

科创板投资风险提示

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。

北京浩瀚深度信息技术股份有限公司

Beijing Haohan Data Technology Co., Ltd.

(北京市海淀区北洼路 45 号 14 号楼 102)



浩瀚深度
HAOHAN Data

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(注册稿)

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

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO., LTD.

(成都市青羊区东城根上街 95 号)

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 39,286,667 股（不包括因主承销商选择行使超额配售选择权发行股票的数量），且同时公开发行数不低于本次发行后股份总数的 25%。本次发行股份全部为发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。
每股发行价	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 157,146,667 股
保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声 明

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。

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，自主做出投资决策，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。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在投资决策前请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”全部内容及其他正文内容，并特别注意以下重要事项：

一、公司现有产品应用场景较为单一的风险

公司现有产品主要应用于电信运营商的公用网络建设领域，存在现有产品应用场景较为单一的情形，对公司业务发展的主要影响包括：

运营商市场未来订单增速方面，公司现有产品销售订单主要来源于运营商互联网基础设施建设以及对流量数据的智能化应用需求，相关需求受国家“新基建”等产业政策导向、互联网产业及数字经济发展速度、运营商自身盈利情况及固定资产投资预算等因素影响。由于“新基建”等产业政策属于国家长期战略政策，“数字经济”发展需要结合社会各行各业的数字化产业升级，属于社会经济长期发展趋势，就政策导向及产业发展角度而言均无法实现短期内爆发式增长，因此，公司现有产品应用场景较为单一且集中于运营商领域，将导致公司未来订单增速与运营商互联网基础设施建设速度直接相关，公司预计未来业务发展的市场空间将呈现稳健增长而非短期内爆发式增长的趋势。

其他市场拓展空间方面，公司现有主要产品对政府、企业市场的应用场景较少，同时，公司报告期内对政府、企业市场的拓展投入较少，相关市场渠道及资源积累相较相关市场存量参与者而言存在一定竞争劣势。公司目前在政府、企业市场的开发仍处于前期阶段，尚未形成规模化量产及显著竞争优势，因此，公司现有产品应用场景较为单一，未来凭借新产品进行新市场拓展仍将面临一定市场拓展风险。

发行人现有产品应用场景较为单一且集中于运营商领域，若未来下游运营商客户尤其是中国移动受国家产业政策调整、宏观经济形势变化或自身经营状况不佳等因素影响而相关需求出现不确定性，而公司又无法凭借新产品新市场的开拓

而打造新的盈利增长点，对冲运营商市场相关不利影响，则公司未来生产经营将受到重大不利影响。

二、客户集中及单一客户依赖风险

报告期内，公司专业从事网络智能化及信息安全防护解决方案的研发、设计、生产和销售等业务，产品主要应用于电信运营商，前五名客户的销售额占主营业务收入的比例分别为 99.16%、98.90% 以及 97.92%，公司客户集中度较高，具有客户集中风险。

发行人自成立以来始终致力于大规模高速网络环境下的全流量识别、采集及应用技术，报告期内，中国移动为公司第一大客户，公司每年对其的销售金额分别为 26,954.32 万元、32,227.53 万元以及 34,849.38 万元，占公司当期主营业务收入的比分别为 75.92%、87.91% 以及 85.05%，公司对中国移动存在依赖性。

其他运营商及应用领域方面，由于中国电信、中国联通目前主要采用 x86 架构的 DPI 系统，与公司以硬件 DPI 系统为主的技术路径存在一定差异，因此公司报告期内对该两家运营商切入较少，目前公司对于中国电信、中国联通市场仍处于拓展阶段，公司报告期内对中国电信、中国联通的销售额占其相关产品采购需求比例约 5%-10%。此外，公司目前主要聚焦于运营商领域，在政府、企业市场亦存在拓展较少情况。

公司报告期内主要通过招投标方式参与中国移动新建项目建设，通过单一来源采购方式参与中国移动扩容项目建设，公司产品的销售主要依赖于中国移动在互联网基础设施建设中对于网络智能化及信息安全防护产品的需求。未来下游运营商客户尤其是中国移动，可能受国家产业政策调整、宏观经济形势变化或自身经营状况不佳等因素影响而相关需求出现不确定性，从而导致对公司产品的采购需求或付款能力降低，进而导致公司无法获得相应订单以及资金来源，将会对公司的生产经营产生不利影响。

三、主营业务毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.66%、50.62% 以及 52.98%，受硬件 DPI 系统持续迭代升级、光模块等原材料采购价格下降、EU 等软件模块完成自产替代等因素综合影响，公司报告期内毛利率逐年提升。

公司主营业务毛利率的影响因素主要在于：收入端的“提速降费”产业政策对收入造成的长期降价压力；成本端的材料成本及其他费用（技术施工成本、外包劳务）的价格波动影响。

近年来“提速降费”产业政策深化执行，硬件 DPI 系统单位带宽收入逐年下降，未来随着芯片算力、硬件架构、算法等的持续提升，市场参与企业研发投入的不断增加，相关产品“降本增效”趋势仍长期存在，运营商“提速降费”产业政策将对公司单位带宽收入造成长期降价压力。

公司主营业务成本主要由材料成本及其他费用（技术施工成本、外包劳务）所构成，其中材料成本中的芯片、光模块、汇聚分流硬件等相关材料均来自于外购，FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片等核心芯片更是来自于进口采购，相关材料价格受市场供需关系、国际贸易环境、汇率变动等因素影响均会存在一定波动。同时，公司技术施工成本、外包劳务成本均为项目建设过程中必需的人力成本，随着社会经济发展及产业升级的持续推进，国内人力成本预计仍将持续保持增长趋势。

