可用来判断公司所处发展阶段和成长性。报告期内，公司主营业务保持稳定增长，2019年和2020年，主营业务收入年增长率分别为44.23%和58.29%。随着下游行业的发展，以及公司不断提升技术能力和不断推出新产品，公司主营业务发展潜力较大，市场前景广阔。

（2）主营业务毛利率

毛利率是公司研发设计能力、产品质量、市场竞争能力、产品定价能力、成本控制能力等多种因素综合作用的结果，将直接影响公司盈利水平的变动。报告期内，公司的主营业务毛利率分别为49.85%、54.81%、63.36%和51.11%。公司将持续通过技术创新、新产品研发、生产效率提升等措施，维持公司产品的盈利能力。

（3）销售收现率

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为19,465.20万元、44,885.02万元、40,326.17万元和23,810.58万元，分别占当期营业收入110.95%、178.01%、101.43%和120.37%，处于较高水平。公司销售收现率较高，将营业收入转化为现金流入的能力较强，良好的收现能力为公司持续发展提供了保障。

2、非财务指标

公司所处行业的发展状况、行业竞争情况、行业政策的支持、行业下游的发展、公司的竞争优势等是公司未来高速发展的重要内外部影响因素，对公司业绩变动具有较强预示作用，具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”。

三、公司财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	129,475,535.09	443,754,234.86	169,371,191.55	62,459,507.05
交易性金融资产	325,138,485.10	20,000,000.00	80,000,000.00	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	不适用	不适用	不适用	
衍生金融资产				
应收票据	5,305,000.00	16,146,325.91	386,800.00	1,729,000.00
应收账款	139,904,344.51	93,211,462.46	84,328,951.69	75,870,531.52
应收款项融资				不适用
预付款项	21,394,814.08	16,820,764.12	3,477,799.37	7,340,333.04
其他应收款	4,983,511.51	6,044,243.26	4,895,012.08	4,741,213.26
其中：应收利息				
应收股利				
存货	225,792,837.75	241,772,110.98	204,297,034.66	159,182,327.10
合同资产			不适用	不适用
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	5,043,608.64	2,504,181.34	11,481.55	52,632.29
流动资产合计	857,038,136.68	840,253,322.93	546,768,270.90	311,375,544.26
非流动资产：				
债权投资				不适用
可供出售金融资产	不适用	不适用	不适用	
其他债权投资				不适用
持有至到期投资	不适用	不适用	不适用	
长期应收款				
长期股权投资				
其他权益工具投资				不适用
其他非流动金融资产				不适用
投资性房地产				
固定资产	28,098,780.76	30,265,091.31	25,236,214.90	11,633,758.63
在建工程	460,650.86	459,058.82		1,405,972.66
使用权资产	10,987,157.21	不适用	不适用	不适用
无形资产	4,560,078.87	4,857,833.83	2,970,073.07	2,817,621.24
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	746,453.59	649,544.24	252,884.27	320,388.35
递延所得税资产	14,628,798.95	12,466,527.25	6,125,229.03	4,302,775.90

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他非流动资产				
非流动资产合计	59,481,920.24	48,698,055.45	34,584,401.27	20,480,516.78
资产总计	916,520,056.92	888,951,378.38	581,352,672.17	331,856,061.04

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动负债：				
短期借款				23,500,000.00
交易性金融负债				不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	不适用	不适用	不适用	
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	25,632,787.22	26,462,072.89	13,639,487.94	26,751,336.39
预收款项			214,031,512.30	65,276,348.48
合同负债	252,521,322.82	202,507,942.64	不适用	不适用
应付职工薪酬	6,997,948.66	25,206,018.07	18,953,171.03	11,944,322.65
应交税费	6,237,936.70	18,193,523.78	2,013,464.21	6,754,056.98
其他应付款	9,484,459.46	7,922,814.43	4,272,854.59	2,182,122.99
其中：应付利息				
应付股利				
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债	4,700,923.24			
其他流动负债	726,777.75	1,583,097.52		
流动负债合计	306,302,155.85	281,875,469.33	252,910,490.07	136,408,187.49
非流动负债：				
长期借款				
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
租赁负债	6,175,611.47	不适用	不适用	不适用
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益	1,953,448.34	3,293,486.68	6,675,420.00	180,000.00
递延所得税负债	805,331.52	1,064,268.47	1,046,319.36	

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他非流动负债				
非流动负债合计	8,934,391.33	4,357,755.15	7,721,739.36	180,000.00
负债合计	315,236,547.18	286,233,224.48	260,632,229.43	136,588,187.49
所有者权益：				
股本	69,679,784.00	69,679,784.00	60,266,666.00	50,000,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	408,011,658.57	405,146,899.77	206,221,298.35	112,659,376.05
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	20,744,699.29	20,744,699.29	8,179,208.71	4,048,484.12
未分配利润	103,176,773.44	107,207,628.82	46,053,269.68	29,248,084.22
归属于母公司所有者权益合计	601,612,915.30	602,779,011.88	320,720,442.74	195,955,944.39
少数股东权益	-329,405.56	-60,857.98		-688,070.84
所有者权益合计	601,283,509.74	602,718,153.90	320,720,442.74	195,267,873.55
负债和所有者权益总计	916,520,056.92	888,951,378.38	581,352,672.17	331,856,061.04

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
一、营业总收入	197,817,062.60	397,578,619.14	252,143,549.15	175,443,741.78
其中：营业收入	197,817,062.60	397,578,619.14	252,143,549.15	175,443,741.78
二、营业总成本	162,115,580.23	270,993,571.28	218,856,464.79	158,671,716.42
其中：营业成本	96,627,715.20	145,644,101.90	113,546,588.44	87,776,797.57
税金及附加	2,440,151.50	3,649,829.49	3,751,829.02	3,140,601.11
销售费用	15,392,382.57	33,777,778.58	28,863,069.04	20,938,011.04
管理费用	15,786,114.42	30,216,925.64	31,662,030.01	19,857,839.24
研发费用	34,461,750.66	61,527,542.12	40,398,467.79	25,833,562.69
财务费用	-2,592,534.12	-3,822,606.45	634,480.49	1,124,904.77
其中：利息费用	152,301.72	182,063.67	1,347,460.89	1,527,164.39
利息收入	2,776,169.34	4,034,144.92	745,616.47	418,752.56
加：其他收益	6,582,047.04	15,754,074.28	10,144,203.23	6,708,680.79
投资收益（损失以“-”号填列）	2,543,984.26	2,414,090.39	112,823.61	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益				不适用

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				不适用
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	138,485.10	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,385,715.18	-5,651,209.38	2,690,728.39	不适用
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,217,680.61	-13,194,451.68	-2,774,953.80	-1,870,705.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）				
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	40,362,602.98	125,907,551.47	43,459,885.79	21,610,001.12
加：营业外收入	0.13	1,299.91	839,392.36	-
减：营业外支出	144,978.08	1,094,502.68	65,798.55	47,614.01
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	40,217,625.03	124,814,348.70	44,233,479.60	21,562,387.11
减：所得税费用	2,709,157.59	15,740,021.47	4,403,490.45	1,371,728.48
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	37,508,467.44	109,074,327.23	39,829,989.15	20,190,658.63
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	37,508,467.44	109,074,327.23	39,829,989.15	20,190,658.63
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	37,777,015.02	109,347,695.76	40,935,910.05	20,878,729.47
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-268,547.58	-273,368.53	-1,105,920.90	-688,070.84
六、其他综合收益的税后净额				
七、综合收益总额	37,508,467.44	109,074,327.23	39,829,989.15	20,190,658.63
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	37,777,015.02	109,347,695.76	40,935,910.05	20,878,729.47
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-268,547.58	-273,368.53	-1,105,920.90	-688,070.84
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.54	1.74	0.77	0.42
（二）稀释每股收益（元/股）	0.54	1.74	0.77	0.42

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	238,105,843.73	403,261,702.47	448,850,157.01	194,652,038.29
收到的税费返还				
收到其他与经营活动有关的现金	11,569,290.49	24,521,408.70	27,341,065.08	17,997,634.35
经营活动现金流入小计	249,675,134.22	427,783,111.17	476,191,222.09	212,649,672.64
购买商品、接受劳务支付的现金	89,999,341.64	201,868,085.05	180,429,069.30	79,851,015.03
支付给职工以及为职工支付的现金	65,505,745.22	83,661,464.50	61,985,035.96	40,483,492.07
支付的各项税费	39,604,130.60	34,583,214.25	43,478,167.68	21,890,659.12

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
支付其他与经营活动有关的现金	20,247,030.92	45,473,007.10	39,252,299.24	33,309,880.54
经营活动现金流出小计	215,356,248.38	365,585,770.90	325,144,572.18	175,535,046.76
经营活动产生的现金流量净额	34,318,885.84	62,197,340.27	151,046,649.91	37,114,625.88
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金	2,543,984.26	2,414,090.39	112,823.61	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20,865.54	52,077.31	28,257.81	62,426.80
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	670,000,000.00	866,000,000.00	178,000,000.00	
投资活动现金流入小计	672,564,849.80	868,466,167.70	178,141,081.42	62,426.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,586,335.00	16,415,541.35	18,068,215.94	4,763,319.84
投资支付的现金				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		3,380,972.84		
支付其他与投资活动有关的现金	975,000,000.00	806,000,000.00	258,000,000.00	
投资活动现金流出小计	978,586,335.00	825,796,514.19	276,068,215.94	4,763,319.84
投资活动产生的现金流量净额	-306,021,485.20	42,669,653.51	-97,927,134.52	-4,700,893.04
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金		203,041,000.00	98,360,000.00	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金		8,030,000.00	13,000,000.00	23,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计		211,071,000.00	111,360,000.00	23,500,000.00
偿还债务支付的现金		8,030,000.00	36,500,000.00	30,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	41,807,870.40	36,342,063.27	21,347,460.89	7,527,164.39
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金	737,380.01			
筹资活动现金流出小计	42,545,250.41	44,372,063.27	57,847,460.89	37,527,164.39
筹资活动产生的现金流量净额	-42,545,250.41	166,698,936.73	53,512,539.11	-14,027,164.39
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	-314,247,849.77	271,565,930.51	106,632,054.50	18,386,568.45
加：期初现金及现金等价物余额	440,102,992.06	168,537,061.55	61,905,007.05	43,518,438.60
六、期末现金及现金等价物余额	125,855,142.29	440,102,992.06	168,537,061.55	61,905,007.05

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	125,032,620.57	435,962,145.63	157,567,500.86	60,274,335.88
交易性金融资产	325,138,485.10	20,000,000.00	80,000,000.00	不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	不适用	不适用	不适用	
衍生金融资产				
应收票据	5,305,000.00	16,146,325.91	386,800.00	1,729,000.00
应收账款	141,459,822.45	93,056,472.77	84,328,951.69	75,870,531.52
应收款项融资				不适用
预付款项	21,384,814.08	15,991,158.82	3,456,560.43	7,340,333.04
其他应收款	12,324,643.19	12,842,278.00	4,862,480.32	4,730,320.54
其中：应收利息				
应收股利				
存货	222,899,867.73	240,154,402.75	204,297,034.66	159,182,327.10
合同资产			不适用	不适用
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	4,213,362.15	1,381,175.51		
流动资产合计	857,758,615.27	835,533,959.39	534,899,327.96	309,126,848.08
非流动资产：				
债权投资				不适用
可供出售金融资产	不适用	不适用	不适用	
其他债权投资				不适用
持有至到期投资	不适用	不适用	不适用	
长期应收款				
长期股权投资	32,811,395.39	29,511,395.39	14,000,000.00	5,000,000.00
其他权益工具投资				不适用
其他非流动金融资产				不适用
投资性房地产				
固定资产	23,678,590.72	26,603,747.23	24,330,930.52	11,257,233.80
在建工程	460,650.86	459,058.82		1,405,972.66
使用权资产	496,518.15			
无形资产	4,560,078.87	4,857,833.83	2,970,073.07	2,817,621.24
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	746,453.59	649,544.24	252,884.27	320,388.35
递延所得税资产	6,794,174.60	7,140,671.79	4,474,848.09	3,392,751.42

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他非流动资产				
非流动资产合计	69,547,862.18	69,222,251.30	46,028,735.95	24,193,967.47
资产总计	927,306,477.45	904,756,210.69	580,928,063.91	333,320,815.55

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动负债：				
短期借款				23,500,000.00
交易性金融负债				不适用
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	不适用	不适用	不适用	
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	22,147,788.03	26,216,216.30	11,557,666.32	26,751,336.39
预收款项			214,031,512.30	65,276,348.48
合同负债	252,271,956.45	202,507,942.64	不适用	不适用
应付职工薪酬	5,831,860.35	21,566,403.16	16,866,412.84	10,950,906.55
应交税费	6,207,061.44	18,134,302.18	1,855,939.74	6,733,667.31
其他应付款	9,395,572.12	7,880,608.39	4,218,533.54	2,182,122.99
其中：应付利息				
应付股利				
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债	350,606.38			
其他流动负债	726,777.75	1,583,097.52		
流动负债合计	296,931,622.52	277,888,570.19	248,530,064.74	135,394,381.72
非流动负债：				
长期借款				
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
租赁负债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预计负债				
递延收益	1,953,448.34	3,293,486.68	6,675,420.00	180,000.00
递延所得税负债	805,331.52	1,064,268.47	1,046,319.36	
其他非流动负债				
非流动负债合计	2,758,779.86	4,357,755.15	7,721,739.36	180,000.00
负债合计	299,690,402.38	282,246,325.34	256,251,804.10	135,574,381.72
所有者权益：				
股本	69,679,784.00	69,679,784.00	60,266,666.00	50,000,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	409,805,650.31	406,940,891.51	208,015,290.09	112,659,376.05
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	20,744,699.29	20,744,699.29	8,179,208.71	4,048,484.12
未分配利润	127,385,941.47	125,144,510.55	48,215,095.01	31,038,573.66
所有者权益合计	627,616,075.07	622,509,885.35	324,676,259.81	197,746,433.83
负债和所有者权益总计	927,306,477.45	904,756,210.69	580,928,063.91	333,320,815.55

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
一、营业收入	196,473,377.67	396,948,419.58	252,143,549.15	175,443,741.78
减：营业成本	98,634,260.37	144,782,614.28	114,811,562.34	87,776,797.57
税金及附加	2,436,835.70	3,620,669.46	3,686,926.87	3,139,601.11
销售费用	15,206,070.28	33,696,378.87	28,863,069.04	20,938,011.04
管理费用	12,920,117.45	27,033,605.65	29,827,490.95	18,718,651.78
研发费用	24,913,947.24	44,551,302.49	38,776,567.33	24,336,197.54
财务费用	-2,721,280.79	-3,779,779.55	648,174.44	1,129,534.73
其中：利息费用	6,560.19	182,063.67	1,347,460.89	1,527,164.39
利息收入	2,749,919.85	3,988,968.78	730,195.84	412,440.20
加：其他收益	6,229,604.05	15,384,267.40	10,118,001.92	6,708,680.79
投资收益（损失以“-”号填列）	2,543,984.26	2,414,090.39	112,823.61	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益				不适用
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				不适用
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	138,485.10			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,368,715.31	-5,635,511.94	2,691,869.13	不适用
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,217,680.61	-13,581,382.73	-2,774,953.80	-1,870,131.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）				
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,409,104.91	145,625,091.50	45,677,499.04	24,243,497.07
加：营业外收入	0.13		839,392.36	
减：营业外支出	141,877.24	1,086,843.35	65,798.55	47,614.01
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	49,267,227.80	144,538,248.15	46,451,092.85	24,195,883.06
减：所得税费用	5,217,926.48	19,415,495.99	5,143,846.91	2,281,752.96
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	44,049,301.32	125,122,752.16	41,307,245.94	21,914,130.10
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	44,049,301.32	125,122,752.16	41,307,245.94	21,914,130.10
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	44,049,301.32	125,122,752.16	41,307,245.94	21,914,130.10

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
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	235,270,768.42	402,717,945.47	448,850,157.01	194,652,038.29
收到的税费返还				
收到其他与经营活动有关的现金	11,190,598.01	24,091,425.57	27,299,443.14	17,991,321.99
经营活动现金流入小计	246,461,366.43	426,809,371.04	476,149,600.15	212,643,360.28
购买商品、接受劳务支付的现金	93,565,187.62	194,085,900.26	184,327,792.13	79,844,021.14
支付给职工以及为职工支付的现金	54,018,076.46	69,399,697.68	55,058,104.59	39,244,440.93
支付的各项税费	39,577,882.87	34,440,927.97	43,077,625.72	21,889,614.12
支付其他与经营活动有关的现金	19,860,117.14	49,013,736.87	43,889,712.95	32,925,335.11
经营活动现金流出小计	207,021,264.09	346,940,262.78	326,353,235.39	173,903,411.30
经营活动产生的现金流量净额	39,440,102.34	79,869,108.26	149,796,364.76	38,739,948.98
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金	2,543,984.26	2,414,090.39	112,823.61	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	16,516.73	47,618.62	28,257.81	62,426.80

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	670,000,000.00	866,000,000.00	178,000,000.00	
投资活动现金流入小计	672,560,500.99	868,461,709.01	178,141,081.42	62,426.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,791,407.99	14,472,222.03	17,436,450.31	4,343,128.50
投资支付的现金	3,300,000.00	18,980,000.00	9,000,000.00	3,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	975,000,000.00	806,000,000.00	258,000,000.00	
投资活动现金流出小计	981,091,407.99	839,452,222.03	284,436,450.31	7,343,128.50
投资活动产生的现金流量净额	-308,530,907.00	29,009,486.98	-106,295,368.89	-7,280,701.70
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金		203,041,000.00	98,360,000.00	
取得借款收到的现金		8,030,000.00	13,000,000.00	23,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计	-	211,071,000.00	111,360,000.00	23,500,000.00
偿还债务支付的现金		8,030,000.00	36,500,000.00	30,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	41,807,870.40	36,342,063.27	21,347,460.89	7,527,164.39
支付其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流出小计	41,807,870.40	44,372,063.27	57,847,460.89	37,527,164.39
筹资活动产生的现金流量净额	-41,807,870.40	166,698,936.73	53,512,539.11	-14,027,164.39
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	-310,898,675.06	275,577,531.97	97,013,534.98	17,432,082.89
加：期初现金及现金等价物余额	432,310,902.83	156,733,370.86	59,719,835.88	42,287,752.99
六、期末现金及现金等价物余额	121,412,227.77	432,310,902.83	156,733,370.86	59,719,835.88

四、财务报表的审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

容诚依据中国注册会计师审计准则对公司报告期的合并及母公司资产负债表、利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计。容诚出具了标准无保留意见《审计报告》（容诚审字[2021]518Z1079号），认为公司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2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日及2021年6月30日的合并及母公司财务状况以及2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是容诚根据职业判断，认为分别对报告期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，容诚不对这些事项单独发表意见。容诚在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	审计应对
收入确认	<p>（1）了解、评价并测试与销售和收款相关内部控制的设计和运行有效性；</p> <p>（2）了解和评价收入确认流程和收入确认时点，是否满足企业会计准则及公司会计政策的要求；</p> <p>（3）复核 2020 年 1 月 1 日起新收入准则执行期间管理层确认的商品控制权转移时点是否符合《企业会计准则》的相关规定；</p> <p>（4）通过抽样方式检查报告期收入确认相关的支持性证据，包括销售合同、销售发票、发运物流单、收货通知单及验收报告、银行回单等；</p> <p>（5）针对报告期各资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对支持性证据，评价收入确认是否记录在恰当的会计期间；</p> <p>（6）选取报告期主要客户进行现场访谈及函证程序，以确认报告期交易情况及应收账款余额；</p> <p>（7）结合同行业公司实际情况，按照业务类型分年度对营业收入、毛利率等执行分析性程序。</p>
存货跌价	<p>（1）了解、评价并测试与计提存货跌价准备相关内部控制的设计和运行有效性；</p> <p>（2）对存货实施监盘，检查存货的数量、对存货库龄进行分析、关注状况异常及长库龄存货是否存在减值迹象；</p> <p>（3）获取存货跌价准备测试明细，评估存货跌价准备测试中使用的相关参数，包括未来售价、销售费用和相关税费等，并对资产负债表日存货跌价准备进行复核，检查存货跌价准备计提金额的准确性；</p> <p>（4）复核存货跌价准备披露的准确性和恰当性。</p>

五、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《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》（2014 年修订）披露有关财务信息。

（二）持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（三）合并财务报表范围及变化情况

公司合并财务报表范围包括母公司、高凌技术、信大网御和上海红神。其中，2018 年度因投资设立增加信大网御，2020 年度因股权收购增加上海红神。

六、报告期内采用的重要会计政策、会计估计及前期差错更正情况

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见容诚出具的《审计报告》（容诚审字[2021]518Z1079 号），主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）应收款项

以下应收款项会计政策适用 2018 年度及以前

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将 100 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，公司以账龄作为信用风险特征组合。

组合 2：对合并范围内关联方的应收款项，公司以合并范围内关联关系作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法

组合 1：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

组合 2：不计提坏账，除非合并范围内关联方无偿还能力。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	5	5
1-2年	10	10
2-3年	30	30
3年以上	100	100

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

以下应收款项会计政策适用 2019 年度及以后年度

应收款项以预期信用损失为基础确认损失准备，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

关于预期信用损失的计量：对于存在客观证据表明应收款项存在减值，以及其他适用于单项评估的应收款项，单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收款项或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。应收账款组合的确定依据如下：1) 应收账款组合之账龄组合 2) 应收账款组合之应收合并范围内关联方组合。

公司应收款项的确认与计量、应收款项的减值具体会计政策详见容诚出具的《审计报告》（容诚审字[2021]518Z1079号）“三、重要会计政策及会计估计”之“10、金融工具”之说明。

(二) 存货

1、存货的分类

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

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用先进先出法。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

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

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

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

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

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

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

5、周转材料的摊销方法

(1) 低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(2) 包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(三) 合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

(四) 股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

(2) 对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等

后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

以现金结算的股份支付

(1) 授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以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。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

(2) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

以权益结算的股份支付

(1) 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，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

(2) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，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；若修改增加了所授予权益工具的数量，则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。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果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），公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（五）收入确认原则和计量方法

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、一般原则

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

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

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

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

其中的融资成分。

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

(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

(2) 客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

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

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

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

(1) 公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

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

(3) 公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

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

(5) 客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除

收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

主要责任人与代理人

对于公司自第三方取得贸易类商品控制权后，再转让给客户，公司有权自主决定所交易商品的价格，即公司在向客户转让贸易类商品前能够控制该商品，因此公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其

全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

(1) 如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

(2) 如果合同变更不属于上述第(1)种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

(3) 如果合同变更不属于上述第(1)种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调整当期收入。

2、具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

(1) 军用电信网通信设备业务

① 软硬件产品销售

A、合同未约定公司负有安装调试义务的产品在客户签收时确认收入。具体为：

a、对于合同约定需要军检的，在产品交付之前，军代表到公司现场进行质量检验。在军代表验收合格后，公司填写收货通知单并提交军代室盖章后发货；在产品交付至指定地点后，由接装单位在收货通知单上盖章进行签收，不再安排验收程序。公司履行完合同约定的交付义务并获取全部收货通知单作为签收单据时，产品控制权已转移，公司确认收入。

b、对于合同未约定需要军检的，公司依据约定将产品交付至客户指定地点并由客户对产品进行验收，履行完合同约定的交付义务并获取客户签署的全部验收报告作为签收单据时，产品控制权已转移，公司确认收入。

B、合同约定了公司负有安装调试义务的产品在安装调试结束时确认收入。具体为：

a、对于合同约定需要军检的，在产品交付之前，军代表到公司现场进行质量检验，在军代表验收合格后，公司依据约定将产品交付至客户指定地点，安装调试结束并获取验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入。

b、对于合同未约定需要军检的，公司依据约定将产品交付至客户指定地点，安装调试结束并获取验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入。

2018年至2020年，根据上述四种收入确认类型，公司军用电信网通信设备业务中软硬件产品销售业务的收入确认情况具体如下：

单位：万元

收入确认类型		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
未约定安装调试	需要军检	25,469.79	90.91%	5,960.04	83.73%	1,063.64	60.17%
	无需军检	1,741.71	6.21%	649.23	9.12%	621.76	35.17%
约定安装调试	需要军检	-	-	-	-	-	-
	无需军检	805.81	2.88%	508.45	7.15%	82.25	4.65%
合计		28,017.31	100.00%	7,117.72	100.00%	1,767.65	100.00%

②技术服务

公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在技术服务提供期间，按照履约进度确认收入。

公司履约的同时客户不能即时取得并消耗公司履约所带来的经济利益且公司不能在合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。公司依据合同约定完成技术服务时，公司确认收入。

(2) 环保物联网应用业务

①系统项目建设

公司根据用户需求，针对生态环境保护的场景，定制项目方案，以系统集成方式为用户提供项目建设。系统项目建设的销售合同通常约定公司负有安装调试义务，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点，在安装调试结束时，客户向公司出具验收文件，产品控制权已转移，公司确认收入。

② 软硬件产品销售

公司的环保物联网应用产品主要包含环境质量监测、污染源监控等，除污染源监控业务中企业用电量监控设备因单位价格低、终端用户分散、安装调试简单等特点而存在直销和经销两种模式外，其他环保物联网应用产品采用直销模式。

直销模式下，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点。对于公司负有安装调试义务的，在安装调试结束时，客户向公司出具验收文件，产品控制权已转移，公司确认收入；对于公司未负有安装调试义务的，在完成产品交付时，客户向公司出具签收单据，产品控制权已转移，公司确认收入。

经销模式下，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点。由于该类产品的销售合同约定产品安装调试义务由经销商履行，因此在经销商签收并获取签收单据时，产品控制权已转移，公司确认收入。

③ 运营维护服务

公司为环境监测站等提供日常运行维护的运营维护服务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在运营维护服务提供期间，按照履约进度确认收入。

④ 技术服务

公司履约的同时客户不能即时取得并消耗公司履约所带来的经济利益且公司不能在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。公司依据合同约定完成服务时，公司确认收入。

公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益的，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在提供服务期间，按照履约进度确认收入。

(3) 网络内容安全业务

①系统项目建设和软硬件产品销售

合同通常约定了公司负有安装调试义务，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点。对于合同未约定试运行的产品，在公司履行完安装调试义务并获取验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入；对于合同约定需试运行的产品，在公司履行完安装调试义务并试运行合格后，获取产品最终验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入。

②运营维护服务

公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间，按照履约进度确认收入。

③技术服务

公司履约的同时客户不能即时取得并消耗公司履约所带来的经济利益且公司不能在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。公司依据合同约定完成技术服务时，公司确认收入。

(4) 网络空间内生安全业务

①系统项目建设和软硬件产品销售

合同未约定公司负有安装调试义务的产品，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点，在履行完合同约定的交付义务并获取客户签署的签收单据时，产品控制权已转移，公司确认收入。

合同约定了公司负有安装调试义务的产品，公司依据合同约定将产品交付至客户指定地点。对于合同未约定试运行的产品，在公司履行完安装调试义务并获取验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入；对于合同约定需试运行的产品，在公司履行完安装调试义务并试运行合格后，获取产品最终验收文件时，产品控制权已转移，公司确认收入。

②运营维护服务

公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间，按照履约进度确认收入。

③技术服务

公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在技术服务提供期间，按照履约进度确认收入。

公司履约的同时客户不能即时取得并消耗公司履约所带来的经济利益且公司不能在整個合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。公司依据合同约定完成技术服务时，公司确认收入。

以下收入会计政策适用于 2019 年度及以前

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照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。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

(1) 利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(六) 政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 公司能够满足政府补助所附条件；
- (2) 公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

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

3、政府补助的会计处理

(1) 与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

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

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

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

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

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政府补助退回

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

（七）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）公司自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定。公司财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

2018 年度（合并）	
变更前	变更后
应收账款及应收票据合并列示 77,599,531.52 元	应收票据列示 1,729,000.00 元，应收账款列示 75,870,531.52 元
应付票据及应付账款合并列示 26,751,336.39 元	应付票据列示为 0，应付账款列示 26,751,336.39 元
管理费用列示 45,691,401.93 元	管理费用列示 19,857,839.24 元，研发费用列示 25,833,562.69 元

（2）公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号），根据相关规定，将金融工具原账面价值和在新金融工具

准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益，对可比期间信息不予调整。该会计政策变更对公司财务报表无影响。

(3) 2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》(财会【2019】8 号)，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。该会计政策变更对公司财务报表无影响。

(4) 2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》(财会【2019】9 号)，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。该会计政策变更对公司财务报表无影响。

(5) 公司自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》(财会〔2017〕22 号) 相关规定 (以下简称“新收入准则”)。实施新收入准则后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更对公司财务报表的影响详见下述“5、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况”。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

对公司无影响。

4、首次执行新金融工具准则追溯调整前期合并财务报表比较数据情况

对公司无影响。

5、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况

单位:元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动资产:			
其他流动资产	11,481.55	543,635.11	532,153.56
流动负债:			
预收款项	214,031,512.30		-214,031,512.30
合同负债	不适用	207,925,225.97	207,925,225.97
其他流动负债		6,106,286.33	6,106,286.33
所有者权益:			
盈余公积	8,179,208.71	8,232,424.07	53,215.36
未分配利润	46,053,269.68	46,532,207.88	478,938.20

注:按照新收入准则,公司对报表项目进行重分类:将与商品销售和提供服务相关的预收账款 207,925,225.97 元重分类至合同负债,预收账款中增值税部分 6,106,286.33 元重分类至其他流动负债;将与尚未确认收入合同相关的合同取得成本 532,153.56 元重分类至其他流动资产,调增未分配利润 478,938.20 元,调增盈余公积 53,215.36 元。

6、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况

单位:元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产:			
预付款项	16,820,764.12	15,945,047.09	-875,717.03
非流动资产:			
使用权资产	不适用	4,833,933.19	4,833,933.19
流动负债:			
一年内到期的非流动负债		1,325,193.74	1,325,193.74
非流动负债:			
租赁负债	不适用	2,633,022.42	2,633,022.42

注:于 2021 年 1 月 1 日,对于首次执行日前的经营租赁,公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债,金额为 3,958,216.16 元,其中将于一年内到期的金额 1,325,193.74 元重分类至一年内到期的非流动负债;按照与租赁负债相等的金额,并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产,金额为 4,833,933.19 元;同时,预付款项减少 875,717.03 元。

(八) 前期差错更正情况

报告期内,公司不存在前期差错更正。

七、非经常性损益情况

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益[2008]》的有关规定,报告期内,公司经容诚核验的非经常性损益具体如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
非流动资产处置损益	-10.30	-8.05	-2.48	-4.76
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	650.68	1,575.00	1,008.99	664.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	268.25	241.41	11.28	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.20	-101.27	79.84	-
因股份支付确认的费用	-	-	-621.00	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	2.52	-
非经常性损益总额	904.43	1,707.09	479.15	659.41
减：非经常性损益的所得税影响数	136.29	271.25	165.44	98.92
非经常性损益净额	768.13	1,435.85	313.71	560.48
减：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益（a）	768.13	1,435.85	313.71	560.48
归属于母公司股东的净利润（b）	3,777.70	10,934.77	4,093.59	2,087.87
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,009.57	9,498.92	3,779.88	1,527.39
归属于公司普通股股东的非经常性损益占当期归属于母公司股东净利润的比例（c=a/b）	20.33%	13.13%	7.66%	26.84%

八、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售收入	17%、16%、13%、6%、5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次扣除30%后余值的1.20%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.20%、12%
城市维护建设税	应交流转税额	7%
教育费附加	应交流转税额	3%
地方教育费附加	应交流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注1：根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）规定，自2018年5月1日起原适用17%税率的调整为16%。

注2：根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39号）规定，自2019年4月1日起原适用16%税率的调整为13%。

公司及各子公司报告期内企业所得税税率如下：

公司名称	报告期内税率
高凌信息	15%
信大网御	25%、15%（2020年9月9日，信大网御被认定为高新技术企业，按15%企业所得税税率享受企业所得税税收优惠。）
高凌技术	25%
上海红神	25%

（二）税收优惠

1、2017年12月11日，广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务总局、广东省地方税务局联合认定高凌信息为高新技术企业（证书编号：GR201744009852），按15%企业所得税税率享受企业所得税税收优惠，有效期为三年，2020年12月1日，高凌信息通过高新技术企业复审（证书编号：GR202044001941）。2020年9月9日，河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局联合认定信大网御为高新技术企业（证书编号：GR202041000015），按15%企业所得税税率享受企业所得税税收优惠，有效期为三年。

2、根据财税[2018]99号《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。根据财政部 税务总局公告2021年第13号《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

3、根据财政部税务总局海关总署公告2019年第39号《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》规定，自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。信大网御满足生产、生活性服务业纳税人条件，适用进项税额加计抵减政策。

4、根据财税[2018]54号《财政部税务总局关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》规定，企业在2018年1月1日至2020年12月31日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过500万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧。

报告期内，公司享受税收优惠的具体情况及其占利润总额比例情况请参见“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（五）税收优惠政策变动的风险”。

九、报告期内发行人的主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动比率（倍）	2.80	2.98	2.16	2.28
速动比率（倍）	2.06	2.12	1.35	1.12
资产负债率（母公司）	32.32%	31.20%	44.11%	40.67%
资产负债率（合并）	34.39%	32.20%	44.83%	41.16%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	8.63	8.65	5.32	3.92
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	0.52%	0.57%	0.46%	0.66%
财务指标	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
应收账款周转率（次）	1.49	3.93	2.77	2.13
存货周转率（次）	0.39	0.63	0.61	0.55
息税折旧摊销前利润（万元）	4,807.57	13,461.83	5,181.19	2,731.73
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,777.70	10,934.77	4,093.59	2,087.87
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,009.57	9,498.92	3,779.88	1,527.39
利息保障倍数（倍）	265.07	686.55	33.83	15.12
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.49	0.89	2.51	0.74
每股净现金流量（元/股）	-4.51	3.90	1.77	0.37
研发投入占营业收入的比例	17.42%	15.48%	16.02%	14.72%

注：上述财务指标计算如果未特别指出，均为合并财务报表口径，其计算公式如下：

- 1、流动比率=期末流动资产÷期末流动负债
- 2、速动比率=(期末流动资产-期末存货)÷期末流动负债
- 3、资产负债率=期末总负债÷期末总资产×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的净资产÷期末股本总额
- 5、无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=期末无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）÷期末归属于发行人股东的净资产
- 6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额
- 7、存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均余额

8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧

9、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出

10、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÷期末股本总额

11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加(或减少)额÷期末股本总额

2021年1-6月,每股净现金流量较以往年度下降较大的主要原因为当期购买较多结构性存款,期末余额为32,513.85万元。

(二) 净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的要求,报告期内,公司的净资产收益率及每股收益如下表所示:

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	6.36%	0.54	0.54
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.07%	0.43	0.43
2020年	归属于公司普通股股东的净利润	25.18%	1.74	1.74
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.87%	1.51	1.51
2019年	归属于公司普通股股东的净利润	16.28%	0.77	0.77
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.03%	0.71	0.71
2018年	归属于公司普通股股东的净利润	10.93%	0.42	0.42
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.99%	0.31	0.31

注1:加权平均净资产收益率的计算公式如下:

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的,计算加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从报告期期初起进行加权;计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时,被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权;计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产不予加权计算(权重为零)。

注2:基本每股收益计算公式如下:

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div SS = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中: P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S 为发行

在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

注 3：稀释每股收益计算公式如下：

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi - S_j \times M_j - M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、发行人经营成果分析

报告期内，公司营业收入、营业利润、利润总额和净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	19,781.71	39,757.86	25,214.35	17,544.37
营业利润	4,036.26	12,590.76	4,345.99	2,161.00
利润总额	4,021.76	12,481.43	4,423.35	2,156.24
净利润	3,750.85	10,907.43	3,983.00	2,019.07
归属于母公司股东的净利润	3,777.70	10,934.77	4,093.59	2,087.87
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,009.57	9,498.92	3,779.88	1,527.39
主营业务毛利率	51.11%	63.36%	54.81%	49.85%

报告期内，公司收入、利润和毛利率保持稳定增长趋势，整体保持了稳健的盈利能力。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	19,747.17	99.83%	39,701.62	99.86%	25,081.88	99.47%	17,390.46	99.12%
其他业务收入	34.53	0.17%	56.24	0.14%	132.47	0.53%	153.91	0.88%
合计	19,781.71	100.00%	39,757.86	100.00%	25,214.35	100.00%	17,544.37	100.00%

报告期各期公司主营业务突出，其他业务收入主要系材料销售和房屋租赁收入等。

1、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按业务板块分类情况如下：

单位：万元

业务类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用电信网通信设备	8,478.42	42.93%	28,286.76	71.25%	7,293.99	29.08%	1,896.86	10.91%
环保物联网应用	5,452.14	27.61%	7,406.21	18.65%	9,567.98	38.15%	6,504.37	37.40%
网络内容安全	3,774.02	19.11%	3,638.30	9.16%	6,754.74	26.93%	8,633.69	49.65%
网络空间内生安全	2,042.59	10.34%	370.34	0.93%	1,465.18	5.84%	355.54	2.04%
合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

公司业务经历了多个发展阶段，迄今形成军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用四大业务板块。军用电信网通信设备业务主要聚焦于军用电信网，能够为军队电信网核心网、接入网及特种应用场景提供系列网元及解决方案，是我军电信网通信装备主要供应商；网络内容安全产品围绕通信网络有害信息防范应用需求，主要应用于国际关口局和省级通信管理局，网络空间内生安全产品系围绕国家关键信息基础设施和业务领域，基于拟态防御技术构建的一系列具有内生安全功能的网络安全应用产品和整体解决方案；环保物联网应用业务主要针对环境监测和环境污染治理领域，根据用户需求，搭建感知层、网络层、应用层的环保物联网系统，完成生态环境数据采集、数据管理、数据共享和综合分析等，利用数据分析模型，为监管机构提供全面、精确的物联网监测数据和多元的智慧监管手段。

公司客户主要为国防单位、政府单位、科研院所和军工企业等，不同于一般企业客户，该等客户所属业务领域并非为充分市场竞争的下游市场，其采购除受本身产品或服务需求影响外，亦受政府预算支出、各地审计验收程序等因素的影响较大，因此，各业务板块的收入变动趋势不尽相同。

公司致力于为国防和政企用户“打造安全可信的信息网络并深度挖掘数据应用”，在最初军用电信网通信设备单一主营业务基础上，融合业务发展中积累的通信技术、数据采集与解析技术、大数据应用技术、系统平台设计技术等核心技术，延伸出其他三项业务，形成各业务板块合力发展的态势，以降低下游国防和政企客户在不同时期采购需求大幅波动风险。

报告期内，公司主营业务收入整体保持稳定发展，各业务板块收入变动的具

体情况如下：

(1) 军用电信网通信设备业务收入变动分析

①按产品类别分析

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
固定通信应用产品	5,575.98	65.77%	24,856.10	87.87%	4,922.40	67.49%	1,222.27	64.44%
其中：程控交换系统设备	5,571.91	65.72%	24,792.42	87.65%	4,871.67	66.79%	1,177.97	62.10%
分组交换系统设备	4.07	0.05%	63.68	0.23%	50.74	0.70%	44.30	2.34%
特种应用产品	178.42	2.10%	1,522.96	5.38%	160.74	2.20%	144.52	7.62%
维修器材及备件	2,688.13	31.71%	1,638.26	5.79%	2,034.58	27.89%	400.86	21.13%
付费维修等技术服务	35.90	0.42%	269.44	0.95%	176.26	2.42%	129.22	6.81%
合计	8,478.42	100.00%	28,286.76	100.00%	7,293.99	100.00%	1,896.86	100.00%

2018年至2020年，军用电信网通信设备业务收入增长主要源于程控交换系统设备和特种应用产品，其增长源于①在国防单位B于2018年8月组织的竞争性谈判中，公司中选局用机全部型号，因此在2018年程控交换系统设备为用户机销售收入的基础上，2019年和2020年增加了局用机的销售收入；②2019年，随着军队编制体制改革的逐渐落地，下游市场需求增加；③2020年是“十三五”计划的收官之年，军队信息化建设不断扩大范围并提高速度，军队采购需求大幅增加进而推进收入增长。2021年上半年收入同比增长2,266.36万元。

分组交换系统设备销售收入金额较小的主要原因在于，目前军用电信网仍为电路交换架构，而分组交换系统设备主要应用于软交换或IMS网络架构。报告期内销售的分组交换系统设备主要是使用单位经IP网络进行用户业务延伸的需求而采购，通过该设备可以在满足扩大用户接入覆盖范围的同时，保障其通信中继可以接入核心网。

②按业务模式分析

单位：万元

业务模式	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
软硬件产品销售	8,442.53	99.58%	28,017.31	99.05%	7,117.72	97.58%	1,767.65	93.19%
技术服务	35.90	0.42%	269.44	0.95%	176.26	2.42%	129.22	6.81%

业务模式	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
合计	8,478.42	100.00%	28,286.76	100.00%	7,293.99	100.00%	1,896.86	100.00%

(2) 环保物联网应用业务收入变动分析

①按产品类别分析

单位：万元

产品类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
环境质量监测	2,786.71	51.11%	3,287.44	44.39%	3,096.27	32.36%	4,380.15	67.34%
污染源监控	1,345.04	24.67%	1,322.68	17.86%	4,178.77	43.67%	1,264.78	19.45%
运维及数据服务	1,320.39	24.22%	2,796.09	37.75%	2,292.93	23.96%	859.44	13.21%
合计	5,452.14	100.00%	7,406.21	100.00%	9,567.98	100.00%	6,504.37	100.00%

自2007年进军环保领域以来，公司融合自身通信、数据采集与解析、大数据应用等核心技术，在深谙物联网底层技术具有通用性的基础上，围绕环境质量监测和污染源监控应用场景，基于物联网、人工智能等新技术，搭建物联网系统，完成数据采集、管理和综合分析，深度挖掘数据应用。2019年公司环保物联网应用业务收入有所增长。但是，相较军用电信网通信设备和网络内容安全，环保物联网应用业务市场竞争更为激烈，公司环保物联网应用业务覆盖环境质量监测和污染源监控两大领域多个监测因子，在订单获取过程中，竞争对手不仅包括类似于佳华科技专注于物联网在环保领域垂直应用的公司，还包括雪迪龙、聚光科技、蓝盾光电等专注于环保设备或某一监测因子的环保仪器公司。受相对充分市场竞争和新冠疫情防控的影响，2020年环保物联网应用业务收入有所下降，未来公司将进一步加大环保物联网应用业务投入，积极开拓更多的业务订单。随订单执行，2021年上半年收入同比增长2,897.41万元。