除了上述收入端以及成本端的外部影响因素以外，公司自身的核心技术优势、持续创新能力、软硬件产品销售结构占比、成本管控水平等其他相关因素也可能影响公司毛利率水平，未来公司若不能持续进行自主创新和技术研发，有效凭借“降本增效”优势以积极应对运营商“提速降费”产业政策并提升市场竞争力，或者通过产品研发创新有效降低材料成本及其他费用的价格波动影响，公司未来将面临主营业务毛利率波动的风险。

四、发行人未来可能存在市场被替代的风险

公司秉持“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，各主要产品的核心牵引为发行人前端智能采集管理系统中的硬件 DPI 系统，产品运行基础为前端硬件 DPI 系统所识别并采集的流量及相关数据。

公司硬件 DPI 系统的竞争对手主要为华为、百卓网络，公司软件 DPI 系统、智能化应用系统等其他主要产品的各细分市场直接竞争对手数量基本为 3-7 家，主要包括武汉绿网、任子行、东方通、恒安嘉新等公司，相关市场竞争较为激烈。

公司所处行业未来可能吸引更多的厂家参与其中，目前，国内外网络可视化行业的技术发展均属于在 DPI 核心基础技术之上，持续融合 DFI、SDN、大数据等相关技术，持续提升前端识别采集及后端应用分析能力。未来公司若不能始终保持自身的技术优势，尤其是前端硬件 DPI 系统的技术领先优势，并持续推出有竞争力的产品，公司未来可能存在市场被替代的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

五、FPGA等芯片进口采购的风险

发行人原材料采购中，FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片、RAM 存储芯片等 3 款芯片原材料主要来自境外供应商，原材料采购占比约 70%左右，公司主要通过相关品牌的国内代理商采购，涉及的芯片生产商主要为美国赛灵思等公司，原厂所在国主要为美国，相关材料价格及供货周期对发行人影响较大。

根据美国《出口管制条例》，美国商务部可通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口禁令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部获得《出口许可》。

自 2020 年下半年以来，全球半导体行业受疫情影响而出现产能紧张，同时叠加中美贸易摩擦等因素共同影响，公司相关进口采购芯片已出现价格上涨以及供货周期延长至半年以上的情况，未来若国际政治经济局势剧烈变动或供应商产能紧张，而发行人未能及时采取相关措施予以控制，公司将面临采购价格进一步上涨或供货周期进一步延长的风险，将会对发行人产品交付产生不利影响，进而对经营业绩造成不利影响。

六、存货管理及跌价的风险

各报告期末，公司存货主要由原材料、半成品、库存商品及合同履行成本等构成。各期末账面价值分别为 15,002.56 万元、14,243.84 万元以及 18,102.13 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.56%、29.34% 以及 30.85%。未来期间，随着公司业务规模的不断扩大，公司存货规模可能呈现持续增长趋势。若公司不能对存货进行有效管理，可能存在由于产品更新换代等原因而发生滞销及存货跌价，进而影响资产质量和盈利能力的风险，将对公司经营业绩和盈利能力造成不利影响。

七、产品销售季节性风险

由于公司主要客户是电信运营商，该等客户通常采用招投标等方式进行网络智能化及信息安全防护解决方案等产品的集中采购，实行预算管理制度和集中采购制度。通常情况下，下游客户多在上半年对全年的投资和采购进行规划，并在年中或下半年安排项目招标、产品交付，以及项目验收、结算工作，从而使得发行人收入呈现较为明显的季节性特征，经营业绩存在季节性波动的风险。从 2019-2021 年公司各季度主营业务收入占全年的比例统计来看，下半年占比平均为 54.42%。

公司主营业务收入的季节性特征将导致公司的净利润也呈季节性分布，主营业务收入全年的不均衡性，可能对公司的生产经营产生一定影响，投资者不宜以半年度或季度报告数据推测全年营业收入或盈利情况。

八、经营房产租赁风险

公司目前的办公场所均以租赁方式取得使用，如发行人所租赁的办公场所到期不能正常续租、或续租时房租提高而公司不能及时找到替代场所、或在租赁过程中发生出租方违约情况，则将对公司的正常经营或经营成本产生一定的影响。

此外，根据海淀区人民政府房屋征收办公室 2021 年 12 月发布的《北京市海淀区国有土地上房屋征收暂停办理事项公告》（海房征暂告字[2021]第 001 号），

海淀区人民政府拟对海淀区北洼路 45 号院的房屋进行征收，该等房屋目前为发行人所租赁的主要办公经营场所。

2021 年 12 月 7 日，北京市海淀区人民政府房屋征收办公室发布《关于北洼路 45 号院（百花文化产业园）房屋征收项目公开选择房地产价格评估机构报名的通知》，拟选定房地产价格评估机构对征收标的物进行价格评估。除上述情况外，北京市海淀区人民政府目前未发布关于海淀区北洼路 45 号院征收事宜的进一步公告或通知。根据业主方百花彩印确认，目前尚未收到北京市海淀区房屋征收办公室针对房屋征收补偿方案征求意见的通知。

如果该处房屋被政府部门征收，公司需要开展经营场所的搬迁等相关工作，公司在附近区域范围内有较多的租赁物业可供选择，不存在无法落实搬迁地址的风险，基于公司生产及办公经营具有“轻资产”特点，公司整体搬迁难度及搬迁工作量较小、搬迁时间较短，但公司仍然存在因后续实际搬迁工作而对公司生产经营造成一定不利影响的风险，此外若确需进行相关搬迁工作，相关搬迁费用、新场地装修费用等必要支出也将对公司经营业绩造成一定不利影响。