2018年至2020年，2019年的收入相对较高，主要原因为2019年的污染源监控业务中的移动源污染管控系统项目建设，以及企业用电量产品销售两项业务的收入相对较高，2018年至2020年执行的该两类业务合同及收入情况如下：

单位：个，万元

业务内容	2020年			2019年			2018年	
	数量	收入	变动	数量	收入	变动	数量	收入
移动源污染管控系统项目建设	3	281.28	-2,039.19	7	2,320.47	1,699.25	4	621.22

业务内容	2020年			2019年			2018年	
	数量	收入	变动	数量	收入	变动	数量	收入
企业用电量产品销售	144	593.72	-613.78	725	1,207.50	1,206.12	2	1.38
合计	147	875.00	-2,652.97	732	3,527.97	2,905.37	6	622.60

2019年4月，河南省发布《河南省实施国家第六阶段机动车排放标准的公告》，要求自2019年7月1日起，在河南省行政区域内销售和注册登记的轻型汽车、燃气汽车以及城市用途重型柴油车应符合第六阶段标准要求，生态环境部门会同工信、市场监管部门依法开展机动车环保达标监督检查。受前述政策的影响，公司在当年承建了多个县市的机动车尾气遥感监测系统平台建设项目，进而带来当年移动源污染管控系统项目建设收入的增长。

2019年，河南省各地政府环保部门牵头，要求所在辖区涉污染企业购买及安装用电量监控设施，便于政府环保部门监控企业各项环保相关指标，企业用电量产品销售具有单份合同金额低，终端用户分散的特点，因此，2019年的合同数量和收入金额增长较大；2020年，受新冠疫情影响，各地生态环境局推动力度减弱，相应企业购买需求降低，因而当年合同数量和收入均有所下降。

②按业务模式分析

单位：万元

业务类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	3,733.95	68.49%	3,808.47	51.42%	6,004.48	62.76%	3,440.69	52.90%
软硬件产品销售	360.89	6.62%	917.72	12.39%	1,545.38	16.15%	1,711.75	26.32%
运营维护服务	1,320.39	24.22%	2,243.99	30.30%	1,396.39	14.59%	458.58	7.05%
技术服务	36.92	0.68%	436.04	5.89%	621.73	6.50%	893.35	13.73%
合计	5,452.14	100.00%	7,406.21	100.00%	9,567.98	100.00%	6,504.37	100.00%

系统项目建设及软硬件产品销售系根据用户需求，针对生态环境保护的某项场景，提供环保物联网项目建设综合解决方案或特定软硬件产品。2018年至2020年，系统项目建设及软硬件产品销售的收入变化主要受污染源监控业务收入的变化影响，具体情况详见上述“①按产品类别分析”。

2018年至2020年，运营维护服务收入呈增长趋势，一方面系前期建设项目陆续进入运维期，各期执行的运营维护项目数量分别为45个、57个和69个；另一方面系2019年和2020年公司中标的四个专门运营维护项目收入金额较大，

2019 年公司中标“郑州市 2019 年 71 个重点乡镇站运维项目”和“河南省 2019 年部分省辖市县（市）级空气质量自动监测站运维项目”，2020 年公司中标“郑州市 2020 年环境监测中心站重点乡镇空气自动站监测事权及灰霾站第三方运维项目”和“河南省 2020-2022 年省级环境空气监测直管站运行维护项目”，前述合同在 2019 年和 2020 年分别确认收入 845.62 万元和 1,023.69 万元。

报告期内的技术服务主要系机动车检测数据传输系统数据端口接入、空气站数据端口接入、付费维修、软件升级，以及应客户需求提供的其他服务。报告期各期因客户的定制化需求和各年执行合同的数量不同而呈现波动趋势。

③报告期内，环保物联网应用业务签约合同金额、数量及执行情况

单位：个，万元

类别	签约数量	合同金额(含税)	报告期内收入确认情况					报告期末未确认收入情况		
			2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	收入合计(含税)	金额(含税)	原因	
A、报告期前签署的合同在报告期内执行情况^{注1}										
100万元≤合同金额<300万元	6	937.22	150.59	-	-	-	174.04	190.80	宜宾市环境监测中心站噪声自动监测系统建设项目合同金额190.80万元，该项目监测站点选址耗时较长，已于2020年底完成站点选址工作并同期开始实施，于2021年12月完成验收。	
合同金额<100万元	45	915.04	324.13	60.02	5.65	-	436.80	-		
小计	51	1,852.26	474.72	60.02	5.65	-	610.84	190.80		
B、2018年度签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥500万元	3	2,915.78	967.92	521.05	131.28	73.63	1,880.54	1,035.24	未确认收入项目系焦作市环境保护局水质自动监测站建运一体化购买服务，公司为环保局提供水质数据监测服务并按年收取服务费，服务期为2018年12月至2026年12月，截至报告期末项目尚在服务期。	
300万元≤合同金额<500万元	7	2,824.27	1,618.09	697.27	50.66	12.83	2,756.27	68.00	项目尚在运维期。	
100万元≤合同金额<300万元	14	2,488.53	1,727.55	275.71	22.64	-	2,311.53	-	荥阳市13个乡镇及工业园区监测点位运维项目合同金额236万元，运维期2018年10月28日至2019年10月29日，因政策原因，执行3个月后于2019年1月29日终止，剩余未履行部分177万元不再执行，因此报告期末未确认收入金额为0万元。	
合同金额<100万元	319	2,336.59	1,716.09	380.87	-	-	2,336.59	-	-	
小计	343	10,565.17	6,029.65	1,874.90	204.58	86.46	9,284.93	1,103.24	-	
C、2019年度签署合同在报告期内执行情况^{注2}										
合同金额≥500万元	4	2,175.60	-	1,449.62	494.03	18.87	2,160.60	15.00	运营维护服务合同，项目尚在运维期。	

类别	签约数量	合同金额(含税)	报告期内收入确认情况					报告期末未确认收入情况		
			2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	收入合计(含税)	金额(含税)	原因	
300万元≤合同金额<500万元	6	2,186.25	-	1,080.97	893.5	9.43	2,186.25	-		
100万元≤合同金额<300万元	20	3,218.71	-	2,069.79	625.35	81.82	3,089.14	306.57	未确认收入对应的项目尚在运维期。鉴于本表格“B、2018年度签署合同在报告期内执行情况”中荥阳荥阳市13个乡镇及工业园区监测点位运维项目在2019年1月29日终止177万元的合同执行，因此2019年相应区间的合同金额扣减该177万元。	
合同金额<100万元	1,270	3,837.35	-	3,032.69	417.79	6.05	3,833.19	4.16	运营维护服务合同，项目尚在运维期。	
小计	1,300	11,417.91	-	7,633.07	2,430.67	116.18	11,269.17	325.73		
D、2020年度签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥500万元	8	5,750.40	-	-	1,833.24	1,371.21	3,544.49	2,205.91	项目尚未实施完毕或客户尚未组织验收。	
300万元≤合同金额<500万元	5	2,051.63	-	-	677.23	681.11	1,501.32	550.31		
100万元≤合同金额<300万元	16	3,242.05	-	-	711.28	1,235.32	2,163.83	1,078.22		
合同金额<100万元	334	2,635.55	-	-	1,543.57	691.33	2,455.01	180.54		
小计	363	13,679.63	-	-	4,765.32	3,978.98	9,664.66	4,014.97	-	
E、2021年1-6月签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥500万元	4	2,720.80	-	-	-	246.41	261.20	2,459.60	项目尚未实施完毕或客户尚未组织验收。	
300万元≤合同金额<500万元	7	2,688.48	-	-	-	488.87	534.05	2,154.43		
100万元≤合同金额<300万元	4	810.04	-	-	-	159.43	169.00	641.04		

类别	签约数量	合同金额 (含税)	报告期内收入确认情况					报告期末未确认收入情况	
			2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	收入合计 (含税)	金额(含税)	原因
合同金额<100万元	73	1,309.28	-	-	-	375.80	414.24	895.05	
小计	88	7,528.60	-	-	-	1,270.52	1,378.48	6,150.12	
合计	2,145	45,043.57	6,504.37	9,567.98	7,406.21	5,452.14	32,208.09	11,784.87	

注 1：报告期外签署合同在报告期内执行主要由于合同验收时点在报告期内或运营维护服务合同的运维期在报告期内。

注 2：2019 年度合同金额小于 100 万元的合同签订数量及金额同比大幅增加，主要系污染源监控项下企业用电量监控项目的签约数量及金额增加，具体原因详见上述“①按产品类别分析”。

注 3：2018 年的报告期累计确认收入（含税）和报告期末未确认收入金额（含税）之和，与合同金额（含税）不相等的原因在于报告期前签署合同的部分收入在报告期前已经确认。

2018年至2020年，公司环保物联网应用业务合同签订额呈逐渐上升趋势，受政府客户预算管理和集中采购影响，下半年签署的合同金额一般超过60%。公司环保物联网应用业务合同因主要在下半年签署，部分项目建设类合同受项目建设进度影响，部分运营维护合同受运维期限影响，无法在合同签署当年实施完毕，因此导致各期合同签订金额高于收入确认金额。

公司环保物联网应用业务合同基本于当年及次年执行完毕，其中，2018年签署的合同，当年和次年确认收入（含税，下同）占合同金额比例合计84.84%，剩余未确认收入主要为运维服务类合同服务期尚未结束；2019年签署的合同，当年和次年确认收入占合同金额比例合计97.66%，剩余未确认收入主要为分期确认收入的运维服务项目收入。2020年签署合同，当年确认收入占合同签订比例为38.20%，尚未确认收入的合同金额占比较高，主要系受新冠防控影响，部分系统项目建设延期至下半年签订及执行，进而导致系统项目建设与硬件产品销售业务2020年上半年签署金额同比减少15.59%而下半年签署金额同比增长29.94%，该类合同执行周期相对较长，进而导致2020年环保物联网应用业务在合同签署金额同比上升的同时收入却同比下滑22.59%。

（3）网络内容安全业务收入变动分析

①按产品类别和业务模式分析

单位：万元

类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
通信网络有害信息防范	3,426.94	90.80%	2,973.41	81.73%	6,131.34	90.77%	8,347.01	96.68%
其中：系统项目建设	2,954.42	78.28%	2,628.95	72.26%	5,950.50	88.09%	8,347.01	96.68%
软硬件产品销售	472.52	12.52%	344.46	9.47%	180.84	2.68%	-	-
运营维护服务	227.26	6.02%	627.16	17.24%	299.54	4.43%	264.23	3.06%
技术服务	119.81	3.17%	37.74	1.04%	323.87	4.79%	22.45	0.26%
合计	3,774.02	100.00%	3,638.30	100.00%	6,754.74	100.00%	8,633.69	100.00%

公司网络内容安全业务的系统项目建设系通信网络有害信息防范系统项目建设，该类业务主要采取系统集成方式进行，收入确认时点为客户最终验收并签署验收合格证明书，但其项目建设内容复杂，执行周期较长。从生产交付和到货安装，到割接入网和系统联调等，需要多个环节协同才具备试运行条件并进入初验阶段；网络内容安全产品需根据现网实际情况持续优化策略及相关配置才能达

到预期效果，因而，在项目初验通过后，通常还需经过较长时间的正式联网试运行以验证项目在现网真实应用环境下的连续运行效果及系统整体运行情况，客户据此再组织外部专家及专业机构对整个项目进行系统评测和最终验收，项目终验合格后客户方接受全套系统设备。

②报告期内，网络内容安全业务签约合同金额、数量及执行情况

单位：个，万元

类别	签约数量	合同金额 (含税)	报告期内确认收入					报告期末未确认收入情况		
			2018年	2019年	2020年	2021年 1-6月	报告期累计 收入(含税)	金额(含税)	原因	
A、报告期前签署的合同在报告期内执行情况										
合同金额≥1000万元	2	6,935.67	6,028.60	-9.40 ^{注3}	-	-	6,935.67	-	-	
300万元≤合同金额<1000万元	2	1,199.82	760.6	333.47	-	-	1,199.82	-	-	
100万元≤合同金额<300万元	4	820	420.96	-	-	-	487.00	180.00	合同金额180万元，客户将对公司承担的建设部分将与其他供应商承担的建设内容进行整体验收，客户已于2021年7月发起验收流程，于2021年12月完成终验。	
合同金额<100万元	1	20	3.77	-	-	-	4.00	-	-	
小计(a)	9	8,975.49	7,213.93	324.07	-	-	8,626.49	180.00	-	
B、2018年度签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥1000万元	5	13,406.50	1,196.58	5,626.43	2,256.50	2,577.41	13,406.50	-	-	
300万元≤合同金额<1000万元	1	360.00	170.74	168.88	-	-	360.00	-	-	
100万元≤合同金额<300万元	2	323.00	-	153.67	-	-	175.00	148.00	合同金额148万元，该项目于2019年10月初验完成，将与其他建设方项目进行整体验收，受新冠防控影响，报告期末尚未组织终验。	
合同金额<100万元	11	682.78	52.43	254.53	106.04	-	437.78	245.00	1、合同金额合计155万元，项目已完工，将与其他建设方项目进行整体验收，项目已于2021年12月完成验收。2、合同金额90万元，项目尚在服务期。	

类别	签约数量	合同金额(含税)	报告期内确认收入					报告期末未确认收入情况		
			2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	报告期累计收入(含税)	金额(含税)	原因	
小计(b)	19	14,772.28	1,419.76	6,203.50	2,362.54	2,577.41	14,379.28	393.00	-	
C、2019年度签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥1000万元	3	8,261.32	-	-	-	-	-	8,261.32	1、两份合同金额合计4,372.24万元，作为整体项目建设组成部分将与其他建设方项目进行整体验收，客户已于2021年7月发起终验流程，其中合同金额为2,545.01万元的项目已于2021年10月完成终验，合同金额为1,827.23万元的项目已于2021年12月完成终验。2、合同金额3,889.08万元的项目主体建设完成，截至报告期末已完成初验，并于2021年9月完成终验。	
300万元≤合同金额<1000万元	2	975.52	-	-	-	428.32	484.00	491.52	作为客户项目整体组成部分之一，已完成建设，将与其他建设方项目进行整体验收，客户于2021年7月发起验收流程，于2021年12月完成验收工作。	
100万元≤合同金额<300万元	5	1,003.50	-	130.66	673.63	119.81	1,003.50	-	-	
合同金额<100万元	12	316.65	-	96.51	46.51	26.51	181.77	134.88	报告期末尚未建设完成或受新冠防控影响尚未进行验收。	
小计(c)	22	10,556.98	-	227.17	720.14	574.64	1,669.27	8,887.71	-	
D、2020年度签署合同在报告期内执行情况										
合同金额≥1000万元	2	9,866.00	-	-	-	-	-	9,866.00	项目尚未建设完成。	
300万元≤合同金额<1000万元	3	1,513.94	-	-	-	318.00	359.34	1,154.60		
100万元≤合同金额<300万元	7	1,219.42	-	-	432.24	213.11	698.62	520.80	项目尚未建设完成或尚在运维期，其中，某36万元合同因其销售产品为机柜，因此在2021年1-6月收入确认金额中剔除其收入31.86万元。	
合同金额<100万元	12	496.53	-	-	123.38	73.16	208.34	252.20		

类别	签约数量	合同金额(含税)	报告期内确认收入					报告期末未确认收入情况		
			2018年	2019年	2020年	2021年1-6月	报告期累计收入(含税)	金额(含税)	原因	
小计(d)	24	13,095.89	-	-	555.63	604.27	1,266.3	11,793.59		
E、2021年1-6月签署合同在报告期内执行情况										
100万元≤合同金额<300万元	1	232.78	-	-	-	-	-	232.78	项目尚在执行中。	
合同金额<100万元	4	166.47	-	-	-	17.70	20.00	146.47		
小计(e)	5	399.25	-	-	-	17.70	20.00	379.25	-	
合计(a+b+c+d+e)	79	47,799.89	8,633.69	6,754.74	3,638.30	3,774.02	25,961.34	21,633.56	-	

注1：除上表所列合同外，2018年度签订2份电话拨打测试相关线路设备租赁合同，合同金额合计36万元；2020年度签订1份电话拨打测试相关线路设备租赁合同，合同金额36万元。前述合同，按履约时间段在租赁期内计入其他业务收入。

注2：2018年的报告期累计确认收入(含税)和报告期末未确认收入金额(含税)之和，与合同金额(含税)不相等的原因在于报告期前签署合同的部分收入在报告期前已经确认。

注3：2019年确认收入-9.4万元，主要系2018年12月完成终验的国防单位A的项目，于2019年在工程结算审计中因服务器配置问题扣款10.9万元，公司在收到审计结果的当期相应冲减2019年收入9.4万元。

2018年至2020年，网络内容安全业务收入分别为8,633.69万元、6,754.74万元和3,638.30万元；2021年1-6月，网络内容安全同比增长3,300.65万元。系统项目建设收入占比网络内容安全业务收入比重超过85%，该类项目建设内容复杂，涉及设备安装、软硬件安装调试、初验、试运行、终验等流程，项目执行周期较长。2019至2020年度系统项目建设类合同尚在执行中，因此导致2019年、2020年公司网络内容安全业务收入有所降低，并且执行金额低于签约合同。2021年1-6月，网络内容安全业务项下合同签署金额较小，主要原因在于客户招标计划受新冠病毒防控措施影响而有所推迟，2021年9月，网络内容安全业务中标合同金额约953.40万元。

(4) 网络空间内生安全业务收入变动分析

公司自 2018 年开始发展网络空间内生安全业务，报告期各期的收入情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	64.96	3.18%	66.22	17.88%	1,380.53	94.22%	-	-
软硬件产品销售	1,915.69	93.79%	220.47	59.53%	84.65	5.78%	77.40	21.77%
运营维护服务	61.95	3.03%	83.65	22.59%	-	-	-	-
技术服务	-	-	-	-	-	-	278.14	78.23%
合计	2,042.59	100.00%	370.34	100.00%	1,465.18	100.00%	355.54	100.00%

网络空间内生安全业务尚未形成规模化销售，2019 年的收入主要来源于紫金实验室拟态防御体系化平台建设项目。2021 年 1-6 月的收入主要来源于拟态运维审计系统等软硬件产品销售。

2、主营业务收入按销售模式分析

公司对环保物联网应用业务项下的用电量监控设备采取了直销和经销相结合的销售模式，除此之外，公司其他业务的销售模式为直销。报告期内经销销售收入分别为 0 万元、721.75 万元、570.68 万元和 30.97 万元，占各期公司主营业务收入收入的 0.00%、2.88%、1.44%和 0.16%，经销并不构成公司的主要销售模式。

3、主营业务收入按销售区域分析

报告期内，公司主营业务收入均来源于国内，按销售区域构成情况如下：

单位：万元

区域	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	3,670.50	18.59%	5,694.89	14.34%	3,583.99	14.29%	3,116.37	17.92%
华南	1,090.68	5.52%	1,275.65	3.21%	6,155.17	24.54%	1,009.28	5.80%
华北	7,286.47	36.90%	27,352.30	68.89%	7,483.69	29.84%	6,838.37	39.32%
华中	3,833.59	19.41%	4,025.64	10.14%	6,846.40	27.30%	4,512.21	25.95%
东北	156.35	0.79%	427.82	1.08%	139.01	0.55%	213.08	1.23%
西南	2,905.42	14.71%	764.61	1.93%	484.58	1.93%	1,527.94	8.79%
西北	804.15	4.07%	160.70	0.40%	389.04	1.55%	173.22	1.00%
合计	19,747.17	100.00%	39,701.62	100.00%	25,081.88	100.00%	17,390.46	100.00%

公司业务主要集中在华东、华南、华北和华中，2019 年的主营业务收入同比增长主要来源于华南和华中地区；2020 年的主营业务收入同比增长主要来源于华北地区。

4、主营业务收入按季节分布分析

公司客户主要面向军队、政府和事业单位等，前述客户通常采取预算管理制度和集中采购制度，上半年进行项目预算审批，下半年组织采购验收交付，故下半年特别是第四季度验收交付较为集中。2018 年至 2020 年，公司下半年主营业务收入占比分别为 62.35%、58.75%和 76.67%，呈现出一定季节性。

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计	上半年收入占比	下半年收入占比
2021 年 1-6 月							
军用电信网通信设备	2,837.85	5,640.57	-	-	8,478.42	-	-
环保物联网应用业务	702.25	4,749.89	-	-	5,452.14	-	-
网络内容安全	2,691.05	1,082.98	-	-	3,774.02	-	-
网络空间内生安全	31.37	2,011.22	-	-	2,042.59	-	-
合计	6,262.51	13,484.66	-	-	19,747.17	-	-
2020 年度							
军用电信网通信设备	5,428.49	783.58	1,676.11	20,398.58	28,286.76	21.96%	78.04%
环保物联网应用业务	731.36	1,823.36	1,543.58	3,307.91	7,406.21	34.49%	65.51%
网络内容安全	153.83	319.54	355.89	2,809.05	3,638.31	13.01%	86.99%
网络空间内生安全	-	20.91	136.89	212.54	370.34	5.65%	94.35%
合计	6,313.68	2,947.39	3,712.47	26,728.08	39,701.62	23.33%	76.67%
2019 年度							
军用电信网通信设备	3,482.24	579.71	1,840.02	1,392.01	7,293.98	55.69%	44.31%
环保物联网应用业务	440.07	1,327.09	2,063.62	5,737.20	9,567.98	18.47%	81.53%
网络内容安全	97.64	4,419.09	357.17	1,880.85	6,754.74	66.87%	33.13%
网络空间内生安全	-	-	1,456.56	8.62	1,465.18	-	100.00%
合计	4,019.95	6,325.89	5,717.37	9,018.68	25,081.88	41.25%	58.75%
2018 年度							
军用电信网通信设备	153.37	223.98	318.10	1,201.40	1,896.86	19.89%	80.11%
环保物联网应用业务	249.55	400.22	740.97	5,113.62	6,504.36	9.99%	90.01%
网络内容安全	4,182.70	1,059.05	108.06	3,283.88	8,633.69	60.71%	39.29%
网络空间内生安全	-	278.14	77.40	-	355.54	78.23%	21.77%
合计	4,585.62	1,961.39	1,244.53	9,598.91	17,390.46	37.65%	62.35%

公司各业务板块产品性质、客户预算及需求、项目类型及执行进度等方面存在差异，导致公司主营业务收入在不同年度、季度之间出现波动，但整体呈现收入主要集中在下半年的态势。2020年下半年销售集中度进一步提升主要系2020年第四季度对国防单位B的程控交换系统设备销售项目履行完毕并确认收入19,499.02万元，该项目收入占当期主营业务收入的49.11%。

报告期各期，公司与同行业可比公司营业收入的季节性分布比较情况如下：

报告期	震有科技	中新赛克	任子行	佳华科技
2021年1-6月				
第一季度收入占比	15.27%	54.34%	36.02%	36.67%
第二季度收入占比	84.73%	45.66%	63.98%	63.33%
上半年收入占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年度				
第一季度收入占比	4.86%	16.11%	10.72%	20.18%
第二季度收入占比	37.31%	19.49%	18.74%	22.17%
第三季度收入占比	12.11%	29.91%	17.82%	17.80%
第四季度收入占比	45.72%	34.48%	52.71%	39.85%
上半年收入占比	42.17%	35.61%	29.47%	42.35%
下半年收入占比	57.83%	64.39%	70.53%	57.65%
2019年度				
第一季度收入占比	4.31%	10.77%	20.79%	11.67%
第二季度收入占比	30.82%	26.17%	24.85%	23.40%
第三季度收入占比	15.53%	30.55%	18.06%	22.73%
第四季度收入占比	49.35%	32.51%	36.30%	42.21%
上半年收入占比	35.13%	36.94%	45.63%	35.06%
下半年收入占比	64.87%	63.06%	54.37%	64.94%
2018年度				
第一季度收入占比	未披露	13.02%	18.15%	未披露
第二季度收入占比	未披露	25.31%	28.37%	未披露
第三季度收入占比	未披露	30.40%	25.07%	未披露
第四季度收入占比	未披露	31.27%	28.41%	未披露
上半年收入占比	-	38.33%	46.53%	-
下半年收入占比	-	61.67%	53.47%	-

2018年至2020年，同行业可比公司的收入确认主要集中于下半年，公司收入季节分布与同行业可比公司趋势一致。

5、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”），对收入准则进行了修订。按照相关规定，公司于2020年1月1日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则关事项的问答》，公司应披露新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响，具体情况如下：

（1）新收入准则实施前后收入确认会计政策的对比情况项目

项目	2019年度及以前收入确认政策	新收入准则收入确认政策	是否存在实质差异
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。	否
收入确认的具体方法（销售商品）	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、本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制、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，完成合同约定的交付义务并获取客户签署的收货文件时确认收入，其中，需要安装调试的，以安装调试完成并获得验收文件时确认收入；无安装调试义务，在客户签收时确认收入；需要试运行验收的，以试运行结束并取得客户关于项目或工程终验验收证明时确认收入。	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，系完成合同项下的交付义务并获得客户签收确认收货时，其中需要安装调试或试运行后验收的，分别以安装调试完成并获得客户验收报告或试运行结束后获得客户终验报告作为确认时点；无安装调试义务的，在客户签收时作为确认时点。	否
收入确认的具体方法（提供劳务）	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，如合同约定明确服务期限的，在服务期限内摊销确认收入；合同约定明确劳务输出成果等计量标准的，在双方签署验收报告时确认收入。	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。 服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，在完成客户要求的服务事项并获得客户验收确认时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。	否

（2）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

①业务模式

公司主要从事信息通信网络设备、网络与信息安全产品以及环保物联网应用产品研发、生产和销售，并能基于用户需求和应用场景为用户提供综合解决方案，公司销售主要分为产品销售和服务提供两种方式。新收入准则的实施对公司的业务模式无重大影响。

②合同条款

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，主要包括货物或系统的构成和数量、价格、质量标准、交货时间地点、运输方式、验收、结算以及争议和违约责任等条款。新收入准则的实施对公司的主要合同条款无重大影响。

③收入确认

由上表分析可知，新收入准则的实施对公司的收入确认时点无重大影响。

综上，新收入准则的实施，对公司的业务模式、合同条款、收入确认均无重大影响。假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于母公司股东的净利润、资产总额、归属于母公司股东的所有者权益等主要财务指标亦无影响。根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考合并财务报表。

6、第三方回款情况

剔除政府采购和军队采购项目中由当地财政部门或军队支付中心代为付款的情形及客户通过其集团内公司代为付款的情形，报告期各期公司第三方回款比例为 0.69%、1.69%、0.18%和 0.01%，占营业收入比例较低，具体情况如下：

单位：万元

业务分类	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
企业用电量监控终端销售	1.90	29.67	261.33	-
机动车检测数据传输系统服务	-	39.98	162.18	114.55
其他	0.25	-	2.55	5.75
合计	2.15	69.65	426.05	120.30
占当期营业收入比例	0.01%	0.18%	1.69%	0.69%

（1）第三方回款的原因和商业合理性

公司环保物联网应用业务中的企业用电量监控终端销售、机动车检测数据传输系统服务两项业务存在自然人支付货款情况。前述两项业务产品单价低，客户多为中小微民营企业，部分客户出于结算便利等原因由其法定代表人、股东或其经办人员通过其个人银行账号支付货款，或通过公司平安银行商户云服务平台以

微信扫码方式支付款项。

(2) 公司的第三方回款均具备真实交易背景，无关联方回款，相关流程已严格控制

报告期内，公司客户通过第三方自然人回款均具备真实交易背景，企业用电量监控终端销售业务和机动车检测数据传输系统服务业务均可通过第三方监控平台进行验证，第三方回款所对应营业收入真实、准确、完整；公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；公司销售业务均为境内客户，不涉及境外第三方支付。第三方回款所涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。截至本招股说明书签署日，公司亦不存在因第三方回款导致货款归属纠纷的情形。

(二) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	9,653.74	99.91%	14,545.87	99.87%	11,333.97	99.82%	8,721.12	99.36%
其他业务成本	9.03	0.09%	18.54	0.13%	20.69	0.18%	56.56	0.64%
营业成本合计	9,662.77	100.00%	14,564.41	100.00%	11,354.66	100.00%	8,777.68	100.00%

1、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别列示如下：

单位：万元

业务类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用电信网通信设备	2,802.66	29.03%	8,250.92	56.72%	2,036.60	17.97%	719.83	8.25%
环保物联网应用	3,222.73	33.38%	4,443.88	30.55%	5,514.58	48.66%	4,411.33	50.58%
网络内容安全	2,138.08	22.15%	1,599.33	11.00%	2,873.89	25.36%	3,353.72	38.46%
网络空间内生安全	1,490.28	15.44%	251.74	1.73%	908.90	8.02%	236.24	2.71%
合计	9,653.74	100.00%	14,545.87	100.00%	11,333.97	100.00%	8,721.12	100.00%

公司各主营业务板块成本变动趋势与收入变动趋势基本一致，但各业务板块之间毛利率差异较大，因此报告期各期各业务板块成本占比与收入占比变动幅度不完全一致，具体详见本节之“十、发行人经营成果分析”之“（三）毛利及毛

利率分析”。

2、主营业务成本构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本按因素构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,723.65	80.01%	11,226.01	77.18%	8,910.06	78.61%	6,980.15	80.04%
直接人工	608.89	6.31%	924.57	6.36%	653.60	5.77%	197.08	2.26%
制造费用	974.01	10.09%	1,464.40	10.07%	1,005.45	8.87%	800.98	9.18%
外部服务	347.20	3.60%	930.89	6.40%	764.85	6.75%	742.90	8.52%
合计	9,653.74	100.00%	14,545.87	100.00%	11,333.97	100.00%	8,721.12	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和外部服务构成。报告期内，公司主营业务成本结构整体相对稳定，直接材料占主营业务成本的平均比例为 78.96%，系主营业务成本的主要构成部分。公司不直接生产加工原材料，购入原材料委托外协厂商生产加工后，再入库在厂内组装整机并测试检验，因此，主营业务成本中直接材料占比较高。

报告期内公司主要采购情况分析，详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）采购原材料和接受服务的情况”。

3、主营业务成本按业务模式分析

公司各业务板块主营业务成本构成及变动情况如下：

（1）军用电信网通信设备业务

公司军用电信网通信设备根据业务模式不同，其成本构成如下：

单位：万元

业务模式	成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软硬件产品销售	直接材料	2,493.23	89.30%	7,402.67	90.20%	1,777.19	89.02%	515.87	74.54%
	直接人工	99.85	3.58%	308.77	3.76%	65.54	3.28%	84.98	12.28%
	制造费用	198.87	7.12%	495.87	6.04%	153.69	7.70%	91.20	13.18%
	小计	2,791.95	100.00%	8,207.31	100.00%	1,996.41	100.00%	692.04	100.00%
技术服务	直接材料	6.82	63.68%	10.48	24.04%	10.14	25.23%	3.41	12.27%

业务模式	成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	间接费用	3.89	36.32%	33.13	75.96%	30.05	74.77%	24.38	87.73%
	小计	10.71	100.00%	43.62	100.00%	40.19	100.00%	27.79	100.00%
	合计	2,802.66	-	8,250.92	-	2,036.60	-	719.83	-

公司军用电信网通信设备业务的经营模式以产品销售为主，生产成本以直接材料为主。2018年软硬件产品销售业务的直接人工和制造费用占比相对较高的原因在于产品生产当期公司业务规模相对较小，因而成本分摊较多。

技术服务主要为公司向客户提供的现场维修服务和技术开发服务。公司未配置专门服务人员，由服务工程师兼任，公司将兼任服务人员在现场维修活动中产生的费用支出计入间接费用；公司将研发人员参与技术开发服务活动中产生的费用支出按工时分摊，并计入间接费用。

(2) 环保物联网应用业务

公司环保物联网应用业务的成本构成如下：

单位：万元

成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,079.52	64.53%	2,424.32	54.55%	3,720.33	67.46%	3,240.14	73.45%
直接人工	344.70	10.70%	509.47	11.46%	473.78	8.59%	71.61	1.62%
制造费用	538.72	16.72%	641.08	14.43%	641.99	11.64%	507.64	11.51%
外部服务	259.79	8.06%	869.00	19.56%	678.48	12.30%	591.94	13.42%
合计	3,222.73	100.00%	4,443.88	100.00%	5,514.58	100.00%	4,411.33	100.00%

同行业可比公司佳华科技披露的其智慧环保业务成本构成如下：

单位：万元

成本构成	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	12,772.10	54.95%	8,541.32	53.74%	2,722.42	48.41%
直接人工	3,020.25	12.99%	2,238.34	14.08%	883.70	15.71%
间接成本	7,450.71	32.06%	5,115.55	32.18%	1,353.55	24.07%
技术开发及外协服务					664.21	11.81%
合计	23,243.06	100.00%	15,895.21	100.00%	5,623.88	100.00%

注：佳华科技2018年智慧环保业务成本系其招股说明书披露的智慧环保和环保监控与信息化合计数；2020年年报未再细化披露除材料成本和人力成本以外的其他成本，因此2019年和2020年的间接成本和技术开发及外协服务合并列示。佳华科技2021年半年度报告未披露成本构成。

2018年至2020年，发行人环保物联网应用业务中制造费用和外部服务成本合计占比分别为24.93%、23.94%和33.99%；佳华科技材料和人工以外的其他成本占比分别为35.88%、32.18%和32.06%，具有相似性。但环保物联网应用业务的成本构成受具体项目建设内容的影响较大，因此两家公司的成本具体构成有所差异。

报告期各期，环保物联网应用业务不同业务模式的成本构成情况如下：

①系统项目建设成本构成分析

单位：万元

成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,625.50	78.46%	1,571.56	69.00%	2,601.86	74.25%	1,834.76	80.26%
直接人工	72.77	3.51%	83.13	3.65%	158.78	4.53%	45.92	2.01%
制造费用	172.06	8.31%	198.02	8.70%	254.13	7.25%	238.30	10.42%
外部服务	201.32	9.72%	424.62	18.65%	489.30	13.96%	167.09	7.31%
合计	2,071.65	100.00%	2,277.33	100.00%	3,504.08	100.00%	2,286.06	100.00%

由上表可知，成本构成变动主要受因项目建设内容不同而采购的外购服务占比有所变化所致，剔除外部服务后，报告期各期直接材料的成本占比分别为86.59%、86.30%、84.82%和86.91%，比例差异不大。

报告期各期，上表中外部服务的构成及变动情况如下：

单位：万元

服务类别	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程施工服务	163.92	81.42%	253.44	59.69%	352.49	72.04%	120.67	72.22%
检测服务	5.42	2.69%	16.58	3.90%	9.94	2.03%	8.68	5.20%
其他技术服务	31.98	15.89%	154.60	36.41%	126.87	25.93%	37.74	22.58%
合计	201.32	100.00%	424.62	100.00%	489.30	100.00%	167.09	100.00%

公司对外采购工程施工服务，主要原因为将空气站、水站和噪声等项目建设中非核心的、重复性的、耗用人工较多的施工内容交由外包商完成，以聚焦核心业务和竞争力。报告期各期，工程施工服务费对应的项目数量分别为11个、28个、14个和18个，工程施工服务费分别占该等项目成本的14.44%、11.84%、12.48%和16.01%。

2019 年的其他技术服务主要系在“新沂市网格化分散采购项目”和“丰县城区空气质量自动监测站新增点位及监测设备项目”中，委托第三方面对新沂的 19 个乡镇监测站点和丰县空气监测站点的选点进行勘测、比对和选点技术服务，公司为此支付 90 万元；2020 年的其他技术服务主要系将“荥阳市大气污染防治、应用管理决策平台项目”中 21 项软件开发中的 5 个软件开发工作委托外部第三方实施，公司为此支付 96.67 万元。

② 软硬件产品销售成本构成分析

报告期各期，环保物联网应用业务软硬件产品销售的成本构成如下：

单位：万元

成本构成	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	231.25	83.55%	660.63	94.96%	890.09	97.38%	1,313.57	92.85%
直接人工	13.48	4.87%	10.26	1.47%	8.82	0.96%	23.21	1.64%
制造费用	32.05	11.58%	22.61	3.25%	15.12	1.65%	70.40	4.98%
外部服务	-	-	2.21	0.32%	0.05	0.01%	7.56	0.53%
合计	276.79	100.00%	695.72	100.00%	914.08	100.00%	1,414.75	100.00%

报告期各期，软硬件产品销售的成本构成变化不大，主要为材料成本。

③ 运营维护服务成本构成分析

单位：万元

成本构成	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	222.76	25.49%	190.36	15.44%	208.19	22.61%	46.84	17.06%
直接人工	258.42	29.57%	414.88	33.64%	304.67	33.09%	-	-
间接费用	334.29	38.25%	409.68	33.22%	333.80	36.25%	171.24	62.38%
外部服务	58.47	6.69%	218.38	17.71%	74.10	8.05%	56.42	20.55%
合计	873.94	100.00%	1,233.30	100.00%	920.77	100.00%	274.50	100.00%

公司的运营维护服务包括公司负责建设的系统项目的运维服务和专门承接的对客户已有系统的运营维护。由于公司建设项目地点较为分散，从成本合理利用角度考虑，公司的运营维护采取委托项目当地服务商提供第三方运维和公司服务工程师按需求兼任相结合的方式。公司将服务工程师兼任运维中产生的费用支出计入间接费用；外部服务系公司委托第三方提供的代运维服务；直接材料系公司在提供服务过程中更换或采购的维修备件。

2019 年和 2020 年的运维服务成本中直接人工产生的原因为公司于 2019 年中标的“河南省部分省辖市县（市）级空气质量自动监测站运维项目”和“郑州市 71 个重点乡镇站运维项目”，于 2020 年中标的“2020-2022 年河南省省级环境空气监测直管站运行维护项目”和“郑州市环境监测中心站重点乡镇空气自动站监测事权及灰霾站第三方运维项目”，公司为这四个专门承接的运营维护项目按每两个站点一个人的标准配置了 42 名专职运维人员，并将这四个项目的运维人员成本计入直接人工。同时，公司为执行这四个运维项目，因空气站原部分设备老旧，为达到运维效果，公司专门购置了 664.82 万元的运维设备，并将固定资产折旧按运维期分摊计入间接费用，因而导致 2019 年和 2020 年的间接费用相较 2018 年增长较大。2021 年 1-6 月，在河南省和郑州市的空气站运维项目中继续投入专职运维人员并配备运维设备，因而导致直接人员和间接费用占比较大。

运营维护服务中的外部服务主要系公司向第三方采购的代运维服务。2020 年外部服务成本上升的主要原因在公司专门承接的运维项目“2020-2022 年河南省省级环境空气监测直管站运行维护项目”和“郑州市环境监测中心站重点乡镇空气自动站监测事权及灰霾站第三方运维”，受新冠疫情的影响，部分站点的运维交接工作因公司运维人员无法到场，而选择委托该等站点的原运维服务商继续实施以保障运维服务的连续性，为此公司向原运维服务商支付了 83.70 万元的服务费用。

④技术服务成本构成分析

单位：万元

成本构成	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	-	-	1.78	0.75%	20.18	11.49%	44.97	10.31%
直接人工	0.02	5.71%	1.20	0.51%	1.51	0.86%	2.48	0.57%
间接费用	0.33	94.29%	10.76	4.53%	38.93	22.16%	27.70	6.35%
外部服务	-	-	223.79	94.21%	115.03	65.49%	360.87	82.76%
合计	0.35	100.00%	237.55	100.00%	175.65	100.00%	436.02	100.00%

报告期各期，技术服务中的直接人工和间接费用较小，主要原因为公司提供的技术服务主要系机动车检测数据传输系统数据端口接入、空气站数据端口接入、软件升级等标准化服务，其中软件升级系客户软件升级至公司业已开发的高阶版本，在该等技术服务中所需人工较少。技术服务中的外部服务较高的原因在于部

分项目主要以采购外部服务的方式进行。

2018 年的外部服务主要为漯河市大气污染物来源解析项目中采购的外部服务 354.82 万元。漯河市大气污染物来源解析项目属于数据服务，针对漯河市的大气污染现状，通过开展大气颗粒物污染源调查及来源解析工作，对漯河市的环境空气质量现状提供客观评价；根据源解析结果得出的各类污染源的贡献值及分担率，提出大气颗粒物污染的初步防治对策建议。根据招投标和合同文件，化学成分谱数据库建立和模型计算由公司委托行业专家定制，环境受体样品和主要污染源样品采集则由公司配套提供，并最终提供污染防治对策研究和大气污染应急预案。因该项目相关的受体和污染源样品分析、化学成分谱数据库建立、模型计算等需要专门的实验室仪器和科研团队的源谱、模型计算的能力，公司并无相关的专业仪器和学术能力。因此，在项目具体实施过程中，公司发生向第三方租赁采样仪器、委托外部第三方安排科研团队建立化学成分谱数据库和进行模型计算等外部服务成本。鉴于公司在该项目实施过程中仅提供部分采样工作，并在专家研究的基础上提供对策及应急预案，因此该项目未作为公司的核心技术业务项目，项目毛利率为 20.68%。

2019 年和 2020 年的外部服务主要为尉氏县大气第三方综合服务及空气质量监测系统升级改造项目中采购的外部服务 58.30 万元和 192.36 万元。该项目约定的服务内容包括日常数据分析、数据监控、污染源信息系统、现场排查、调度会商、服务保障、空气质量监测系统升级改造、气溶胶激光雷达监测分析、环境治理方案设计及咨询服务。鉴于该项目需要较多的人力投入完成日常数据监控和分析，因此为了更好地完成该项目相关工作，公司与河南速创环保科技有限公司签订协议，约定由其协助公司为本项目提供日常数据分析及监控服务。公司未将该项目作为公司的核心技术业务项目。开封市生态环境局尉氏分局业已出具文件，确认其知悉公司与河南速创环保科技有限公司的委托服务内容，并确认前述情况未违反法律规定或《采购合同》约定。