九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）审计截止日后主要经营状况

自财务报告审计截止日（即 2021 年 12 月 31 日）至本招股说明书签署日期间，公司经营状况正常，公司所处行业的产业政策及行业市场环境、主营业务及经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要客户及供应商的构成、公司适用的税收政策未发生重大变化。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行审阅，并出具了“中兴财光华审阅字（2022）第 102001 号”《审阅报告》。

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动幅度
流动资产合计	54,011.59	58,683.05	-7.96%
非流动资产合计	1,096.14	1,017.62	7.72%
资产总计	55,107.73	59,700.67	-7.69%
流动负债合计	18,805.40	21,879.09	-14.05%
非流动负债合计	21.59	62.34	-65.37%
负债总计	18,826.99	21,941.42	-14.19%
所有者权益合计	36,280.74	37,759.25	-3.92%

截至 2022 年 3 月 31 日，公司资产总额减少 4,592.94 万元，负债总额减少 3,114.43 万元，主要由于公司在 2022 年一季度发放 2021 年度奖金等原因导致 2022 年 1-3 月“支付给职工以及为职工支付的现金”为 5,447.88 万元，使得公司 2022 年 3 月末货币资金及应付职工薪酬等科目相较 2021 年末有所减少。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司所有者权益减少 1,478.51 万元，一方面由于季节性特征等因素而导致公司 2022 年一季度出现亏损，另一方面由于公司决议分配 1,178.60 万元现金股利所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动幅度
营业收入	5,841.29	4,928.27	18.53%
营业利润	-453.10	53.47	-947.39%
利润总额	-452.98	53.47	-947.17%
净利润	-299.91	125.65	-338.69%
归属于母公司股东的净利润	-290.49	134.41	-316.12%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-388.58	73.12	-631.43%

公司 2022 年 1-3 月营业收入同比增长 18.53%，主要由于下游市场需求持续

旺盛所致。公司 2022 年 1-3 月营业利润同比减少 506.57 万元，主要由于公司持续加大研发投入，2022 年 1-3 月研发费用同比增加 541.11 万元所致。受研发费用增长的影响，公司 2022 年 1-3 月利润总额、净利润、归属于母公司股东的净利润等指标相应有所减少。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	-8,064.72	-3,183.39	153.34%
投资活动产生的现金流量净额	4,616.10	2,179.98	111.75%
筹资活动产生的现金流量净额	-78.70	19.00	-514.21%
现金及现金等价物净增加额	-3,527.32	-984.40	258.32%

公司 2022 年 1-3 月经营活动产生的现金流量净额同比减少 4,881.33 万元，一方面受 2022 年一季度疫情等因素影响，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”同比减少 2,452.45 万元，另一方面由于支付货款及发放 2021 年度奖金等原因而使得“购买商品、接受劳务支付的现金”及“支付给职工以及为职工支付的现金”同比增加 2,844.58 万元。

公司 2022 年 1-3 月投资活动产生的现金流量净额同比增加 2,436.12 万元，主要由于部分银行理财产品到期收回导致“收回投资收到的现金”同比增加 2,024.64 万元所致。

（三）2022 年 1-6 月业绩预计情况

公司预计 2022 年 1-6 月经营情况总体较为良好，但受疫情等因素影响，部分项目的验收时间可能有所延迟，公司预计 2022 年 1-6 月营业收入 19,000 万元至 21,000 万元，较 2021 年 1-6 月同比增长 7.39%至 18.70%；归属于母公司股东的净利润为 2,600 万元至 3,000 万元，较 2021 年 1-6 月同比变动-4.78%至 9.87%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,400 万元至 2,800 万元，较 2021 年 1-6 月同比增长-3.93%至 12.09%。上述业绩数据系公司对 2022 年 1-6 月业绩的初步测算结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

目 录

本次发行概况	1
声 明	2
重大事项提示	3
一、公司现有产品应用场景较为单一的风险.....	3
二、客户集中及单一客户依赖风险.....	4
三、主营业务毛利率波动的风险.....	4
四、发行人未来可能存在市场被替代的风险.....	5
五、FPGA 等芯片进口采购的风险	6
六、存货管理及跌价的风险.....	7
七、产品销售季节性风险.....	7
八、经营房产租赁风险.....	7
九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	8
目 录	11
第一节 释义	17
一、一般释义.....	17
二、专业术语释义.....	20
第二节 概览	23
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	23
二、本次发行基本情况.....	23
三、发行人主要财务数据和财务指标.....	24

四、发行人主营业务经营情况.....	25
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	27
六、发行人符合上海证券交易所科创板上市标准.....	28
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	30
八、募集资金用途.....	30
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行基本情况.....	31
二、本次发行的有关当事人.....	32
三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系.....	34
四、本次发行上市的重要日期.....	34
第四节 风险因素	35
一、技术风险.....	35
二、经营风险.....	36
三、内控风险.....	41
四、财务风险.....	42
五、募集资金运用风险.....	45
六、部分股东无法取得联系的风险.....	45
七、发行失败风险.....	45
第五节 发行人基本情况	47
一、发行人基本情况.....	47
二、发行人的设立情况及股本变动情况.....	47

三、发行人的股权结构及组织结构.....	57
四、发行人控股子公司、参股公司情况.....	59
五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况	62
六、发行人股本情况.....	73
七、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况.....	100
八、员工及其社会保障情况.....	113
第六节 业务与技术	118
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	118
二、发行人所处行业的基本情况.....	160
三、发行人销售情况及主要客户	186
四、发行人采购情况及主要供应商.....	194
五、发行人主要资产情况.....	200
六、发行人核心技术情况.....	210
七、发行人境外经营及拥有资产情况.....	228
第七节 公司治理与独立性	229
一、公司治理结构概述.....	229
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	229
三、发行人特别表决权股份或类似安排的情形.....	231
四、发行人协议控制架构情况.....	231
五、发行人内部控制情况.....	231
六、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况.....	232

七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	232
八、发行人面向市场独立持续经营的能力情况.....	232
九、同业竞争情况.....	234
十、关联方和关联关系.....	234
十一、关联交易情况.....	237
第八节 财务会计信息与管理层分析	242
一、发行人最近三年的财务报表.....	242
二、审计意见.....	250
三、财务报表的编制基础.....	251
四、影响发行人业绩的主要因素.....	252
五、发行人采用的主要会计政策和会计估计.....	254
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	276
七、股份支付.....	278
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	279
九、报告期内公司主要财务指标.....	280
十、发行人盈利预测报告披露情况.....	281
十一、资产负债表日后事项、重要承诺事项、或有事项及其他重要事项.....	281
十二、经营成果分析.....	282
十三、资产质量分析.....	313
十四、现金流量分析.....	344
十五、发行人资本性支出分析.....	349

十六、盈利预测信息.....	349
十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	349
第九节 募集资金运用与未来发展规划	352
一、本次发行募集资金运用概况.....	352
二、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序的，应披露相关的履行情况	353
三、募集资金使用管理制度的建立和执行情况.....	353
四、募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系.....	353
五、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....	354
六、募集资金投资项目实施对发行人同业竞争、独立性的影响.....	354
七、本次募集资金投资项目具体情况.....	354
八、未来发展规划.....	358
第十节 投资者保护	361
一、投资者关系主要安排.....	361
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	361
三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	366
四、股东投票机制的建立情况.....	366
五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计 未弥补亏损的情况.....	366
六、承诺事项.....	366
第十一节 其他重要事项	368
一、重大合同.....	368

二、发行人对外担保的有关情况.....	370
三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	370
四、发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....	370
五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况	370
六、董事、监事和高级管理人员是否存在被监管部门处罚等情形.....	371
七、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为.....	371
第十二节 发行人及各中介机构声明	372
第十三节 附件	380
一、本招股书的备查文件.....	380
二、附件查阅地点和时间.....	380
附录一 截至本招股书签署日的公司股权结构.....	382
附录二 发行人专利权明细.....	388
附录三 发行人软件著作权明细.....	390
附录四 避免同业竞争的承诺函.....	399
附录五 减少和规范关联交易的承诺函.....	401
附录六 与投资者保护相关的承诺.....	402

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、股份公司、浩瀚深度	指	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司
宽广电信、有限公司	指	北京宽广电信高技术发展有限公司，发行人前身
合肥浩瀚	指	合肥浩瀚深度信息技术有限公司，发行人全资子公司
上海浩瀚	指	浩瀚深度（上海）智能技术有限公司，发行人全资子公司
浩瀚安全	指	北京浩瀚深度安全技术有限公司，发行人全资子公司
云轨智联	指	北京云轨智联信息技术有限公司，发行人控股子公司
天津浩瀚、天津分公司	指	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司天津分公司
南京浩瀚、南京分公司	指	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司南京分公司
广州浩瀚、广州分公司	指	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司广州分公司
智诚广宜	指	北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙），发行人员工持股平台
浩铖广智	指	北京浩铖广智企业管理中心（有限合伙），发行人员工持股平台
合贤成宜	指	北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙），发行人员工持股平台
联创永钦	指	上海联创永钦创业投资企业（有限合伙）
深圳翔龙	指	深圳市翔龙通讯有限公司，发行人历史股东
北京电信	指	北京电信发展总公司，发行人历史股东
北京亚通	指	北京亚通电子信息有限公司，发行人历史股东
北邮通信	指	北京市北邮通信技术公司，2007年12月名称变更为北京北邮资产经营有限公司
北邮资产	指	北京北邮资产经营有限公司，由北京市北邮通信技术公司更名而来，北京邮电大学100%控股的国有资产经营管理公司

三类股东	指	契约型基金、信托计划、资管计划
新鼎一号	指	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥三板精选层一号私募股权投资基金
新鼎二号	指	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥三板精选层二号私募股权投资基金
新鼎三号	指	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥三板精选层三号私募股权投资基金
新鼎五号	指	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥三板精选层五号私募股权投资基金
新鼎六号	指	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥三板精选层六号私募股权投资基金
万得富一号	指	北京万得富投资管理有限公司-万得富-软财富时代一号私募投资基金
万得富二号	指	北京万得富投资管理有限公司-万得富-软财富时代二号私募投资基金
华智轨道	指	北京华智轨道交通科技有限公司
新流万联	指	北京新流万联网络技术有限公司
磁针软件	指	磁针（上海）软件技术有限公司
百花彩印	指	北京百花彩印有限公司
华为	指	华为技术有限公司
武汉绿网	指	武汉绿色网络信息服务有限责任公司
天邑股份	指	四川天邑康和通信股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码 300504
星网锐捷	指	福建星网锐捷通讯股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码 002396
迪普科技	指	杭州迪普科技股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码 300768
东方通	指	北京东方通科技股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码 300379
任子行	指	任子行网络技术股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码为 300311