(3) 网络内容安全业务

公司网络内容安全根据业务内容不同，其成本构成如下：

单位：万元

业务模式	成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	直接材料	1,660.75	92.60%	1,016.01	81.91%	2,416.15	92.94%	3,160.30	95.80%
	直接人工	44.45	2.48%	39.66	3.20%	65.48	2.52%	32.46	0.98%
	制造费用	88.17	4.92%	173.69	14.00%	100.59	3.87%	96.65	2.93%
	外部服务	-	-	11.05	0.89%	17.36	0.67%	9.57	0.29%
	小计	1,793.37	100.00%	1,240.41	100.00%	2,599.58	100.00%	3,298.98	100.00%
软硬件产品销售	直接材料	153.31	85.22%	211.30	87.14%	119.63	88.81%	-	-
	直接人工	14.90	8.28%	11.30	4.66%	2.61	1.94%	-	-
	制造费用	11.69	6.50%	19.88	8.20%	12.45	9.24%	-	-
	小计	179.90	100.00%	242.48	100.00%	134.70	100.00%	-	-
运营维护服务	直接材料	0.11	0.07%	0.26	0.23%	24.41	39.25%	0.03	0.05%
	直接人工	47.67	30.14%	48.69	43.63%	-	-	-	-
	间接费用	62.60	39.58%	38.23	34.26%	22.91	36.84%	43.59	82.36%
	外部服务	47.79	30.21%	24.42	21.89%	14.87	23.91%	9.31	17.59%
	小计	158.16	100.00%	111.60	100.00%	62.18	100.00%	52.93	100.00%
技术服务	直接人工	5.02	75.62%	4.84	100.00%	20.91	27.00%	-	-
	间接费用	1.62	24.38%	-	-	2.38	3.08%	1.81	100.00%
	外部服务	-	-	-	-	54.14	69.92%	-	-
	小计	6.64	100.00%	4.84	100.00%	77.43	100.00%	1.81	100.00%
网络内容安全业务成本		2,138.08	-	1,599.33	-	2,873.89	-	3,353.72	-

公司网络内容安全业务经营模式以系统项目建设为主，2020年系统项目建设业务中制造费用成本占比相对较高的原因在于2020年确认收入的项目系以往系统的扩容工程，部分建设内容采取“以修代买”的模式，现场工作内容较多因而导致制造费用相对较高。

网络内容安全业务的运营维护服务主要为提供设备维护和软件升级等系统整体运维服务。2019年材料成本较大是因为2019年上海某项目的硬件维保服务需更换部分服务器和交换机等设备合计23.37万元。2018年和2019年，公司运维项目较少，由项目交付实施人员兼任并将成本计入间接费用；2020年随着运维项目的增加，公司设专人负责运维并将其成本计入直接人工。

网络内容安全业务的外部服务主要包括：1）在系统项目建设项目实施过程中在当地采购的现场安装等服务；2）在运营维护服务过程中外购惠普服务器的维保服务；3）在技术服务过程中采购的电话拨测服务。

(4) 网络空间内生安全业务

公司网络空间内生安全根据业务内容不同，其成本构成如下：

单位：万元

业务模式	成本构成	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统项目建设	直接材料	19.25	85.16%	12.80	40.72%	789.13	92.71%	-	-
	直接人工	1.30	5.75%	0.59	1.86%	23.17	2.72%	-	-
	制造费用	2.06	9.09%	18.04	57.41%	38.85	4.56%	-	-
	小计	22.61	100.00%	31.42	100.00%	851.15	100.00%	-	-
软硬件产品销售	直接材料	1,310.66	92.27%	148.18	76.79%	53.10	91.94%	55.22	94.99%
	直接人工	50.99	3.59%	1.26	0.65%	2.10	3.64%	0.60	1.04%
	制造费用	58.86	4.14%	43.54	22.56%	2.55	4.42%	2.31	3.97%
	小计	1,420.50	100.00%	192.97	100.00%	57.75	100.00%	58.13	100.00%
运营维护服务	间接费用	7.54	15.98%	0.93	3.39%	-	-	-	-
	外部服务	39.63	84.02%	26.42	96.61%	-	-	-	-
	小计	47.17	100.00%	27.34	100.00%	-	-	-	-
技术服务	直接材料	-	-	-	-	-	-	5.20	2.92%
	直接人工	-	-	-	-	-	-	7.43	4.17%
	间接费用	-	-	-	-	-	-	33.41	18.76%
	外部服务	-	-	-	-	-	-	132.08	74.15%
	小计	-	-	-	-	-	-	178.11	100.00%
网络空间内生安全业务成本		1,490.28	-	251.74	-	908.90	-	236.24	-

网络空间内生安全业务中，软硬件产品销售成本构成的主要变化为2020年制造费用较高，主要系当年销售网络通信与安全紫金山实验室的拟态防火墙项目发生的制造成本较高所致。

网络空间内生安全业务中的外部服务主要包括：①2018年，在组织强网杯拟态渗透竞赛活动中，向北京天融信网络安全技术有限公司、南京赛宁信息技术有限公司和北京天合中亿科技有限公司采购网络攻击测试等服务合计132.08万元。②2020年和2021年1-6月，支付拟态设备检测费用26.42万元和39.63万元。

(三) 毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利率、毛利构成与变动情况如下：

项目	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018年度		
	毛利率 (%)	毛利额 (万元)	毛利额占比 (%)	毛利率 (%)	毛利额 (万元)	毛利额占比 (%)	毛利率 (%)	毛利额 (万元)	毛利额占比 (%)	毛利率 (%)	毛利额 (万元)	毛利额占比 (%)
主营业务	51.11	10,093.43	99.75	63.36	25,155.75	99.85	54.81	13,747.91	99.19	49.85	8,669.34	98.89
其中：军用电信网通信设备	66.94	5,675.76	56.09	70.83	20,035.83	79.53	72.08	5,257.38	37.93	62.05	1,177.03	13.43
环保物联网应用	40.89	2,229.41	22.03	40.00	2,962.33	11.76	42.36	4,053.40	29.25	32.18	2,093.04	23.87
网络内容安全	43.35	1,635.95	16.17	56.04	2,038.97	8.09	57.45	3,880.85	28.00	61.16	5,279.97	60.23
网络空间内生安全	27.04	552.31	5.46	32.02	118.61	0.47	37.97	556.28	4.01	33.55	119.30	1.36
其他业务	73.85	25.50	0.25	67.03	37.70	0.15	84.38	111.78	0.81	63.25	97.35	1.11
综合	51.15	10,118.93	100.00	63.37	25,193.45	100.00	54.97	13,859.69	100.00	49.97	8,766.69	100.00

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务，综合毛利率变动系由主营业务毛利率变动导致，各类业务的毛利贡献率随着公司各类业务收入结构的变化而随之变化。报告期内，公司主营业务毛利变动具体情况如下：

(1) 军用电信网通信设备业务：2019年及以后年度，随着军队编制体制改革的逐渐到位，军队客户的采购需求得以释放，军用电信网通信设备收入的大幅增长，相应该项业务毛利贡献率提升。

(2) 环保物联网应用业务：2020年度毛利贡献率有所下降，主要受新冠防控影响，部分系统建设项目延期至下半年签订及执行，该类合同执行周期相对较长，导致2020年收入同比下滑22.59%，相应毛利贡献率亦有所下降。报告期内剩余年度毛利贡献率基本保持平稳。

(3) 网络内容安全业务：报告期内，该类业务销售毛利贡献率有所降低，主要系该类业务建设内容复杂，涉及设备安装、软硬件安装调试、初验、试运行、终验等流程，项目执行周期较长。报告期内系统项目建设类合同尚在执行中，因此导致2019年、2020年和2021年1-6月，公司网络内容安全业务收入有所降低，相应毛利贡献率降低。

(4) 网络空间内生安全业务：该业务尚处于开拓阶段，报告期内收入规模较小波动亦较大，受各期具体业务内容差异的影响，各期毛利有所波动，毛利贡献率整体保持较低水平。

报告期内，公司主营业务毛利率具体情况如下：

1、军用电信网通信设备业务毛利率情况分析

(1) 毛利率变动分析

报告期内，军用电信网通信设备业务按产品类别区分的毛利额和毛利率情况如下：

单位：万元

2021年1-6月			2020年			2019年			2018年	
毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率
通信系统设备										
4,043.04	70.26%	-0.84%	18,756.60	71.10%	-4.74%	3,854.88	75.84%	12.19%	869.97	63.65%
维修器材及备件										
1,607.54	59.80%	-4.50%	1,053.41	64.30%	2.06%	1,266.43	62.25%	10.95%	205.64	51.30%
付费维修等服务										
25.18	70.16%	-13.65%	225.82	83.81%	6.61%	136.07	77.20%	-1.29%	101.43	78.49%
合计										
5,675.76	66.94%	-3.89%	20,035.83	70.83%	-1.25%	5,257.38	72.08%	10.03%	1,177.03	62.05%

报告期内，军用电信网通信设备业务收入及毛利主要来源于通信系统设备和维修器材及备件的销售，其中，维修器材及备件因客户当期采购的具体材料及备件不同而致各期销售内容有所差异，因而各期毛利率有所差异。

公司的通信系统设备可进一步分为包括程控交换系统设备和分组交换系统设备的固定通信应用产品，以及特种应用产品。程控交换系统设备又进一步可分为局用机和用户机。局用机系指主要应用在电信网核心层关口局、长途汇接局、长市合一局和接入层市话汇接局，承担各端局汇接互通功能，对可靠性、处理能力和中继容量要求较高的程控交换设备；用户机系指主要应用在电信网接入层端局，承担用户电话接入功能，相对更强调用户功能丰富度的程控交换设备。局用机和用户机的配置参数不同，相较用户机，局用机设计方案和技术实现路径等技术门槛更高，市场竞争少、产品溢价率相对较高，因此局用机毛利率一般高于用户机。

报告期内，公司通信系统设备毛利率分别为 63.65%、75.84%、71.10% 和 70.26%；报告期各期，局用机和用户机的收入分别占各期通信系统设备业务收入的 86.19%、95.84%、93.99% 和 96.83%，局用机和用户机的毛利率变动系影响通

信系统设备毛利率变动的核心因素。

2019 年公司通信系统设备毛利率较 2018 年上升 12.19 个百分点，一方面是 2018 年公司无局用机销售收入，2019 年毛利率相对高的局用机收入超过 50%，局用机销售占比提升对当期毛利率的影响是 11.04 个百分点；另一方面是根据竞争性谈判结果，2019 年的用户机的销售单价有所提升，假设 2018 年和 2019 年的用户机销售单价一致，则 2018 年通信系统设备毛利率将由 63.65% 提升至 72.29%。

2020 年公司通信系统设备毛利率较 2019 年下降 4.74 个百分点，主要原因在于为进一步提高产品的稳定性和可靠性，公司对产品的用户电路板进行了升级改造，材料成本整体有所提升，进而拉低了 2020 年毛利率水平。假设物料类别相同的直接材料在 2019 年和 2020 年的采购价格相同，2020 年通信系统设备的毛利率将由 71.10% 提升至 75.65%，该毛利率与 2019 年的 75.84% 相差无几。2021 年 1-6 月公司通信系统设备毛利率较 2020 年下降 0.84 个百分点，变化不大。

(2) 可比上市公司毛利率比较分析

公司军用电信网通信设备业务的可比上市公司为震有科技。震有科技的主营产品包括核心网络系统、集中式局端系统、指挥调度系统、技术与维保服务以及 5G 通信网络系统。其中，核心网络系统与集中式局端系统，与公司军用电信网通信设备产品的功能相似，毛利率比较情况如下：

公司	项目	2020 年	2019 年	2018 年
震有科技	核心网络系统	75.62%	82.14%	58.63%
	集中式局端系统	36.78%	40.71%	28.78%
公司	通信系统设备	71.10%	75.84%	63.65%

注：震有科技 2021 年半年度报告未披露分业务毛利率。

由上表可知，公司军用电信网通信设备毛利率介于震有科技集中式局端系统和核心网络系统二者毛利率之间。毛利率差异主要在于两家公司下游客户和产品应用场景不同，产品参数和行业竞争格局也不尽相同。公司军用电信网通信设备业务主要面向军队客户，而震有科技主要系向运营商提供公网通信系统设备，公网通信系统更强调业务的丰富、部署的灵活以及超大用户容量，军用通信则更强调系统的高可靠性，尤其是保通和保密性能；在军用业务市场，除要求供应商拥

有军工业务资质外，能够同时提供满足军方需求的电信核心网和接入网通信设备的企业较少，行业竞争格局相对稳定，公司更多是通过竞争性谈判获取合同。

2、环保物联网应用业务毛利率情况分析

(1) 毛利率变动分析

①按应用场景毛利率变动分析

报告期内，环保物联网应用业务的毛利额和毛利率具体情况如下：

单位：万元

2021年1-6月			2020年			2019年			2018年	
毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率
环境质量监测										
1069.05	38.36%	3.71%	1,139.10	34.65%	1.63%	1,022.33	33.02%	9.63%	1,024.49	23.39%
污染源监控										
713.92	53.08%	15.74%	493.83	37.34%	-10.13%	1,983.54	47.47%	-3.09%	639.40	50.55%
运维及数据服务										
446.45	33.81%	-13.73%	1,329.40	47.54%	1.86%	1,047.53	45.69%	-4.25%	429.15	49.93%
合计										
2,229.41	40.89%	0.89%	2,962.33	40.00%	-2.37%	4,053.40	42.36%	10.19%	2,093.04	32.18%

公司环保物联网应用业务应用场景较广，覆盖环境质量监测和污染源监控两大领域多个监测因子，服务内容亦包括系统平台建设、产品销售，以及运营维护和数据服务，项目的建设地点、服务内容、项目实施方案和市场竞争情况等因素对毛利率均会产生影响。

相较 2019 年和 2020 年，2018 年环保物联网应用业务毛利率相对较低，主要系受环境质量监测业务毛利率影响。2018 年环境质量监测毛利率相对较低的主要原因为收入合计为 1,302.15 万元的三个项目的建设内容主要为非公司自研硬件设备销售安装，毛利率为 13.08%，进而影响了环境质量监测的整体毛利率。

2020 年环保物联网应用业务毛利率同比下降 2.37 个百分点，主要为污染源监控毛利率同比下降 10.13 个百分点。污染源监控毛利率下降的主要原因为当期企业用电量监控项目主要采取经销模式且因部分经销商的级别提升而致对其销售价格有所下调，进而导致企业用电量监控项目的毛利率下降 18.45 个百分点，其毛利率下降对污染源监测业务毛利率下降的影响为 8.28 个百分点。

相较 2020 年，2021 年 1-6 月环保物联网应用业务毛利率整体变化不大。运维及数据服务毛利率下降较大的主要原因为占当期运维及数据服务收入 34.26% 的河南省和郑州市的空气站运维项目配备了专门运维人员和运维设备，项目的直接人工和制造费用支出较多而致毛利率较低，整体为 7.33%。

②按合同执行情况毛利率变动分析

报告期各期，环保物联网应用业务执行合同数量及毛利率分布如下：

单位：个，万元

毛利率区间	2021年1-6月			2020年			2019年			2018年		
	合同数量	对应收入	收入占比	合同数量	对应收入	收入占比	数量	对应收入	收入占比	合同数量	对应收入	收入占比
<20%	20	885.47	16.24%	41	2,353.79	31.78%	18	1,299.81	13.58%	30	2,141.43	32.92%
≥20%, <40%	34	1,889.94	34.66%	102	1,368.15	18.47%	64	3,485.06	36.43%	34	2,042.74	31.41%
≥40%, <60%	31	1,468.26	26.93%	42	1,596.40	21.56%	694	2,356.60	24.63%	55	736.32	11.32%
≥60%	63	1,208.47	22.17%	184	2,087.88	28.19%	554	2,426.51	25.36%	255	1,583.89	24.35%
合计	148	5,452.14	100.00%	369	7,406.21	100.00%	1,330	9,567.98	100.00%	374	6,504.37	100.00%

由上表可知，公司环保物联网应用业务合同数量较多，毛利率分布亦较为分散。2018年至2020年，毛利率高于60%的合同数量较多，主要系机动车检测数据传输系统和企业用电量监控系统的业务合同具有单份合同金额小、客户数量多的特点。

报告期各期，环保物联网应用业务毛利率分别为32.18%、42.36%、40.00%和40.89%。2021年1-6月，环保物联网应用业务毛利率略高于2020年但略低于2019年。2021年1-6月，各毛利率区间对应的收入占比与2019年整体较为相似，但毛利率低于20%的收入占比高于2019年，因此导致2021年1-6月的毛利率相较2019年低1.47个百分点。2018年至2020年，毛利率低于2019年的原因为低毛利率合同占比相对较大所致，具体情况如下：

A、影响 2018 年毛利率的低毛利合同分析

2018 年公司低毛利率合同占比较大，主要受以下四个项目影响。剔除该四个项目后，2018 年环保物联网应用业务的整体毛利率将上升至 41.30%，与 2019 年和 2020 年毛利率相差不大：

单位：万元

客户名称	项目内容	收入	毛利率	毛利率较低原因
成都垠洋环保工程有限公司	荣县污水处理厂溢流污水应急处理	921.56	11.53%	以硬件产品为主且主要为 56 套不锈钢箱体，不含公司自产设备和软件，项目实际为外购硬件并销售，因此毛利率较低，不属于核心技术业务。
茂县环境资源保护中心	水质监测站（东兴站）设施设备采购	319.17	9.98%	虽然项目建设内容包括公司软件，但项目中第三方硬件设备采购比重较大，成本中的直接材料为 253.05 万元，进而导致其毛利率较低。
白山市产品质量检验所	超低本底液体闪烁谱仪采购	197.24	10.93%	主要为外购设备并销售，因此毛利率较低，不属于核心技术业务。
光山县环境保护局	18 个乡镇（区）空气自动站建设及运维	155.88	-55.86%	建设内容包括站房建设及运维两部分，2018 年系确认其站房建设收入，硬件设备在结转收入的同时全部计入成本，因而 2018 年项目毛利率为负数。136 万元的 5 年运维收入后续按履约进度确认，该项目整体毛利率约 10.64%。
合计		1,593.85	11.30%	-

B、影响 2020 年毛利率的低毛利率合同分析

2020 年环保物联网应用业务毛利率相较 2019 年下降 2.37 个百分点，从合同毛利率分布区间角度的主要原因为 2020 年毛利率低于 20% 的收入增加 1,053.98 万元，主要包括以下项目：

单位：万元

客户名称	项目内容	收入	毛利率	毛利率较低原因
广东省环境监测中心	广东省噪声自动监测网络（一期）建设项目	320.80	7.31%	该项目是省级噪声项目，具备一定示范性和技术先进性；与传统噪声监测项目相比，本项目要求集成视频监控装置，需通过光纤传输视频，增加施工难度和光纤铺设费用；同时此项目要求配备 VPN 设备，必须选择适合户外高温高湿环境的 VPN 装置，相应系统集成工艺难度和成本增加。
宿迁市泗洪生态环境局	孙园、上塘和界集大气自动监测站监测设备采购项目	298.97	8.67%	该项目系公开招标，竞争较为激烈，为提高中标率，公司报价较低。
合计		619.77	7.97%	-

剔除上述项目后，2020 年环保物联网应用业务的整体毛利率将上升至 42.92%，略高于 2019 年 42.36% 的毛利率。

（2）可比上市公司毛利率比较分析

佳华科技的主营业务包括智慧环保和智慧城市，其中，智慧环保业务以大数

据运营服务为核心，通过为用户建设基于物联网技术的环保监测系统，融合多源多维数据和 AI 技术帮助用户全面、快捷、直观的掌握环境状态及变化趋势，提供持续的多场景环境数据运营服务和动态管控，以达到智能辅助决策的作用。佳华科技的智慧环保业务与公司的环保物联网应用业务具有可比性。

报告期内，公司环保物联网应用业务的毛利率分别为 32.18%、42.36%、40.00% 和 40.89%，佳华科技智慧环保业务的毛利率分别为 53.84%、48.26%、43.98% 和 37.79%。毛利率差异的主要原因在于两家公司业务合同都为“项目制”而非标准品销售，项目毛利因业务对象、业务规模、应用领域、工程的复杂程度以及市场竞争情况的不同而存在较大的弹性。

3、网络内容安全业务毛利率情况分析

(1) 毛利率变动分析

报告期内，公司的网络内容安全业务系为通信行业主管部门提供有害信息防范整体解决方案；并为客户提供有偿维保、专项技术开发和备品销售等其他服务。

报告期内，网络内容安全业务毛利率的具体情况如下：

单位：万元

2021年1-6月			2020年			2019年			2018年	
毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率	变动	毛利额	毛利率
系统项目建设										
1,161.05	39.30%	-13.52%	1,388.54	52.82%	-3.50%	3,350.92	56.31%	-4.16%	5,048.03	60.48%
备品及软件销售										
292.62	61.93%	32.32%	101.98	29.60%	4.09%	46.14	25.51%	-	-	-
运维及技术服务										
182.27	52.52%	-29.97%	548.45	82.49%	4.88%	483.79	77.60%	-3.30%	231.95	80.91%
合计										
1,635.95	43.35%	-12.69%	2,038.97	56.04%	-1.41%	3,880.85	57.45%	-3.70%	5,279.97	61.16%

报告期内，备品及软件销售，以及运维及技术服务随项目需求不同，而致销售服务内容有所差异，进而导致报告期各期毛利率有所波动。

报告期各期，网络内容安全业务执行合同数量及毛利率分布如下：

单位：个，万元

毛利率区间	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	合同数量	对应收入	合同数量	对应收入	合同数量	对应收入	合同数量	对应收入
<30%	2	155.43	3	229.77	1	153.67	-	-
≥30%, <60%	4	2,984.94	1	2,256.50	2	1,567.70	4	3,332.29
≥60%, <80%	1	428.32	1	155.66	2	4,279.95	2	4,313.85
≥80%	3	205.33	12	996.38	9	753.42	5	987.55
合计	10	3,774.02	17	3,638.31	14	6,754.74	11	8,633.69

2018年毛利率区间在30%至60%的2个项目的收入为3,054.92万元，对应毛利率为48.91%；2019年30%至60%区间主要来源于长安通信，该项目虽然与以往同类项目的建设内容基本一致，但公司应长安通信要求额外增加了280万元的服务器，该项目收入1,477.14万元，毛利率为31.46%，较前述2018年2个项目毛利率下降17.45个百分点。上述因素导致2019年毛利率下降3.70个百分点。

相较2019年，2020年网络内容安全业务毛利率下降1.41个百分点，主要原因为当期收入主要来源于毛利率在30%至60%区间的项目。该区间仅1个项目，项目收入为2,256.50万元，该项目为政府单位C的三期项目，系前两期系统的扩容工程，当地政府在过往价格的基础上下调了采购单价且部分建设内容采取“以修代买”的模式，在前述因素的综合影响下，政府单位C三期项目的毛利率为46.44%。

相较2020年，2021年1-6月网络内容安全业务毛利率下降12.69个百分点，主要原因为当期收入主要来源于毛利率在30%至60%区间的项目。该区间主要为政府单位F的项目，项目收入为2,577.41万元，但该项目应客户需求，额外增加了862.07万元的科大讯飞的专用服务器，在前述因素的综合影响下，政府单位F的项目的毛利率为38.02%，相较2020年政府单位C三期项目46.44%的毛利率下降8.42个百分点。

(2) 可比上市公司毛利率比较分析

中新赛克的主营业务为网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营等产品的研发、生产和销售，以及相关产品的安装、调试和培训等技术服务，为政府、运营商、企事业单位等提供产品和服务。产品分为四大体系，包括宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品。

任子行是网络信息安全解决方案综合提供商，拥有网络审计与网络信息安全领域全产品线和解决方案，业务覆盖网络安全、公共安全、信息安全、云安全、移动互联网应用安全、运营商网络资源安全、终端安全、数据安全、工业互联网安全等众多领域。同时，任子行还通过投资和并购等方式，布局互联网增值业务，形成以唐人数码、泡椒思志、任网游三家子公司为主的网娱业务群。

中新赛克的网络内容安全产品和大数据运营产品，任子行的网络安全产品与公司的网络内容安全业务具有可比性，具体分析比较情况如下：

公司	项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
中新赛克	网络内容安全	未披露	79.00%	92.84%	90.44%
	大数据运营产品	未披露	78.00%	85.68%	79.58%
任子行	网络安全	49.64%	33.43%	50.18%	43.79%
公司	网络内容安全	43.35%	56.04%	57.45%	61.16%

公司网络内容安全业务毛利率整体低于中新赛克，但高于任子行。

中新赛克的网络内容安全产品以软件产品为主，大数据运营产品亦为软件产品。公司为网络内容安全领域的综合方案提供商和系统集成商，即对外销售内容包括软件产品以及专用设备，相对于中新赛克以软件产品为主而言，公司的网络内容安全业务主要是软硬件相结合的系统平台建设，业务成本包括较大比例的硬件设备成本和试运行测试费用，因此公司网络内容安全业务毛利率低于中新赛克可比产品毛利率。

任子行网络安全产品线较广，包括网络空间感知产品、警务大数据产品、企业网安产品、开源情报分析产品、网络应急产品、移动全媒体监管产品中心，以及收购的亚鸿世纪。任子行的客户不仅包括政府、运营商，还包括较多的企业客户，比如企业网安产品的客户群是企事业单位、医疗、教育、金融、军工、运营商、加油站、连锁酒店、商超等。公司网络内容安全业务的客户主要是省级政府部门，且承接业务有保密资质要求，因此相对于企业客户市场，公司下游市场面临的竞争壁垒相对较高，竞争对手相对较少，毛利率亦相对高于企业市场毛利率。

4、网络空间内生安全业务毛利率情况分析

报告期内，网络空间内生安全业务的毛利率分别为 33.55%、37.97%、32.03% 和 27.04%。公司网络空间内生安全业务尚处于业务开拓阶段，报告期内收入规

模较小波动亦较大，受各期具体业务内容差异的影响，各期毛利率有所波动。

网络空间内生安全的可比公司华东计算技术研究所（中国电子科技集团公司第三十二研究所）尚未上市，无法与其业务毛利率进行比较分析。

（四）税金及附加

报告期内，公司的税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
城市建设维护税	122.24	175.43	180.88	152.52
教育费附加	52.39	75.18	77.52	65.37
地方教育附加	34.93	50.12	51.68	43.58
印花税	9.08	22.16	22.24	10.61
房产税	18.98	37.09	37.01	35.83
其他税金	6.39	5.00	5.85	6.15
合计	244.02	364.98	375.18	314.06

报告期内，公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、印花税和房产税等。城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加的计提金额取决于当期应缴纳的增值税金额，印花税取决于当期合同签署金额，报告期内该等税费的增加与收入增长规模相匹配。

（五）期间费用

报告期内，公司各项期间费用金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年			2019年			2018年	
	金额	占比	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
销售费用	1,539.24	7.78%	3,377.78	8.50%	17.03%	2,886.31	11.45%	37.85%	2,093.80	11.93%
管理费用	1,578.61	7.98%	3,021.69	7.60%	-4.56%	3,166.20	12.56%	59.44%	1,985.78	11.32%
研发费用	3,446.18	17.42%	6,152.75	15.48%	52.30%	4,039.85	16.02%	56.38%	2,583.36	14.72%
财务费用	-259.25	-1.31%	-382.26	-0.96%	-702.46%	63.45	0.25%	-43.59%	112.49	0.64%
合计	6,304.78	31.87%	12,169.96	30.61%	19.83%	10,155.81	40.28%	49.89%	6,775.43	38.62%

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	674.07	43.79%	1,755.20	51.96%	1,322.62	45.82%	821.90	39.25%
业务招待费	278.01	18.06%	498.73	14.77%	431.59	14.95%	329.36	15.73%
交通差旅费	138.15	8.97%	285.99	8.47%	327.76	11.36%	285.18	13.62%
售后费用	219.11	14.23%	453.52	13.43%	414.44	14.36%	241.42	11.53%
中介服务费	97.49	6.33%	191.82	5.68%	139.32	4.83%	193.72	9.25%
折旧及摊销	9.62	0.62%	14.89	0.44%	17.88	0.62%	18.92	0.90%
办公费用	73.68	4.79%	104.22	3.09%	156.29	5.41%	144.64	6.91%
其他费用	49.11	3.19%	73.41	2.17%	76.41	2.65%	58.66	2.80%
合计	1,539.24	100.00%	3,377.78	100.00%	2,886.31	100.00%	2,093.80	100.00%

(1) 销售费用变动分析

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬、业务招待费和交通差旅费分别为1,436.44万元、2,081.98万元、2,539.92万元和1,090.23万元。2018年至2020年各年年末，公司销售人员数量分别为67人、89人和107人，随着公司业务规模的扩大，销售人员数量逐年上涨，与销售人员直接相关的费用也随之逐年增加。

报告期各期，销售费用中的售后费用分别为241.42万元、414.44万元、453.52万元和219.11万元。售后费用除当期实际发生的售后维修费用外，还包括公司根据尚在质保期内的合同，预提未来期间可能发生的售后费用。

报告期各期，销售费用中的中介服务费分别为193.72万元、139.32万元、191.82万元和97.49万元，主要系各期实际发生的中标服务费和市场推广费等。

报告期各期，销售费用中的办公费用分别为144.64万元、156.29万元、104.22万元和73.68万元，主要包括水电通讯费、办公用品费以及其他行政杂费等费用。

报告期各期，销售费用中的其他费用分别为58.66万元、76.41万元、73.41万元和49.11万元。其中，租金及物业管理费分别为37.71万元、68.67万元、67.80万元和46.09万元，随着公司销售区域的扩大，外地驻点增加而致房租及物业管理费增加。

(2) 销售费用率与可比上市公司对比情况

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
销售费用率	17.66%	10.08%	11.26%	8.35%

项目		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
	中新赛克	32.88%	19.32%	18.90%	23.52%
	任子行	30.05%	15.36%	25.46%	19.16%
	佳华科技	5.82%	4.93%	4.47%	4.86%
	平均	21.60%	12.42%	15.02%	13.97%
	公司	7.78%	8.50%	11.45%	11.93%

2018年至2020年，公司销售费用率与震有科技相当；2021年1-6月，公司销售费用率低于震有科技，公司和震有科技当期营业收入分别为19,781.71万元和19,394.66万元，差异不大，但震有科技因加大市场开拓而增加业务人员致其销售费用同比增加35.03%，进而导致震有科技的销售费用率高于公司。

公司销售费用率低于中新赛克和任子行，主要是由于薪酬差异、客户结构、业务结构有所不同。

项目		2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额(万元)	占收入比例	金额(万元)	占收入比例	金额(万元)	占收入比例	金额(万元)	占收入比例
中新赛克	工资薪酬	4,218.65	12.30%	7,019.44	7.36%	6,955.99	7.69%	5,811.33	8.41%
	市场服务费	1,661.48	4.84%	2,477.79	2.60%	2,542.83	2.81%	2,959.09	4.28%
	售后服务费	289.33	0.84%	342.97	0.36%	508.01	0.56%	353.56	0.51%
	小计	6,169.46	17.98%	9,840.20	10.31%	10,006.83	11.06%	9,123.98	13.20%
任子行	工资薪酬	4,931.95	18.95%	7,944.33	9.05%	9,032.91	9.07%	10,053.05	8.53%
	外部服务费	-	-	2,535.52	2.89%	12,308.76	12.36%	7,844.82	6.65%
	小计	4,931.95	18.95%	10,479.84	11.94%	21,341.67	21.43%	17,897.87	15.18%
公司	工资薪酬	674.07	3.41%	1,755.20	4.41%	1,322.62	5.25%	821.90	4.68%
	售后费用	219.11	1.11%	453.52	1.14%	414.44	1.64%	241.42	1.38%
	中介服务费	97.49	0.49%	191.82	0.48%	139.32	0.55%	193.72	1.10%
	小计	990.67	5.01%	2,400.54	6.03%	1,876.38	7.44%	1,257.04	7.16%

注：任子行销售费用科目未单独披露售后费用，2021年半年度报告未单独披露外部服务费。

中新赛克和任子行的职工薪酬和服务费高于公司的原因主要为：

①中新赛克和任子行与公司的经营所在地不同，其销售人员薪酬水平高于公司

中新赛克的主要经营所在地为广东省深圳市和江苏省南京市。任子行的主要经营所在地为广东省深圳市和北京市。公司主要经营所在地为广东省珠海市和河南省郑州市。各家公司经营所在地不同而致销售人员薪酬有所差异：

单位：人、万元/年

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
中新赛克	248	28.30	256	27.17	246	23.62
任子行	294	27.02	339	26.65	400	25.13
公司	98	17.91	78	16.96	57	14.42

注：平均人数=(期初人数+期末人数)/2，中新赛克和任子行未披露 2021 年 6 月末销售人员数量，因此上表中未比较 2021 年 1-6 月人均薪酬情况。

由上表可知，报告期各期，公司的销售人员的人均薪酬低于中新赛克和任子行。

②中新赛克和任子行的业务和客户结构与公司不尽相同，其市场费用高于公司

中新赛克营业收入大部分来自于网络可视化前端产品（即宽带网产品和移动网产品），此类产品最终用户分布较为分散，主要为政府机构、电信运营商和企事业单位，自 2017 年起中新赛克销售渠道推广力度进一步加大，市场服务费用较高。任子行营业收入以网络安全业务和网络游戏业务为主，公司销售费用率较高主要系 2017 年并购了泡椒思志后，新增移动游戏发行和联运业务，相应游戏平台推广费的持续投入导致外部服务费较高。

相对于中新赛克和任子行，公司主营业务主要面向军队、通信管理局和政府环保部门等，客户更为集中，市场推广和渠道建设等成本更低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	538.24	34.10%	1,143.33	37.84%	1,137.04	35.91%	963.28	48.51%
业务招待费	86.97	5.51%	197.08	6.52%	246.70	7.79%	142.02	7.15%
交通差旅费	60.55	3.84%	78.98	2.61%	115.13	3.64%	92.67	4.67%
咨询顾问费	93.32	5.91%	285.24	9.44%	273.66	8.64%	151.15	7.61%
折旧摊销费	214.99	13.62%	243.19	8.05%	219.90	6.95%	176.84	8.91%
股份支付	286.48	18.15%	529.77	17.53%	726.26	22.94%	40.97	2.06%
办公费用	207.76	13.16%	380.62	12.60%	410.03	12.95%	338.86	17.06%
其他费用	90.31	5.72%	163.48	5.41%	37.48	1.18%	79.99	4.03%

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	1,578.61	100.00%	3,021.69	100.00%	3,166.20	100.00%	1,985.78	100.00%

(1) 管理费用变动分析

报告期各期，管理费用中的职工薪酬、业务招待费和差旅费合计 1,197.97 万元、1,498.87 万元、1,419.40 万元和 685.76 万元。公司在 2019 年进行了薪酬调整，因而职工薪酬在 2019 年以后有所上升。

报告期各期，管理费用中的顾问咨询费分别为 151.15 万元、273.66 万元、285.24 万元和 93.32 万元，各期增长主要系法律服务费、审计评估费以及证券上市服务费等费用的增加。

报告期各期，股份支付费用分别为 40.97 万元、726.26 万元、529.77 万元和 286.48 万元，系因实施股权激励而计提的费用，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

报告期各期，管理费用中的办公费用主要核算水电费、办公用品费、通讯费、会议费，以及行政杂费等费用，各期办公费用分别为 338.86 万元、410.03 万元、380.62 万元和 207.76 万元，办公费用的增加系随着公司整体规模的扩大而致各项办公支出增加。

报告期各期，管理费用中的其他费用包括汽油费、房屋租金及管理费、房屋建筑物维修费、汽车维修费等，各期金额分别为 79.99 万元、37.48 万元、163.48 万元和 90.31 万元。其中 2018 年主要系房屋建筑物维修费 61.39 万元；2019 年主要系房屋建筑物维修费 19.95 万元；2020 年主要系 62.84 万元的招聘猎头费、36.19 万元的房屋建筑物维修费和 20.19 万元的上海红神办公场所租赁费，合计 119.23 万元；2021 年 1-6 月主要系 55.65 万元的材料报废费用和 10.46 万元的装修费。

(2) 管理费用率与可比上市公司对比情况

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年	
管理费用率	震有科技	16.44%	9.51%	10.26%	7.15%

项目		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
	中新赛克	11.82%	8.03%	7.05%	8.06%
	任子行	16.64%	11.96%	12.55%	10.45%
	佳华科技	10.64%	7.98%	9.11%	7.34%
	平均	13.88%	9.37%	9.74%	8.25%
	公司	7.98%	7.60%	12.56%	11.32%

公司主营业务包括军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用四大业务板块，可比上市公司均是在公司某一业务板块具有相似性，同时公司业务均来源于国内且客户以国防单位、政府部门、科研院所和军工企业为主，与可比上市公司的客户结构亦不尽相同，因此，公司与行业内可比公司间的管理费用率存在一定差异。2018 年管理费用率高于可比上市公司主要系公司当年收入规模相对较低而导致管理费用率偏高；2019 年管理费用率高于可比上市公司主要系当期股份支付费用较大，剔除股份支付费用后的管理费用率为 9.68%，与可比上市公司管理费用率差异不大；2020 年公司的管理费用率与同行业可比公司差异不大。2021 年 1-6 月，同行比可比公司的管理费用率较 2020 年均有所提升，但公司管理费用率与 2020 年差异不大。

3、研发费用

(1) 报告期内，公司研发费用具体构成

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,695.53	78.22%	4,745.20	77.12%	3,198.35	79.17%	1,854.52	71.79%
材料费	156.27	4.53%	209.54	3.41%	59.42	1.47%	47.12	1.82%
折旧摊销费	295.35	8.57%	369.99	6.01%	232.08	5.74%	187.31	7.25%
交通差旅费	214.76	6.23%	452.78	7.36%	336.63	8.33%	288.68	11.17%
技术服务费	8.38	0.24%	68.30	1.11%	4.00	0.10%	30.00	1.16%
办公费用	23.15	0.67%	181.83	2.96%	160.99	3.99%	156.00	6.04%
其他费用	52.74	1.53%	125.11	2.03%	48.37	1.20%	19.72	0.76%
合计	3,446.18	100.00%	6,152.75	100.00%	4,039.85	100.00%	2,583.36	100.00%

报告期各期，公司研发费用中的其他费用主要系检测费、知识产权申请费以及代理费等。2020 年其他费用同比增加 76.74 万元，费用增加主要源于①检测费同比增加 33.52 万元；②研发项目专利申请数量增多而致知识产权申请费以及代

理费同比增加 42.80 万元。

报告期内，公司主要技术服务费用支出情况如下：

年度	开发商	合作方基本情况	委托开发的主要内容	金额（万元）
2018	南京锐熠科技有限公司	2004年8月成立，注册资本50万元，属于软件和信息技术服务业。	TMU网元设计方案	30.00
2020	北京中航电科科技有限公司	2011年10月成立，注册资本2,000万元，经营范围包括技术开发、转让及咨询服务等	委托对方研究开发国产化加固万兆交换机项目，后因研发失败该项目业已终止	14.15
2020	苏州物远网络科技有限公司	2017年成立，注册资本120万元，经营范围包括计算机、通信领域的技术研发、技术转让和技术咨询服务等	委托对方研究开发以太网交换机上层协议管理软件研发工作	22.64
2020	杭州安司源科技有限公司	2014年成立，经营范围包括技术开发、技术服务与销售，软件开发等	基于企业密信软件为公司定制软件，公司拥有定制软件的著作权等知识产权	31.04

（2）报告期内，公司承担的主要研发及在研项目的研发投入情况

序号	项目	研发内容	项目进度	费用支出金额（万元）		
				2020年	2019年	2018年
军用电信网通信设备业务						
1	IP数字中继网关系统	IMS核心网元研制、NGL04TMGV2.0中继媒体网关、NGL04Hs型车载及便携式通信交换机、NGL04中继媒体单元（TMU）	已结项	120.17	164.31	207.66
2	话费查询与催缴系统	综合资费管理系统、计费结账管理系统、预付费充值管理子系统、电话资源管理与工单系统	已结项	28.96	191.26	84.44
3	话路质量探测系统	话路质量探测系统V1.0/V2.0	已结项	-	146.72	-
4	新一代融合通信系统	IM04AGCF接入网关控制设备、IM04MSCP-B混合型PBX、NGL04AG用户接入网关、IM04ACSI/S-CSCF核心网元产品研制	已结项	556.49	-	-
		IM04UG统一网关、IM04UCS软交换平台	在研项目			
5	通信网安全防护系统	通信网安全防护系统	已结项	181.58	-	-
网络内容安全业务						
1	电信网有害信息管控系统	智能数据分析系统、展示系统项目、综合支撑管理子系统（SM）、基于个性化行为分析的跨网域智慧治理技术研究与应用、DG01系统采集性能提升、凌盾云大数据综合平台、自然人语音识别、通信网态势感知及预警分析项目、运维监控系统、综合业务管理系统软件开发、凌鉴-通信大数据智慧中台、2M高速信令链路串接模式研制、基于规则的算法生成系统	已结项	1,570.72	970.21	383.77

序号	项目	研发内容	项目进度	费用支出金额（万元）		
				2020年	2019年	2018年
		虚拟化 AS 网元有害电话管控系统、迂回型软交换诈骗电话防范系统	在研项目			
2	互联网有害信息管控系统	YHWZ 检测与 LJ 系统（SM）、有害短信管控系统、移动网络信令 DPI、移动互联网 GZ 系统（SM）	已结项	187.88	575.62	280.96
3	聆风电信网 ZK 平台	聆风鹰巢-公安智慧办公系统、聆风猎鹰-公安预警研判系统	已结项	214.73	456.79	256.06
4	前端轻量级凌盾平台	前端轻量级凌盾平台	已结项	-	-	378.73
网络空间内生安全业务						
1	远程安全评估系统	远程安全评估系统	已结项	-	-	110.28
2	软件定义拟态网关系统	软件定义拟态网关系统	已结项	-	-	39.46
3	SW48T4X 以太交换机	SW48T4X 以太交换机	已结项	-	177.22	-
4	拟态开发平台	拟态开发平台	已结项	-	37.52	-
5	拟态安全网关	拟态安全网关	已结项	-	151.10	-
6	拟态防御体系化平台	拟态安全网关 3.0、拟态通用组件、1U 拟态异构硬件平台、拟态路由器、DM-SW6620-32X2Q 拟态交换机、拟态运维安全审计系统	已结项	794.02		
		拟态安全网关 3.1	在研项目			
7	内生安全云数据平台	拟态括号服务器、拟态 IM 系统、海量分布式存储等	已结项	871.85		
		拟态括号服务器 2.0、拟态云计算系统预研项目、拟态分布式存储预研项目	在研项目			
8	新型网络体系架构与关键技术项目	新型网络体系架构与关键技术	已结项	188.89	237.58	-
9	拟态 WEB 服务器样机关键技术研究及系统研制	拟态 WEB 服务器样机关键技术研究及系统研制	已结项	-	1.69	15.73
环保物联网应用服务						
1	环保调度智慧平台	环保调度智慧平台	已结项	-	-	318.60
2	机动车尾气遥感监测系统	机动车尾气遥感监测系统	已结项	-	-	276.64
3	机动车尾气快速执法平台	机动车尾气快速执法平台	已结项	-	337.63	-
4	智慧环保企业可视化管控平台	智慧环保企业可视化管控平台	已结项	61.71	396.13	-
5	机动车维修治理联网监管平台	机动车维修治理联网监管平台	已结项	20.75	-	-
6	智慧环保管控平台	移动源“天地车人”一体化管控平台、声源识别系统、用电量监控平台（第二版）、工业污染防治全过程智慧管控平台	已结项	285.56	-	-
7	空气质量监测管理平台	空气质量监测管理平台产品升级项目	已结项	22.81	-	-