恒为科技	指	恒为科技（上海）股份有限公司，上海证券交易所上市公司，股票代码为 603496
中新赛克	指	深圳市中新赛克科技股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码为 002912
诚润思坦	指	北京诚润思坦科技有限公司
赛灵思	指	美国纳斯达克上市公司 XILINX INC，代码 XLNX，为国际领先的 FPGA 产业龙头
恒安嘉新	指	恒安嘉新（北京）科技股份公司及其子公司
深圳华富洋	指	深圳市华富洋供应链有限公司
深圳信利康	指	深圳市信利康供应链管理有限公司
亚鸿世纪	指	北京亚鸿世纪科技发展有限公司，任子行（300311）全资子公司
锐安科技	指	北京锐安科技有限公司，公安部第三研究所控股、航天发展（000547）参股的公司
百卓网络	指	北京百卓网络技术有限公司，通鼎互联（002491）全资子公司
中国移动	指	中国移动通信集团有限公司及下属公司
中国电信	指	中国电信集团有限公司及下属公司
中国联通	指	中国联合网络通信集团有限公司及下属公司
网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
版权局	指	中华人民共和国国家版权局
保密局	指	中华人民共和国国家保密局
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国金证券股份有限公司
申报会计师、会计师、中兴财光华	指	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师、金诚同达	指	北京金诚同达律师事务所
上交所、交易所	指	上海证券交易所
股转系统、股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司

基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《监管指引》	指	《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》
公司章程、公司章程（草案）	指	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司章程、北京浩瀚深度信息技术股份有限公司章程（草案）
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2019年、2020年以及2021年

二、专业术语释义

03 专项	指	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006）》确定的16个国家科技重大专项中的第3项，即“新一代宽带无线移动网”，简称“03专项”
3G	指	第三代移动通信技术，3G标准包括WCDMA、CDMA2000和TD-SCDMA
4G	指	第四代移动通信技术，该技术包括TD-LTE和FDD-LTE两种制式，特点是能够快速传输高质量的音频、视频和图像等数据
5G	指	第五代移动通信技术，是最新一代蜂窝移动通信技术，5G的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数据连接
ATCA	指	高级通讯计算机架构（Advanced Telecom Computing Architecture），是在电信、航天、工业控制、医疗器械、智能交通、军事装备等领域应用广泛的新一代主流工业计算技术，是为下一代融合通信及数据网络应用提供的一个高性价比、基于模块化结构、兼容性强、并可灵活扩展的硬件构架
CDN	指	英文“Content Delivery Network”的缩写，即内容分发网络，是构建在网络之上的内容分发网络
DPI	指	DPI（Deep Packet Inspection）深度包检测技术是一种基于应用层的流量检测和控制技术，是当前主流的协议识别技术，当数据流通过基于DPI技术的带宽管理系统时，通过深度分析协议的特征来识别其业务类型和特征

DFI	指	深度/动态流检测（Deep/Dynamic Flow Inspection），采用一种基于流量行为的应用识别技术，即不同的应用类型体现在会话连接或数据流上的状态各有不同
DDoS	指	英文“Distributed Denial of Service”的缩写，即分布式拒绝服务攻击，是借助于客户/服务器技术，将多个计算机联合起来作为攻击平台，对一个或多个目标发动拒绝服务攻击
FPGA	指	Field-Programmable Gate Array，即现场可编程门阵列，它是在 PAL、GAL、CPLD 等可编程器件的基础上进一步发展的产物。它作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现，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
IDC	指	英文“Internet Data Center”的缩写，即互联网数据中心
ISP	指	英文“Internet Service Provider”的缩写，即互联网服务提供商
NFV	指	英文“Network Function Virtualization”的缩写，即网络功能虚拟化，是通过使用 x86 等通用性硬件以及虚拟化技术，来承载很多功能的软件处理
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，是连接电子元器件的载体
SDN	指	英文“Software Defined Network”的缩写，即软件定义网络，是一种新型网络创新架构
流量控制	指	网络流量控制，是指利用软件或硬件方式来实现对网络通路中所流经的数据流量进行控制的过程。它的最主要方法，是通过不同类型的网络数据包标记，决定数据包通行的优先次序
宽带中国	指	2013 年 8 月，国务院发布了“宽带中国”战略实施方案，部署未来 8 年宽带发展目标及路径，宽带首次成为国家战略性公共基础设施
提速降费	指	2015 年 5 月，国务院常务会部署确定加快建设高速宽带网络促进提速降费的措施，助力创业创新和民生改善，具体指运营商提高网速、降低资费的改革。
新基建	指	以 5G 网络、数据中心、人工智能、工业互联网、物联网为代表的“新型基础设施建设”

数字经济	指	直接或间接利用数据来引导资源发挥作用，推动生产力发展的经济形态。在技术层面，包括大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能、5G 通信等新兴技术，在应用层面，“新零售”、“新制造”等都是其代表
工业互联网	指	开放、全球化的网络，将人、数据和机器连接起来，属于泛互联网的目录分类，是全球工业系统与高级计算、分析、传感技术及互联网的高度融合
僵尸网络	指	采用一种或多种传播手段，将大量主机感染僵尸程序病毒，从而在控制者和被感染主机之间所形成的一个可一对多控制的网络
木马	指	以盗取个人用户信息、远程控制用户计算机为主要目的的恶意程序
蠕虫病毒	指	能够自我复制和广泛传播，以占用系统和网络资源为主要目的的恶意程序
大数据	指	大数据（big data, mega data），或称巨量资料，是指无法在可承受的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
物联网	指	基于传感技术的物物相连，人物相连和人人相连的信息实时共享的网络
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
云计算	指	基于互联网相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源

除特别说明外，本招股说明书数值一般保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。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	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司	成立时间	1994年6月28日
注册资本	11,786.00万元	法定代表人	张跃
注册地址	北京市海淀区北洼路45号14号楼102	主要生产 经营地址	北京市海淀区北洼路45号
控股股东	张跃、雷振明	实际控制人	张跃、雷振明
行业分类	软件和信息技术服务业 (I65)	在其他交易场所 挂牌或上市情况	全国中小企业股份转让系统
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	北京金诚同达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中兴财光华会计师事务所 (特殊普通合伙)	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

二、本次发行基本情况

(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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 39,286,667 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发售新股数量	不超过 39,286,667 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 157,146,667 股		
每股发行价格	【】元/股		

发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按每股发行价格/发行后每股净资产）		
发行方式	采用网下向询价对象配售、网上向社会公众投资者定价及向战略投资者配售发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和战略投资者在上海证券交易所开设证券账户的自然人、法人等投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理。		
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	【】万元		
募集资金净额	【】元		
募集资金投资项目	网络智能化采集系统研发项目、网络智能化应用系统研发项目、安全技术研发中心建设项目、补充流动资金项目		
发行费用概算	【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
初步询价日期	【】年【】月【】日		
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期	【】年【】月【】日		
缴款日期	【】年【】月【】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、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2021 年度/末	2020 年度/末	2019 年度/末
资产总额（万元）	59,700.67	49,415.50	44,818.29
归属于母公司所有者权益（万元）	37,750.87	33,083.85	28,798.31
资产负债率（合并）	36.75%	33.05%	35.74%

项目	2021 年度/末	2020 年度/末	2019 年度/末
资产负债率（母公司）	36.03%	33.02%	35.67%
营业收入（万元）	40,974.60	36,680.49	35,544.16
净利润（万元）	5,805.00	5,336.22	3,597.83
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,845.62	5,336.22	3,597.83
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,347.08	5,174.85	3,395.73
基本每股收益（元）（归属于母公司所有者）	0.50	0.45	0.31
稀释每股收益（元）（归属于母公司所有者）	0.50	0.45	0.31
基本每股收益（元）（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	0.45	0.44	0.29
稀释每股收益（元）（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	0.45	0.44	0.29
加权平均净资产收益率（归属于母公司所有者）	16.50%	16.92%	13.33%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者）	15.10%	16.41%	12.58%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,654.30	7,542.35	6,518.25
现金分红（万元）	1,178.60	1,178.60	-
研发投入占营业收入的比例	15.89%	14.94%	13.75%

四、发行人主营业务经营情况

公司自 1994 年成立以来，始终致力于大规模高速网络环境下的全流量识别、采集及应用技术，并基于对通信网络及流量、数据发展趋势的深刻理解，采用基于 FPGA 专用芯片，并结合 ATCA、CLOS 等专用硬件架构的硬件 DPI 技术路径。

报告期内，公司主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务，主要产品包括智能采集管理系统、

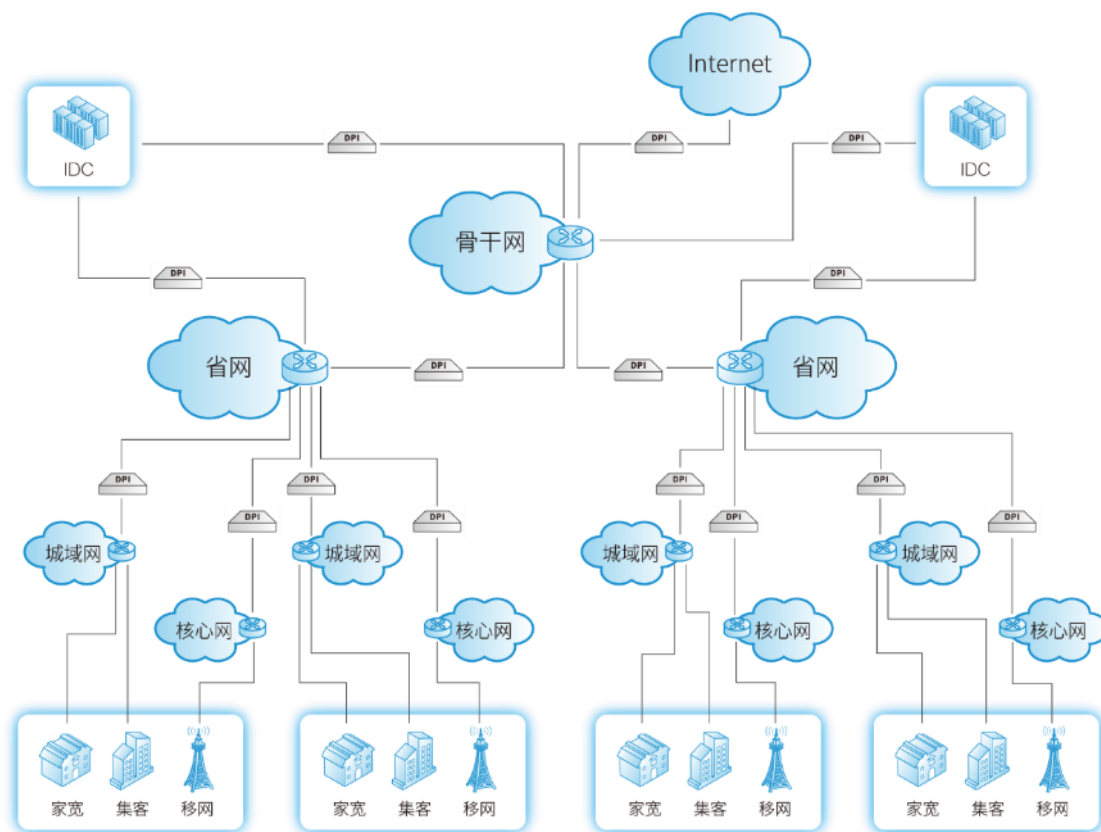
智能化应用系统为代表的网络智能化解决方案，以及互联网信息安全防护系统、异常流量监测防护系统为代表的信息安全防护解决方案。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络智能化解决方案	28,078.33	68.53%	25,273.22	68.94%	27,106.37	76.35%
信息安全防护解决方案	9,894.08	24.15%	9,057.09	24.70%	6,821.71	19.21%
其他产品	3,002.20	7.32%	2,330.81	6.36%	1,577.01	4.44%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