序号	项目	研发内容	项目进度	费用支出金额（万元）		
				2020年	2019年	2018年
	产品升级项目					
8	声环境在线监测管理系统平台	声环境在线监测管理系统平台升级 V4.1、声环境质量联网监测管理平台 5.0、安全型噪声子站及组件式噪声监测终端系统	已结项	185.63	-	-
9	Vocs 在线监测平台 ¹	Vocs 在线监测平台	已结项	49.12	-	-
通用技术研发						
1	领智 LeadAI 人工智能通用平台（一期）	-	在研项目	82.08	-	-
2	国产自主可控硬件平台研发项目	-	在研项目	77.25	-	-
小计			-	5,500.19	3,843.77	2,352.31
其他项目			已结项	652.57	196.08	231.04
研发费用总计			-	6,152.75	4,039.85	2,583.36

2021年1-6月，公司承担的主要研发及在研项目的研发投入情况如下：

序号	项目	研发内容	项目进度	金额（万元）
军用电信网通信设备业务				
1	新一代融合通信系统	IM04UG 统一网关、IM04UCS 软交换平台、IP Centrex AS 关键技术研究、NGL04MMS 融合通信系统	在研项目	216.12
2	综合管理系统软件	XXX 综合管理系统软件(SM)	在研项目	74.81
3	内生安全通信平台	线路安全接入单元研制	在研项目	40.44
4	IMS 核心网内生安全关键技术研究	IMS 核心网内生安全关键技术研究	在研项目	104.66
5	TGU V2.0 自主可控中继媒体网关单元	TGU V2.0 自主可控中继媒体网关单元	在研项目	5.45
网络内容安全业务				
1	电信网有害信息管控系统	虚拟化 AS 网元有害电话管控系统、迂回型软交换诈骗电话防范系统、短信 IP 接入技术预研、凌治·诈骗综合研判处置系统	在研项目	526.19
2	移动网信息安全	5G 移动网信令 DPI 设备、4G/5G 用户面 DPI 设备	在研项目	15.68
3	“雄关”移动互联网信息 GZ 系统二期 (SM)	“雄关”移动互联网信息 GZ 系统二期 (SM)	在研项目	76.20
4	凌鉴大数据智慧中台二期及数据融合分析应用项目	通信大数据融合分析应用、凌鉴-通信大数据智慧中台二期	在研项目	293.49
5	聆风有害信息检测预警与研判处置系统	聆风天鹰-专家辅助办案系统、自然人引擎服务化改造 V1.0 技术预研、聆风天枢-综合研判打防平台	在研项目	306.37
网络空间内生安全业务				
1	拟态防御体系化平台	拟态安全网关 3.1	在研项目	128.30

序号	项目	研发内容	项目进度	金额（万元）
2	内生安全云数据平台	拟态云计算系统预研项目、拟态分布式存储预研项目	在研项目	216.39
3	新型网络基础功能平台	新型网络基础功能平台	在研项目	22.83
4	内生安全拟态防御基础平台	多核心高性能通用硬件平台、威胁分析与态势感知平台技术预研、拟态通用组件 2.0 关键技术预研、拟态括号服务器 2.0	在研项目	410.65
5	拟态云平台原型系统验证项目	拟态云平台原型系统验证项目	在研项目	176.61
环保物联网应用服务				
1	大气污染源精细化分析平台	大气污染源精细化分析平台	在研项目	100.49
2	企业水平衡管控系统	企业水平衡管控系统	在研项目	51.06
3	移动源交通运输污染监测系统	移动源交通运输污染监测系统	在研项目	23.88
4	微型噪声自动监测系统	微型噪声自动监测系统	在研项目	45.49
5	VOCs 在线监测系统形态优化及成本削减项目	VOCs 在线监测系统形态优化及成本削减项目	在研项目	46.43
6	环保信息系统国产化改造项目	环保信息系统国产化改造项目	在研项目	21.38
通用技术研发				
1	领智 LeadAI 人工智能通用平台	-	在研项目	200.04
2	国产自主可控硬件平台研发项目	-	在研项目	56.77
小计			-	3,159.74
其他项目			在研项目	286.44
研发费用总计			-	3,446.18

报告期内，公司研发支出于发生当期全部费用化，不存在研发支出资本化的情形。

（3）报告期各期，公司研发费用中的职工薪酬变动分析

公司研发费用中的职工薪酬主要核算研发人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金及员工福利费等薪酬支出，报告期各期，公司研发人员数量及人均薪酬情况如下：

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
职工薪酬（万元）	2,695.53	4,745.20	3,198.35	1,854.52
研发人员数量（人） ^注	351	256	159	111
人均年薪（万元/年）	7.68	18.54	20.12	16.71

注：研发人员数量为当年度各月月末研发人员的平均数。

报告期内，公司研发人员数量持续增长，一方面是原有产品的研发升级需要；另一方面是公司扩充了拟态防御相关技术研发团队。

报告期内，公司研发人员人均年薪变化的原因为：①2019年，为了提高研发人员的积极性，对研发人员薪资进行了普调；同时，随着研发项目和新产品研发的推进，研发人员的综合效益奖和新产品贡献奖等奖金激励亦有所增加，前述因素综合导致研发人员平均年薪上涨幅度较大。②2020年，公司继续扩大研发团队规模，但因疫情期间社保减免优惠以及新增较多基层研发人员，平均年薪较上年略有下降。③2021年1-6月，公司人均年薪较过去三年差异较大，主要原因在于上半年的人均薪酬未考虑年终奖金，公司年终奖金系根据年终整体考核情况予以确认，在半年度时难以判断全年考核情况，因此在半年度未预提年终奖金。

公司与同行业可比公司的研发人员的人均薪酬比较情况如下：

项目	可比公司	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
研发人员人均年薪（万元/年）	震有科技	9.65	19.38	21.52	16.24
	中新赛克	12.08	22.49	25.05	25.21
	任子行	未披露	16.64	14.73	13.58
	佳华科技	8.45	16.38	13.90	12.04
	平均	10.06	18.72	18.80	16.76
	公司	7.68	18.54	20.12	16.71

注：同行业可比公司的人均年薪取值于其公开资料披露的当年人均年薪，若公开资料未披露则用研发费用中的职工薪酬除以其披露的期初期末的研发人员平均数。

报告期内，公司研发人员的薪酬水平与同行业可比公司不存在重大差异。

（4）研发相关内控制度及其执行情况

公司建立了《设计和开发控制程序》《涉密研发项目管理制度》《新产品试制过程控制程序》《业务激励政策与管理办法》等研发相关的内控制度，规范了研发项目的立项、需求分析、策划设计、开发实现、系统测试、中试、验收、结题等关键流程的控制。公司建立了研发项目的跟踪管理机制，有效监控、记录各研发项目的进展情况。公司建立了费用报销审批制度，明确研发支出的审批权限及流程，设立了研发费用辅助账及研发项目投入台账，对与研发相关的材料采购、费用报销的归集、核算过程有清晰记录。

报告期内，与研发费用相关的内部控制均得到有效执行。

（5）研发费用的确认依据、核算方法

公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》等有关规定，明

确研发费用支出的核算范围，主要包括职工薪酬、材料费、折旧摊销费、交通差旅费、技术服务费、办公费、检测费、知识产权申请费以及代理费等。公司对研发费用根据研发项目及部门进行归集，与研发项目直接相关的职工薪酬、材料费、交通差旅费、技术服务费、办公费检测费、知识产权申请费等支出在相关费用发生时直接计入研发费用，与研发项目间接相关的折旧摊销费等支出，按照合理的比例计算分摊金额，经审批后纳入研发费用核算。

报告期内公司按照研发支出用途、性质据实列支研发费用，研发费用确认依据及核算方法符合《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》的规定。

(6) 公司与可比上市公司研发费用率比较情况

项目		2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
研发费用率	震有科技	29.43%	13.66%	15.91%	10.78%
	中新赛克	43.41%	24.82%	23.96%	24.17%
	任子行	33.63%	20.31%	19.83%	14.29%
	佳华科技	24.76%	13.36%	9.12%	6.64%
	平均	32.81%	18.04%	17.21%	13.97%
	公司	17.42%	15.48%	16.02%	14.72%

注：佳华科技的研发费用率按其费用化及资本化的研发投入合并计算。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重与可比上市公司的平均水平相当，公司高度重视产品研发，为了持续保持先进性，在报告期内持续加大投入。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
利息支出	15.23	18.21	134.75	152.72
减：利息收入	277.62	403.41	74.56	41.88
利息净支出	-262.39	-385.21	60.18	110.84
银行手续费	3.13	2.95	3.26	1.65
合计	-259.25	-382.26	63.45	112.49

公司的利息支出为公司短期借款产生的利息费用。

(六) 影响经营成果的其他项目分析

1、其他收益

报告期各期，公司其他收益主要为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
政府补助	650.68	1,575.00	1,008.99	664.17
其中：与递延收益相关的政府补助	134.00	538.67	733.08	-
直接计入当期损益的政府补助	516.68	1,036.33	275.90	664.17
个税扣缴税款手续费	7.53	0.40	2.91	6.70
进项税加计扣除	-	-	2.52	-
合计	658.20	1,575.41	1014.42	670.87

注：进项税加计扣除系子公司信大网御享受的税收优惠政策。

报告期内，公司计入其他收益政府补助的具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	资产负债表列报	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			
			2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
1	广东省重点领域研发计划“新型网络体系架构与关键技术”项目	递延收益	86.67	173.33	173.33	-
2	国家重点研发计划专项“网络XX系列化产品定型”课题	递延收益	-	78.75	136.01	-
3	2018年度珠海市产业核心和关键技术攻关方向项目资金	递延收益	-	66.67	133.33	-
4	国家重点研发计划“多模态智慧网络的基础功能平台”课题	递延收益	30.67	61.34	-	-
5	2019年度大数据入库项目暨珠海市促进新一代信息技术产业发展资金（支持新兴产业专题）项目	递延收益	-	60.00	120.00	-
6	国家重点研发计划“XX关键组件研制定型”课题	递延收益	-	41.92	72.40	-
7	香洲区2019年度第二批科技创新专项资金（立项配套资助）	递延收益	16.67	33.33	33.33	-
8	香洲区2019年度第一批科技创新专项资金（立项配套资助）	递延收益	-	20.00	40.00	-
9	国家重点研发计划“拟态web服务器样机关键技术研究及系统研制”课题	递延收益	-	-	18.00	-
10	香洲区2019年度第一批科技创新专项资金（技术平台资助）	递延收益	-	3.33	6.67	-
11	广东省2020年度省促进经济高质量发展（XXX发展）专项奖金	不适用	-	600.00	-	-
12	2018年度促进经济发展专项资金（XXX）	不适用	-	-	-	330.00
13	2019年广东省工业企业技术改造事后奖补省级资金	不适用	-	-	203.99	-
14	2019年度珠海市总部企业认定及经营贡献奖（市级）	不适用	-	189.22	-	-
15	香洲区2018年度第一批科技专项资金（技术平台）	不适用	-	-	-	100.00

序号	项目	资产负债表列报	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			
			2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
16	2018年珠海市XXX项目资金	不适用		-	-	85.00
17	2019年珠海市总部企业认定及经营贡献奖（区级）	不适用		81.10	-	-
18	广东省2017年省科技发展专项奖金（企业研究开发补助资金）	不适用		-	-	66.51
19	香洲区2018年度高企百强研发费加计扣除补助资金	不适用		63.00	-	-
20	香洲区2017年度高企认定资助经费	不适用		-	-	58.00
21	广东省2020年企业以工代训职业培训补贴	不适用		31.65	-	-
22	郑州市第四批“智汇郑州1125聚才计划”人才（团队）首批奖励资金	不适用		30.00	-	-
23	2019年香洲区促进数字经济产业发展扶持资金	不适用		-	30.00	-
24	2019年广东省工业企业技术改造事后奖补区级资金	不适用		-	27.27	-
25	失业保险稳岗补贴	不适用		10.07	1.34	-
26	广东省省级XXXX事业费	不适用		10.00	-	-
27	2019年香洲区促进数字经济产业发展资金	不适用		-	10.00	-
28	2017年珠海市高新技术企业申报后补助资金	不适用		-	-	10.00
29	2017年珠海市高新技术企业认定后补助资金	不适用		-	-	10.00
30	2020年郑洛新国家自创区建设专项资金-双创大赛省级奖补	不适用		5.00	-	-
31	2021年省级促进经济高质量发展产业创新能力建设项目资金	不适用	172.00			
32	高企百强研发加计扣除奖励和科技项目配套奖励	不适用	144.98			
33	2021年XXX发展专项转移支付资金项目经费	不适用	97.70			
34	上市奖励资金	不适用	50.00			
35	河南省2020年度省级专项企业研发费补助	不适用	18.00			
36	2020年香洲区促进数字经济产业发展扶持资金	不适用	10.00			
37	其他小额补助	不适用	24.00	16.30	3.31	4.66
	合计		650.68	1,575.00	1,008.99	664.17

2、信用与资产减值损失

报告期内，公司信用与资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
坏账损失	238.57	565.12	-269.07	187.07
其中：应收账款坏账损失	251.27	588.16	-271.77	144.33
其他应收款坏账损失	-17.38	-27.60	1.94	42.74
应收票据坏账损失	4.68	4.56	0.76	-
存货跌价损失	221.77	972.58	277.5	-

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
商誉减值损失	-	346.86	-	-
合计	460.34	1,884.57	8.42	187.07

关于公司商誉及其减值情况详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、发行人资产质量、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）资产质量分析”之“2、非流动资产分析”之“（5）商誉”。

3、投资收益与公允价值变动收益

报告期内，公司投资收益分别为0万元、11.28万元、241.41万元和254.40万元，系处置交易性金融资产所获收益。2021年1-6月，公司公允价值变动收益为13.85万元，系持有交易性金融资产产生的公允价值变动。

4、营业外收支

报告期内，公司营业外收入和营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
营业外收入	-	0.13	83.94	-
其中：非流动资产毁损报废利得	-	0.03	0.05	-
赔偿款及其他	-	0.10	83.89	-
营业外支出	14.5	109.45	6.58	4.76
其中：非流动资产毁损报废损失	10.30	8.08	2.53	4.76
公益性捐赠支出	-	100.18	4.05	-
其他	4.20	1.19	-	-

2019年，公司的营业外收入主要系案件胜诉获得的赔偿款以及保险公司赔偿款等；2020年，公司的营业外支出主要系新冠疫情捐款。

5、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的增长趋势与净利润的变化趋势匹配，具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
利润总额	4,021.76	12,481.43	4,423.35	2,156.24
按法定/适用税率计算的所得税费用	603.26	1,872.22	641.33	297.10
子公司适用不同税率的影响	-10.31	-9.23	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	93.03	222.63	257.89	89.40

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-0.17	-0.20	-0.14	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	15.20	18.29	-	0.08
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-	66.02	-	-
研发费用加计扣除	-430.10	-595.71	-458.72	-249.41
所得税费用	270.92	1,574.00	440.35	137.17

十一、发行人资产质量、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 资产质量分析

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	85,703.81	93.51%	84,025.33	94.52%	54,676.83	94.05%	31,137.55	93.83%
非流动资产	5,948.19	6.49%	4,869.81	5.48%	3,458.44	5.95%	2,048.05	6.17%
合计	91,652.01	100.00%	88,895.14	100.00%	58,135.27	100.00%	33,185.61	100.00%

报告期各期末，公司资产总额随着业务规模的增长而增长。从资产结构来看，报告期各期末流动资产占比逐年上升，主要是由于经营规模的扩大使得货币资金、应收账款和存货增加所致。

1、流动资产分析

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	1.04	0.01%	17.13	0.04%	14.50	0.09%	31.59	0.51%
银行存款	12,584.47	97.20%	43,993.16	99.14%	16,839.21	99.42%	6,158.91	98.61%
其他货币资金	362.04	2.80%	365.12	0.82%	83.41	0.49%	55.45	0.89%
合计	12,947.55	100.00%	44,375.42	100.00%	16,937.12	100.00%	6,245.95	100.00%

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，其中 2019 年末银行存款同比增加 10,680.30 万元，主要系当期完成 9,836 万元股权融资所致；2020 年末银

行存款同比增加 27,153.96 万元，主要系当期完成 20,304.10 万元的股权融资及随收入规模扩大收取货款增加所致。报告期各期末，公司的其他货币资金主要为存入的履约保函保证金。2021 年 6 月末银行存款较 2020 年末下降 31,408.69 万元，主要系公司购买的保本型结构性存款尚未到期赎回。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产为 0 万元、8,000 万元、2,000 万元和 32,513.85 万元，为购买的保本型的结构性存款。

(3) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据不存在背书、贴现或质押情况。公司对银行承兑汇票不计提坏账准备，对商业承兑汇票计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票账面价值	340.50	64.18%	1,513.55	93.74%	24.32	62.86%	172.90	100.00%
商业承兑汇票账面余额	200.00	-	106.40	-	15.12	-	-	-
减：坏账准备	10.00	-	5.32	-	0.76	-	-	-
商业承兑汇票账面价值	190.00	35.82%	101.08	6.26%	14.36	37.14%	-	-
合计	530.50	100.00%	1,614.63	100.00%	38.68	100.00%	172.90	100.00%

2019 年末的商业承兑汇票业已于 2020 年完成兑付；2020 年末的商业承兑汇票已于 2021 年完成兑付；2021 年 6 月末的商业承兑汇票的开立单位为南京熊猫汉达科技有限公司，账龄在 1 年以内，按 5% 计提坏账准备。

(4) 应收账款

① 应收账款构成及变动分析

报告期各期末，公司应收账款为应收客户的货款、技术服务费和维保费等，其变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月 /2020. 12. 31	2020 年 /2020. 12. 31	2019 年 /2019. 12. 31	2018 年 /2018. 12. 31
应收账款账面余额	15,774.76	10,854.20	9,377.79	8,812.51
应收账款余额增长率	45.33%	15.74%	6.41%	-
营业收入	19,781.71	39,757.86	25,214.35	17,544.37

项目	2021年1-6月 /2020.12.31	2020年 /2020.12.31	2019年 /2019.12.31	2018年 /2018.12.31
营业收入增长率	-	57.68%	43.72%	-
应收账款余额占营业收入的比例	79.74%	27.30%	37.19%	50.23%
应收账款周转率（次）	1.49	3.93	2.77	2.13

注：2021年1-6月应收账款周转率未进行年化处理，因此较以往偏低。

公司业务主要体现为“项目制”合同，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；加之客户主要为国防单位、政府部门、科研院所及军工企业，客户采购资金多源于政府预算及财政拨款，因而即使在同类业务项下不同客户的信用政策亦不尽相同。但整体上，公司一般会和客户约定按阶段支付进度款，并在合同标的交付完成或验收后支付至合同总额的90%-95%，质保期结束后支付尾款。

报告期各期末，公司应收账款余额的增长主要系营业收入增长的结果，公司主要客户信誉度较高，违约风险较小，应收账款回收不存在重大风险。公司2020年末的应收账款截至2021年12月15日业已回款5,867.95万元，占2020年末应收账款余额的54.06%。相较2020年末，2021年6月末的应收账款余额增加4,920.56万元，主要系公司客户的付款须在签收或验收后经过其审批流程，而2021年上半年收入的68.29%集中在二季度，因而导致2021年6月末应收账款余额有所增加。2021年6月末的应收账款截至2021年12月15日业已回款8,132.27万元，占2021年6月末应收账款余额的51.55%。

②公司应收账款账龄结构及坏账准备计提分析

报告期各期末，公司不存在单项计提坏账准备的应收账款，按照账龄组合根据预期信用损失率，或者采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	账面价值
2021年6月30日				
1年以内	11,245.89	71.29%	562.29	10,683.60
1-2年	2,245.61	14.24%	224.56	2,021.05
2-3年	1,836.84	11.64%	551.05	1,285.79
3年以上	446.42	2.83%	446.42	-
合计	15,774.76	100.00%	1,784.33	13,990.43
2020年12月31日				

账龄	账面余额	余额占比	坏账准备	账面价值
1年以内	5,893.74	54.30%	294.69	5,599.05
1-2年	2,860.33	26.35%	286.03	2,574.29
2-3年	1,639.72	15.11%	491.91	1,147.80
3年以上	460.42	4.24%	460.42	-
合计	10,854.20	100.00%	1,533.05	9,321.15
2019年12月31日				
1年以内	6,577.73	70.14%	328.89	6,248.84
1-2年	2,141.35	22.83%	214.13	1,927.21
2-3年	366.92	3.91%	110.07	256.84
3年以上	291.80	3.11%	291.80	-
合计	9,377.79	100.00%	944.89	8,432.90
2018年12月31日				
1年以内	6,250.41	70.93%	312.52	5,937.89
1-2年	1,729.62	19.63%	172.96	1,556.66
2-3年	132.15	1.50%	39.65	92.51
3年以上	700.33	7.95%	700.33	-
合计	8,812.51	100.00%	1,225.46	7,587.05

报告期各期末，2年以内应收账款余额占比分别为90.55%、92.97%、80.65%和85.53%。公司账龄结构与所处行业特征、客户性质及回款周期基本相符。公司客户主要为国防单位、政府部门、科研院所及军工企业等，客户资信情况较好；同时公司与主要客户业务关系良好，合作较为稳定，应收账款坏账风险较小。

公司按账龄组合计提坏账准备的计提比例与可比上市公司比较情况如下：

账龄	震有科技	中新赛克	任子行	佳华科技	公司
1年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2年	10.00%	25.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	30.00%	50.00%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4年	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4-5年	80.00%				
5年以上	100.00%				

除中新赛克外，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的计提比例与任子行和佳华科技一致并高于震有科技，计提比例不存在明显低于可比上市公司水平的情况。

③账龄较长应收账款分析

截至报告期末，公司1年以上账龄的应收账款余额为4,528.87万元，其中3年以上的应收账款余额为446.42万元，公司已按坏账准备计提政策对3年以上的应收账款全额计提坏账准备。截至报告期末，1-3年的应收账款余额为4,082.45万元，其中余额合计为3,149.81万元的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额		业务内容	未回款原因说明	坏账准备	期后回款金额
	账龄	金额				
长安通信	1-2年	680.00	网络内容安全	长安通信分别于2018年和2019年回款1,175万元和1,020万元。长安通信在回款中，但回款较慢。	68.00	-
	2-3年	335.61			100.68	3.07
郑州经济技术开发区信息中心	1-2年	518.60	智慧环保平台	项目已于2019年12月验收，但因当地财政资金紧张而未回款。	51.86	-
方城县环境保护局	1-2年	459.00	污染源监测	项目已于2019年11月验收，但因当地财政资金紧张而未回款。	45.90	-
舞阳县下属各级乡镇政府	2-3年	416.30	环境质量监测	项目已于2018年12月验收，但因财政专项资金尚未拨付到位而回款较慢。	124.89	-
郑州市上街区环境保护局	2-3年	347.80	环境质量监测+污染源监测	陆续回款中。	104.34	334.80
白山市产品质量检验所（国家饮用水产品质量监督检验中心）	2-3年	228.80	环保设备销售	项目已于2018年12月验收合格，但因客户承担的国家水质检测项目资金尚未到位而回款较慢。	68.64	19.26
郑州市生态环境局新密分局	2-3年	163.70	环境质量监测	截至2021年12月15日，已全额回款。	49.11	163.70

注：期后回款金额系截至2021年12月20日的回款情况。

舞阳县下属各级乡镇政府、郑州市上街区环境保护局、白山市产品质量检验所3家客户在2021年上半年有陆续回款，该等客户的支付能力未出现恶化。

长安通信、郑州经济技术开发区信息中心和方城县环境保护局虽未回款，但该等客户在中介机构的访谈中并未表示其无法回款。同时，长安通信系国家计算机网络与信息安全管理中心控股100%企业；郑州经济技术开发区信息中心所属经开区系河南省首个国家级经开区；方城县环境保护局为政府部门，在中国执行信息公开网中未查询到该等客户的作为被执行人的相关信息。因此，未有证据表明该等客户的支付能力出现恶化。

公司已按账龄对上述客户的应收账款计提坏账准备，不同账龄的坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分。

④应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
2021年6月30日				
1	国防单位 BU	2,733.19	17.33%	143.22
2	国防单位 BY	1,619.28	10.27%	80.96
3	长安通信	1,075.61	6.82%	228.68
4	徐州市丰县生态环境局	795.66	5.04%	40.68
5	徐州市沛县生态环境局	697.66	4.42%	34.88
合计		6,921.40	43.88%	528.43
2020年12月31日				
1	国防单位 B	1,448.33	13.34%	82.39
2	长安通信	1,075.61	9.91%	228.68
3	中电科 B 单位	916.33	8.44%	53.52
4	徐州市新沂生态环境局	836.70	7.71%	41.84
5	南京熊猫汉达科技有限公司	742.15	6.84%	37.11
合计		5,019.12	46.24%	443.53
2019年12月31日				
1	长安通信	1,215.61	12.96%	99.56
2	国防单位 B	694.00	7.40%	35.84
3	郑州经济技术开发区信息中心	518.60	5.53%	25.93
4	国防单位 BU	497.18	5.30%	24.86
5	方城县环境保护局	459.00	4.89%	22.95
合计		3,384.38	36.09%	209.14
2018年12月31日				
1	长安通信	1,842.01	20.90%	149.20
2	国防单位 A	1,088.12	12.35%	69.38
3	成都垠洋环保工程有限公司	919.00	10.43%	45.95
4	郑州市生态环境局新密分局	595.49	6.76%	118.65
5	政府单位 A	586.78	6.66%	29.34
合计		5,031.40	57.09%	412.53

各期前五名客户中，除成都垠洋环保工程有限公司外，其他客户系国防和政

府单位、国有企业、军工企业类客户，该等客户信用较高；同时，对成都垠洋环保工程有限公司的应收账款已于 2019 年悉数收回，综合判断，公司对前五名客户应收账款不能收回的风险较小。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项按款项性质分别列示如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
货款	2,061.68	1,381.56	221.89	569.88
房租	57.50	93.90	84.85	99.16
其他	20.30	206.62	41.04	64.99
合计	2,139.48	1,682.08	347.78	734.03

报告期各期末，公司预付款项主要系材料及设备采购货款和驻点房租，其他项目主要包括咨询服务费、通讯费、装修费等。报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	账面金额	性质	占比
2021 年 6 月 30 日				
1	创元网络技术股份有限公司	1,238.96	材料采购货款	57.91%
2	徐州市金冠环保科技有限公司	202.77	材料采购货款	9.48%
3	河南网易电子科技有限公司	97.25	材料采购货款	4.55%
4	深圳市千行电子有限公司	90.34	材料采购货款	4.22%
5	河南省中科卫士信息网络技术有限公司	59.88	运维款项	2.80%
	合计	1,689.2		78.95%
2020 年 12 月 31 日				
1	合肥讯飞数码科技有限公司	416.35	材料采购货款	24.75%
2	深圳市千行电子有限公司	243.15	材料采购货款	14.46%
3	江苏汇鸿国际集团中锦控股有限公司	125.00	材料采购货款	7.43%
4	河南省中科卫士信息网络技术有限公司	70.40	运维款项	4.19%
5	河南绿兴现代农业股份有限公司	51.55	房租	3.06%
	合计	906.45	-	53.89%
2019 年 12 月 31 日				
1	河南省中科卫士信息网络技术有限公司	88.44	运维款项	25.43%

序号	单位名称	账面金额	性质	占比
2	河南绿兴现代农业股份有限公司	53.50	房租	15.38%
3	河南力安测控科技有限公司	48.54	材料采购货款	13.96%
4	杭州博清环保科技有限公司	18.43	材料采购货款	5.30%
5	湖北省贝维特信息技术有限公司	12.39	材料采购货款	3.56%
合计		221.30	-	63.63%
2018年12月31日				
1	深圳市千行电子有限公司	312.00	采购货款	42.51%
2	河南省鑫属实业有限公司	123.80	采购货款	16.87%
3	江苏鸿运汽车科技有限公司	56.40	采购货款	7.68%
4	河南绿兴现代农业股份有限公司	47.38	房租	6.45%
5	长城证券股份有限公司	33.33	其他-顾问服务费	4.54%
合计		572.91	-	78.05%

(6) 其他应收款

报告期各期末，按照款项性质分类的其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
押金及保证金	527.84	648.20	560.54	559.67
员工社保	15.55	22.73	15.16	12.05
其他	17.52	13.44	21.35	8.00
账面余额合计	560.91	684.37	597.05	579.72
减：坏账准备	62.56	79.94	107.54	105.60
账面价值	498.35	604.42	489.50	474.12

报告期各期末，公司按单项全额计提坏账准备的其他应收账款为5万元，除此之外，公司按照账龄组合根据预期信用损失率，或者采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	2021. 6. 30			2020. 12. 31			2019. 12. 31			2018. 12. 31		
	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例	余额	坏账准备	计提比例
1年以内	408.53	20.43	5%	556.01	27.80	5%	279.63	13.98	5%	359.12	17.96	5%
1-2年	109.82	10.98	10%	68.96	6.90	10%	197.27	19.73	10%	86.54	8.65	10%
2-3年	16.30	4.89	30%	20.22	6.07	30%	66.16	19.85	30%	78.67	23.60	30%
3年以上	26.26	26.26	100%	34.18	34.18	100%	48.99	48.99	100%	50.39	50.39	100%
合计	560.91	62.56	11.15%	679.37	74.94	11.01%	592.05	102.54	17.32%	574.72	100.60	17.50%

报告期各期末，公司其他应收款金额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	性质	占比
2021年6月30日				
1	广东省环境监测中心	177.52	押金及保证金	31.65%
2	国防单位 EX	75.00	押金及保证金	13.37%
3	泗阳县招标投标服务中心	59.97	押金及保证金	10.69%
4	宿迁市财政局国库处	24.00	押金及保证金	4.28%
5	甘肃省环境监测中心站	20.57	押金及保证金	3.67%
合计		357.06	-	63.66%
2020年12月31日				
1	广东省环境监测中心	177.52	押金及保证金	25.94%
2	国防单位 EX	75.00	押金及保证金	10.96%
3	中航技国际经贸发展有限公司	62.00	押金及保证金	9.06%

序号	单位名称	账面余额	性质	占比
4	泗阳县招标投标服务中心	59.97	押金及保证金	8.76%
5	宿迁市财政局国库处	24.00	押金及保证金	3.51%
合计		398.48	-	58.23%
2019年12月31日				
1	焦作市公共资源交易中心	124.88	押金及保证金	20.92%
2	焦作市财政局非税收入财政专户	51.42	押金及保证金	8.61%
3	江苏安科瑞电器制造有限公司	50.00	押金及保证金	8.37%
4	河南省环境保护厅	39.51	押金及保证金	6.62%
5	中技国际招标有限公司	38.00	押金及保证金	6.36%
合计		303.80	-	50.88%
2018年12月31日				
1	焦作市公共资源交易中心	126.81	押金及保证金	21.87%
2	南昌市环境监测站其他单位拨入资金账户	68.90	押金及保证金	11.89%
3	焦作市财政局非税收入财政专户	61.92	押金及保证金	10.68%
4	河南省环境保护厅	39.51	押金及保证金	6.82%
5	深圳市国际招标有限公司珠海经营部	22.78	押金及保证金	3.93%
合计		319.91	-	55.18%

(7) 存货

① 存货构成及变动分析

2018 年至 2020 年各年末，公司存货构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31	
	账面价值	占比	变动额	账面价值	占比	变动额	账面价值	占比
原材料	5,160.89	21.35%	592.00	4,568.89	22.36%	345.15	4,223.74	26.53%
半成品	932.05	3.86%	-143.87	1,075.92	5.27%	-232.95	1,308.87	8.22%
委托加工物资	201.01	0.83%	162.68	38.33	0.19%	7.60	30.73	0.19%
在产品	10,795.39	44.65%	7,392.74	3,402.65	16.66%	-3,197.50	6,600.15	41.46%
库存商品	225.09	0.93%	-5,275.59	5,500.68	26.92%	5,081.61	419.07	2.63%
发出商品	6,862.78	28.39%	1,019.55	5,843.23	28.60%	2,507.56	3,335.67	20.96%
合计	24,177.21	100.00%	3,747.51	20,429.70	100.00%	4,511.47	15,918.23	100.00%

截至 2021 年 6 月末，公司存货构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	占比	变动额
原材料	3,981.86	17.64%	-1,179.03
半成品	904.01	4.00%	-28.04
委托加工物资	60.00	0.27%	-141.01
在产品	10,845.40	48.03%	50.01
库存商品	19.41	0.09%	-205.68
发出商品	6,768.60	29.98%	-94.18
合计	22,579.28	100.00%	-1,597.93

公司整体采取以销定产、兼顾中长期需求预测的生产管理原则，依据已有合同以及预计销售情况预估产品销售需求，并据此制定生产计划进行备货并组织生产；同时，军用电信网通信设备和网络内容安全专用设备的产品标准化程度相对较高，公司对半成品单板会做备货生产以确保项目按期交付和保障用户备品采购需求，公司亦会根据上游供应商的生产发展规划战略性储备部分原材料。

报告期各期末，公司存货中的原材料、委托加工物资和半成品合计占存货账面价值的比重分别为 34.95%、27.82%、26.03%和 21.90%；在产品、库存商品和发出商品合计占存货账面价值的比重分别为 65.05%、72.18%、73.97%和 78.10%。在产品、库存商品和发出商品三类存货占比较高的主要原因为，公司主要销售定制化的软硬件集成产品，公司在生产领料后根据合同需求进行软硬件方案设计、

安装与调测等程序，再组织验收交付，该等存货主要系属执行合同订单项下的存货。

报告期内公司营业收入保持稳定增长，2018年至2020年各年末公司存货的增长主要源于销售规模的扩张。2019年末存货的增长主要系某军用电信网通信设备合同业已通过军检但期末未完成交货而致库存商品增加。2020年末存货的增长主要源于期末在产品的增加，期末在产品主要为2020年第四季度为执行某网络内容安全合同而采购并运抵项目现场的5,581.02万元系统设备，鉴于该系统设备截至报告期末尚未完成初验，因此将相关系统设备计入在产品。2021年6月末，存货余额的下降主要源于在执行订单生产领料耗用原材料，且现有原材料已满足生产所需，2021年6月末暂未新增大额备货所致。

A、军用电信网通信设备业务存货变动，以及存货余额与收入规模变动的匹配性分析

报告期各期，军用电信网通信设备业务收入分别为1,896.86万元、7,293.99万元、28,286.76万元和8,478.42万元；各期末存货余额及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

存货类别	2021年6月30日			2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日	
	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	订单覆盖
A类	3,401.89	1,775.01	93.19%	1,626.88	-5,559.92	90.52%	7,186.80	5,659.85	99.45%	1,526.95	95.68%
B类	3,382.68	-1,159.30	47.42%	4,541.97	1,781.53	61.31%	2,760.44	415.03	54.32%	2,345.41	52.81%
合计	6,784.57	615.71	-	6,168.85	-3,778.39	-	9,947.24	6,074.88	-	3,872.36	-

注1：上表存货类别中的A类系指在产品、库存商品和发出商品；B类系指原材料、委托加工物资和半成品。

注2：订单覆盖系合同、竞争性谈判文件或中标通知等支持性文件所需消耗存货，占期末存货余额的比重。

由上表可知，2019年末上表中A类存货余额同比增加5,659.85万元，该增加主要系某合同的主要设备产品虽已通过军检但期末未完成交货而致期末库存商品增加5,366.34万元，该合同于2020年确认收入19,499.02万元，2019年末的存货余额增长与2020年的收入增长原因一致。2020年末，随着上述收入为19,499.02万元的合同在当期执行完毕并确认收入，期末A类存货随之减小；2020年末增加的B类存货，主要系期末在执行订单项下的生产备料。2021年6月末，A类存货的增长主要系为执行订单而致期末在产品增加2,609.37万元，B类存货的减少主要系在执行订单项下的生产备料已在2020年末陆续进行，并于2021年

上半年用于生产领料，且现有原材料已满足生产所需，暂未新增大额备货。

截至报告期末，未有在手订单覆盖的 A 类存货余额为 231.84 万元，该等存货的需方为军队或军工企业，系根据客户要求先行发货；未有在手订单覆盖的 B 类存货余额为 1,778.57 万元，包括维保备货 801.24 万元、无法使用而全额计提跌价的存货 233.05 万元，以及其他通用类材料。

B、环保物联网应用业务存货变动，以及存货余额与收入规模变动的匹配性分析

报告期各期，环保物联网应用业务收入分别为 6,504.37 万元、9,567.98 万元、7,406.21 万元和 5,452.14 万元。各期末存货余额及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

存货类别	2021年6月30日			2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日	
	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	订单覆盖
A类	2,866.77	-367.68	99.80%	3,234.45	2,082.54	98.86%	1,151.91	-261.02	99.08%	1,412.93	98.97%
B类	770.22	96.44	4.44%	673.78	-30.60	14.15%	704.38	409.28	38.75%	295.10	62.89%
合计	3,636.99	-271.24	-	3,908.23	2,051.94	-	1,856.29	148.26	-	1,708.03	-

注1：上表存货类别中的A类系指在产品、库存商品和发出商品；B类系指原材料、委托加工物资和半成品。

注2：订单覆盖系合同、竞争性谈判文件或中标通知等支持性文件所需消耗存货，占期末存货余额的比重。

报告期各期末，环保物联网应用业务的存货主要系下一期待执行订单项下存货。2020年，环保物联网应用业务合同的签约金额为 13,679.63 万元，但由于 8,503.26 万元的合同集中在下半年签约，截至期末该等合同多数尚未履行完毕，因此导致 2020 年收入同比下降，但期末 A 类存货余额同比增加。2021 年 6 月末，A 类存货较 2020 年末减少 367.78 万元，主要系 2020 年签约项目陆续在 2021 年 1-6 月确认收入，导致 2021 年上半年结转成本项目对应存货金额多于在执行项目对应存货金额。2021 年 6 月末，B 类存货余额较 2020 年末基本保持一致，现有原材料备货已满足生产所需，暂未新增大额备货。

截至报告期末，环保物联网应用业务中未有在手订单覆盖的 B 类存货余额为 736.03 万元，主要包括企业用电量监控业务备货 302.51 万元、声环境质量监测业务备货 291.83 万元。声环境质量监测业务备货包括因厂家停产而采购的声级计 156.16 万元，以及为即将投标的噪声项目而提前备货的其他材料 135.67 万元。

C、网络内容安全业务存货变动原因，以及存货余额与收入匹配性分析

报告期各期，网络内容安全业务收入分别为 8,633.69 万元、6,754.74 万元、3,638.30 万元和 3,774.02 万元。各期末存货余额及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

存货类别	2021年6月30日			2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日	
	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	订单覆盖
A类	11,386.58	-295.69	96.11%	11,682.27	5,322.20	97.64%	6,360.07	-1,054.95	96.08%	7,415.02	97.44%
B类	1,874.63	-305.55	17.65%	2,180.18	-509.40	21.69%	2,689.58	-490.51	44.50%	3,180.09	55.24%
合计	13,261.21	-601.24		13,862.45	4,812.80	-	9,049.65	-1,545.46	-	10,595.11	-

注1：上表存货类别中的A类系指在产品、库存商品和发出商品；B类系指原材料、委托加工物资和半成品。

注2：订单覆盖系合同、竞争性谈判文件或中标通知等支持性文件所需消耗存货，占期末存货余额的比重。

报告期各期，网络内容安全业务的收入确认金额小于各期末存货余额，因为网络内容安全业务项目执行周期较长，从安装到初验再到终验，所需时间在 1 至 2 年不等，因此在收入下降的同时存货余额反而上升。2020 年末存货余额的增加主要源于 2020 年第四季度为执行政府单位 C 的合同采购并运抵项目现场的 5,581.02 万元系统设备，该系统设备截至报告期末尚未完成初验，因而上表中 A 类存货余额增加。2021 年 6 月末，A 类存货余额较 2020 年末减少 295.69 万元，主要系 2021 年前签订的项目陆续于 2021 年 1-6 月确认收入，导致 2021 年上半年结转成本项目对应存货金额多于在执行项目对应存货金额。2021 年 6 月末，B 类存货余额较 2020 年末减少 305.55 万元，主要系在执行订单生产耗用原材料，且原材料已满足生产所需，暂并未新增大额备货。

截至报告期末，未有在手订单覆盖的 A 类存货余额为 443.04 万元，该等存货的需方为政府部门，系根据客户要求先行发货；未有在手订单覆盖的 B 类存货余额为 1,543.85 万元，包括维保备货 105.64 万元、无法使用而全额计提跌价的存货 463.82 万元，以及其他通用类材料。

D、网络空间内生安全业务存货变动原因，以及存货余额与收入匹配性分析

报告期各期，网络空间内生安全业务收入分别为 355.54 万元、1,465.18 万元、370.34 万元和 2,042.59 万元。各期末存货余额及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