经过多年发展，公司相关产品已广泛部署于中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商的骨干网、城域网/省网、IDC 出口等各层级网络节点，报告期内公司新增链路带宽管理规模接近 400Tbps，公司产品在各层级网络节点的分布示意图如下所示：



五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司曾重点参与“03 专项”等国家科技重大专项，已形成了“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”等五大类核心技术，具备大规模高速网络环境下的深度包检测能力，能够有效实现高速数据处理、海量数据获取以及深度信息挖掘。

公司成立于 1994 年，公司创始人雷振明教授基于 ATM 异步传递模式理论和 FPGA 技术而研制成功中国第一台 ATM 骨干交换机 BTC9500，相应“10G 比特秒 ATM 交换机（BTC9500）”项目荣获 1999 年度国家科技进步二等奖。

经过近十年在通信技术领域的技术积累，公司于 2003 年成功推出第一代自主研发的 TMA 互联网流量分析系统，采用 DPI 技术对互联网流量进行分类，可有效识别出 P2P 下载、VoIP、HTTP 等市场主流业务。作为专业研究 DPI 技术、DPI 高性能应用实现的厂商，公司目前 HDT5000 硬件 DPI 系统在处理性能、设备集成度、设备能耗比等方面均处于国内领先水平。

公司先后于 2016 年、2021 年分别取得了中国通信学会专家委员会、国家工信部通信科学技术委员会的相关鉴定、评审，均认定公司产品“总体上在国内处于领先地位，具备了在国内市场替代国外同类产品的能力”、“达到国内领先、国际先进”。

（二）发行人研发技术产业化情况

截至报告期末，公司取得的科技成果主要包括 38 项专利、108 项软件著作权以及“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”等五大类核心技术，并以此为基础重点打造了“网络智能化解决方案”、“信息安全防护解决方案”两条产品线。

网络智能化解决方案，是公司以“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”、等三大类核心技术为支撑，通过软硬件相结合的系统方案设计，充分满足客户对于流量管理、网络优化、数据获取及信息挖掘等方面的需求，并全面满足 GE、10G、40G 以及 100G 等多种链路带宽需求，产品广泛部署于运营商从骨干、互联互通到省网、城域网及 IDC 出口的各层级网络。

信息安全防护解决方案，是公司以“大规模网络异常流量和内容检测技术”等核心技术为支撑，而推出的互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等产品，通过对运营商大规模大流量网络环境下的流量监测，以实现大范围安全防护，致力于保障大规模高速互联网的安全运行。

公司目前业务已成功拓展至全国范围，报告期内营业收入分别为 35,544.16 万元、36,680.49 万元以及 40,974.60 万元，2019-2021 年年均复合增长率为 7.37%。公司研发技术产业化效果显著，取得了良好的经济效益。

（三）发行人未来发展战略

公司秉持“做称量互联网天下的国之栋梁”的发展愿景，长期为电信运营商等客户提供网络智能化及信息安全防护解决方案，致力于推动国内互联网基础设施建设。

公司未来发展战略主要包括：（1）产品发展规划：公司未来将通过本次募集资金投资项目的实施，进一步开发满足 400GE 链路带宽需求的 CLOS 架构产品等一系列新产品；（2）市场开发规划：紧跟 5G、云网融合、人工智能、网络一体化安全等技术发展趋势，不断优化升级“软件 DPI 系统”等产品，积极开拓政府部门、企事业单位及家庭客户市场。

六、发行人符合上海证券交易所科创板上市标准

（一）发行人选择的上市标准

发行人拟申请在上海证券交易所科创板首次公开发行股票并上市，根据《关于发行人预计市值的分析报告》，发行人预计市值不低于 10 亿元；2020 年归属

于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 5,174.85 万元，2021 年归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 5,347.08 万元，两年累计为 10,521.93 万元，2021 年实现营业收入 40,974.60 万元。

发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第一款的规定：“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。”

（二）发行人行业属性符合科创板定位

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处的行业为“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年 4 月修订），发行人属于第四条规定的“新一代信息技术领域”。

（三）发行人同时符合科创板相关指标要求

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年 4 月修订），发行人符合第五条规定，科创属性方面符合下列 4 项指标要求：

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
（一）最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例5%以上，或者最近3年研发投入金额累计在6,000万元以上；其中，软件企业最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例10%以上；	是	公司2019-2021年三年累计研发投入金额为16,877.18万元，三年累计研发投入占三年累计营业收入的比例为14.91%，符合要求。
（二）研发人员占当年员工总数的比例不低于10%；	是	公司最近一年末研发人员占当年员工总数的比例为41.18%，符合要求。
（三）形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5项以上，软件企业除外；	是	公司拥有发明专利23项，且均为与主营业务相关的发明专利，符合要求。