存货类别	2021年6月30日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖	余额	变动	订单覆盖
A类	24.48	-1,386.64	100.00%	1,411.12	1,363.34	100.00%	47.78	47.78	100.00%
B类	408.14	179.70	18.61%	228.44	187.36	26.64%	41.08	41.08	28.66%
合计	432.62	-1,206.94	-	1,639.56	1,550.70	-	88.86	-	-

注1：上表存货类别中的A类系指在产品、库存商品和发出商品；B类系指原材料、委托加工物资和半成品。

注2：订单覆盖系合同、竞争性谈判文件或中标通知等支持性文件所需消耗存货，占期末存货余额的比重。

注3：2018年末，网络空间内生安全业务存货余额为0万元。

报告期各期，网络空间内生安全业务项下的期末存货余额较小。2021年6月末，A类存货余额较2020年末减少1,386.64万元，该减少主要源于2021年1-6月累计确认收入2,042.59万元，相应结转成本1,490.28万元。2021年6月末，B类存货余额较2020年末增加179.70万元，主要为通用类材料及为研发项目新增备料。

截至报告期末，未有订单覆盖的B类存货余额为332.17万元，主要为服务器、芯片等通用类材料，以及为尚未领用的研发备料156.29万元。

②存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
2021年6月30日				
原材料	5,161.28	21.40%	1,179.41	3,981.86
半成品	1,214.39	5.04%	310.38	904.01
委托加工物资	60.00	0.25%	-	60.00
在产品	10,845.40	44.97%	-	10,845.40
库存商品	19.41	0.08%	-	19.41
发出商品	6,814.91	28.26%	46.32	6,768.60
合计	24,115.40	100.00%	1,536.11	22,579.28
2020年12月31日				
原材料	6,191.30	24.20%	1,030.41	5,160.89
半成品	1,232.06	4.82%	300.01	932.05
委托加工物资	201.01	0.79%	-	201.01
在产品	10,795.39	42.20%	-	10,795.39
库存商品	225.09	0.88%	-	225.09
发出商品	6,934.25	27.11%	71.47	6,862.78

类别	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
合计	25,579.10	100.00%	1,401.89	24,177.21
2019年12月31日				
原材料	4,994.61	23.85%	425.72	4,568.89
半成品	1,162.54	5.55%	86.62	1,075.92
委托加工物资	38.33	0.18%	-	38.33
在产品	3,402.65	16.25%	-	3,402.65
库存商品	5,500.68	26.27%	-	5,500.68
发出商品	5,843.23	27.90%	-	5,843.23
合计	20,942.04	100.00%	512.34	20,429.70
2018年12月31日				
原材料	4,437.92	27.44%	214.18	4,223.74
半成品	1,351.95	8.36%	43.09	1,308.86
委托加工物资	30.73	0.19%	-	30.73
在产品	6,600.15	40.80%	-	6,600.15
库存商品	419.07	2.59%	-	419.07
发出商品	3,335.67	20.62%	-	3,335.67
合计	16,175.50	100.00%	257.27	15,918.23

A、截至报告期末，在产品、库存商品和发出商品的跌价准备计提分析

公司的在产品、库存商品和发出商品主要系根据合同组织生产而形成的存货，通常情况下客户亦会根据合同约定向公司预付进度款。截至报告期末，公司的预收款项（预收款项、合同负债和其他流动负债之和）为 25,324.81 万元，基本可以覆盖期末在产品、库存商品和发出商品的存货余额。

公司主营业务毛利率较高，一般情况下，依据合同组织生产的存货不存在跌价风险；但公司在资产负债表日，会按照预计销售价格扣除预计发生的成本、销售费用及相关税费后的金额作为在产品、库存商品和发出商品的可变现净值，测算在产品、库存商品和发出商品是否应计提跌价准备。

按前述方法测算，报告期末的在产品、库存商品和发出商品须计提 46.32 万元的跌价准备。

B、截至报告期末，原材料、半成品和委托加工物资的跌价准备计提分析

截至 2020 年末和 2021 年 6 月末，公司原材料、半成品及委托加工物资的库龄结构及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

库龄	2021. 6. 30			2020. 12. 31	
	存货余额	余额变动	跌价准备	存货余额	跌价准备
1年以内	2,424.53	-1,434.87	-	3,859.40	17.15
1-2年	920.48	144.59	13.28	775.89	5.89
2-3年	453.40	-966.88	43.01	1,420.28	341.65
3年以上	2,637.26	1,068.46	1,433.51	1,568.80	965.72
合计	6,435.67	-1,188.70	1,489.80	7,624.37	1,330.42

a、1年以上长库龄存货构成分析

截至报告期末，委托加工物资的库龄均在1年以内，1年以上长库龄的为原材料和半成品，余额合计4,011.14万元，主要为军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务项下的存货。

截至报告期末，主要用于军用电信网通信设备业务的1年以上库龄原材料和半成品余额为1,816.12万元。该等存货的储备一方面系公司通信系统设备产品销售稳定且下游客户尚无明确的更新换代需求，另一方面系公司的战略性储备备货。公司作为程控交换系统等军用电信网通信设备的主要供应商，公司应军方要求一般会储备能够满足10年以上备品维修和采购需求的原材料，但当公司销售予军方产品的重要原材料发生变化时应重新履行军方备案程序，因此，公司军用电信网通信设备业务会根据上游供应商的生产发展规划储备部分原材料以利于及时响应军方的备品和产品采购需求。

截至报告期末，主要用于网络内容安全业务的1年以上长库龄原材料和半成品余额为1,552.33万元。该等存货的储备主要系公司的网络内容安全产品为电信级信息系统，更新换代速度较慢，且以上级别的设备系统一般需提供2年、3年或5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。

2020年末，为未来维保义务备货余额为986.23万元，其中，库龄在1年以上的余额为721.83万元，1年以内的余额为264.40万元，1年以内的维保备货系公司储备的上游供应商预计停产的材料备件。2021年1-6月，为未来维保义务备货的领用金额为79.44万元，其中库龄在1年以上的领用金额为61.82万元，因

此，截至 2021 年 6 月末，为未来维保义务备货余额减少至 906.79 万元，其中，库龄在 1 年以上的余额为 732.67 万元，1 年以内的余额为 174.12 万元。对于 1 年以上库龄的维保备货，截至 2021 年 6 月末，公司计提的跌价准备余额为 135.34 万元。

b、跌价准备计提分析

原材料、半成品、委托加工物资的跌价计提政策为：（1）原材料、半成品、委托加工物资如果有对应项目合同、订单，按照合同销售价格扣除预计发生的成本、销售费用及相关税费等作为该等存货的可变现净值，按照账面价值与可变现净值比较。公司的毛利率相对较高，存货按上述计量方法测算一般不存在跌价风险。（2）原材料和半成品如果没有对应项目合同：①产品已停产或升级改造，预计今后无法使用的物料，全额计提存货跌价准备；②由于产品有一定的质保期（1 至 5 年不等），公司按照合同约定提供运营维护服务，以及质保期结束后，公司会按需提供付费维修或有偿运营维护服务，因此，公司会结合原材料供应情况预备一些战略性库存。对于此类备料备件，公司结合库龄、历史及预计使用情况测算预计可变现净值，并与账面价值比较。③对于通用类材料，结合库龄、历史及预计使用情况分析该等存货预计可变现净值，并与账面价值比较。

按照上述方法测算，公司在 2020 年末对军用电信网通信设备业务和网络内容安全业务中的部分原材料和半成品全额计提了跌价准备，具体情况为：（1）NGL04DE 交换机逐渐进入停产状态，其对应的原材料 FPGA、用户电路板、电源板、模块处理机预计无法使用，对该等存货全额计提跌价准备 233.05 万元；（2）随着网络制式的演进，TDM 接口板件无法继续在网络内容安全业务中使用，因此对 463.82 万元的原材料全额计提跌价准备。2021 年 6 月末，因前述原因全额计提跌价准备的存货余额无变化，余额合计 696.87 万元。

除全额计提跌价准备的存货外，公司根据生产领料情况并结合未来预计销售情况，对未全额计提跌价准备的其他 5,678.80 万元存货进行测试并结合以往计提情况计提跌价准备。截至报告期末，前述 5,678.80 万元存货的跌价准备余额为 792.93 万元。

综上所述，截至报告期末，公司原材料、半成品和委托加工物资余额合计为

6,435.67 万元，跌价准备余额合计为 1,489.80 万元，计提比例为 23.15%，存货跌价准备计提充分。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产为 5.26 万元、1.15 万元、250.42 万元和 504.36 万元。截至报告期末的其他流动资产为 138.03 万元的中标服务费、283.30 万元的预付中介费用，以及 83.02 万元预缴增值税。

2、非流动资产分析

(1) 固定资产

2018 年至 2020 年各年年末，公司固定资产主要系由房屋建筑物、机器设备及办公运输设备构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	比例	累计折旧	账面价值
2020 年 12 月 31 日				
房屋建筑物	4,332.34	46.30%	3,861.42	470.92
机器设备	1,548.70	16.55%	527.31	1,021.39
运输设备	569.07	6.08%	478.07	91
电子设备	1,995.21	21.32%	1,015.27	979.94
办公设备及其他	911.13	9.74%	447.88	463.25
合计	9,356.45	100.00%	6,329.94	3,026.51
2019 年 12 月 31 日				
房屋建筑物	4,332.34	55.62%	3,650.19	682.15
机器设备	1,242.29	15.95%	325.66	916.63
运输设备	468.73	6.02%	397.05	71.68
电子设备	1,431.20	18.38%	664.26	766.94
办公设备及其他	314.02	4.03%	227.82	86.20
合计	7,788.59	100.00%	5,264.97	2,523.62
2018 年 12 月 31 日				
房屋建筑物	4,139.78	70.58%	3,442.84	696.94
机器设备	231.55	3.95%	219.72	11.83
运输设备	468.47	7.99%	359.34	109.13
电子设备	771.52	13.15%	461.91	309.61

项目	固定资产原值	比例	累计折旧	账面价值
办公设备及其他	254.33	4.34%	218.48	35.85
合计	5,865.65	100.00%	4,702.27	1,163.38

截至报告期末，固定资产原值 9,717.28 万元，相较 2020 年末主要新增了电子设备等，累计折旧 6,907.41 万元，账面价值 2,809.88 万元，公司固定资产使用及维护状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。公司固定资产权利受限的情形为以房屋建筑物为银行授信提供最高额抵押担保。

(2) 使用权资产

截至报告期末，使用权资产 1,098.72 万元，系根据公司签署租赁合同项下的应付租金和折现率测算。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 140.60 万元、0 万元、45.91 万元和 46.07 万元。2018 年末的在建工程为高凌信息房屋装修，于 2019 年 3 月达到预定可使用状态，转为固定资产；2020 年末和 2021 年 6 月末的在建工程为尚在安装测试中的机器设备。报告期内在建工程不存在减值迹象，未计提减值准备。

(4) 无形资产

2018 年至 2020 年各年年末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	无形资产原值	比例	累计摊销	账面价值
2020 年 12 月 31 日				
土地使用权	247.50	30.41%	103.95	143.55
软件	476.63	58.56%	145.64	330.99
专利及非专利技术	89.77	11.03%	78.53	11.24
合计	813.91	100.00%	328.12	485.78
2019 年 12 月 31 日				
土地使用权	247.50	42.68%	99.00	148.50
软件	242.58	41.84%	114.30	128.29
专利及非专利技术	89.77	15.48%	69.55	20.22
合计	579.86	100.00%	282.85	297.01
2018 年 12 月 31 日				
土地使用权	247.50	46.70%	94.05	153.45

项目	无形资产原值	比例	累计摊销	账面价值
软件	202.76	38.25%	93.06	109.70
专利及非专利技术	79.77	15.05%	61.16	18.61
合计	530.03	100.00%	248.27	281.76

截至报告期末，无形资产原值 813.91 万元，累计摊销 357.90 万元，账面价值 456.01 万元，未出现可收回金额低于其账面价值的情况，无需计提减值准备。公司无形资产权利受限的情形为以土地使用权为银行授信提供最高额抵押担保。

(5) 商誉

2020 年 9 月，公司以支付现金方式收购上海红神 70.64% 股权，确认 2020 年 9 月 2 日为合并日，合并成本为 398 万元，取得的上海红神可辨认净资产公允价值为 51.14 万元，确认商誉 346.86 万元。公司将剔除非经营性资产、负债后的上海红神资产、负债组合认定为资产组，并将上述商誉分摊至该资产组。

收购上海红神的背景及原因请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方收购”。

虽然收购上海红神对于公司具有重要的战略意义，但从其经营情况来看，上海红神业已亏损多年，截至 2020 年末其累积亏损和净资产分别为-3,126.73 万元和-20.73 万元，若不考虑本次收购的协同效应，上海红神在未来较长一段时间内难以通过自身经营弥补亏损并盈利，谨慎起见，全额计提商誉减值 346.86 万元。

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用为 32.04 万元、25.29 万元、64.95 万元和 74.65 万元，主要为房屋装修费。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
资产减值准备	230.42	285.28	151.85	113.59
信用减值准备	278.53	242.75	158.00	199.67

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
预提费用	89.46	79.06	37.55	23.33
可抵扣亏损	828.20	576.03	165.00	90.99
递延收益	29.30	49.40	100.13	2.70
内部未实现损益	2.79	14.12	-	-
使用权资产及租赁负债	4.18			
合计	1,462.88	1,246.65	612.52	430.28

报告期各期末，递延所得税资产中的可抵扣亏损系子公司信大网御的亏损。

(二) 偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

报告期各期末，公司负债总额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30		2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	30,630.22	97.17%	28,187.55	98.48%	25,291.05	97.04%	13,640.82	99.87%
非流动负债	893.44	2.83%	435.78	1.52%	772.17	2.96%	18.00	0.13%
合计	31,523.66	100.00%	28,623.32	100.00%	26,063.22	100.00%	13,658.82	100.00%

报告期各期末，公司负债主要为流动负债。2019 年末负债总额同比增长 90.82%，主要系当期预收客户货款增加较大；2020 年末负债总额同比增长 9.82%，主要系当期应付职工薪酬和应交税费增加。

1、流动负债分析

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,350 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，主要系公司根据营运资金需求向银行借款所致，报告期内不存在逾期未偿还债务的情况。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款按款项性质划分情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
货款	2,469.81	2,633.38	1,292.77	2,568.80
与长期资产相关欠款	90.64	10.00	32.27	94.58
应付加工费	2.83	2.83	38.92	11.76

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
合计	2,563.28	2,646.21	1,363.95	2,675.13

报告期各期末，应付账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	余额	占期末余额的比例	性质
2021年6月30日				
1	恒为科技（上海）股份有限公司	816.27	31.84%	货款
2	合肥讯飞数码科技有限公司	330.09	12.88%	货款
3	讯飞智元信息科技有限公司	135.00	5.27%	货款
4	上海红阵信息科技有限公司	119.66	4.67%	货款
5	成都达视国芯科技有限公司	112.65	4.39%	货款
合计		1513.67	59.05%	
2020年12月31日				
1	恒为科技（上海）股份有限公司	838.36	31.68%	货款
2	讯飞智元信息科技有限公司	305.00	11.53%	货款
3	北京天融信网络安全技术有限公司	137.96	5.21%	货款
4	成都达视国芯科技有限公司	123.22	4.66%	货款
5	上海红阵信息科技有限公司	119.66	4.52%	货款
合计		1,524.20	57.60%	
2019年12月31日				
1	讯飞智元信息科技有限公司	305.00	22.36%	货款
2	力合科技（湖南）股份有限公司	182.00	13.34%	货款
3	北京永信至诚科技股份有限公司	164.88	12.09%	货款
4	北京志翔科技股份有限公司	126.00	9.24%	货款
5	广州兴德电器实业有限公司	60.00	4.40%	货款
合计		837.88	61.43%	
2018年12月31日				
1	讯飞智元信息科技有限公司	1,000.00	37.38%	货款
2	力合科技（湖南）股份有限公司	666.38	24.91%	货款
3	四川省宏图广志环保科技有限公司	279.36	10.44%	货款
4	青岛众瑞环境检测有限公司	160.38	6.00%	货款
5	河南瀚元工程管理有限公司	43.69	1.63%	货款
合计		2,149.81	80.36%	

报告期各期末，公司与应付账款前五名供应商不存在关联方关系。

（3）预收款项、合同负债及其他流动负债

自 2020 年 1 月 1 日开始，公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。同一合同下的合同负债以净额列示，净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。但在 2020 年 1 月 1 日以前在资产负债表中的预收款项科目列示。为体现对比性，以下对各期末的预收款项、合同负债及其他流动负债做合计列示分析。

报告期各期末，公司预收款项、合同负债及其他流动负债合计为 6,527.63 万元、21,403.15 万元、20,409.10 万元和 25,324.81 万元，按款项性质划分如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
预收货款	23,930.44	18,755.56	20,366.49	6,359.68
预收技术服务费	990.64	1,306.56	747.76	108.66
预收维保费	403.74	319.98	288.90	59.3
预收租赁费	-	27.00	-	-
合计	25,324.81	20,409.10	21,403.15	6,527.63

预收货款主要系军用电信网通信设备和网络内容安全业务项下，国防单位及政府部门客户根据合同约定支付的进度款，但在报告期各期末军用电信网通信设备产品虽已通过军检但尚未按合同约定完成交付，以及网络内容安全相关项目尚在进行中或尚未完成验收所致；预收技术服务费和维保费系根据技术合同和运营维护合同所收取的进度款；预收租赁费系预收政府单位 C 的设备租赁费用。

各期末预收款项、合同负债和其他流动负债按账龄结构划分的具体情况如下：

单位：万元

账龄	2021. 6. 30			2020. 12. 31			2019. 12. 31			2018. 12. 31	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
1年以内	19,477.26	76.91%	6,496.89	12,980.37	63.60%	-6,451.87	19,432.24	90.79%	13,459.35	5,972.89	91.50%
1-2年	5,063.36	19.99%	-820.68	5,884.04	28.83%	4,369.99	1,514.05	7.07%	1,417.26	96.79	1.48%
2-3年	242.00	0.96%	-845.83	1,087.83	5.33%	-	-	-	-	-	-
3年以上	542.20	2.14%	85.33	456.87	2.24%	-	456.87	2.13%	-1.09	457.96	7.02%
合计	25,324.81	100.00%	4,915.71	20,409.10	100.00%	-994.04	21,403.15	100.00%	14,875.52	6,527.63	100.00%

报告期各期末，3年以上账龄的预收款项主要系某合同项下预收的合同总额30%的款项。根据该合同约定，公司在客户要求时间内组织备料生产并交付货物，截至报告期末，客户尚未要求公司生产交货，因而形成期限较长的预收款项。截至报告期末，1年以内预收款项的新增主要来源于预收国防单位B的9,195.34万元货款。

2018年至2020年各年年末，公司主要预收款项对应的业务合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	余额	占比	说明
2020年12月31日				
1	政府单位C	6,010.62	29.45%	账龄在1年以内，系2020年新承接项目项下的预收款项，截至报告期末，合同尚在执行中。
2	政府单位J	2,409.16	11.80%	详见下①
3	政府单位F	1,990.59	9.75%	详见下②
4	普天信息技术有限公司	1,450.22	7.11%	详见下③
5	中国电信集团系统集成有限责任公司	1,102.64	5.40%	账龄在1年以内，截至期末，合同尚在执行中。
合计		12,963.23	63.52%	-

序号	客户名称	余额	占比	说明
2019年12月31日				
1	国防单位 B	10,220.65	47.75%	账龄在 1 年内，属于需要军检的软硬件产品销售，截至 2019 年末虽已完成军检，但尚未完成交货义务，因此未达收入确认时点，在期末形成较大金额的预收款项。公司在 2020 年完成交货义务后确认收入。
2	政府单位 J	2,409.16	11.26%	详见下①
3	政府单位 C	1,998.85	9.34%	详见下④
4	政府单位 F	1,990.59	9.30%	详见下②
5	普天信息技术有限公司	1,450.22	6.78%	详见下③
合计		18,069.47	84.42%	
2018年12月31日				
1	政府单位 E	3,327.66	50.98%	详见下⑤
2	政府单位 C	941.47	14.42%	详见下④
3	政府单位 F	759.48	11.63%	详见下②
4	网安中心	489.15	7.49%	账龄在 1 年以内的预收技术服务费，部分项目在 2019 年已结项并确认收入。
5	北京市公安局	142.04	2.18%	账龄在 1 年以内的预收货款，2019 年业已确认收入。
合计		5,659.80	86.71%	-

报告期内，对政府单位 J、政府单位 F、普天信息技术有限公司、政府单位 C 及政府单位 E 的预收款项源于公司的网络内容安全业务。

网络内容安全项目建设内容复杂，执行周期较长，从生产交付和到货安装，到割接入网和系统联调等，需要多个环节连同才具备试运行条件并进入初验阶段；进入试运行后需根据现网实际情况持续优化策略及相关配置更新才能达到预期效果，在项目初验通过后，通常需经过较长时间的正式联网试运行以验证项目在现网真实应用环境下的连续运行效果及系统整体运行情况，客户据此再组织外部专家及专业机构对整个项目进行系统评测和最终验收，项目终验合格后客户方接受全套系统设备。自初验至终验期间，系统更新、调测及 Bug 修复等成本或工作持续发生，根据合同约定该部分费用亦由公司自行承担。

有鉴于此，对于合同明确载明试运行的网络内容安全业务，公司以试运行后的终验报告作为收入确认依据。具体说明如下：

①对政府单位 J 预收款项的说明

2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，对政府单位 J 的预收款项均为 2,409.16 万元，该预收款项系政府单位 J 于 2019 年支付予公司。

合同约定，合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则双方应在考核完成后 7 日内签署最终验收书。合同设备由于公司原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低性能考核指标时均未能达到最低性能考核指标，且双方未就合同后续履行达成一致时，客户有权解除合同。

根据该合同条款，公司在项目终验完成时确认收入，截至报告期末尚未完成初验，因此，报告期内公司未确认收入，并对客户的阶段性付款确认为预收款项。

②对政府单位 F 预收款项的说明

2019 年末和 2020 年末，对政府单位 F 的预收款项均为 1,990.59 万元，该预收款项系政府单位 F 于 2019 年支付予公司。

合同约定，系统试运行期满后，客户组织终验，并出具验收报告或提出整改意见。如因公司原因致使系统未能通过验收，公司应在客户要求时限内完成整改，

并自行承担相关费用，同时延长试运行期限 3 个月，直至系统完全符合验收标准。如系统存在的故障或问题影响系统基本功能和目标的实现，并且排除或处理问题所需时间超过客户要求的合理时限，则视为公司交付违约，除非上述故障或问题是由客户引起的。公司交付违约时，客户可以要求继续履行或解除合同，要求解除合同时，公司应支付合同总价款 50% 的违约金，但对于客户同意接受的部分，客户应向公司支付相应价款。

根据该合同条款，公司在项目终验完成时确认收入，截至 2019 年末和 2020 年末尚未完成终验，并对客户的阶段性付款确认为预收款项；该项目已于 2021 年 1-6 月完成终验并确认收入。

③对普天信息技术有限公司预收款项的说明

2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，对普天信息技术有限公司的预收款项均为 1,450.22 万元，该预收款项系普天信息技术有限公司于 2019 年支付予公司，但截至报告期末项目尚未完成终验，因而未确认收入所致。

合同约定，验收测试将根据合同附件规定在设备经安装、调测、完成割接并稳定运行后进行。如果验收测试未能达到合同规定，公司负责解决存在的问题并向客户申请再次组织验收测试，解决问题和再次验收测试的费用由公司承担。因公司原因不能取得验收证书，客户有权解除合同，公司应返还客户已支付的款项和利息，并支付违约金。

根据该合同条款，公司在项目终验完成时确认收入，截至报告期末尚未完成初验，因此，报告期内公司未确认收入，并对客户的阶段性付款确认为预收款项。

④对政府单位 C 预收款项的说明

2018 年末和 2019 年末，对政府单位 C 的预收款项分别为 941.47 万元和 1,998.85 万元，该预收款项系政府单位 C 于 2018 年和 2019 年分别根据合同约定支付予公司的阶段款。

合同约定，自设备功能监测通过之日起，客户拥有 180 天的系统试运行权利；设备试运行完成后，客户应及时进行工程验收，如因公司原因致工程未能通过验收，公司应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期 90 天，直至工程完全符合验收标准。

根据该合同条款，公司在项目终验完成时确认收入，截至 2018 年末和 2019 年末尚未完成终验，并对客户的阶段性付款确认为预收款项；该项目已于 2020 年完成终验并确认收入。

⑤对政府单位 E 预收款项的说明

2018 年末，对政府单位 E 的预收款项为 3,327.66 万元，该预收款项系政府单位 E 于 2018 年支付予公司。

合同约定，系统试运行期满后，客户组织竣工验收，并出具验收报告或提出整改意见。如因公司原因致使系统未能通过验收，公司应在客户要求时限内完成整改，并自行承担相关费用，同时延长试运行期限 3 个月，直至系统完全符合验收标准。如系统存在的故障或问题影响系统基本功能和目标的实现，并且排除或处理问题所需时间超过客户要求的合理时限，则视为公司交付违约，除非上述故障或问题是由客户引起的。公司交付违约时，客户可以要求继续履行或解除合同，要求解除合同时，公司应支付合同总价款 50% 的违约金，但对于客户同意接受的部分，客户应向公司支付相应价款。

根据该合同条款，公司在项目终验完成时确认收入，截至 2018 年末尚未完成终验并对客户的阶段性付款确认为预收款项；该项目已于 2019 年完成终验并确认收入。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,194.43 万元、1,895.32 万元、2,520.60 万元和 699.79 万元，主要系各期末计提未发放的工资、奖金福利等。公司工资奖金系当月计提下月发放，报告期各期末应付职工薪酬余额增加主要系随着销售规模的增长，各期末计提奖金增多所致。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
企业所得税	81.22	1,749.40	2.96	202.44
个人所得税	20.68	23.61	16.94	10.12

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
增值税	442.21	6.36	125.71	333.82
城市维护建设税	32.69	21.85	29.66	71.52
教育费附加	14.01	9.37	12.71	30.65
地方教育附加	9.34	6.24	8.48	20.43
土地使用税	4.00	-	-	-
房产税	18.00	-	0.18	0.57
印花税	1.64	2.52	4.71	5.86
合计	623.79	1,819.35	201.35	675.41

截至 2020 年末，应交企业所得税金额较大主要系当年四季度收入规模较大所致。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
预提售后服务费	596.38	527.09	250.33	155.57
保证金及押金	9.97	9.97	9.97	9.97
员工报销款	207.69	135.42	117.11	52.68
其他	134.41	119.80	49.88	-
合计	948.45	792.28	427.29	218.21

上表中的其他主要系上市咨询服务费。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债分别为 18 万元、772.17 万元、435.78 万元和 893.44 万元，其中与资产相关的政府补助形成的递延收益分别为 18 万元、667.54 万元、329.35 万元和 195.34 万元，因 2019 年和 2020 年享受单位价值 500 万元以下的固定资产一次性税前扣除税收优惠所产生的应纳税暂时性差确认的递延所得税负债分别为 0 万元、104.63 万元、106.43 万元和 78.46 万元。

3、偿债能力分析

(1) 主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2021. 6. 30/2021 年 1-6 月	2020. 12. 31/2020	2019. 12. 31/2019	2018. 12. 31/2018
流动比率（倍）	2.80	2.98	2.16	2.28
速动比率（倍）	2.06	2.12	1.35	1.12
资产负债率（母公司）	32.32%	31.20%	44.11%	40.67%
资产负债率（合并）	34.39%	32.20%	44.83%	41.16%
息税折旧摊销前利润（万元）	4,807.57	13,461.83	5,181.19	2,731.73
利息保障倍数（倍）	265.07	686.55	33.83	15.12

报告期各期末，公司流动比率和速动比率均超过 1，资产负债率整体较低且利息保障倍数高，偿债风险较小。

（2）与可比上市公司比较

项目	可比公司	2021. 6. 30	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
流动比率	震有科技	5.52	5.84	2.84	2.60
	中新赛克	3.32	3.87	3.15	2.23
	任子行	1.64	1.62	1.75	1.62
	佳华科技	2.98	3.09	1.64	0.96
	平均	3.37	3.60	2.35	1.85
	公司	2.80	2.98	2.16	2.28
速动比率	震有科技	4.72	5.11	2.24	2.13
	中新赛克	2.92	3.44	2.74	1.96
	任子行	1.25	1.36	1.51	1.39
	佳华科技	2.70	2.92	1.58	0.90
	平均	2.89	3.21	2.02	1.60
	公司	2.06	2.12	1.35	1.12
资产负债率 （合并）	震有科技	19.74%	16.28%	32.89%	36.22%
	中新赛克	26.62%	23.48%	28.29%	39.37%
	任子行	41.77%	42.24%	41.09%	48.54%
	佳华科技	26.40%	25.08%	46.75%	76.04%
	平均	28.63%	26.77%	37.26%	50.04%
	公司	34.39%	32.20%	44.83%	41.16%

公司流动比率和速动比率 2020 年略低于可比上市公司平均水平，资产负债率 2020 年略高于可比上市公司平均水平，主要系震有科技与佳华科技 2020 年首次公开发行股票上市，募集资金到账。公司资产负债率水平随着 2020 年股权融资的完成而有所下降，总体而言公司财务风险较小。

4、资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力，以及与可比上市公司的对比情况如下：

项目	可比公司	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
应收账款周转率（次）	震有科技	0.31	0.97	1.12	2.08
	中新赛克	0.81	3.09	2.44	2.42
	任子行	0.52	1.59	1.76	2.44
	佳华科技	0.73	2.02	1.51	1.16
	平均	0.59	1.92	1.71	2.03
	公司	1.49	3.93	2.77	2.13
存货周转率（次）	震有科技	0.44	1.35	1.33	1.79
	中新赛克	0.38	0.89	0.64	0.62
	任子行	0.56	2.83	2.39	3.36
	佳华科技	1.85	7.93	10.72	7.68
	平均	0.81	3.25	3.77	3.36
	公司	0.39	0.63	0.61	0.55

注：2021年1-6月应收账款和存货周转率未进行年化处理，因此较以往偏低。

公司应收账款周转率高于可比上市公司，但存货周转率低于行业平均值。存货周转率低的主要原因是公司客户群体以国防单位和政府部门为主，项目执行周期较长，客户业已阶段性付款但项目尚在执行的在产品、库存商品和发出商品的余额及占比较大；同时为保障交付产品型号或系列在未来较长时间的供应需求而提前战略性储备了部分原材料。

5、现金流量分析

（1）经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
销售商品、提供劳务收到的现金	23,810.58	40,326.17	44,885.02	19,465.20
收到其他与经营活动有关的现金	1,156.93	2,452.14	2,734.11	1,799.76
经营活动现金流入小计	24,967.51	42,778.31	47,619.12	21,264.97
购买商品、接受劳务支付的现金	8,999.93	20,186.81	18,042.91	7,985.10
支付给职工以及为职工支付的现金	6,550.57	8,366.15	6,198.50	4,048.35
支付的各项税费	3,960.41	3,458.32	4,347.82	2,189.07
支付其他与经营活动有关的现金	2,024.70	4,547.30	3,925.23	3,330.99
经营活动现金流出小计	21,535.62	36,558.58	32,514.46	17,553.50
经营活动产生的现金流量净额	3,431.89	6,219.73	15,104.66	3,711.46

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
营业收入	19,781.71	39,757.86	25,214.35	17,544.37
净利润	3,750.85	10,907.43	3,983.00	2,019.07
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.49	0.89	2.51	0.74
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	120.37%	101.43%	178.01%	110.95%
经营活动产生的现金流量净额/净利润	91.50%	57.02%	379.23%	183.82%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,711.46 万元、15,104.66 万元、6,219.73 万元和 3,431.89 万元，2019 年经营活动产生的现金流量净额较高的原因在于当年收到的客户预付款项较多。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 110.95%、178.01%、101.43% 和 120.37%，公司经营活动获取现金的能力较强。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
净利润	3,750.85	10,907.43	3,983.00	2,019.07
加：资产减值准备	221.77	1,319.45	277.50	187.07
信用减值损失	238.57	565.12	-269.07	-
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	590.22	900.02	577.84	390.53
使用权资产折旧	130.22	-	-	-
无形资产摊销	29.78	45.27	34.58	32.24
长期待摊费用摊销	20.36	16.90	10.68	
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	10.30	8.05	2.48	4.76
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-13.85	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	15.23	18.21	134.75	152.72
投资损失（收益以“-”号填列）	-254.40	-241.41	-11.28	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-216.23	-634.13	-182.25	-143.88
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-25.89	1.79	104.63	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,376.16	-4,720.09	-4,992.32	-449.27
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,505.51	-4,933.78	-99.57	-1,423.94
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,777.84	2,437.14	14,807.45	2,901.19
其他	286.48	529.77	726.26	40.97
经营活动产生的现金流量净额	3,431.89	6,219.73	15,104.66	3,711.46

由上表可见，报告期内经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异主要

由经营性应收项目、经营性应付项目、存货项目随业务规模的增长而波动导致。

(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	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
取得投资收益收到的现金	254.40	241.41	11.28	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.09	5.21	2.83	6.24
收到其他与投资活动有关的现金	67,000.00	86,600.00	17,800.00	-
投资活动现金流入小计	67,256.48	86,846.62	17,814.11	6.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	358.63	1,641.55	1,806.82	476.33
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	338.10	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	97,500.00	80,600.00	25,800.00	-
投资活动现金流出小计	97,858.63	82,579.65	27,606.82	476.33
投资活动产生的现金流量净额	-30,602.15	4,266.97	-9,792.71	-470.09

报告期内，公司收到与支付其他与投资活动有关的现金系循环购买结构性存款的累计现金流入流出。2020年取得子公司及其他营业单位支付的现金净额为收购上海红神70.64%股权所支付现金，与购买日上海红神持有的现金及现金等价物之间的差额。

(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	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年
吸收投资收到的现金	-	20,304.10	9,836.00	-
取得借款收到的现金	-	803.00	1,300.00	2,350.00
筹资活动现金流入小计	-	21,107.10	11,136.00	2,350.00
偿还债务支付的现金	-	803.00	3,650.00	3,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,180.79	3,634.21	2,134.75	752.72
支付其他与筹资活动有关的现金	73.74	-	-	-
筹资活动现金流出小计	4,254.53	4,437.21	5,784.75	3,752.72
筹资活动产生的现金流量净额	-4,254.53	16,669.89	5,351.25	-1,402.72

2019年和2020年吸收投资收到的现金系公司股权融资而收到的增资款。

6、报告期末的重大资本性支出计划及资金需求

截至报告期期末，公司的重大资本性支出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”的相关内容。

7、流动性风险及应对措施

报告期各期末，公司的负债结构稳定，主要为流动负债，报告期各期末流动负债占总负债的比例分别为 99.87%、97.04%、98.48%和 97.17%。公司的资产负债率与可比上市公司不存在重大差异，利息保障倍数亦处于较高水平。

为应对流动性风险，公司严格把控流动资金需求，以确保维持充裕的流动资金储备，同时，公司与银行保持了良好的合作关系，拥有充足的授信额度。此外，公司与主要客户和供应商保持了长期稳定的合作关系，并针对销售收款和采购付款建立了完善的内部控制制度。

8、报告期内公司的股利分配情况

报告期内，股利分配情况如下：

(1) 经 2017 年年度股东大会审议通过，公司向全体股东按持股比例派发现金股利 600 万元，前述利润分配于 2018 年 5 月实施完毕。

(2) 经 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司向全体股东按持股比例派发现金股利 2,000 万元，前述利润分配于 2019 年 6 月实施完毕。

(3) 经 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司向全体股东按持股比例派发现金股利 3,616.00 万元，前述利润分配于 2020 年 6 月实施完毕。

(4) 经 2021 年第一次临时股东大会审议通过，公司向全体股东按持股比例派发现金股利 4,180.79 万元，前述利润分配于 2021 年 4 月实施完毕。

9、持续经营能力的自我评价

报告期内，公司业务规模稳定增长，整体财务状况良好。从资产负债结构来看，公司各期末资产负债率较低，流动比率、速动比率持续上升，报告期末公司资产负债率（合并）为 34.39%；流动比率和速动比率分别为 2.80 和 2.06，公司财务风险较小，偿债能力较强；从盈利能力来看，公司 2018 年至 2020 年营业收入和归属于母公司净利润保持稳健增长，分别实现 50.54%和 128.85%的年复合增长率。

未来，随着下游行业良好的市场空间和发展前景、募投项目的顺利实施，公司的研发能力、技术水平、营销能力、生产规模都将得到明显的提升，将对公司未来的收益水平和持续盈利能力产生积极的影响。

十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）报告期内重大投资

报告期内，公司的投资事项为提高闲置资金收益而购买结构性存款等银行理财产品。

（二）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 476.33 万元、1,806.82 万元、1,641.55 万元和 358.63 万元，资本性支出为购买经营所用机器设备和电子设备等。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

除募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划进行投资，具体情况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。

（四）报告期内重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司收购了上海红神 70.64% 股权，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易（2）关联方收购”，除此之外，公司不存在其他重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关财务信息和经营状况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2021 年 6 月 30 日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，未发生重大变化导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。主要经营模式包括采购模式、生产模式和

销售模式等未发生重大不利变化，主要客户和供应商的构成以及税收政策和其他重大事项均未发生重大不利变化。

十四、财务报表附注中的或有事项、承诺事项、资产负债表日后事项和其他重要事项

截至本招股说明书签署日，无需要披露的其他或有事项、承诺事项、资产负债表日后事项和其他重要事项。

十五、盈利预测报告披露情况

公司未编制盈利预测报告。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

(一) 财务报告审计截止日后经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日，财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间，公司所处行业未发生重大不利变化，公司整体经营状况良好，业务模式未发生重大变化，公司主要产品的生产和销售、主要原材料采购、主要客户及供应商构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化。

(二) 会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日。容诚对公司 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-12 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了容诚专字[2022]518Z0075 号《审阅报告》，发表意见如下：

“我们按照《中国注册会计师审阅准则第 2101 号—财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作，以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问公司有关人员和对财务数据实施分析程序，提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计，因而不发表审计意见。

根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映高凌信息 2021 年 12 月

31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年 1-12 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（三）发行人的专项声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员已对公司 2021 年 1-12 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2021 年 1-12 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（四）财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日，公司 2021 年度的相关财务信息未经审计，但已经容诚审阅。2021 年 1-12 月及 2021 年 7-12 月，公司主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	增长额	增长率
资产总额	91,209.29	88,895.14	2,314.15	2.60%
负债总额	22,661.87	28,623.32	-5,961.45	-20.83%
所有者权益总额	68,547.42	60,271.82	8,275.60	13.73%
归属于母公司所有者权益	68,598.78	60,277.90	8,320.88	13.80%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额较上年末基本保持稳定。负债总额较上年末下降 20.83%，主要源于客户预付款项减少。归属于母公司所有者权益较上年末增长 13.80%，主要源于公司 2021 年度经营业绩的持续提升。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	增长率	2021 年 7-12 月	2020 年 7-12 月	增长率
营业收入	49,525.03	39,757.86	24.57%	29,743.32	30,494.95	-2.46%
营业利润	13,083.03	12,590.76	3.91%	9,046.77	10,988.09	-17.67%

项目	2021 年度	2020 年度	增长率	2021 年 7-12 月	2020 年 7-12 月	增长率
利润总额	12,970.36	12,481.43	3.92%	8,948.60	10,985.48	-18.54%
净利润	11,859.36	10,907.43	8.73%	8,108.51	9,561.19	-15.19%
归属于母公司股东的净利润	11,904.63	10,934.77	8.87%	8,126.93	9,588.53	-15.24%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,259.43	9,498.92	8.01%	7,249.86	8,436.84	-14.07%

2021 年，公司营业收入为 49,525.03 万元，较上年同期增长 9,767.17 万元，同比增长率为 24.57%。受益于营业收入的增长，2021 年度，公司净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均实现增长，同比增长率分别为 8.73%、8.87% 和 8.01%。

2021 年，公司营业收入的增长源于环保物联网应用、网络内容安全和网络空间内生安全业务的收入同比增长。其中，环保物联网应用业务营业收入较上年同期增长 4,393.51 万元，网络内容安全业务营业收入较上年同期增长 9,942.74 万元，网络空间内生安全业务营业收入较上年同期增长 2,538.56 万元。

2021 年下半年，公司营业收入为 29,743.32 万元，较上年同期减少 751.63 万元，同比下滑 2.46%，其中网络内容安全业务、环保物联网应用业务及网络空间内生安全业务收入合计较上年同期增长 8,655.06 万元，军用电信网通信设备业务收入较上年同期减少 9,368.53 万元。受收入结构的变化，2021 年下半年净利润、归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期出现小幅下滑，同比增长率分别为-15.19%、-15.24% 和-14.07%。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	增长率	2021 年 7-12 月	2020 年 7-12 月	增长率
经营活动产生的现金流量净额	11,737.32	6,219.73	88.71%	8,305.43	12,632.14	-34.25%
投资活动产生的现金流量净额	-25,582.07	4,266.97	-699.54%	5,020.08	3,544.30	41.64%
筹资活动产生的现金流量净额	-4,411.73	16,669.89	-126.47%	-157.20	19,489.36	-100.81%
现金及现金等价物净增加额	-18,256.47	27,156.59	-167.23%	13,168.31	35,665.79	-63.08%

2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期增长主要源于 2021 年度客户回款较上年同期有所增加的同时采购支出较上年同期有所减少；投资活

动产生的现金流量净额较上年同期下降，主要系 2021 年全年保本型结构性存款净增加额较上年同期增加 30,600.00 万元，而致投资活动现金流出同比增加较多；筹资活动产生的现金流量净额较上年同期下降，主要源于（1）2020 年下半年，公司收到增资款 20,304.10 万元而致上年同期筹资活动现金流入高于本期；（2）公司各年业绩稳步增长，本期相应支付现金股利较上年同期增加 564.79 万元而致筹资活动现金流出高于上期。

2021 年下半年，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期下降主要源于当期客户回款金额低于上年同期而致经营活动现金流入低于上年同期；公司投资活动产生的现金流量净额较上年同期增长主要源于公司累计赎回保本型结构性存款净额较上年同期增加 950.00 万元；筹资活动产生的现金流量净额较上年同期下降系上年同期公司因股权融资收到增资款 20,304.10 万元而致筹资活动现金流入高于本期。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	增长率
非流动资产处置损益	1.97	-8.05	124.47%
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,350.36	1,575.00	-14.26%
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	700.01	241.41	189.97%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-105.75	-101.27	-4.42%
非经常性损益总额	1,946.59	1,707.09	14.03%
减：非经常性损益的所得税影响数	295.56	271.25	8.96%
非经常性损益净额	1,651.03	1,435.85	14.99%
减：少数股东权益影响额（税后）	5.82	-	
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,645.21	1,435.85	14.58%

2021 年度，归属于公司普通股股东的非经常性损益较上年同期增长 209.36 万元，主要源于 2021 年公司持有/处置交易性金融资产产生的公允价值变动损益/投资收益较上年同期有所增加。

（五）2022 年 1-3 月主要财务数据预计

结合市场环境和公司目前经营状况，经初步测算，预计 2022 年 1-3 月营业收入区间为 7,400.00 万元至 9,600.00 万元，同比增长幅度为 18.02%至 53.10%；预计归属于母公司股东的净利润区间为 1,100.00 万元至 1,800.00 万元，同比增长幅度为 92.27%至 214.63%；预计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润区间为 800.00 万元至 1,500.00 万元，同比增长幅度为 88.66%至 253.74%。

上述业绩预测信息中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金投资项目及备案情况

经公司 2021 年第一次临时股东大会审议批准，本次发行股票募集资金扣除发行费用后，按轻重缓急依次投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟投入募集资金	发改备案（项目代码）	环评备案
1	内生安全通信系统升级改造项目	19,400.35	19,400.35	2012-440402-04-04-757166	20204404020000414
2	通信网络信息安全与大数据运营产品升级建设项目	31,997.00	31,997.00	2020-410105-65-03-108778 2102-440402-04-02-635032	20204101050002521
3	生态环境监测及数据应用升级项目	15,047.49	15,047.49	2012-440402-04-04-558155	20204404020000413
4	内生安全拟态防御基础平台建设项目	28,512.79	28,512.79	2020-410105-65-03-108770	20204101050002519
5	内生安全云和数据中心研制建设项目	25,249.89	25,249.89	2020-410105-65-03-108783	20204101050002520
6	补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用（注）	
合计		150,207.52	150,207.52	-	-

注：补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的审批、核准或备案程序；同时不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批备案手续。

根据募投项目实际进展，在本次募集资金到位前，公司将利用自有资金或银行贷款进行募投项目前期建设，待募集资金到位后，将置换已经投入募投项目建设的自有资金或银行贷款。如果本次募集资金超过项目资金需要，超募资金将用于补充流动资金等其他与主营业务相关的业务上。

若本次实际募集资金不能满足募投项目的资金需求，资金缺口由公司自筹解决，以确保项目实施。

(二) 募集资金专户存储安排

为保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司募集资金实行专户存储制度，公司募集资金应存放于董事会决定的专户集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。公司在募集

资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

（三）募集资金投资项目对发行人独立性不产生不利影响，不新增同业竞争

本次募集资金投资项目实施前，公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争情形，具备独立经营能力，能够独立经营。本次募集资金的运用，将扩大公司主营业务规模，提高公司的技术研发实力，拓宽公司产品销售领域，增强公司的市场竞争能力和风险抵御能力。根据公司控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》及本次募集资金投资项目的具体内容，本次募集资金投资项目实施后不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

（四）募集资金投向科技创新领域情况

公司本次募投项目主要投向公司现有业务升级产品的研发生产，产品技术含量较高，属于《申报及推荐暂行规定》第四条“申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等；……”，符合投入科技创新领域的要求。

通过多年的努力，公司在各业务领域积累了一系列具有自主知识产权且具有竞争力的核心技术。公司募集资金投资项目紧密围绕科技创新开展，一方面，公司募集资金投资项目将运用公司已形成的各项核心技术，进一步提高核心技术的新产品研制和应用能力，增强产品的质量 and 品质；另一方面，在项目实施过程中，公司将通过购置先进设备与软件、引进优秀人才，进一步提高技术研发能力和自主创新能力、提升核心技术整体水平。

二、募集资金项目情况

（一）内生安全通信系统升级改造项目

1、项目概述

本项目聚焦于军队用户对通信网络设备“高可靠、高可用、高可信”的需求，升级改造现有军用电信网通信设备，为用户提供新一代专用通信系统。主要建设内容包括高可靠抗干扰结构改造、自主可控通信交换平台研制、基于“多模、异

构”拟态硬件构造的内生安全功能研制、云网融合网络虚拟化改造，以及网络态势感知与攻击防护功能研制。

2、项目实施的可行性

(1) 市场基础坚实，项目建设应用前景广阔

军用通信网对通信设备自主可控、安全可靠、高效可用的要求持续提升，在此过程中，新的应用需求以及新技术的融合运用将为我国军用通信行业未来市场带来广阔的发展空间。

在军用通信领域，公司拥有完整的军工业务资质，公司研制销售的军用电信网通信设备在安全性、稳定性和大规模容量接入方面持续获得客户认可，产品应用于各军种和各战区，与军队用户保持着良好的沟通和服务通道。本项目能够满足军队未来安全通信的诉求，具备良好的市场应用价值。

(2) 需求理解深刻，项目建设具备竞争优势

公司自成立至今，一直致力于军用通信设备的研发供应，对军用通信网的构建要求和业务需求理解深刻。多年以来，公司与需求单位、建设单位、应用与运维单位建立了良好的互动关系，并深入参与到用户通信网络建设、实施与改进，在军用通信网领域积累了丰富的经验。本项目建设需求来源于公司多年来对于客户需求的深刻理解，以及公司对军用通信技术发展的趋势研究，本项目研制的新型军用通信设备，能够有效区隔竞争对手，获得竞争优势。

(3) 掌握关键技术，项目建设具备技术支撑

成立伊始，公司便深谙技术研发对于信息科技企业的重要性，多年来始终坚持较高的研发投入以保证产品技术的持续创新。得益于持续性的研发投入，公司已在军用通信产品领域，包括但不限于 IMS 核心网元产品，积淀了扎实的技术基础。

公司始终将技术研发作为保持核心竞争力的有力手段，公司过往良好的技术基础，可有效降低本项目的研发难度，提高项目研发成果及产业化的概率，是项目顺利开展的重要支撑。

(4) 研发体系完善，项目建设具备制度基础

经过多年摸索与总结，公司逐渐形成了一套规范研发流程与严谨风控制度相结合的研发体系。公司在产品研发关键阶段设置了评审环节，可在各阶段及时发现研发或品质风险并予以控制。科学的研发模式有利于保证项目整体的研发周期、控制项目过程中的研发风险、提升研发资源的经济效益。

同时，本项目主要核心团队由公司军用电信网通信设备业务的核心技术人员组成，确保了产品从市场调研、行业分析到技术选型、架构设计及最终开发的质量。此外，公司未来将对本项目加大人才引进力度，加强核心技术人员培养与储备。

3、项目与现有业务和核心技术之间的关系

本项目系在公司现有 IM04 系列产品的基础上，通过融合内生安全、自主可控、云网融合技术、高可靠抗干扰结构设计等技术手段，对现有 IMS 网元设备产品进行升级，新增其他网元设备，打造高可靠、高可用、高可信的新型通信设备产品系列，并根据市场需求赋予产品内生安全属性，该项目属于公司军用电信网通信设备业务的产品升级研制。

在产品可靠性方面，公司掌握高稳定冗余热备技术、复杂网络多制式通信融合技术、链路质量检测与故障自动规避技术等通信技术，并拥有系统平台设计技术，研制销售的 NGL04 系列产品具备高可靠、易扩展的特点，能够满足军事通信网关键节点、大型汇接通信应用需求；同时，公司已研制完成 AGCF 及 CSCF 等 IMS 网元，符合行业标准并具备面向军用领域的演进升级能力。在自主可控平台构建方面，公司已完成处理器、存储等关键器件的国产化替代方案的验证实验。在内生安全领域，公司先后研发的拟态交换机、拟态路由器等产品，能够采用“动态异构冗余”的网络内生安全理念设计，增强通信系统的可用性和安全性。在信息安全方面，凌盾系列产品实现了数据采集与解析、聚类分析的技术突破和规模应用。综上所述，公司在大规模通信组网、内生安全、安全事件发现与防护方面积累了丰富的技术沉淀和应用经验，为本项目实施提供了可靠的技术支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资为 19,400.35 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	工程建设费用	5,230.09	26.96%
1.1	装修工程费用	350.00	1.80%
1.2	设备购置费用	2,561.04	13.20%
1.3	软件购置费用	2,070.00	10.67%
1.4	项目预备费	249.05	1.28%
2	研发费用	13,729.11	70.77%
3	营销费用	441.16	2.27%
合计		19,400.35	100.00%

5、项目计划进度

本项目实施主体为高凌信息，拟在广东省珠海市香洲区南屏科技工业园屏东一路1号即公司现有生产场所开展项目建设。本项目建设期为三年，在第一年的下半年开始，本项目即可开始阶段性的产品迭代测试并对外销售。各项任务的完成计划如下表所示：

序号	内容	T+1年				T+2年				T+3年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	方案设计与评审												
2	设备购置												
3	人员招聘与培训												
4	高可靠抗干扰结构升级												
5	自主可控通信交换平台升级												
6	云网融合网络虚拟化改造												
7	内生安全功能研发												
8	网络态势感知与攻击防护功能研发												
9	系统迭代测试与试运行												

(二) 通信网络信息安全与大数据运营产品升级建设项目

1、项目概述

本项目拟对公司现有的网络内容安全系列产品进行升级，以满足移动互联网快速发展对信息安全产品的迫切需求。主要建设内容包括“移动网信令解析与用户面数据解析设备”、“宽带网汇聚分流设备”及“通信大数据智慧中台”系列产

品的升级研制。

2、项目实施的可行性

(1) 市场空间广阔，产品具备市场销售基础

在网络与信息安全政策和新兴技术的驱动下，我国网络与信息安全行业市场保持较快的增长。根据中国信息通信研究院发布的《中国网络安全产业白皮书（2020年）》，2019年我国网络安全产业规模达到1,563.59亿元，较2018年增长17.1%，预计2020年产业规模约为1,702亿元，中国的网络安全市场仍存在很大的成长空间。

现阶段，一方面网络内容监管需求迫切，另一方面，移动互联网成为网络内容安全监管的主阵地，相比传统网络内容安全，移动网络内容安全还处于发展阶段，安全产品和服务水平还达不到要求，与市场需求存在较大反差。

自2006年起，公司即参与电信网有害信息防范系统的研制工作，产品目前部署在国际关口局和12个省级通信管理局，2020年，公司面向移动互联网的有害信息防范系统综合解决方案在某省份开始实施。在网络内容安全市场空间巨大、需求迫切的背景下，公司拥有稳定的客户资源与品牌知名度，可有力支撑本项目产品产业化后的产能消化，为公司带来可观的收益。

(2) 掌握关键技术，项目建设具备技术支撑

公司拥有丰富的通信技术、数据采集与解析技术、大数据应用技术和系统平台设计技术，在通信网络安全接入、协议解析、大数据应用等方面具备全面、专业的能力，积累了丰富的应用经验。这些核心技术的掌握为公司网络内容安全产品进入互联网和移动互联网领域打下了坚实的技术基础，可有效降低本项目研发难度，提高项目研发及产业成功的概率。

(3) 研发体系完善，项目建设具备制度基础

经过多年摸索与总结，公司逐渐形成了一套标准的研发流程与严谨的风控制度相结合的研发体系。公司在产品研发关键阶段设置了评审环节，可在各阶段及时发现研发或品质风险并予以控制。科学的研发模式有利于保证项目整体的研发周期、控制项目过程中的研发风险、提升研发资源的经济效益。

同时，本项目主要核心团队由公司网络内容安全业务的核心技术人员组成，确保了产品从市场调研、行业分析到技术选型、架构设计并最终开发的质量。此外，公司未来将对本项目加大人才引进力度，加强核心技术人员培养与储备。

3、项目与现有业务和核心技术之间的关系

本项目系在公司现有网络内容安全产品的基础上，升级并扩展产品线，建立起涵盖电信网、移动互联网和互联网领域，从网络接入、数据采集、协议解析到通信数据综合分析挖掘应用的完整产品体系，满足市场需求，创造经济和社会效益。

移动网信令解析与用户面数据解析设备升级：升级信令解析设备的解析功能，使其支持全部 4G 信令和 5G 核心网信令的解析功能；研制用户面数据解析设备，实现 4G/5G 用户面流量的采集功能，并进一步提升应用识别能力，成为具备识别丰富应用协议并持续跟踪应用特征变化和新应用特征识别能力的设备。

宽带网汇聚分流设备研制：宽带网汇聚分流设备研制：采用高端 FPGA 芯片+多核处理芯片的解决方案，满足高端口密度、高网络流量的处理需求，支持 IP 五元组、MAC、VLAN 过滤，汇聚、分流、复制、同源同宿、负载均衡等基本功能，支持 GTP 内层 IP 过滤分流等高级功能。产品能够应用于 3/4/5G 核心网、IDC、骨干网等大流量处理节点的网络流量监控、数据分析和安全监测等现网大部分应用场景。

通信大数据智慧中台升级：主要从电信网数据管理，向电信网、移动互联网和互联网等全网域数据管理升级；从大数据基础平台向通信大数据中台和业务中台升级；进一步提升海量数据的存储计算能力、提升数据分析挖掘能力，利用机器学习等技术提升智能化水平；针对智慧城市、社会综治等领域开发业务应用，开展示范试点。

公司多年来始终坚持一定的研发投入以保证产品技术的持续创新。得益于持续性的研发投入，公司已在网络内容安全产品领域积淀了扎实的技术基础，包括“电信网安全接入技术”、“信令解析和挖掘技术”、“信令串接媒体重定向技术”和“有害语音识别技术”、“大数据治理技术”、“基于深度学习的数据分析技术”等，为本项目实施提供了可靠的技术支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资为 31,997.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	工程建设费用	9,939.83	31.06%
1.1	装修工程费用	450.00	1.41%
1.2	场地租赁费用	796.50	2.49%
1.3	设备购置费用	7,915.20	24.74%
1.4	软件购置费用	304.80	0.95%
1.5	项目预备费	473.33	1.48%
2	研发费用	21,560.70	67.38%
3	营销费用	496.48	1.55%
合计		31,997.00	100.00%

5、项目计划进度

本项目实施主体为高凌信息和全资子公司信大网御，在三项甲级涉密信息系统集成资质剥离至信大网御后，由信大网御组织实施。本项目拟在郑州租赁研发场所，并在公司现有厂房组织生产。本项目建设期为三年，各项任务的完成计划如下表所示：

序号	内容	T+1年				T+2年				T+3年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地规划及施工												
2	设备采购及安装												
3	人员招聘与培训												
4	信令解析设备研发与系统测试												
5	信令解析设备中试与发布												
6	信令解析设备第一次迭代												
7	信令解析设备第二次迭代												
8	用户面数据解析设备研发与系统测试												
9	用户面数据解析设备中试与发布												
10	用户面数据解析设备正式推出												

序号	内容	T+1年				T+2年				T+3年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
11	宽带网汇聚分流设备研发与系统测试												
12	宽带网汇聚分流设备中试与发布												
13	宽带网汇聚分流设备正式推出												
14	通信大数据智慧中台研发与系统测试												
15	通信大数据智慧中台中试与发布												
16	通信大数据智慧中台第一次迭代												
17	通信大数据智慧中台第二次迭代												

(三) 生态环境监测及数据应用建设项目

1、项目概述

本次项目中，公司将依托目前成熟的物联网环境，投建全新的智慧环保研产系统，针对智慧环保平台中的软硬件、分析模型以及数据处理等核心环节进行升级。

在软硬件方面，本项目将通过产品迭代的方式对已有噪声、工业污染源、移动源等相关的监测、监控终端系统进行升级；将坚持以市场导向的方式自主开发多品类、全规格、强功能的软硬件，满足客户在不同环境、不同维度、不同管理制度条件下对生态环境监测监控数据的管理和应用要求。

在分析模型方面，本项目将收集特定场景、重点维度、地方政策以及预警红线的个性化需求，植入各类监测、分析、运筹、评价以及决策的模型，并通过特征图谱、动态模拟等数据可视化方式呈现给客户，以协助其输出研判决策方案和有效执行措施。

在大数据分析方面，本项目将充分利用物联网、大数据以及云计算等日趋成熟的技术环境，建立“数据集中、应用整合、支撑服务”的智慧环保大数据平台，以生态环境数据资源为抓手，创新环保决策和管理方式，强化物联网应用支撑能力，进一步提升公司在生态环境领域的数据分析、决策支撑、协同监管等服务水平。

2、项目实施的可行性

(1) 政策支持为项目提供了良好的发展环境

生态环境部在《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》中提出了面向2035年美丽中国战略目标的生态环境监测发展路线图、时间表和任务书，作为指导今后一个时期生态环境监测事业发展的纲领性文件，将为“山水林田湖草”系统治理提供全方位的监测支撑。生态环境部编制完成的《生态环境监测条例（草案）》，不断加强监测标准规范体系建设，已形成覆盖地表水、环境空气、污染源等主要领域的监测类标准1200余项，为监测工作依规开展提供了有力保障。前述政策为我国生态环境监测市场提供了良好的发展环境。

(2) 环境监测领域市场不断扩大，发展前景可观

随着物联网技术的成熟，以及应用于环保领域的市场规模不断上涨，其所带动的智慧环保行业市场规模同样呈现快速增长的趋势。根据赛迪顾问预测，2020年我国智慧环保市场规模将达到840亿元，应用场景不断拓展创新；到2021年，智慧环保市场规模有望达到千亿级别，同比增速进一步加快，或将突破20%。

生态环境监测及数据应用是智慧环保体系中的一项综合监测及整治的工作，随着“大气十条”、“水十条”、“土十条”等系列环保政策的密集出台与逐步实施，环境监测市场迎来发展机遇，环境监测领域市场前景广阔。

(3) 客户关系叠加高效团队，推动产品持续导向客需

在政府采购项目中，环保类项目具备明显高粘度、可持续的特征。一旦项目竞标成功，基本意味着中标公司的技术能力、服务水平以及从业资质等方面得到客户的认可。就需求侧而言，由于环保项目在各项技术上的迭代升级均是基于前次应用的基础上进行的，相同的技术应用环境、设备兼容性、分析模型以及操作习惯往往决定了客户对于供应商的选择不会轻易更换。从供应侧而言，同样的客户或相同的市场地域，将有利于公司深入开展产品或服务的技术研究，持续解决每个客户在不同阶段的需求痛点，提高服务质量，降低营销成本。

通过十余年的行业经验积累，公司在环保物联网应用市场的解决方案、总体规划、业务设计、工程交付、研发交付等方面均衡发展，通过稳定的产品及服务输出，在国内累积了一批高质政府客户。公司的客户积累是本项目得以面向市场

销售的有效保障。

(4) 丰富技术储备和产业化能力，夯实项目建设基石

在技术专利方面，公司通过在环保物联网垂直领域的积累，凭借着扎实的技术基础以及核心技术团队的持续钻研，已取得专利技术合计 24 项，其中发明专利 5 项。技术专利代表着公司始终追求着产品技术的快速迭代，充分展现在环保物联网应用领域不断追求突破及创新，这是本项目建设的技术基础。

3、项目与现有业务和核心技术之间的关系

本项目系对公司现有噪声自动监测、VOCs 自动监测、数据应用平台的软硬件，以及规划使用的分析模型等核心技术能力和关键环节进行升级。

噪声自动监测系列产品的升级包括声环境数据的采集和分析技术研发，网格化（微型）噪声自动监测站形态研发，主动降噪技术研发应用，噪声地图绘制等服务。

VOCs 自动监测产品的升级包括两个维度，纵向继续在资质认证、特定场景、元器件提标、整体可靠性、更低成本等方面优化升级现有产品形态，提升组装调测能力；横向针对喷涂和印刷等特定行业的小微企业扩展 VOCs 排放的监测、报警与治理协同化解决方案，创新政府监管抓手的同时，降低特定行业小微企业由于政府严格管控措施而被实施“一刀切”的经营风险。

数据应用平台的升级将基于现有的数据汇集整合、动态告警、智能调度技术，升级开发环境告警及联动调度模型技术、生态环境运筹和决策模型技术、移动源污染排放贡献及预测模型的技术以及视觉算法与图像智能识别模型技术；在现有工业排放监管系统和移动源专项监管系统的基础上，升级开发生态环境大数据应用平台、工业排放全过程管控平台等数据应用。

4、项目投资概算

本项目总投资为 15,047.49 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	工程建设费用	4,820.24	32.03%
1.1	装修工程费用	185.00	1.23%

序号	项目	金额	比例
1.2	设备购置费用	2,588.30	17.20%
1.3	软件购置费用	1,817.40	12.08%
1.4	项目预备费	229.54	1.53%
2	研发费用	8,421.75	55.97%
3	营销费用	1,805.50	12.00%
合计		15,047.49	100.00%

5、项目计划进度

本项目实施主体为高凌信息，本项目拟在公司现有厂房组织建设。本项目建设期为三年，计划实施进度如下：

序号	实施步骤	T+1年				T+2年				T+3年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	人员招聘与培训												
2	市场调研分析												
3	产品规划立项												
4	总体方案设计												
5	产品设计开发												
6	开始试点（试用）												
7	测试及阶段性验证												
8	产品联调及试运行												
9	产品上线及运维												

（四）内生安全拟态防御基础平台建设项目

1、项目概述

本项目包括“拟态通用组件”、“拟态通用硬件平台”、“内生安全开发平台”和“威胁分析与态势感知平台”四个子项目，相关产品覆盖拟态化过程中的关键软硬件技术环节：

课题	功能介绍
拟态通用组件 2.0	2.0版本系在已有1.0版本的基础上，设计如进程、函数等更细粒度级别的拟态通用组件，满足在传统嵌入式设备单操作系统环境下的设备拟态化；面向工业控制、智能网联等领域的典型场景，设计兼容能力更强的拟态组件，适配更多的协议与应用；引入更加丰富的系统管理功能，如组件状态监控、组件自动化部署、组件远程更新和授权管理等；适配更多类型的开发语言、操作系统、处理器等。

课题	功能介绍
拟态通用硬件平台 2.0	2.0 版本在已有 1.0 版本基础上，实现如下功能：进一步开发不同架构及形态的异构高密度服务器，将业内常用的异构接口卡进行整合，为业务层面实现异构提供更加丰富的高性能计算环境；将拟态括号服务器板卡与异构高密度服务器进行融合，提供更加完善的异构化整机平台；为了满足低成本的拟态应用场景，在 1U 机架式平台内部异构模块互联层面设计更加丰富的互联接口；进行拟态括号服务器硬件平台的升级，满足其在不同流量场景下的应用需求；设计开发基于 FPGA 的通用透明代理模块，以满足不同协议代理的复制分发，同时将 FPGA 透明代理进行系列化整合，以适配不同场合的应用场景。
内生安全开发平台	采用软件异构化技术构建多样化执行体，不同执行体在运行时具有不同的运行特征，在受到攻击时也呈现出不同的行为，从而为多模裁决提供基础。平台将软件编程、软件异构化技术、多样化执行体生成整合到一个集成开发环境中，具有良好的用户交互体验。在实际开发时，用户无需关注软件异构化技术本身，只需按照正常流程构建项目、进行源代码开发，通过勾选软件多样化方法、配置生成的多样化执行体数量等即可自动生成异构化软件执行体。在业务流程、业务规则和业务逻辑上，可以增量式实现程序迭代，为用户节省成本，并提高开发效率。平台整合优化了部署方式、开发环境架构和部署环境架构，在功能架构方面，围绕内生安全特性，创新性地设计并实现了应用开发、消息、文档、流程和组织架构等核心模块；创新性地兼容了应用系统开发及二次开发与现有业务系统集成；对业务对象、数据持久化操作、业务规则、服务接口以及数据展示等要素进行分析建模。
威胁分析与态势感知平台	网络流量溯源系统：具备数据包采集和智能分析功能，可采用分布式架构部署在网络关键节点位置，支持对物理网络和云网络数据流量的采集与分析。同时，配合拟态防御技术，实现对未知威胁的溯源与分析。
	威胁分析系统：基于拟态安全及全流量分析技术对已知/未知流量进行深入分析；威胁情报基于多维度的数据收集，利用云端大数据技术自动化处理，配合专业安全研究团队的人工运营，生成各种用途的威胁情报。采用先进的 AI+大数据赋能网络安全产品，通过对 AI 自学习等研究，让人工智能具备自己判断网络攻击行为的能力。
	态势感知系统：基于成熟商用大数据分析平台开发，集成 AI 检测算法，可进行多维度海量数据关联分析，主动实时的发现各类安全威胁事件，回溯与还原整个攻击链攻击行为。同时安全态势感知系统可提取、存储多类网络信息数据，帮助用户在发现威胁后进行调查取证。

2、项目实施的可行性

(1) 技术积累坚实，具备项目落地优势条件

拟态防御技术是我国首创的网络安全主动防御技术，基于拟态防御相关核心技术和专利，公司研发了拟态路由器、拟态交换机等信息通信网络基础设施产品，并成功应用于紫金山实验室“NEST 网络内生安全试验场”、“强网”拟态防御国际精英挑战赛等项目中，取得了显著的示范应用效果。

在将拟态防御技术赋能于传统信息通信设备的过程中，需要解决拟态防御核心技术架构在拟态化过程中的通用性问题，公司作为行业内较早参与拟态防御技术研究并推动产业化应用的企业之一，已经形成了一系列能够为信息通信产品进行内生安全赋能的基础软硬件产品，这些产品涉及拟态化过程中的关键硬件技术环节，可根据被拟态化产品的安全等级设计需求进行组合应用。该等基础架构产品作为第一代版本，已经具备产业化应用的条件，也是本项目实现基础架构产

品技术迭代和成本优化，进而高质量、低成本的将拟态防御技术融合应用于其他传统信息通信和网络安全产品的技术基础。

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司拥有拟态技术相关专利 66 项，其中发明专利 51 项，拥有的专利技术涵盖拟态技术研究所需的基于动态异构冗余架构的拟态构造技术、基于动态重构机制的非特异性防御技术、基于可定义策略集与后向信息验证的拟态裁决技术、基于清洗恢复与状态同步的异常恢复技术等，该等专利是公司进一步研发拟态防御技术的有力保障。

（2）试点应用成熟，产业转化具备明确导向

2019 年 4 月，工信部网安局委托国内 15 家测试机构、安全企业、运营商组成联合测试团队，对拟态防御设备开展了为期 12 天的严格测试，测试结果完全符合理论预期。2019 年 9 月，工信部在河南省郑州市组织召开了拟态防御技术试点任务验收评估会，评审委员会成员一致认为“基于拟态构造的网络设备和信息系统在防御基于未知漏洞后门、病毒木门等的不确定性威胁方面，具有当前主流防御手段所不具备的功能和性能，在系统可靠性、可用性、安全性方面达到了拟态防御理论预期目标，系统综合使用成本可控、性价比显著，初步具备规模化生产和推广应用基础，拟态防御理论及方法可量化设计、可验证度量的内生安全性能是成熟可靠的，开辟了一条基于系统构造技术解决安全可信问题的新途径，对促进网络安全技术由外挂式向内生性转变、发展内生安全的新一代信息技术与产业具有很强的引领意义。”

第三届“强网”拟态防御国际精英挑战赛于 2020 年 6 月 21 日在南京落下帷幕，40 支顶尖战队对基于内生安全理论开发的拟态构造“新基建”核心装备及相关网络设备，展开了全方位、高强度的攻击，无一次成功得手。网络空间拟态防御这一内生安全技术的可行性和普适性再一次得到了充分验证。拟态防御作为内生安全的一种有效实现方法，从最初的概念逐步落地，完成了从理论到机制机理、从验证系统到产品样机、从模型评估到测评方法的全流程探索，有利支撑拟态化网络基础设施的规模化研制、生产和销售。

（3）人才团队优秀，项目开展具备核心支柱

拟态防御技术作为我国新兴的主动防御技术，目前仍处于发展初期，具有典

型的人才驱动属性。本项目主要研发内生安全拟态防御基础平台，系拟态防御底层架构及硬件开发工具的实现，项目的复杂性及难度较高，对专业技术人才的依赖性较强。

公司一贯重视技术研发团队建设，目前已经拥有一支具备较强技术实力的人才团队，专业领域涉及计算机应用、软件工程、自动化、电气技术、通信与信息系统、通信工程等各个方面。信大网御作为公司拟态防御业务主体和本项目的实施主体，已组建了一支优秀的拟态防御技术研发团队，截至 2021 年 6 月 30 日，公司专业从事拟态防御技术的研发人员为 87 人，其中研究生以上学历的研发人员 23 人。在本项目中，公司优秀的技术团队具备的专业技术实力及丰富的项目经验，可有效应对研发过程中的各种难题，是本项目稳步实施的核心支柱。公司现有研发人员可以满足目前拟态技术研发需要，随着后续募投项目的实施，公司将继续扩充拟态防御技术研发人员力量。

3、项目与现有业务和核心技术之间的关系

拟态防御技术在工程实现层面的可行性已经得到了较为充分的验证，其对未知漏洞后门、病毒木马等的不确定性威胁的防御能力达到了理论预期，拟态防御理论与技术日臻成熟，并在网络安全领域逐渐获得认可。本项目主要建设内生安全拟态防御基础平台，聚焦于拟态防御技术开发环境及硬件开发基础平台的搭建，抢占拟态防御市场先机，为公司未来完善拟态防御产业链奠定基础。

项目涉及的基础核心技术包括公司现有的“基于动态异构冗余架构的拟态构造技术”、“基于动态重构机制的非特异性防御技术”、“基于可定义策略集与后向信息验证的拟态裁决技术”、“基于清洗恢复与状态同步的异常恢复技术”等。

4、项目投资概算

本项目总投资为 28,512.79 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	工程建设费用	6,996.40	24.53%
1.1	装修工程费用	567.45	1.99%
1.2	场地租赁费用	300.00	1.05%
1.3	设备购置费用	3,156.00	11.07%

序号	项目	金额	比例
1.4	软件购置费用	1,615.20	5.66%
1.5	项目预备费	1,357.75	4.76%
2	研发费用	21,516.39	75.46%
合计		28,512.79	100.00%

5、项目计划进度

本项目实施主体为全资子公司信大网御，拟在郑州租赁研发场所。本项目建设期为三年，各项任务的完成计划如下表所示：

序号	实施步骤	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
1	拟定研发计划，扩充、招募、培训团队												
2	完成研发和测试环境搭建												
3	完成项目整体研制规划												
4	完成项目第一阶段规划												
5	完成项目详细设计												
6	完成项目开发 and 测试												
7	完成项目第二阶段规划												
8	完成项目详细设计												
9	完成项目开发 and 测试												
10	项目内部评审、验收												
12	项目知识成果发表及知识产品登记												

(五) 内生安全云和数据中心研制建设项目

1、项目概述

本项目包含的各类产品建设内容及功能如下：

细分产品	功能介绍
拟态分布式存储	提供海量数据存储，同时支持文件、块和对象存储，支持 EB 级弹性扩展，为云、虚拟化和大数据提供数据支撑，为不同应用场景用户和应用提供数据支撑解决方案；同时具备内生安全特性，有效防止数据泄漏和数据篡改。
拟态虚拟化平台	通过对底层物理资源的融合、分配与管理，将静态、复杂的 IT 环境转变为更动态、易于管理的虚拟数据中心，提高资源交付的敏捷性、灵活性和资源的使用效率，帮助企业创建高性能、可扩展、可管理、灵活的服务器虚拟化基础架构，提供优质的虚拟数据中心服务。
拟态云计	使用拟态化架构设计，提供核心模块计算资源管理、存储资源管理、网络资源管理、镜像管

细分产品	功能介绍
算系统	理、认证管理以及对核心模块进行优化，提供云资源管理、运维管理、监控管理、计量计费管理、业务流程管理；可选分布式存储，兼容异构的虚拟化层、存储和网络设备，构建开放、易于横向扩展的、高可用的弹性云操作系统；并提供智能监控、自动化运维、云服务交付、云资源管理、业务流程管理、计量计费管理等。
拟态超融合系统	使用拟态化架构设计，提供计算、存储、网络的融合管理平台，支持超融合节点的灵活扩容减容、故障硬盘热插拔、大屏展现，以及硬件资源的统一监控和固件管理。

2、项目实施的可行性

(1) 深厚的技术积累和研发实力是项目顺利开展的核心支柱

公司拥有多项拟态防御基础核心技术，并在产业化过程中逐步梳理形成了一系列能够快速为传统信息通信和网络安全产品进行内生安全赋能的基础软硬件产品。此外，公司还拥有云计算核心层拟态化技术，能够将拟态防御动态异构冗余架构与云计算核心层框架有机结合，提供从硬件平台、操作系统和容器等多层级的异构环境构建，通过对云计算系统的资源控制面和管理面进行拟态化改造，使其具备结构决定安全的内生安全属性，该技术拥有多项发明专利。

(2) 巨大的市场空间和需求增长是本项目规模落地的重要前提

根据中国信息通信研究院云计算发展调查报告显示，2019 年中国云计算市场规模为 1,334 亿元，2015 年至 2019 年中国云计算整体市场规模、公有云市场规模和私有云市场规模复合增速分别为 36.97%、60.82%和 23.64%。随着“新基建”的推进，云计算将加快应用落地进程，在互联网、政务、金融、交通、物流、教育等不同领域实现快速发展，从而进一步推动云计算产业快速发展。中国信息通信研究院云计算发展调查报告显示，预计 2019 年至 2023 年，中国云计算市场规模将保持 29.52%的复合增速，到 2023 年达到 3,754 亿元。

随着云计算市场的快速发展，云计算安全态势也日益严峻，如何交付更安全的云服务显得愈发重要。根据中国信息通信研究院的云计算发展调查报告显示，42.4%的企业在选择公有云服务商时会考虑服务安全性，安全性是影响企业选择的重要因素。此外，43%的企业 2019 年在私有云安全上的投入占 IT 总投入的 10% 以上，较 2018 年提升了 4.8%。

本项目研制的基于拟态防御技术的内生安全云和数据中心产品能够有效提升云平台安全性，在满足传统云计算基础应用功能的同时，能够保障云平台的安全性能并且降低企业 IT 成本，符合客户的安全需求特征及市场发展趋势。因此，

在巨大的云计算市场规模下，本项目具有广阔的市场空间，为项目产能消化提供了重要保障。

（3）成熟的销售体系和市场基础是本项目营销推广的重要保障

公司整体业务涵盖军用电信网通信设备、网络与信息安全，以及环保物联网三大行业，并专注于军队、政府、大型企业等高价值行业群体，经过多年积淀，拥有稳定且优质的客户资源。特别是公司深耕军事领域多年，拥有完整的军工业务资质。

基于拟态防御技术的内生安全云和数据中心产品更注重安全性能的提升，符合军队、政府、大型企事业单位对云和数据中心安全的核心诉求和信息化升级的需求。在此基础上，依靠公司现有成熟的销售体系以及与客户良好的合作关系，充分挖掘客户需求，有助于本项目快速打开市场，为项目的稳步实施提供保障。

3、项目与现有业务和核心技术之间的关系

云和数据中心是网络信息时代重要的核心技术。当前，全球信息通信基础设施加速云化重构，云和数据中心已演变为重要的 ICT 技术架构。本项目将拟态防御技术融入云和数据中心，打造具有内生安全属性的拟态云平台 and 拟态数据中心，带动相关行业产品研发理念转变，积极推动新一轮网络信息技术变革。

公司目前已拥有云计算核心层拟态化技术，能够将拟态防御动态异构冗余架构与云计算核心层框架有机结合，提供从硬件平台、操作系统和容器等多层级的异构环境构建，通过对云计算系统的资源控制面和管理面进行拟态化改造，使其具备结构决定安全的内生安全属性，该核心技术夯实了本项目的实施基础。

4、项目投资概算

本项目总投资为 25,249.89 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	工程建设费用	4,496.43	17.81%
1.1	装修工程费用	709.31	2.81%
1.2	场地租赁费用	375.00	1.49%
1.3	设备购置费用	1,956.00	7.75%

序号	项目	金额	比例
1.4	软件购置费用	1,242.00	4.92%
1.5	项目预备费	214.12	0.85%
2	研发费用	18,955.39	75.07%
5	市场推广费	1,798.08	7.12%
合计		25,249.89	100.00%

5、项目计划进度

本项目实施主体为全资子公司信大网御，拟在郑州租赁研发场所，并在公司现有厂房组织生产。本项目建设期为三年，各项任务的完成计划如下表所示：

序号	实施步骤	T+1年				T+2年				T+3年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	拟定研发计划，扩充、招募、培训团队												
2	完成研发和测试环境搭建												
3	完成项目整体研制规划												
4	完成云和数据中心产品线第一阶段规划												
5	完成产品详细设计												
6	完成产品开发和测试												
7	完成云和数据中心产品线第二阶段规划												
8	完成产品详细设计												
9	完成产品开发和测试												
10	完成产品化工作并上市												
11	项目内部评审、验收												
12	项目知识成果发表及知识产品登记												

(六) 补充流动资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金30,000.00万元补充流动资金，满足公司业务快速发展对营运资金的需求。

1、补充流动资金的必要性

(1) 公司经营规模逐步扩大，公司经营性流动资金需求日益增加

近年来，军用电信网通信设备、网络与信息安全及环保物联网应用的市场规模持续扩大，行业发展前景广阔。公司 2018 年至 2020 年销售规模迅速增长，营业收入由 17,544.37 万元增长至 39,757.86 万元。公司的业务和人员规模的不扩大使得公司对日常运营资金的需求不断增加，因此公司需补充一定规模的流动资金以保障公司的正常经营和业务发展规划的顺利实施。

(2) 公司技术开发对流动性资金有较大需求

公司是以产品的研发、生产及销售，并为客户提供综合解决方案为主营业务的高新技术企业。基于现有业务，未来公司为了不断提高研发实力以及应对技术研发项目的不确定性特点，可预见公司的技术开发费用会持续增加，公司需要更多的流动资金以应对未来技术研发的资金需求。

(3) 公司应收款项增长较快，对流动资金需求较大

受公司业务类型、结算方式等因素的影响，公司应收款项的规模相对较大且增长幅度较快，2018 年至 2020 年各年末，公司应收账款和应收票据合计 7,759.95 万元、8,471.58 万元和 10,935.78 万元，增速分别为 9.17%和 29.09%，较大数额的应收账款对公司日常的运营资金需求形成了一定压力。

2、对补充流动资金的管理措施

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司《募集资金管理制度》进行管理，根据公司业务发展需要合理适用。公司已建立募集资金专项存储制度，上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照公司《募集资金管理制度》履行必要的审批程序。

3、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响

本次募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金，较难在短期内产生较大的经济效益。因此，公司面临短期内净资产收益率下降的风险。但从长期来看，本次募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金，一方面可以减少未

来债务融资，降低利息支出等财务费用，提高公司盈利能力；另一方面可以满足公司业务规模扩大带来的资金需求，进一步推动公司主营业务发展，提升公司资金实力和抵抗风险的能力。

4、补充流动资金对提升公司核心竞争力作用

本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金，为公司未来业务持续、快速增长提供了必要的资金保障，有利于提升公司在行业的市场占有率、品牌知名度，从而提升公司的综合竞争力，实现战略发展目标。

三、未来发展规划

（一）发行人总体战略目标

面向未来，公司将继续秉承以客户需求为导向，以构建安全的军用通信和信息网络作为总体战略目标，继续加大新产品的研发投入，提升整体服务能力。并结合《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中关于“全面加强网络安全保障体系和能力建设”和“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”的规划，以及军队“十四五”规划，确定公司未来五年的发展目标，即依托自身技术优势，继续围绕“一种赋能技术、两类共性技术、两项延伸技术”有序发展。其中，一种赋能技术是指利用以拟态防御为代表的内生安全技术对 ICT 领域产品进行赋能；两类共性技术系指通信技术和系统平台设计技术；两项延伸技术系公司的数据采集与解析技术和大数据应用技术。

依托“一种赋能技术、两类共性技术、两项延伸技术”为主线的技术发展规划，公司将紧密围绕各行业用户的现实和前瞻需求，秉承“用最适用的技术、研制最能解决用户痛点”的产品研制理念，通过技术与产品的组合及综合解决方案等形式，为客户业务的开展提供全面支撑。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司经过 20 余年的发展，摸索出了以客户需求和社会发展趋势为导向的价值创造体系，在洞悉下游市场需求的基础上，建立了面向军队、政府各领域客户的产品平台体系，沉淀了深厚的技术积累，并建立了高效的科研创新体系，为更好地服务客户、持续创造更大的企业价值打下了坚实的基础。为实现公司的战略目标，公司已采取了如下措施：

1、持续进行研发投入，掌握产品核心技术

报告期内，公司不断加大研发投入，壮大研发人员队伍。通过持续研发，公司已经掌握了一系列具有自主知识产权且具有竞争力的核心技术，包括通信技术、拟态防御技术、数据采集与解析技术、大数据应用技术等。

受益于公司的技术优势和持续的研发投入，近年来公司业务规模迅速增长，营业收入从 2018 年的 17,544.37 万元增长到 2020 年的 39,757.86 万元，年复合增长率达到 50.54%。

2、通过资源优化和业务聚焦，持续提升产品质量

公司以基础技术平台为基础，根据用户需求和应用领域特点形成了军用电信网通信设备、网络内容安全、网络空间内生安全和环保物联网应用四大业务板块的解决方案和产品。公司通过业务聚焦持续打造高质量产品和解决方案，为公司产品的规模应用提供了保障。

3、通过人才队伍建设强化公司研发实力

报告期内，发行人通过内部培养以及外部招聘等方式强化专业队伍，目前已经拥有一支具备丰富的软硬件开发经验，熟练掌握通信技术、物联网、数据挖掘算法、大数据开发等技术，具有相关方面知识及应用领域的专业背景、同时对应用场景和细分行业有较深刻理解的技术团队，以及熟悉项目实施、应用领域服务推广的销售人才和专业化管理人员。专业的技术研发团队和优秀的管理团队形成了公司的核心竞争力。

（三）未来发展规划及拟采取的措施

公司将充分利用已有的核心技术及优质客户资源，继续聚焦军用通信和社会公共安全领域，匹配“十四五”规划的要求，不断加大研发投入，通过产品创新和升级换代，进一步提升公司产品市场占有率，实现“引领网络空间内生安全技术与产品创新发展”的企业发展愿景，具体而言将采取如下措施：

1、技术发展规划

一种赋能技术系以拟态防御为代表的内生安全技术，用拟态防御技术赋能的信息通信产品能有效抵御来自未知后门、陷门、漏洞等的隐蔽攻击，是改变网络

空间“易攻难守”战略格局的有效武器。根据公司历史经营情况，首选通信网络产品、云和数据中心作为公司拟态防御技术赋能的第一阵地。

两类共性技术中的“通信技术”和“系统平台设计技术”是公司在面向军队和政府等客户提供产品所用的核心技术。从通信网络技术角度，公司面向军队行业的需求是从电路交换技术、软交换技术及 IMS 核心网技术向具备 5G/IMS 完整解决方案的技术能力迈进。从系统平台设计技术角度，系统平台设计技术应用于公司主营业务硬件平台的设计、产品实现和集成制造，是公司各项业务硬件产品高效率、高可靠工程实现的必备技术，有效支撑了公司各项业务的产品实现和交付。

公司的需求是进一步丰富公司在通信网络数据获取以及对内容管控的技术能力，全面覆盖电信网、互联网、移动互联网等网域，紧跟网络技术发展的步伐，布局 5G 网络从接入层到核心层的数据获取及管控能力，提升在骨干线路上的数据接入能

两项延伸技术中的“数据采集与解析技术”和“大数据应用技术”是公司面向网络内容安全和环保行业的应用技术拓展。从数据采集与解析技术角度，在网络内容安全领域，公司需要全面覆盖电信网、互联网、移动互联网等网域，布局 5G 网络从接入层到核心层的数据获取及管控能力，提升在骨干线路上的数据接入能力；在环保行业，公司要进一步降低生态环境监测管控终端的制造和部署成本，不断创新优化一体化控制或远程质控等运维手段，逐步提升生态环境数据应用系统的智能化和可视化程度，持续增强环保物联网应用综合解决方案能力。从大数据应用技术角度，该技术已经成为业务进阶发展的基础，任何围绕数据开展的业务都离不开大数据技术的支撑，公司下一阶段需重点布局大数据可视化、大数据深度分析及大数据安全方向。

综上所述，公司需要在 5G/IMS 核心网、互联网数据接入、物联网、云和大数据，以及拟态防御等方面进行技术突破，以支撑公司未来五年的业务发展规划。

2、产品发展规划

公司将侧重用体系化产品或产品组合来满足客户深层次需求，将公司的市场策略从单一产品销售提升至全面解决方案，将客户关系从单次商业行为提升至长

期合作的战略合作伙伴关系。

(1) 跟进行业发展趋势，打造独具特色的军用通信产品

围绕军用通信网络技术演进需求，为客户提供以 IMS/5G 为核心的涵盖话音、数据核心网与有线、无线接入层的具备内生安全属性的通信网络整体解决方案。打造以 IMS/5G 产品为核心产品，整合信令防护、可信鉴权、电信网管控、互联网管控、流量监控等安全产品为特色应用，全面支撑以自主可控、内生安全属性为特色的军用通信网络产品组合。为客户打造安全、可靠、高效、便捷的多网系融合、多应用场景自适应的通信网络，并在此基础上为客户提供独具特色的软硬件产品和服务，以构筑为军用通信网络提供优质服务的产业生态圈为长期目标。

(2) 跟进网络演进态势，建设以数据为核心的内容安全产品体系

网络内容安全产品规划将始终围绕“通信网数据获取能力”和“数据服务能力”为核心，以电信网有害信息防范为基础，向互联网、移动互联网、物联网等领域扩展，凭借深度学习等技术快速提升基于文本、语音、图片、视频等各类媒体的综合处理能力。

公司将紧跟通信网络演进，研制开发适应虚拟化、富媒体、边缘计算、网络切片等应用领域的相关产品。在数据服务能力方面，以通信大数据综合分析能力为基础，构建从数据接入到数据治理、数据计算、数据分析、数据呈现，直至数据管理应用的全链条通信大数据产品体系，扩展通信大数据在行业的应用服务能力。

(3) 跟进环保物联网发展趋势，布局低成本高效用的应用产品

环保物联网应用产品将紧密围绕“全面提升环境数据采集监控能力、全面提升环境数据的智能分析与综合应用能力”进行产品布局与规划。公司产品将聚焦在低功耗广域物联网产品研制开发，打造新型环境数据采集子站，全面降低采集子站的功耗、成本、部署难度，提升子站覆盖范围与数据采集能力，为客户提供全面的环境数据监控解决方案。在环境数据综合应用方面，通过大数据平台接入各类环境监控数据，利用大数据分析技术及大数据可视化技术全面提升环境数据综合应用能力，并以深度分析为基础向智慧城市领域进行积极探索。

(4) 充分发挥先发优势，持续拓展拟态防御赋能产品

充分发挥拟态防御技术所包含的基于动态异构冗余架构的内生安全机制理论、方法和技术能力，公司将优先发展云与数据中心平台、邮件服务器、web 服务器、存储等产品，并稳定延伸至 5G 核心网、视频监控与视频会议、无人驾驶汽车、电力通信系统等领域。与此同时，公司将积极布局拟态通用组件的研发，降低传统 ICT 企业进入内生安全领域的技术门槛，着力打造内生安全生态圈。

3、管理发展规划

(1) 加强技术人才和管理人才队伍建设

公司将加强技术人才和管理人才队伍建设，积极引进高端人才和各类专业人才；优化企业人才结构，加强人才梯队建设；有计划、有针对性地对企业员工进行岗位知识、技能培训，提高员工素质；公司将通过行之有效的人才激励制度，完善人力资源考核机制，制定明确、具体、具有可操作性的考核标准，建立健全人才贡献激励机制，培育积极创新的企业文化，确保公司业务发展目标实现。

(2) 加强财务管理，加快募投项目建设

公司将加强财务管理、做好资金平衡，确保企业发展过程的资金需求。制定资金周转期目标，严格掌控资金的流向和使用；按项目计划进度合理采购、库存物料，减少资金占用；加强货款回笼；全面严格成本管理，制定成本控制目标，做到成本指标层层落实，做好成本管理和考核。

本次募集资金到位后，公司将加强募集资金管理，强化研发流程管理和项目管理，认真组织募集资金投资项目的实施，力争早日产生效益。根据经营状况和项目规划，保持合理负债结构，保证公司稳健、持续、快速发展。

(3) 完善公司内部控制体制，提升运营管理效率

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，不断健全、完善公司制度，强化各项决策的科学性和透明度，为公司的稳步发展奠定基础。公司将根据军工标准及产品质量体系的要求，更加细化产品研发、质量管理、财务管理、内部控制等方面的管理细则，严格执行各项管理规定，进一步完善公司内部运营管理机制，全面提升运营管理效率。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规的规定，建立了《公司章程》《独立董事工作制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度规定并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利，充分维护投资者的相关利益。

（一）建立健全信息披露制度和流程

公司第二届董事会第十五次会议审议通过了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的总则、内容、程序、管理和责任、保密措施、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律、法规履行信息披露义务。

按照《信息披露管理制度》，公司的信息披露流程为：1、提供信息的部门以及分公司、子公司负责人认真核对相关信息资料并向公司董事会秘书提出披露信息申请；2、董事会秘书进行合规性审查；3、由董事会秘书判断其重要性，决定是否需报董事长或授权代表对拟披露信息核查并签发；4、董事会秘书向指定媒体发布信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划

公司第二届董事会第十五次会议审议通过了《投资者关系管理制度》，公司由董事会秘书担任投资者关系管理负责人；证券及法律事务部为投资者关系管理职能部门，具体负责公司投资者关系的日常管理工作。证券及法律事务部有专用场地及设施，并提供联系电话、网站、电子邮箱等投资者沟通渠道。

未来，公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等相关法律法规和《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。同时，公司将不断提高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，切实维护全体股东特别是中小投资者的合法权益。

二、股利分配政策

（一）公司本次发行后的股利分配政策

根据公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》《珠海高凌信息科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》，公司本次发行上市后的利润分配和现金分红政策如下：

1、利润分配原则

公司实施积极、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。公司股东分红回报规划制定应充分考虑和听取公司股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，并结合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。

2、股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合分析经营发展形势及业务发展目标、股东的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，充分考虑目前及未来盈利规模、现金流状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，从而对股利分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、上市后三年分红回报具体计划

公司满足现金分红条件的，应当进行现金分红；在此基础上，公司将结合发展阶段、资金支出安排，在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步的情况下，采取现金、股票或现金股票相结合的方式，可适当增加利润分配比例及次数，保证分红回报的持续、稳定。

现金分红的具体条件如下：（1）该年度实现的净利润为正值，且累计未分配利润为正值；（2）公司审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等特殊事项发生（募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大资金支出是指：公司未来十二个月

内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万人民币。

公司在具备现金分红条件下，如公司无重大资金支出安排，应当优先采用现金分红进行利润分配。公司采取现金分红的，每年度以现金方式累计分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。公司最近三年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

在业绩保持增长的前提下，在完成现金股利分配后，若公司累计未分配利润达到或超过股本的 30%时，公司可实施股票股利分配，股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应实施以下差异化现金分红政策：（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，按照前项规定处理。

公司董事会将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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

4、利润分配政策决策程序

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订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。独立董事可以征集中小股东的意见，提出有关制定或修改利润分配政策的提案，并直接提交董事会审议。

公司监事会应当对董事会制订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。

股东大会审议制定或修改利润分配政策前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。在股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须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。

公司符合现金分红条件但不提出现金分红预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30% 时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分红低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。公司本次发行后的股利分配政策增加了现金方式分配股利的具体条件、现金分红的比例要求、差异化的现金分红政策、股票股利分配的条件等规定。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司于 2021 年 3 月 7 日召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》，同意公司首次公开发行股票并上市的应用获得主管机构的核准之前，可根据股东大会决议进行利润分配，留存的未分配滚存利润由发行后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

2021 年 3 月 7 日，公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，对公司本次发行上市后的股东

投票机制进行了相关规定，具体如下：

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。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。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

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。公司就发行优先股事项召开股东大会的，应当提供网络投票，并可以通过中国证监会认可的其他方式为股东参加股东大会提供便利。

选举两名以上董事、监事时应当实行累积投票制度，以累积投票方式选举董事的，独立董事与非独立董事的表决应当分别进行。

五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况

报告期内，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或者类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

六、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、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东高凌投资、实际控制人胡云林承诺如下：

“1、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人/高凌投资直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人/高凌投资直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人/高凌投资直接或间接持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过所直接或间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司股份。若在任期届满前离职的，除遵守前述规定外，在本人就任时确定的任期内，每年转让的股份不得超过本人所直接或间接持有的本公司股份总数的 25%。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人/高凌投资直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

5、本人/高凌投资所持公司股份锁定期届满后，本人/高凌投资根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

6、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人/高凌投资出售股票收益归公司所有，本人/高凌投资将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人/高凌投资未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/高凌投资将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人/高凌投资怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人/高凌投资其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺，不因本人在公司职务变更、离职等原因而

影响履行。”

在上述承诺基础上，公司实际控制人胡云林进一步承诺如下：

“自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让本人在资晓投资和曲成投资享有的出资份额。”

2、担任公司董事、监事、高级管理人员的股东承诺

担任公司董事、监事、高级管理人员的股东冯志峰、陈玉平、胡云林、胡文捷、刘广红、叶祥航、刘友辉、张颖、孙统帅、姜晓会承诺如下：

“1、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者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

3、在上述锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过所直接或间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的公司股份。若在任期届满前离职的，除遵守前述规定外，在本人就任时确定的任期内，每年转让的股份不得超过本人所直接或间接持有的本公司股份总数的 25%。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

5、本人所持公司股份锁定期届满后，本人根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，

并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

6、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺，不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。”

3、直接或间接持有公司股份的核心技术人员承诺

公司核心技术人员张建军、郭义伟、鲍尚策、石磊、王文重、王宪法、韩霜、邵文超、曾洪生承诺如下：

“1、自公司股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司在本次发行上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、上述股份锁定期届满之日起4年内，本人每年转让的于本次发行及上市前公司股份不超过本人于本次发行及上市前所持公司股份的25%，前述减持比例可以累积使用；离职后半年内不得转让本人所持公司股份；本人将遵守《公司法》等相关法律法规和规范性文件对核心技术人员股份转让的其他规定。

3、如监管部门或相关的法律法规对股份的流通限制另有规定或做出进一步规定的，本人保证将遵守相应的锁定要求。

4、本人减持行为将通过中国证监会、上海证券交易所规定的合法方式进行。

5、本人将严格遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，减持公司股票总数和比例将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制，并履行必要的备案、公告程序，未履行相关程序前不得减持。

本人将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，本人转让股票所得收益将由公司收回，且本人将承担一切法律责任和接受证券监管部门、上海证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或上海证券交易所对相

关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

4、持有发行人 5%以上股份的其他股东承诺

持有发行人 5%以上股份的股东汉虎纳兰德承诺如下：

“1、自公司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者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本企业其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺。”

持有发行人 5%以上股份的股东资晓投资、曲成投资承诺如下：

“1、自公司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者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本企业其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺。”

5、其他股东承诺

(1) 其他法人股东汉虎华金承诺如下：

“1、自公司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者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本企业其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺。”

(2) 其他法人股东汉虎贰号、清科和清一号、华金领越、嘉兴战新、金起航贰号、中电科国元直投壹号承诺如下：

“1、自公司股票在上海证券交易所上市之日起一年内，或在公司完成本企业增资入股的工商变更登记手续之日起三年内，以两者孰晚为准，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本企业其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺。”

(3) 其他法人股东深圳科微承诺如下：

“1、本企业所持公司股份系自发展产业投资基金（有限合伙）受让取得，自公司完成前述股份增资扩股工商变更登记手续之日起三年内，或自公司股票在上海证券交易所上市之日起一年内，以两者孰晚为准，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

3、本企业所持公司股份锁定期届满后，本企业根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本企业其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺。”

(4) 间接股东彭晓峰作为实际控制人胡云林的亲属，间接股东顾长顺、李春玉、刘贺、王三海、杨昆霖作为在申报前6个月内从实际控制人胡云林处受让股份的股东，比照实际控制人作出承诺如下：

“1、自公司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者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后六个月内，如公司股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长六个月。期间如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

3、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

4、本人所持公司股份锁定期届满后，本人根据自身资金需求情况减持股份时，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，

并提前三个交易日通知公司予以公告。在减持公司股份前后，应按照证监会、证券交易所有关规定及时、准确地履行信息披露义务。

5、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。以上承诺为不可撤销之承诺，不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。”

(二) 稳定股价及股份回购的措施及承诺

为维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，公司制定了《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》，该预案经公司董事会、股东大会批准后，自公司完成首次公开发行股票并在科创板上市之日起生效。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）和高级管理人员作出承诺：“本公司/本人/高凌投资将努力保持公司股价的稳定，公司股票上市后三年内，如果公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，本公司/本人/高凌投资将根据公司股东大会审议通过的《珠海高凌信息科技股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案》中的相关规定，履行增持股票及其他义务。

如本公司/本人/高凌投资未履行上述承诺，将按照股东大会审议通过的《珠海高凌信息科技股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案》中约定的措施予以约束。”

稳定股价预案的具体内容如下：

1、启动和停止稳定股价措施的条件

(1) 启动条件

自公司上市后 36 个月内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数；且若因除权除息

等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），应当在 10 个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案，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。

（2）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内或实施前，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于最近一期经审计的每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，则再次启动稳定股价预案。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动稳定股价措施的条件成就时，公司、控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）和高级管理人员将及时依次采取以下部分或全部措施稳定公司股价：公司回购股票；控股股东及实际控制人增持股票；董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票。在上述稳定股价措施中，公司将优先选用公司回购股票的方式，在公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件等情况下依次选用控股股东及实际控制人增持股票，董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票的方式。但选用增持股票方式时不能致使公司不满足法定上市条件，且不能迫使控股股东、实际控制人或公司董事（不含独立董事）、高级管理人员履行要约收购义务。

（1）公司回购股票

公司以稳定股价为目的的回购股份，应符合《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定。

公司全体董事（独立董事除外）、控股股东、实际控制人承诺，在公司董事会或股东大会审议回购股份相关议案时投赞成票（如有投票或表决权）。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。在股东大会审议通过回购股份的方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料、办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，方可实施相应的股份回购方案。自稳

定股价方案公告之日起三个月内，公司将通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

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人民币普通股所募集资金的总额，且公司单次回购股票数量不超过回购前公司股份总数的 2%。单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票将依法注销，并及时办理公司减资程序。

(2) 控股股东、实际控制人增持股票

当公司股价触发启动条件后，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司董事会或股东大会批准，且控股股东或实际控制人增持股票不会致使公司不满足法定上市条件，控股股东或实际控制人应在启动条件触发或公司股东大会决议之日起 10 个交易日内向公司提出增持公司股票的方案。在履行相应的公告、备案等义务后，控股股东或实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的增持股数区间、增持价格区间、期限等实施增持。

控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%；单次或连续十二个月用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 50%；且增持价格不高于公司最近一期经审计每股净资产的 120%，若本项与上述两项发生冲突，以本项为准。

公司不得为控股股东或实际控制人实施增持公司股票提供资金支持。

(3) 除公司实际控制人外的董事（独立董事除外）及高级管理人员增持股份

如公司在已实施回购股票或控股股东及实际控制人已增持公司股票的前提下，公司股票仍连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，则董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 10 个交易日内向公司提出增持公司股票的方案，该方案应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。在履行相应的公告、备案等义务后，董事（不含独立董事）、高级管理人员将在满足法定条件下依照方案中所规定的

增持股数区间、增持价格区间、期限等实施增持。

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不少于其上一年度于公司取得税后薪酬的 20%；单次或连续十二个月用于增持公司股票的资金不超过其上一年度于公司取得税后薪酬的 50%；增持价格不高于公司最近一期经审计每股净资产的 120%，若本项与上述两项发生冲突，以本项为准。

公司不得为董事（不含独立董事）、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。

若公司上市后 3 年内新聘任董事和高级管理人员的，公司将要求该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

3、相关约束措施

在启动稳定股价措施前提条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员未按照上述预案采取稳定股价具体措施，须在公司股东大会上公开说明未采取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。

如果控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行上述增持承诺，则公司可将控股股东、实际控制人增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及董事（不含独立董事）、高级管理人员当年及后一年度的薪酬予以扣留，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其实际执行上述稳定股价措施或采取其他有效的补救措施为止。

公司监事会应当对相关主体实际履行稳定公司股价方案的情况进行监督，并督促公司未来新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员接受并履行上述稳定公司股价的预案。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

承诺内容请参见本节之“六、承诺事项”之“（二）稳定股价及股份回购的措施及承诺”以及“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

公司对欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“1、本公司保证本公司本次首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、本公司首次公开发行股票并在科创板上市后，如本公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后5个工作日内启动股份回购程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本公司将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份回购义务。”

公司控股股东、实际控制人承诺如下：

“1、本人/高凌投资保证公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件均为真实、准确、完整、有效，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、公司首次公开发行股票并在科创板上市后，如公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本人/高凌投资承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后5个工作日内启动股份回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本人/高凌投资将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份回购义务。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司的净资产将大幅度增加，总股本亦有相应增加。虽然本次募集资金投资项目投产后，预计未来几年净利润仍将保持持续增长，但募集资金投资项目从投入到产生效益，需要一定的建设期，此期间股东回报主要是通过现有业务实现。如果在此期间公司的盈利能力没有大幅提高，则公司存在净资产收益率和每股收益下降的风险。

1、公司采取的填补即期回报的措施

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增加未来收益，加强投资者回报。同时，公司特别提醒广大投资者，公司制定填补回报措施不等

于对公司未来利润做出保证，敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

(1) 加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金专款专用，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。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，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、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

(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，该等募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家相关的产业政策，有利于扩大公司整体规模、产品优化并扩大市场份额，进一步提高公司竞争力和可持续发展能力。本次发行所募集的资金到位后，公司将进一步提高募集资金使用效率，加快募投项目建设进度，争取募投项目早日达产并实现预期收益，提高股东回报。

(3) 实行成本管理，加大成本控制力度

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。根据公司整体经营目标，按各业务平台、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。

(4) 进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司进一步完善现金分红政策，并在公司上市后适用的《公司章程（草案）》等文件中作出制度性安排，同时，制订《珠海高凌信息科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

2、公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施得以切实履行的承诺

(1) 控股股东、实际控制人承诺

控股股东高凌投资、实际控制人胡云林承诺如下：

“1、在任何情况下，本人/高凌投资均不会滥用实际控制人地位，不会越权

干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如本人/高凌投资违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/高凌投资将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人/高凌投资将依法承担补偿责任；

3、自本承诺出具之日起至公司完成本次发行上市前，若中国证监会或证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人/高凌投资已出具的承诺不能满足相关规定时，本人/高凌投资将及时按照最新规定出具补充承诺。”

(2) 公司董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺如下：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如公司未来实施股权激励计划，拟公布的公司股权激励计划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。

本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。”

(六) 利润分配政策的承诺

公司及控股股东、实际控制人作出承诺如下：

“本企业/本人承诺将遵守并执行届时有效的《珠海高凌信息科技股份有限公司章程》以及珠海高凌信息科技股份有限公司股东大会审议通过的《珠海高凌

信息科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》的议案中相关利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，本企业/本人将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

若本企业/本人未能依照本承诺严格执行利润分配政策，本企业/本人将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。”

（七）依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺

1、发行人及其控股股东、实际控制人承诺

“公司及控股股东、实际控制人已对本公司首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司及控股股东、实际控制人将依法回购首次公开发行的全部新股；且公司控股股东、实际控制人将购回已转让的原限售股份（如有），督促公司履行股份回购或购回事宜的决策程序，并在公司召开股东大会对股份回购或购回作出决议时，就该等事宜在股东大会中投赞成票。股份回购或购回价格将根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发行价格。如发行人本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

发行人招股说明书及其他信息披露文件有虚假记载、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，公司及其控股股东、实际控制人将依法赔偿投资者损失。”

2、董事、监事及高级管理人员承诺

“本人已对公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若发行人招股说明书及其他信息披露文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人在召开相关董事会对回购股份作出决议时，本人承诺就该等回购股份的相关决

议投赞成票。

发行人招股说明书及其他信息披露文件有虚假记载、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。”

3、中介机构关于依法承担赔偿责任的承诺

(1) 保荐机构的承诺

“1、如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，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、如因本公司为发行人本次发行及上市所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在本次证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

(2) 发行人会计师的承诺

“如因本所为发行人本次发行及上市所制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。”

(3) 发行人律师的承诺

“若因本所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。”

(4) 评估机构承诺

“如因本公司为发行人本次发行及上市所制作、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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

(八) 其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”的相关内容。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、减少和规范

关联交易的措施”之“（二）关于规范和减少关联交易的承诺”的相关内容。

3、关于员工社保及住房公积金的承诺

请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”的相关内容。

4、关于自有及租赁场地及房产瑕疵的承诺

请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、主要固定资产和无形资产情况”之“（一）主要固定资产情况”的相关内容。

5、关于资金占用及违规担保的承诺

请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、发行人报告期内资金占用及对外担保情况”的相关内容。

6、关于已履行和能够持续履行相关保密义务出具的承诺

发行人及其控股股东、实际控制人，发行人全体董事、监事、高级管理人员关于已履行和能够持续履行相关保密义务出具的承诺如下：

“1、本人/本企业严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》及其实施办法、《国防科工委、发展改革委、国资委关于推进军工企业股份制改造的指导意见》《军工企业股份制改造实施暂行办法》等相关法律法规关于保密的规定，严格遵守公司各项保密制度、规则、纪律，切实履行保密义务。

2、公司因本次申请首次公开发行股票并在科创板上市而向上海证券交易所和中国证券监督管理委员会申报的所有文件中，不存在任何泄漏或可能导致泄漏国家秘密的信息或内容。

3、公司本次发行严格按照信息披露相关法律、法规及规范性文件的规定，依法履行信息披露义务。为保护投资者利益，除根据相关规定需要豁免披露或脱密处理后进行披露的信息外，公司不存在以保密为由规避信息披露义务的情形。

4、自本声明作出之日起，本人/本企业将继续遵守相关法律法规以及公司内部管理制度的规定，履行相关保密义务，愿意接受有关安全保密部门的监督检查，以确保国家秘密安全。

5、本人/本企业如违反上述声明，愿意承担由此引起的一切法律责任。”

7、关于公司股东信息披露专项承诺

发行人郑重承诺公司股东不存在以下情形：

“1、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份。

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份。

3、以发行人股权进行不当利益输送。”

（九）未履行承诺的约束措施

1、发行人关于未履行承诺的约束措施

“1、本公司保证将严格履行本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”）披露的承诺事项，并承诺若未履行该等承诺事项，将严格遵守下列约束措施：

（1）本公司将在股东大会、中国证监会及证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况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）本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（如该等人员在本公司领薪）。

2、如因相关法律法规、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承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本

公司将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的原因；

(2) 向本公司的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、发行人控股股东、实际控制人关于未履行承诺的约束措施

“1、本人/高凌投资保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书（以下简称“招股说明书”）披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 如果本人/高凌投资未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人/高凌投资将在股东大会及中国证监会、证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 如果因本人/高凌投资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，本人/高凌投资将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人/高凌投资未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人/高凌投资所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本人/高凌投资未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人/高凌投资直接或间接持有的公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

(3) 如果本人/高凌投资未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人/高凌投资承诺暂不领取公司分配利润中归属于本人/高凌投资的部分；

(4) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

(5) 在本人/高凌投资作为公司实际控制人/高凌投资期间，公司若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人/高凌投资承诺依法承担赔偿责任。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/高凌投资无法控制的客观原因导致本人/高凌投资承诺未能履行、确已无法履行或无法

按期履行的，本人/高凌投资将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本人/高凌投资承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向公司的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、除控股股东外的其他股东关于未履行承诺的约束措施

本公司股东汉虎纳兰德、资晓投资、曲成投资、深圳科微、华金领越、中电科国元直投壹号、汉虎贰号、汉虎华金、清科和清一号、嘉兴战新、金起航贰号承诺如下：

“1、本企业保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书（以下简称“招股说明书”）披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 如果本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会、证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 如果因本企业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，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如果本企业未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本企业未承担前述赔偿责任期间，不得转让本企业直接或间接持有的公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

(3) 如果本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业承诺暂不领取公司分配利润中归属于本企业的部分；

(4) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向公司的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。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于未履行承诺的约束措施

“1、本人保证将严格履行公司本次发行并上市招股说明书（以下简称“招股说明书”）披露的承诺事项，并承诺如果未履行上述承诺事项，将严格遵守下列约束措施：

(1) 本人将在股东大会及中国证监会、证券交易所指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份（如有），因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

(3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如有）；

(4) 可以职务变更但不得主动要求离职；

(5) 主动申请调减或停发薪酬或津贴；

(6) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

(7) 本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

2、如因相关法律法规、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承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，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) 向公司的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。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

公司及其子公司已签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的重大合同情况如下：

（一）销售合同

自报告期期初至招股说明书（注册稿）签署日，发行人及其子公司签署的已履行或正在履行的单项合同金额在 2,000 万元以上的重大销售合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同价款（万元）	合同签订日期	实际履行情况
1	国防单位 B	成套通信系统设备	27,278.51 ^注	2019-01-26、 2019-06-11	履行完毕
2	国防单位 B	成套通信系统设备	12,988.42	2021-1-15	履行完毕
3	政府单位 C	XXX 项目	8,490.00	2020-06-28	履行中
4	政府单位 E	XXX 项目	4,800.00	2018-01-03	履行完毕
5	国防单位 B	成套通信系统设备	3,911.63	2018-12-27	履行完毕
6	政府单位 J	XXX 项目	3,889.08	2019-9-10	履行完毕
7	国防单位 BU	成套通信系统设备	3,717.08	2020-12-26	履行完毕
8	政府单位 F	XXX 项目	2,930.00	2018-11-20	履行完毕
9	政府单位 C	XXX 项目	2,576.50	2018-9-18	履行完毕
10	普天信息技术有限公司	系统设备及配套软件采购	2,545.01	2019-3-27	履行完毕
11	中移系统集成有限公司	系统软硬件设备采购	2,416.11	2021-6-4	履行中

注：合同价款系单项金额分别为 5,294.26 万元和 21,984.25 万元的两份合同累计计算。

（二）供应商框架性合同

自报告期期初至招股说明书（注册稿）签署日，发行人及其子公司签署的已履行或正在履行的单项合同金额在 800 万元以上的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	合同标的	合同价款（万元）	合同签订日期	实际履行情况
1	恒为科技（上海）股份有限公司	ATCA 设备采购	4,700.00 ^{注1}	2020/7/3	履行完毕
2	深圳市千行电子有限公司	增强馈电用户板	1,714.04 ^{注2}	2019/4/30	履行完毕

序号	供应商名称	合同标的	合同价款 (万元)	合同签订日期	实际履行情况
3	讯飞智元信息科技有限公司	讯飞预警分析平台 V1.0, 语种识别专用设备, 意图理解专用设备	1,000.00	2018/12/27	履行完毕
4	四川省宏图广志环保科技有限公司	污水处理设施采购	890.00	2018/9/10	履行完毕
5	创元网络技术股份有限公司	计算机、服务器设备、密码设备等	1,238.96	2021/6/15	履行完毕

注1：合同价款系单项金额分别为 2,124.40 万元和 2,575.60 万元的两份合同累计计算。

注2：合同价款系单项金额分别为 892.24 万元和 821.80 万元的两份合同累计计算。

(三) 银行授信或贷款合同

截至招股说明书（注册稿）签署日，公司正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大授信或贷款合同如下：

序号	授信银行	授信合同	综合授信额度	授信期限	实际履行情况
1	平安银行股份有限公司	平银横琴综字 20210324 第 001 号	5,000 万元	2021/4/12 至 2022/4/11	履行中

根据平银分营额抵字 20160318 第 001 号《最高额抵押担保合同》，以及平银分营授补字 20160701 第 001 号和平银横琴授补字 20190315 第 001 号补充协议约定，公司将粤（2016）珠海市不动产权第 0051759 号和粤（2016）珠海市不动产权第 0051760 号项下的房产抵押予平安银行股份有限公司珠海分行，为公司在 2023 年 3 月 21 日以前签署的授信合同或贷款合同提供担保，担保债务本金最高额为 6,121 万元。

(四) 其他合同

2018 年 3 月，公司与 NDSC 签署《知识产权许可框架协议》，协议具体内容请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、共享资源要素情况”之“（二）被许可使用知识产权”。

2018 年 5 月，公司与信息工程大学签署《战略合作框架协议》，协议具体内容请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、公司的技术与研发情况”之“（六）合作研发情况”。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,发行人最近3年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪;不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为;不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷;不存在重大偿债风险,重大对外担保、诉讼、仲裁等或有事项;不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

截至本招股说明书签署日,发行人控股股东及实际控制人最近3年内均不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,不存在尚未了结的或可以合理预见的重大诉讼、仲裁案件或行政处罚事项。

截至本招股说明书签署日,发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年内均不存在受到中国证监会行政处罚,或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查,尚未有明确结论意见等情形。

四、公司控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

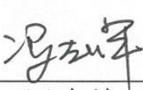
报告期内,公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

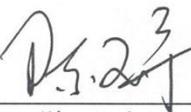
第十二节 声明

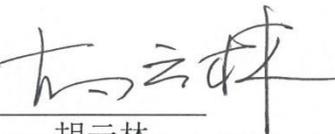
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

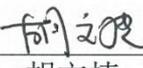
公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

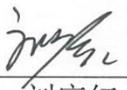
全体董事签名：


冯志峰


陈玉平


胡云林


胡文捷


刘广红

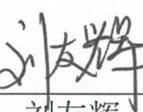

叶祥航


李红滨

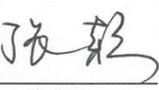

夏建波


梁枫

全体监事签名：

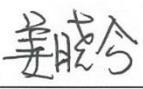

刘友辉


沈毅


张颖

未担任董事的其他高级管理人员签名：


孙统帅


姜晓会



珠海高凌信息科技股份有限公司

2022年 3月 10日

二、控股股东、实际控制人声明

本公司或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、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：珠海市高凌科技投资有限公司

法定代表人签名：

胡云林

实际控制人签名：

胡云林

珠海高凌信息科技股份有限公司

2022年 3 月 10 日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对珠海高凌信息科技股份有限公司招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 李增涛
李增涛

保荐代表人： 章洁
章洁

漆传金
漆传金

法定代表人： 张巍
张巍



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读珠海高凌信息科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

保荐机构董事长：



张巍



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读珠海高凌信息科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

保荐机构总经理： 
李翔


长城证券股份有限公司
2022年3月10日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《珠海高凌信息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》，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人： 
罗刚

经办律师： 
罗刚


李勇虎


刁青山



广东精诚粤衡律师事务所

2022年3月10日

五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读珠海高凌信息科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·北京

中国注册会计师：



杨敦林

中国注册会计师：



梁家堂

会计师事务所负责人：



肖厚发

2022年3月10日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认珠海高凌信息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与本机构出具的《珠海高凌信息科技有限公司拟股份制改制项目资产评估报告书》（中同华评报字（2016）第 100 号）无矛盾之处。本机构及签字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。

签字资产评估师： 

赵玉玲

徐兴宾

资产评估机构负责人：

李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

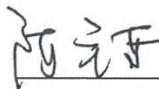


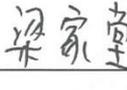
七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读珠海高凌信息科技股份有限公司的招股说明书，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、完整性承担相应的法律责任。



中国注册会计师：  
杨敢林

中国注册会计师：  
陈链武

中国注册会计师：  
梁家堂

会计师事务所负责人：  
肖厚发

2022年3月10日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读珠海高凌信息科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·北京

中国注册会计师：



杨敢林

中国注册会计师：



梁家堂

会计师事务所负责人：



肖厚发

2022年3月10日

第十三节 附件

一、附件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 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) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

投资者可在工作日上午 9:30-11:30，下午：13:30-16:30，于下列地点查询上述备查文件：

1	发行人：珠海高凌信息科技股份有限公司 住所：珠海市南屏科技工业园屏东一路一号 联系人：陈玉平 电话：(0756) 8683888
2	保荐人（主承销商）：长城证券股份有限公司 住所：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层 联系人：章洁、漆传金 电话：(0755) 83516222

附表一：房屋租赁情况

序号	出租人	坐落	面积 (m ²)	租赁期
1	河南合泰酒店 管理有限公司	郑州市金水区农业路 27 号农产品销售中心二楼西南区域 ^註	757	2020/4/1-2025/3/31
2		郑州市金水区农业路 27 号农产品销售中心二楼西北区域 ^註	311	2020/6/25-2025/6/24
3	上海八六三软件 孵化器有限公司	上海市闵行区联航路 1588 号 3A 业务楼第三层、第五层	1,125.22	2021/1/1-2022/12/31
4	南京无线谷科技 园发展有限公司	南京市江宁开发区秣周东路 9 号无线谷科技园中心楼 B 区 9416 房	306	2021/02/25-2024/02/24
5	杨建群	天津市南开区南门外大街世纪花园 6 号楼 2 单元 402 房	108.97	2020/04/28- 2022/04/27
6	张值胜	北京市西城区裕中东里 28 号楼 6 层 4 门 602 房	60.7	2021/05/06-2022/05/05
7	李爱珍	南京市秦淮区苜军路 18 号 2 栋 503 室	164.09	2021/05/08-2022/05/07
8	孙金祥	北京市海淀区田村山南路 15 号院 5 号楼 7 单元 502 房	56.76	2021/07/28-2022/07/27
9	张浩	上海市黄浦区薛家浜路 242 弄 1 号 605 室	47.97	2021/08/05-2022/08/04
10	黄娟	重庆市九龙坡区石小路 177 号 1 栋 26-1 房	64.7	2021/08/10-2022/08/09
11	朱民	上海市黄浦区江阴街 401 弄 1 号 1404 室	122.99	2021/08/29-2022/08/28
12	何洪静	北京市宣武区北京西站南路 80 号院 3 号楼 3 层 305 房	85.27	2021/09/24-2022/09/23
13	王波	北京市海淀区田村山南路 33 号院金隅瑞和园 18 号楼 1503 室	82.34	2021/11/01-2022/10/31
14	任立伟	宿迁市宿迁工业园区通达大道 18 号 11 栋 704 室	137.29	2021/11/19-2022/11/18
15	姜娜	济南市市中区乐山小区南区 12 号楼 1 单元 401 房	60.07	2021/11/22-2022/11/21
16	胡林	长沙市天心区刘家冲北路 238 号满庭芳家园 10 栋 1203 室	87.05	2021/12/01-2022/11/31
17	唐金海	福州市鼓楼区洪山镇福三路 41 号乌山西路福三村安置房（福 尚名居）2 号楼 1005 单元	76.58	2021/12/15-2022/12/14
18	阙云	杭州市上城区比胜庙巷 11 栋 2 单元 601 房	67.49	2021/12/20-2022/12/19
19	靳林上	焦作市解放区丰收路 166 号锦祥花园牡丹苑 7 号楼 1 单元 7 号房	125.16	2021/12/13-2022/12/13
20	王晓果、熊崇 闪	许昌市襄城县首山御苑 11 栋 1 单元 1302 房	130.49	2021/12/23-2022/12/22
21	赵小静	西安市高新区科技五路 8 号 1 栋 21512 室	116.2	2021/02/17-2022/02/16
22	孙绍华	周口市沈丘县颍河嘉园二期 B 组 10 号 1 单元 102 房	113.8	2021/02/27-2022/02/26
23	马智勇	开封市祥符区县府西街路南中诚嘉苑小区 2 排 4 号	203.45	2021/03/01-2022/02/28
24	刘锦锦	周口市川汇区东四路以北、东二楼以南周口天明城 5 号楼 1 单 元 1701 房	134.43	2021/03/01-2022/03/01
25	钱新莹	许昌市尚景园小区 2 号楼 3 单元 802 室	140.6	2021/03/05-2022/03/05
26	孙宜仁	商丘市睢阳区归德路与侯恂路惠馨小区 9 号楼 1 单元 1603 房	146	2021/03/09-2022/03/08
27	何乾定	南宁市江南区星光大道 3-6 号金秋大厦 1 单元 901 房	140.6	2021/03/11-2022/03/12
28	孙根山	兰州市城关区铁路东村街道民主东路 333 号 502 室	84.68	2021/03/24-2022/03/23
29	王德欢	广州市天河区建业路华翠街 53 号 801 房	62.62	2021/03/25-2022/03/24

序号	出租人	坐落	面积 (m ²)	租赁期
30	北京太平嘉业房地产经纪有限公司	北京市海淀区田村山南路 33 号院金隅瑞和园 20 号楼 3 单元 801 室	82	2021/03/28-2022/03/27
31	吴晓辉	广州市越秀区东风东路竹丝村 29 号 1205 房	100.59	2021/03/19-2022/03/18
32	郑州金安高科置业有限公司	郑州市金水区宝瑞路 115 号河南省信息安全产业示范基地 8 号楼 01、02 号 1-5 层	4,543.96	2021/4/20-2024/10/31
33	王强	周口市郸城县新城福景世纪花园 D 区 1 号楼 7 单元 301	99.82	2021/4/20-2022/4/20
34	沈玥	上海市黄浦区乔家路 19 弄 3 号 805 室	109.56	2021/03/08-2022/03/07
35	张益郡	郑州市金水区民航路 12 号附 1 号院 1 号楼 1 单元 402 房	101.39	2021/04/10-2022/04/09
36	杨淑兰	北京市东城区小黄庄二区 4 号楼 2 层 3 单元 201 房	49.51	2021/04/15-2022/04/14
37	项城市第一高中	项城市第一实验楼五楼和楼顶西头	28	2022/01/01-2023/01/31
38	徐金	宁夏回族自治区银川市西夏区兴州北街兴业家园二区 1 号楼 5 单元 502 室	91	2021/05/23-2022/05/22
39	王荣新	北京市石景山区玉老山街道玉泉北里二区 26 号楼 2 单元 202 室	167.2	2021/05/06-2022/05/05
40	李冰	巩义市货场路 43 号 11 号楼附 4 号	99.88	2022/01/05-2023/01/04

注：根据高凌信息、信大网御与出租人签署的《租赁合同的补充协议》，上述第 2、3、5、6 项租赁，自 2020 年 12 月 1 日起，承租主体由高凌信息变更为信大网御，《租赁合同》项下高凌信息的全部权利和义务由信大网御承继。

附表二：商标

序号	商标	权利人	注册号	注册类别	注册日期	取得方式
1	NGL04	高凌信息	3294214	9	2003/10/21	原始取得
					2013/10/20 (续展)	
2		高凌信息	5048744	9	2008/11/14	原始取得
					2018/11/13 (续展)	
3	ComLeader	高凌信息	5048745	9	2009/1/21	原始取得
					2019/1/20 (续展)	
4	高凌	高凌信息	5048746	9	2008/11/7	原始取得
					2018/11/6 (续展)	
5		高凌信息	19782665	9	2017/6/21	原始取得
6		高凌信息	29169236	9	2019/1/7	原始取得
7	 高凌瓴御	高凌信息	32073576	9	2020/4/21	原始取得

序号	商标	权利人	注册号	注册类别	注册日期	取得方式
8	 高凌瓴御	高凌信息	32062618	35	2019/12/28	原始取得
9	 高凌瓴御	高凌信息	32021547	38	2020/4/21	原始取得
10	 高凌瓴御	高凌信息	32059968	42	2020/4/21	原始取得
11	 高凌聆风	高凌信息	30689813	9	2019/9/7	原始取得
12	 高凌聆风	高凌信息	30701600	38	2019/9/7	原始取得
13	高凌	高凌信息	26142111	9	2018/8/21	原始取得
14	 凌盾云	高凌信息	29170783	9	2019/8/7	原始取得
15	 信大网御	高凌信息	32249643	9	2019/6/14	原始取得
16	 信大网御	高凌信息	32233451	35	2019/6/7	原始取得
17	 信大网御	高凌信息	32355764	38	2019/4/14	原始取得
18	 信大网御	高凌信息	32355781	42	2019/4/7	原始取得
19	 信大网御	高凌信息	37900560	41	2020/1/28	原始取得
20		高凌信息	42992165	9	2020/9/14	原始取得
21		高凌信息	42982053	42	2020/9/7	原始取得

序号	商标	权利人	注册号	注册类别	注册日期	取得方式
22		信大网御	41305538	9	2020/10/28	原始取得
23		信大网御	41320797	35	2020/11/7	原始取得

注：注册商标的有效期为十年，自核准注册之日起计算。

附表三：专利

（一）发明专利

1、独立拥有的发明专利

序号	专利号	专利名称	申请日	取得方式
1	ZL201110267278.1	一种基于图像块特征的目标跟踪方法及跟踪系统	2011/9/9	受让取得 ^{注1}
2	ZL201210429406.2	车流量视频检测装置及其检测方法	2012/10/31	受让取得 ^{注2}
3	ZL201410826965.6	视频车流检测方法及其装置	2014/12/25	原始取得
4	ZL201510627634.4	道路交通污染源智能预测方法及系统	2015/9/25	原始取得
5	ZL201510726547.4	一种用于访问网站的方法、装置和系统	2015/10/30	原始取得
6	ZL201710533717.6	一种基于多核心 CPU 的信令采集方法	2017/7/3	原始取得
7	ZL201710534267.2	一种基于复用设备的网管消息自动路由方法及系统	2017/7/3	原始取得
8	ZL201710624349.6	一种传输设备接口电路自检方法及其电路自检系统	2017/7/27	原始取得
9	ZL201711384350.2	一种空气负氧离子浓度在线监测方法及其装置	2017/12/20	原始取得
10	ZL201811638522.9	软件定义网络中基于拟态防御的网络功能部署方法	2018/12/29	原始取得
11	ZL201910580683.5	一种利用 DHCP 租约攻击的防护装置及方法	2019/6/29	原始取得
12	ZL201910580682.0	一种基于拟态防御的云服务执行体动态重构方法	2019/6/29	原始取得
13	ZL201910580675.0	一种拟态交换机安全流量控制装置及方法	2019/6/29	原始取得
14	ZL201910589566.5	一种基于流特征的数据中心网络路由交换系统及方法	2019/7/2	原始取得
15	ZL201910933266.4	一种应用于网络通信设备的 web 服务拟态系统及方法	2019/9/29	原始取得
16	ZL201910957537.X	一种 OpenWrt 中拟态 Web 的实现方法	2019/10/10	原始取得
17	ZL201911016346.X	一种基于统一消息队列的拟态裁决器和裁决方法	2019/10/22	原始取得
18	ZL201910223544.7	一种标准数字时钟系统冗余切换的电路	2019/3/22	原始取得
19	ZL201911323561.4	基于流数据图谱的个人有害呼叫检测方法、装置及可读介质	2019/12/20	原始取得
20	ZL201910223551.7	一种话机的语音检测及处理电路	2019/3/22	原始取得

序号	专利号	专利名称	申请日	取得方式
21	ZL201911323548.9	基于流数据图谱的群组有害呼叫检测方法、装置及可读介质	2019/12/20	原始取得

注 1：第 1 项发明专利系高凌信息自广州灵视信息科技有限公司受让专利权后取得。

注 2：第 2 项发明专利系高凌信息自全资子公司高凌技术受让取得。

2、共有发明专利

序号	申请号	专利名称	申请日	取得方式
专利的共有方为上海红神与 NDSC				
1	ZL201110025590.X	web 接入云体系结构及接入方法	2011-1-24	原始取得
2	ZL201110025591.4	面向云服务的多并发业务流控制装置及控制方法	2011-1-24	原始取得
3	ZL201510293341.7	一种异构功能等价体调度装置及其方法	2015-6-1	原始取得
4	ZL201510293367.1	一种服务功能与结构表征对应关系不确定的软硬件装置	2015-6-1	原始取得
5	ZL201510293417.6	一种异构功能等价体输出服务响应的装置及方法	2015-6-1	原始取得
6	ZL201510293419.5	一种异构功能等价体同步装置	2015-6-1	原始取得
7	ZL201510299707.1	可重构系统的构建方法和装置	2015-6-3	原始取得
8	ZL201510300161.7	程序编译方法和程序编译器	2015-6-3	原始取得
9	ZL201510300189.0	可重构系统中可重构资源并行构建方法和系统	2015-6-3	原始取得
10	ZL201510300213.0	可重构系统中的可重构资源管理方法和系统	2015-6-3	原始取得
11	ZL201510408835.5	一种多实例路由单元的拟态路由决策方法	2015-7-13	原始取得
12	ZL201510465106.3	拟态路由交换系统的感知、决策与执行分离方法	2015-7-31	原始取得
13	ZL201510580553.3	一种基于状态池的路由协议构件动态运行方法	2015-9-14	原始取得
14	ZL201510582300.X	一种拟态网络拓扑变换的方法	2015-9-14	原始取得
15	ZL201510688059.9	一种信息安全传输代理系统	2015-10-21	原始取得
16	ZL201510688101.7	基于信息碎片化处理的集群通信方法	2015-10-21	原始取得
17	ZL201710301809.1	一种防御 SQL 注入攻击的数据库代理装置	2017-5-2	原始取得
专利的共有方为上海红神与信息工程大学				
18	ZL201110093092.9	面向语义搜索引擎的高效混合存储结构的构建方法	2011-4-14	原始取得
19	ZL201110093562.1	面向云服务的远端文件请求感知装置及方法	2011-4-14	原始取得
20	ZL201110093572.5	前置可重构 DDoS 攻击防御装置及方法	2011-4-14	原始取得
21	ZL201110138137.X	一种云计算目标系统构建方法	2011-5-26	原始取得
22	ZL201110138138.4	一种可重构计算阵列及构建方法	2011-5-26	原始取得
23	ZL201110196170.8	一种调度方法、装置及系统	2011-7-13	原始取得
24	ZL201110197060.3	一种主动重构计算体系构建系统	2011-7-14	原始取得
25	ZL201110229797.9	基于模糊规则推理的并行应用性能脆弱点分析方法	2011-8-11	原始取得
26	ZL201110441066.0	一种异构系统中多 GPU 互连体系结构	2011-12-26	原始取得
27	ZL201510463850.X	基于地址随机和段隔离的全局偏移表保护方法	2015-7-31	原始取得
28	ZL201710375425.4	基于代码指纹的代码同源性检测方法及其装置	2017-5-24	原始取得

序号	申请号	专利名称	申请日	取得方式
29	ZL201710382639.4	PLC 程序到 NuSMV 输入模型的自动化构建方法	2017-5-26	原始取得
专利的共有方为上海红神、上海红阵、信息工程大学				
30	ZL201810692442.5	一种 Web 通信数据传输方法、服务器、客户端及系统	2018-6-29	原始取得
31	ZL201810724815.2	一种适用于冗余信息系统的攻击面建模方法及装置	2018-7-4	原始取得
32	ZL201810723427.2	一种信息处理方法及设备	2018-7-4	原始取得
专利的共有方为上海红神与同济大学				
33	ZL201110440693.2	在异构可重构环境下区分软硬算粒的信息处理方法	2011-12-23	原始取得
专利的共有方为上海红神与浙江大学				
34	ZL201510398932.0	基于 WEB 安全网关的服务器指纹拟态和敏感信息拟态方法	2015-7-6	原始取得
专利的共有方为上海红神与复旦大学				
35	ZL201510688167.6	一种基于 LBP 特征的人脸识别硬件架构	2015-10-21	原始取得
专利的共有方为高凌信息与 NDSC				
36	ZL201611003144.8	异构冗余 Snmp 协议多实例实现系统及其实现方法	2016-11-15	受让取得
37	ZL201611024154.X	路由表快速比对方法	2016-11-17	受让取得
38	ZL201611014427.2	局域网内用户按需动态认证连接的系统及方法	2016-11-18	受让取得
39	ZL201710403365.2	异构功能等价体相异性测量方法, 分配方法、装置及设备	2017-6-1	受让取得
40	ZL201710402930.3	动态异构冗余系统的确定方法和装置	2017-6-1	受让取得
专利的共有方为高凌信息和网安中心				
41	ZL201910240865.8	一种两级子空间划分方法及装置	2019-3-28	原始取得
42	ZL201910245435.5	一种基于可变起始位置的动态语音识别方法及系统	2019-3-28	原始取得
专利的共有方为高凌信息和信息工程大学				
43	ZL201910145774.6	应用于 SDH 传输的串接设备的多级直通保护装置及方法	2019-2-27	原始取得
44	ZL201910603728.6	一种传统路由器拟态化改造的装置及方法	2019-7-5	原始取得
45	ZL201811300111.9	IMS 网络 Diameter 畸形碎片攻击检测装置及方法	2018-11-2	原始取得
专利的共有方上海红神、天津芯海创科技有限公司和天津市滨海新区信息技术创新中心				
46	ZL201810082096.9	拟态工控处理器及数据处理方法	2018-1-29	原始取得

注 1: 序号 1 及序号 2 的共有专利权人可享有无偿使用专利成果的权利, 对外许可和转让须经双方同意。

注 2: 序号 3 至序号 17 的共有专利权人可享有单独实施、使用, 以及单独实施普通对外许可的权利, 其实施、使用及对外普通许可的收益归各自单独所有; 向境内第三方独占许可或排他许可, 须经双方同意, 其许可实施使用费归双方共同所有, 净收益由双方平均分配; 一方转让专利的相应部分权利, 须经另一方同意, 同等条件下另一方有优先购买权, 转让收益归出让方所有, 转让给第三方的, 还须报经上海市科委同意; 双方向中国境内第三方转让共有知识产权, 除双方一致同意外, 还须报经上海市科委同意, 转让收益归双方共同所有, 净收益由双方平均分配; 双方或任何一方向中国境外的任何组织或个人转让或许可实施、使用, 须经双方一致同意, 并依法办理报批手续, 收益分配另行商议约定。

注 3: 序号 18 至序号 26 的共有专利权人可单独使用并各自享有收益, 对外许可和转让须经双方同意且收益均享。

注 4: 序号 33 的共有专利权的对外许可和转让须经双方同意且收益均享。

注 5: 序号 41 和序号 42 的共有专利权人可单独实施或者以普通许可方式许可他人使用, 许可收益应当在共有人之间分配, 但专利权对外转让须经双方同意。

注 6: 序号 43、45 的共有专利, 经双方专家组联合论证认定公司具备产业化能力的技术成果, 公司享有唯一转化实施权利。

注 7: 序号 44 的共有专利权人可单独使用但对外转让须经双方同意, 对外许可和转让的收益由双方共享, 收益共享方

式在行为实施前另行约定。

注 8：共有人未对序号 27 至序号 29、序号 30 至序号 32、序号 34 至序号 40，以及序号 46 的共有专利使用做出特别约定，该等共有专利的实施许可和转让以《专利法》规定为准。

（二）实用新型专利

序号	专利号	专利名称	申请日	取得方式
1	ZL201220064211.8	放射源在线智能监控管理系统	2012/2/24	受让取得 ^注
2	ZL201220064639.2	环境噪声源智能监督管理系统	2012/2/24	受让取得 ^注
3	ZL201220570065.6	车流量视频检测装置	2012/10/31	受让取得 ^注
4	ZL201320649081.9	串口仪表即插即用型智能环保数采仪	2013/10/21	原始取得
5	ZL202020386141.2	一种新型设备面板状态指示灯	2020/3/24	原始取得
6	ZL202020680807.5	噪声监测户外单元防护装置	2020/4/27	原始取得
7	ZL202020856530.7	一种基于单片机串口的单向联系拟态架构	2020/5/21	原始取得
8	ZL202021094548.4	用于通信设备的电源系统及设备	2020/6/12	原始取得
9	ZL202021299909.9	一种基于 SDI 技术的拟态构造架构	2020/7/6	原始取得
10	ZL202021337918.2	高安全性高并发量的输入代理和拟态防御架构	2020/7/9	原始取得
11	ZL202021589769.9	一种异构执行体组合式策略调度装置	2020/8/4	原始取得
12	ZL202021299908.4	拟态交换机	2020/7/6	原始取得
13	ZL202023292166.5	一种拟态交换装置	2020/12/31	原始取得
14	ZL202022433783.6	一种通用性拟态异构平台装置	2020/10/28	原始取得
15	ZL202022433781.7	一种通用拟态裁决组件	2020/10/28	原始取得
16	ZL202023309492.2	一种低效能拟态装置	2020/12/31	原始取得
17	ZL202022433775.1	一种拟态收发设备和高可靠通信系统	2020/10/28	原始取得
18	ZL202023309346.X	一种内网防护装置	2020/12/31	原始取得
19	ZL202023292132.6	一种可变结构网络互联装置	2020/12/31	原始取得
20	ZL202120257730.5	新型网络装置	2021/1/29	原始取得
21	ZL202121194397.4	一种异构高密度服务器装置及异构计算平台	2021/5/31	原始取得

注：第 1 项、第 2 项、第 3 项实用新型专利系高凌信息全资子公司高凌技术受让取得，除上表所列实用新型专利外，公司自广州灵视信息科技有限公司受让取得的实用新型专利“防盗报警装置与防盗报警系统”于 2021 年 9 月 15 日因有效期届满而终止失效。

（三）外观设计专利

序号	专利号	专利名称	申请日	取得方式
1	ZL201330495956.X	固定式噪声装置	2013/10/21	受让取得 ^注
2	ZL201330495638.3	噪声和车流量监测车	2013/10/21	受让取得 ^注
3	ZL201930547790.9	尾气遥测机柜（主机）	2019/10/9	原始取得
4	ZL201930547788.1	黑烟车智能终端	2019/10/9	原始取得

序号	专利号	专利名称	申请日	取得方式
5	ZL201930547556.6	电量远程监控预计装置（企业用）	2019/10/9	原始取得
6	ZL202030156831.4	插箱式噪声自动监测子站	2020/4/17	原始取得
7	ZL202030157649.0	挥发性有机物在线监测系统设备	2020/4/17	原始取得
8	ZL202030157687.6	移动式机动车尾气遥测电源箱	2020/4/17	原始取得
9	ZL202030156829.7	移动式机动车尾气遥测辅机	2020/4/17	原始取得
10	ZL202030156841.8	移动式机动车尾气遥测主机	2020/4/17	原始取得
11	ZL202030157688.0	组合式噪声自动监测子站	2020/4/17	原始取得
12	ZL202130061987.9	在线色谱仪及预处理组合设备	2021/1/28	原始取得
13	ZL202130061997.2	挥发性有机物在线监测系统分析机柜	2021/1/28	原始取得

注：第1项及第2项外观设计专利系高凌信息全资子公司高凌技术受让取得。

附表四：著作权

（一）计算机软件著作权

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
1	NGL04DE V6.1 交换系统软件 V6.1	2002SR1796	2002/8/8
2	NGL04 多业务综合交换平台[简称 NGL04]V7.0	2008SR17395	2008/8/27
3	NGL04H 车载综合交换平台[简称:NGL04H]V1.0	2008SR17397	2008/8/27
4	NGL04 CRBT 彩铃系统[简称:NGL04 CRBT]V1.0	2008SR17398	2008/8/27
5	NGL04 AMS 综合资费管理系统[简称:NGL04 AMS]V1.0	2008SR17416	2008/8/27
6	NGL04 HCBS 虚拟计费与酒店通信管理系统[简称:NGL04 HCBS]V1.0	2008SR17417	2008/8/27
7	NGL04 DLE 接入系统[简称:NGL04 DLE]V1.0	2008SR17418	2008/8/27
8	NGL04 宽窄带一体化用户模块软件 V1.0	2008SR17419	2008/8/27
9	NGL04 RSM 网络优化系统[简称:NGL04 RSM] V7.2	2008SR17420	2008/8/27
10	NGL04 综合调度系统[简称:NGL04 IDS] V1.0	2008SR17421	2008/8/27
11	NGL 通信综合业务支撑系统 V1.0	2008SR17422	2008/8/27
12	NGL04 SE 大客户交换平台[简称:NGL04 SE] V1.0	2008SR17423	2008/8/27
13	NGL04 无线业务质量自动检测系统 V2.0[简称:NGL04 SAT]	2008SR21816	2008/9/28
14	NGL04 环保业务综合信息管理系统 V2.0	2009SR013613	2009/3/31
15	NGL04 DLE 接入系统[简称:NGL04 DLE]V6.1	2010SR004225	2010/1/25
16	NGL04H 车载综合交换系统[简称:NGL04 H]V2.0	2011SR042091	2011/7/1
17	机动车排气检测集中监管系统 V1.0	2011SR042820	2011/7/4
18	环境监测地理信息系统 V1.0	2011SR042807	2011/7/4
19	环境监测业务系统管理软件 V1.0	2011SR042810	2011/7/4

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
20	环境噪声自动监测系统[简称:NGL04 ENS]V2.04	2011SR045341	2011/7/8
21	机动车环保标志信息管理系统 V1.0	2011SR045402	2011/7/8
22	环境噪声自动监测系统 V3.0	2012SR068428	2012/7/27
23	环境质量监测数据系统管理软件 V1.0	2012SR068429	2012/7/27
24	放射源在线自动监控系统管理软件 V1.0	2012SR072394	2012/8/9
25	车载环境噪声自动监测软件 V1.0	2012SR073861	2012/8/11
26	环境信息发布软件 V2.0	2012SR074211	2012/8/13
27	多业务通信平台管理软件 V1.0	2012SR080092	2012/8/28
28	电信网综合监测平台管理软件 V1.0	2012SR091039	2012/9/24
29	视频车流量检测识别软件 V1.0	2013SR055210	2013/6/5
30	空气质量信息发布软件 V1.0	2013SR083927	2013/8/13
31	空气质量自动监测系统管理软件 V1.0	2013SR083924	2013/8/13
32	空气质量监控系统管理软件 V1.1	2013SR108583	2013/10/14
33	机动车环保标志分类管理软件 V1.0	2014SR037056	2014/4/2
34	污染源在线监控软件 V1.0	2014SR037094	2014/4/2
35	大气污染源解析分析软件 V1.0	2015SR003548	2015/1/8
36	机动车尾气检测监控管理软件 V1.0	2015SR069214	2015/4/27
37	高凌噪声监测子站管理软件 V3.0	2015SR168702	2015/8/31
38	高凌城市环境摄像系统管理软件 V1.0	2015SR177708	2015/9/14
39	高凌扬尘及噪声在线监测子站软件 V1.0	2015SR210973	2015/11/2
40	高凌扬尘及噪声在线监测业务软件 V1.0	2015SR210358	2015/11/2
41	风光互补型人参种植及溯源监控终端子站软件 V1.0	2016SR353171	2016/12/5
42	人参种植监控管理系统软件 V1.0	2016SR354428	2016/12/5
43	人参监控溯源系统软件 V1.0	2016SR353180	2016/12/5
44	TMG 中继媒体网关软件 V1.0	2016SR359473	2016/12/8
45	NGL04 数据采集传输系统[简称: NGL04-DCE]V2.0	2017SR037388	2017/2/9
46	空气负氧离子监测系统 V1.0	2017SR043392	2017/2/15
47	负氧离子在线监测子站软件 V1.0	2017SR043369	2017/2/15
48	水环境质量在线监控系统 V1.0	2017SR043354	2017/2/15
49	环境信息数据中心 V1.0	2017SR043526	2017/2/15
50	智能配线架系统 V1.0	2017SR043896	2017/2/15
51	环境噪声自动监测系统 APP 软件[简称:噪声 APP]V1.0	2017SR049294	2017/2/20
52	扬尘在线监测系统 APP 软件[简称:扬尘 APP]V1.0	2017SR048822	2017/2/20

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
53	空气质量自动采集软件 V3.0	2017SR048951	2017/2/20
54	数据中心网格执法软件 V1.0	2017SR048971	2017/2/20
55	空气质量自动监测系统管理软件 V3.0	2017SR052988	2017/2/23
56	环境监测动态预警管理平台软件[简称：动态预警]V1.0	2017SR108848	2017/4/10
57	环境监测动态预警移动应用软件[简称：动态预警 APP]V1.0	2017SR108839	2017/4/10
58	基于云服务的机动车环保检验监管平台 V1.0	2017SR120290	2017/4/17
59	机动车排放检验数据交换系统 V1.0	2017SR121085	2017/4/17
60	机动车排放检验信息传输软件 V1.0	2017SR120280	2017/4/17
61	空气监测移动应用系统软件 V1.0	2017SR164660	2017/5/8
62	VOCs 在线监测系统运行控制及数据处理软件[简称：VOCs 控制软件]V1.0	2017SR207512	2017/5/25
63	VOCs 在线监测系统专业色谱数据处理软件[简称：VOCs 色谱数据处理软件]V1.0	2017SR207506	2017/5/25
64	高凌环境应急指挥软件[简称：应急指挥]V1.0	2017SR355239	2017/7/10
65	高凌移动应急监测软件[简称：应急监测 APP]V1.0	2017SR355471	2017/7/10
66	基于云服务的负氧离子监测发布系统软件 V1.0	2017SR562406	2017/10/11
67	基于云服务的负氧离子户外屏发布控制软件 V1.0	2017SR562051	2017/10/11
68	基于物联网的负氧离子监测控制终端软件 V1.0	2017SR561909	2017/10/11
69	电信网有害信息防范系统 V1.0	2017SR618102	2017/11/10
70	基于大数据技术诈骗电话防范系统 V1.0	2017SR619921	2017/11/13
71	环保夜查巡查监管软件 V1.0	2017SR639810	2017/11/21
72	重污染天气应急指挥调度软件 V1.0	2017SR640303	2017/11/22
73	重点管控区域联防调度软件 V1.0	2017SR640329	2017/11/22
74	企业错峰生产监管软件 V1.0	2017SR640314	2017/11/22
75	环保夜查巡查移动应用软件 V1.0	2017SR639978	2017/11/22
76	道路车辆智能分流管控软件 V1.0	2017SR640323	2017/11/22
77	机动车尾气遥感监管软件 V1.0	2018SR051337	2018/1/23
78	洒水降尘车智能调度软件 V1.0	2018SR091826	2018/2/6
79	污染源环保档案动态管理软件 V1.0	2018SR091835	2018/2/6
80	企业用电负荷实时监管软件 V1.0	2018SR092082	2018/2/6
81	高污染排放车辆稽查管控软件 V1.0	2018SR092279	2018/2/6
82	环保驻厂监管移动应用软件 V1.0	2018SR092646	2018/2/6
83	机动车路检直报处罚管理软件 V1.0	2018SR092653	2018/2/6
84	渣土车运输路线监管告警软件 V1.0	2018SR093317	2018/2/6

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
85	污染源排污清单核算应用软件 V1.0	2018SR093504	2018/2/6
86	污染源巡查直报移动应用软件 V1.0	2018SR093553	2018/2/6
87	涉 VOCs 排放在线监管软件 V1.0	2018SR093605	2018/2/6
88	移动放射源作业跟踪终端软件 V1.0	2018SR206644	2018/3/27
89	移动放射源作业在线监控软件 V1.0	2018SR209357	2018/3/27
90	辐射安全监管应用软件 V1.0	2018SR207063	2018/3/27
91	辐射安全检查上报终端软件 V1.0	2018SR206930	2018/3/27
92	可信呼叫鉴权系统[简称：鉴权系统]V1.0	2018SR428551	2018/6/7
93	高凌空气自动监测站运维监管软件 V1.0	2018SR598196	2018/7/30
94	声环境质量联网监测管理平台软件 V1.0	2018SR632653	2018/8/9
95	噪声气象关联分析系统软件 V1.0	2018SR633912	2018/8/9
96	微波雷达车流量自动检测软件 V1.0	2018SR636507	2018/8/9
97	噪声车流量关联分析系统软件 V1.0	2018SR636703	2018/8/9
98	高凌空气自动监测站运维移动应用软件 V1.0	2018SR682177	2018/8/27
99	高凌空气自动监测站运维质量控制管理软件 V1.0	2018SR682382	2018/8/27
100	高凌空气自动监测站运维痕迹管理软件 V1.0	2018SR684517	2018/8/27
101	高凌水质监控溯源软件[简称：水质监控溯源]V1.0	2018SR684739	2018/8/27
102	高凌企业水质监控溯源软件 V1.0	2018SR685552	2018/8/27
103	高凌车载水质自动采集监控软件[简称：车载水质监控终端]V1.0	2018SR686075	2018/8/27
104	高凌水质采样直报软件 V1.0	2018SR686205	2018/8/27
105	计费结账系统 BMS 软件 V1.0	2018SR685935	2018/8/27
106	高凌机动车尾气遥感监测在线实时监控软件[简称：CL-RS-OMS]V1.0	2018SR733139	2018/9/11
107	高凌黑烟车自动抓拍软件 V1.0	2018SR733314	2018/9/11
108	高凌机动车尾气遥感监测实时数据显示软件[简称：CL-RS-RDS]V1.0	2018SR735458	2018/9/11
109	高凌微型空气站数据采集传输软件 V1.0	2018SR735468	2018/9/11
110	高凌机动车尾气遥感监测数据查询与分析软件[简称：CL-RS-QAS]V1.0	2018SR736081	2018/9/11
111	高凌机动车尾气遥感监测数据采集与处理软件[简称：CL-RS-DPS]V1.0	2018SR736877	2018/9/12
112	环境知识管理系统 V1.0	2018SR983161	2018/12/6
113	污染源管理系统 V1.0	2018SR983224	2018/12/6
114	移动应急处置系统 V1.0	2018SR983356	2018/12/6
115	投诉举报管理系统 V1.0	2018SR983387	2018/12/6

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
116	大气环境监测与智能管理系统 V1.0	2018SR983396	2018/12/6
117	智能分析预警系统 V1.0	2018SR983447	2018/12/6
118	移动监管系统 V1.0	2018SR983545	2018/12/6
119	园区能源综合分析管理系统 V1.0	2018SR983729	2018/12/6
120	园区综合决策支持系统 V1.0	2018SR983892	2018/12/6
121	风险源管理系统 V1.0	2018SR983900	2018/12/6
122	领导驾驶舱移动应用系统 V1.0	2018SR983908	2018/12/6
123	危险源视频监控预警系统 V1.0	2018SR983914	2018/12/6
124	重大危险源在线监测管理系统 V1.0	2018SR983958	2018/12/6
125	网格化监管调度系统 V1.0	2018SR984006	2018/12/6
126	污水处理与管网监控系统 V1.0	2018SR1082383	2018/12/27
127	舆情监控与引导辅助软件 V1.0	2018SR1082391	2018/12/27
128	非道路移动机械专项管控系统 V1.0	2018SR1082723	2018/12/27
129	激光雷达在线监控系统 V1.0	2018SR1082759	2018/12/27
130	能源结构规划辅助软件 V1.0	2018SR1082772	2018/12/27
131	污染源 5A 分级管理系统 V1.0	2018SR1082793	2018/12/27
132	数据应用超市管理系统 V1.0	2018SR1084134	2018/12/27
133	水文在线监控软件 V1.0	2018SR1084245	2018/12/27
134	高空瞭望在线监控系统 V1.0	2018SR1084293	2018/12/27
135	生态遥感监测系统 V1.0	2018SR1085276	2018/12/27
136	交通运输结构规划辅助软件 V1.0	2018SR1085283	2018/12/27
137	污染地块整治管理系统 V1.0	2018SR1085288	2018/12/27
138	柴油车[OBD]远程在线监控系统 V1.0	2018SR1086501	2018/12/28
139	土壤盐渍化监测系统 V1.0	2018SR1088563	2018/12/28
140	地下水自动监控软件 V1.0	2019SR0011068	2019/1/4
141	环境质量达标适应性核算系统 V1.0	2019SR0011229	2019/1/4
142	微信调度中心软件 V1.0	2019SR0011236	2019/1/4
143	散煤燃烧台账管理软件 V1.0	2019SR0011298	2019/1/4
144	维修治理联网与管理系统 V1.0	2019SR0011302	2019/1/4
145	燃煤锅炉综合整治管理软件 V1.0	2019SR0011381	2019/1/4
146	土壤环境污染防治决策与管控系统 V1.0	2019SR0011460	2019/1/4
147	黑臭水体整治管控系统 V1.0	2019SR0011506	2019/1/4
148	臭氧专项决策与管控软件 V1.0	2019SR0011515	2019/1/4

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
149	污染排放削减潜力挖掘系统 V1.0	2019SR0011524	2019/1/4
150	三维仿真地图应用软件 V1.0	2019SR0011533	2019/1/4
151	化工园区监控预警系统 V1.0	2019SR0042684	2019/1/14
152	水体污染智能分析软件 V1.0	2019SR0042960	2019/1/14
153	空气质量目标考核管理系统 V1.0	2019SR0043794	2019/1/14
154	水体健康程度评估软件 V1.0	2019SR0045608	2019/1/15
155	污染减排措施调度与效果评估系统 V1.0	2019SR0045643	2019/1/15
156	小散乱污染源管控系统 V1.0	2019SR0046138	2019/1/15
157	达标规划与年度目标分解系统 V1.0	2019SR0046588	2019/1/15
158	环境容量动态核算系统 V1.0	2019SR0046662	2019/1/15
159	河长综合决策辅助软件 V1.0	2019SR0046674	2019/1/15
160	社会经济成本评估系统 V1.0	2019SR0046957	2019/1/15
161	高凌机动车尾气遥感检测自动标定软件 V1.0	2019SR0337631	2019/4/16
162	高凌机动车尾气遥感检测黑烟数据处理软件 V1.0	2019SR0337684	2019/4/16
163	高凌林格曼黑度修正系统软件 V1.0	2019SR0340871	2019/4/16
164	高凌机动车综合数据管理软件 V1.0	2019SR0340877	2019/4/16
165	高凌机动车尾气遥感监测及黑烟视频捕捉软件 V1.0	2019SR0343975	2019/4/17
166	高凌移动式机动车尾气遥感检测系统配套软件 V1.0	2019SR0343019	2019/4/17
167	高凌机动车尾气遥感检测平台设备软件 V1.0	2019SR0343264	2019/4/17
168	基于大数据动态预警技术的机动车检测自动监控软件 V1.0	2019SR0531373	2019/5/28
169	环境质量数据共享及发布管理软件 V1.0	2019SR0532155	2019/5/28
170	高凌大气污染态势预警监控应用软件 V1.0	2019SR0741224	2019/7/17
171	高凌环保攻坚态势分析与督办应用软件 V1.0	2019SR0741531	2019/7/17
172	高凌企业厂界颗粒物排放监测软件 V1.0	2019SR0741864	2019/7/17
173	高凌空间污染聚集综合管控应用软件 V1.0	2019SR0741989	2019/7/17
174	高凌空气质量预报预警应用软件 V1.0	2019SR0741993	2019/7/17
175	高凌噪声地图软件 V1.0	2019SR0774548	2019/7/25
176	高凌用电监控终端数据采集软件 V1.0	2020SR0284385	2020/3/23
177	高凌用电监控终端事件报警软件 V1.0	2020SR0284687	2020/3/23
178	高凌用电监控终端远程控制软件 V1.0	2020SR0284432	2020/3/23
179	高凌 IP 数字中继网关软件 V1.0	2020SR0382045	2020/4/27
180	高凌电信网有害信息安全管控-媒体处理软件[简称: 安全管控-媒体处理软件]V1.0.	2020SR0414851	2020/5/7

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
181	高凌电信网有害信息安全管控软件[简称：安全管控-防范控制软件]V1.0	2020SR0415292	2020/5/7
182	高凌前端轻量级凌盾平台软件[简称：DG02-IMS]V1.0	2020SR0414665	2020/5/7
183	高凌凌盾云大数据综合平台安全管控软件[简称：安全管控]V1.0	2020SR0475869	2020/5/19
184	高凌凌盾云大数据综合平台服务开放软件[简称：大数据开放平台]V1.1	2020SR0474772	2020/5/19
185	高凌凌盾云运维监控软件[简称：运维监控]V1.0	2020SR0474778	2020/5/19
186	高凌电话资源管理与工单软件 V1.0	2020SR0480364	2020/5/20
187	高凌话路质量探测软件 V2.0	2020SR0482268	2020/5/20
188	高凌综合资费管理软件 V2.0	2020SR0483003	2020/5/20
189	高凌凌盾云 ETL 软件[简称：ETL]V1.0	2020SR0479614	2020/5/20
190	高凌凌盾云大数据综合平台存储计算软件[简称：存储计算]V1.0	2020SR0479590	2020/5/20
191	高凌凌盾云大数据综合平台综合查询软件[简称：综合查询]V1.0	2020SR0477407	2020/5/20
192	高凌凌盾云数据治理软件[简称：数据治理]V2.0.0.14	2020SR0480317	2020/5/20
193	高凌机动车深度治理监管软件 V1.0	2020SR0826367	2020/7/24
194	高凌“天地车人”机动车一体化管控软件 V1.0	2020SR0832553	2020/7/27
195	高凌机动车环保企业信用评价软件 V1.0	2020SR0833318	2020/7/27
196	高凌机动车污染排放估算软件 V1.0	2020SR0833394	2020/7/27
197	高凌大宗物料运输企业门禁监管软件 V1.0	2020SR0835837	2020/7/28
198	高凌移动源大数据可视化软件 V1.0	2020SR0836509	2020/7/28
199	高凌工业源全过程多网融合精准管控系统[简称：工业源管控]V1.0	2020SR1526101	2020/10/28
200	高凌工业源全过程多网融合精准管控移动应用软件[简称：工业源管控移动应用]V1.0	2020SR1526734	2020/10/28
201	高凌凌鉴通信大数据智慧中台软件[简称：凌鉴]V1.0.0	2020SR1555430	2020/11/9
202	餐饮油烟专项管控系统 V1.0	2019SR0045569	2019/1/15
203	高凌 IM04 AG 用户接入网关系统软件[简称：IM04 AG]V1.0	2020SR1763463	2020/12/8
204	高凌 IM04 TMG 中继媒体网关系统软件[简称：IM04 TMG]V1.0	2020SR1765507	2020/12/8
205	高凌 IM04 ACS 接入网关控制功能设备系统软件[简称：IM04 ACS]V1.0	2020SR1769353	2020/12/9
206	高凌 IM04 UCS 融合通信系统软件[简称：IM04 UCS]V1.0	2020SR1779309	2020/12/10
207	网御渗透漏洞测试工具软件[简称：网御漏洞测试软件]V1.0	2018SR903853	2018/11/13
208	信大网御软件定义拟态网关系统 V1.0	2019SR0102931	2019/1/29
209	信大网御远程安全评估系统 V1.0	2019SR0157651	2019/2/20

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
210	信大网御漏洞检测系统 V1.0	2019SR0277774	2019/3/25
211	信大网御拟态裁决系统 V1.0	2019SR0951027	2019/9/12
212	信大网御拟态输入代理系统 V1.0	2019SR0951013	2019/9/12
213	信大网御拟态安全网关系统 V1.0	2019SR0981308	2019/9/23
214	信大网御家庭安全网关系统 V1.0	2020SR0029025	2020/1/7
215	信大网御运维安全审计系统 V1.0	2019SR1411798	2019/12/23
216	信大网御拟态安全网关系统 V2.0	2019SR1412527	2019/12/23
217	信大网御拟态调度系统 V1.0	2019SR1411803	2019/12/23
218	信大网御拟态 SNMP 代理系统 V1.0	2020SR0420043	2020/5/8
219	信大网御拟态命令处理系统 V1.0	2020SR0860166	2020/7/31
220	信大网御拟态 SSH 代理复制分发系统 V1.0	2020SR0420014	2020/5/8
221	信大网御拟态路由器 telnet 代理系统 V1.0	2020SR0420011	2020/5/8
222	信大网御拟态交换机路由配置系统 V1.0	2020SR0860159	2020/7/31
223	信大网御入侵防御系统 V1.0	2020SR0861479	2020/7/31
224	信大网御拟态安全态势感知平台 V2.0	2020SR0861416	2020/7/31
225	信大网御分布式存储系统 V1.0	2020SR1153799	2020/9/24
226	保障性住房业务管理系统 V1.0	2013SR000421	2013/1/4
227	环境信息发布系统 V1.0	2013SR000422	2013/1/4
228	污染源监控工程在线监控系统监控中心系统 V4.1	2013SR000423	2013/1/4
229	NGL04 ENS 环境噪声自动监测系统 [简称: NGL04 ENS] V2.0	2013SR000442	2013/1/4
230	高凌 VOCs 在线监测系统一体化控制软件 V1.0	2021SR0001630	2021/1/4
231	高凌声环境质量多级联网监测管理平台软件[简称: 声环境监测管理平台]V5.0	2021SR0091732	2021/1/18
232	高凌“雄关”互联网有害 URL 防范软件[简称: 互联网有害 URL 防范系统]V1.0	2021SR0194727	2021/2/4
233	高凌“雄关”移动互联网有害流量防范软件[简称: 移动互联网有害流量防范系统]V1.0	2021SR0194755	2021/2/4
234	高凌“凌析”2G/3G/4G 移动网络 DPI 信令采集软件[简称: DPI 信令采集系统]V1.0	2021SR0194756	2021/2/4
235	高凌智慧环保大数据应用软件[简称: 智慧环保]V1.0	2021SR0200802	2021/2/4
236	高凌智慧环保大数据移动应用软件[简称: 智慧环保移动应用]V1.0	2021SR0202442	2021/2/5
237	高凌城市环境噪声源识别系统软件 V1.0	2021SR0266539	2021/2/20
238	高凌信息动态调度系统 V1.0	2021SR0263691	2021/2/20
239	高凌信息拟态安全防御系统 V1.0	2021SR0264963	2021/2/20

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
240	高凌信息安全网关系统 V1.0	2021SR0264940	2021/2/20
241	高凌信息拟态安全防御系统 V2.0	2021SR0264941	2021/2/20
242	高凌信息基于数据报文分发的拟态输入代理系统 V1.0	2021SR0264716	2021/2/20
243	高凌信息基于时间等待的拟态裁决系统 V1.0	2021SR0264717	2021/2/20
244	高凌聆讯·自然人语音识别软件[简称：聆讯]V1.0	2021SR0462401	2021/3/29
245	高凌基于规则的算法生成系统软件[简称：规则库]V1.0	2021SR0761299	2021/5/25
246	信大网御拟态通用 WEB 系统[简称：拟态通用组件]V1.0	2021SR0460430	2021/3/29
247	信大网御拟态路由器拟态 SNMP 代理模块软件 V1.0	2021SR0506984	2021/4/8
248	信大网御拟态分布式存储系统 V1.0	2021SR0752427	2021/5/24
249	信大网御 License 统一管理平台（设备端）V1.0	2021SR0963759	2021/6/29
250	信大网御拟态云计算系统[简称：拟态云]V1.0	2021SR0963758	2021/6/29
251	高凌“凌析”2G/3G/4G/5G 移动网信令面 DPI 软件[简称：“凌析”信令面 DPI 系统]V1.0	2021SR1173987	2021/8/9
252	高凌“凌析”2G/3G/4G/5G 移动网用户面 DPI 软件[简称：用户面 DPI 系统]V1.0	2021SR1173949	2021/8/9
253	高凌 NLP 实体识别模型训练子软件 V1.0	2021SR1718148	2021/11/12
254	高凌模型管理子软件 V1.0	2021SR1712749	2021/11/12
255	高凌数据管理子软件 V1.0	2021SR1717570	2021/11/12
256	高凌 NLP 文本分类模型训练子软件 V1.0	2021SR1720263	2021/11/12
257	高凌 NLP 情感分析模型训练子软件 V1.0	2021SR1718345	2021/11/12
258	高凌基于 4G、5G 的远程 OBD 监控终端软件 1.0	2021SR1947521	2021/11/30
259	高凌远程实时监控车载终端软件 V1.0	2021SR1947240	2021/11/30
260	凌鉴·数据应用系统软件[简称：凌鉴·数据应用]V2.0	2021SR1905808	2021/11/26
261	凌鉴·数据管控系统软件[简称：凌鉴·数据管控]V2.0	2021SR1894763	2021/11/25
262	凌鉴·通信大数据智慧中台软件[简称：凌鉴·智慧中台]V2.0	2021SR1958451	2021/12/1
263	高凌移动源专项检查与溯源 APP 软件 V1.0	2021SR1941870	2021/11/30
264	凌鉴·数据研发系统软件[简称：凌鉴·数据研发]V2.0	2021SR1905701	2021/11/26
265	高凌移动源专项检查与溯源软件 V1.0	2021SR1905658	2021/11/26
266	通信大数据融合分析景区热度监控应用软件[简称：景区热度监控应用]V1.0	2021SR1823870	2021/11/22
267	通信大数据融合分析网址反查应用软件[简称：网址反查应用]V1.0	2021SR1791157	2021/11/18
268	通信大数据融合分析 GOIP 设备发现应用软件[简称：GOIP 设备发现应用]V1.0	2021SR1926749	2021/11/29
269	通信大数据融合分析有害短信应用软件[简称：有害短信应用]V1.0	2021SR1862654	2021/11/24

序号	著作权名称	登记号	首次登记日期
270	通信大数据融合分析治安维稳应用软件[简称：治安维稳应用]V1.0	2021SR1862600	2021/11/24
271	高凌企业平衡管控平台软件[简称：水平衡管控]V1.0	2021SR2171887	2021/12/27

(二) 作品著作权

序号	作品名称	登记号	作品类别	创作完成时间	登记日期
1	1001AIR 战队	国作登字-2019-F-00849366	美术作品	2019/5/21	2019/7/30
2	网络空间内生安全技术与产业联盟 LOGO	国作登字-2020-F-01040927	美术作品	2020/4/8	2020/6/2

附表五：域名

序号	注册域名	许可证号	注册日	到期日	状态
1	comleader.com	粤 ICP 备 14021418 号-1	1998/8/21	2026/8/20	正常
2	comleader.cn	粤 ICP 备 14021418 号-2	2003/8/20	2024/8/20	正常
3	comleader.com.cn	粤 ICP 备 14021418 号-3	1998/10/6	2026/10/6	正常
4	glnoise.cn	粤 ICP 备 14021418 号-4	2019/11/15	2024/11/15	正常
5	glzhhb.com	粤 ICP 备 14021418 号-5	2019/11/6	2024/11/6	正常
6	glenv.cn	粤 ICP 备 14021418 号-6	2019/11/15	2024/11/15	正常
7	gljdc.cn	粤 ICP 备 14021418 号-7	2019/11/15	2029/11/15	正常
8	ieucd.com	豫 ICP 备 18032715 号-1	2018/7/4	2022/7/4	正常