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
（四）最近3年营业收入复合增长率达到20%，或者最近一年营业收入金额达到3亿元。	是	公司2021年度营业收入为4.10亿元，符合要求。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

根据公司发展规划，本次发行所募集的资金拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募投金额	建设期
1	网络智能化采集系统研发项目	13,107.32	13,000.00	24个月
2	网络智能化应用系统研发项目	9,072.45	9,000.00	24个月
3	安全技术研发中心建设项目	6,005.21	6,000.00	36个月
4	补充流动资金项目	12,000.00	12,000.00	-
合计		40,184.98	40,000.00	

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
股票面值	人民币 1.00 元
发行股数	拟发行不超过 39,286,667 股，同时公开发行股数不低于本次发行后股份总数的 25%
每股发行价格	【】元/股（通过向询价对象初步询价确定发行价格区间，由发行人和主承销商根据初步询价结果和市场情况确定发行价格）
发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况	若公司高级管理人员及核心员工拟参与本次发行战略配售，认购规模不超过本次发行规模的 10.00%，在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露。
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构已安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
发行市盈率	【】倍（每股收益按照经会计师事务所审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（以经审计的归属于母公司所有者的股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以经审计的归属于母公司所有者的股东权益加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产值计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	在上交所科创板开户的投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外），或根据发行当时监管部门规定的其它投资者
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元

其中：保荐承销费用	【】万元
审计验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元
股份托管登记费用	【】万元
信息披露及其他费用	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：北京浩瀚深度信息技术股份有限公司

法定代表人：	张跃
住所：	北京市海淀区北洼路 45 号 14 号楼 102
联系电话：	010-68462866
传真：	010-68480508
联系人：	冯彦军

（二）保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

法定代表人：	冉云
住所：	四川省成都青羊区东城根上街 95 号
联系地址：	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼
联系电话：	021-68826801
传真：	021-68826800
保荐代表人：	谢正阳、谢栋斌
项目协办人：	曾骁
项目经办人：	胡磊、姚逸波、邱舒敏、宫本治、杨安东

（三）律师事务所：北京金诚同达律师事务所

负责人：	杨晨
注册地址：	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 A 座 10 层
联系电话：	010-85150267

传真：	010-85150267
经办律师：	叶乐磊、王成

（四）审计机构：中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	姚庚春
注册地址：	北京市西城区阜成门外大街2号A座24层
联系电话：	010-52805600
传真：	010-52805601
经办注册会计师：	李津庆、肖和勇

（五）验资机构：中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	姚庚春
注册地址：	北京市西城区阜成门外大街2号A座24层
联系电话：	010-52805600
传真：	010-52805601
经办注册会计师：	李津庆、肖和勇

（六）资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司

法定代表人：	李伯阳
注册地址：	北京市西城区金融大街35号819室
联系电话：	010-68090001
传真：	010-68090099
经办评估师：	于亚伟、李卫东

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

注册地址：	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦3楼
联系电话：	021-58708888
传真：	021-58899400

（八）保荐人（主承销商）收款银行

开户名：	国金证券股份有限公司
银行：	【】
账号：	【】

（九）申请上市证券交易所：上海证券交易所

注册地址：	上海市浦东南路 528 号
联系电话：	021-68808888
传真：	021-68804868

三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

截至本招股书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度列示，但并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）技术创新、新产品开发风险

公司报告期内围绕以中国移动等运营商为主要客户的下游市场，秉持“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式开展相关业务，发行人主要产品为智能采集管理系统、智能化应用系统、互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统，该等产品系软硬件结合的系统解决方案，核心牵引为发行人前端智能采集管理系统中的硬件 DPI 系统，产品运行基础为前端硬件 DPI 系统所识别并采集的流量及相关数据。

目前，国内外网络可视化行业的技术发展均属于在 DPI 核心基础技术之上，持续融合 DFI、SDN、大数据等相关技术，持续提升前端识别采集及后端应用分析能力，如果公司未来不能对技术、产品和市场的发展趋势做出准确判断，行业发展趋势不能及时掌握，致使公司在新技术的研发、重要产品开发等方面不能及时做出准确决策，则公司技术创新产品开发将存在失败的风险。

同时，技术创新与产品开发需要投入大量资金和人力，在开发过程中存在关键技术未能突破或者产品具体性能、指标、开发进度无法达到预期而研发失败的风险，此外公司也存在新技术、新产品研制成功后不能得到市场的认可或者未达到预期经济效益的风险。

（二）技术泄密及核心技术人员流失风险

公司能够持续保持市场竞争优势，在较大程度上依赖于公司所拥有的核心技术以及长期培养、积累的核心技术人员，目前公司多项产品和技术仍处于研发阶

段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要，如果公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、专利保护措施不力等原因出现技术泄密，或者核心技术人员流失情况，将可能会在一定程度上影响公司的技术创新能力。

二、经营风险

（一）公司现有产品应用场景较为单一的风险

公司现有产品主要应用于电信运营商的公用网络建设领域，存在现有产品应用场景较为单一的情形，对公司业务发展的主要影响包括：

运营商市场未来订单增速方面，公司现有产品销售订单主要来源于运营商互联网基础设施建设以及对流量数据的智能化应用需求，相关需求受国家“新基建”等产业政策导向、互联网产业及数字经济发展速度、运营商自身盈利情况及固定资产投资预算等因素影响。由于“新基建”等产业政策属于国家长期战略政策，“数字经济”发展需要结合社会各行各业的数字化产业升级，属于社会经济长期发展趋势，就政策导向及产业发展角度而言均无法实现短期内爆发式增长，因此，公司现有产品应用场景较为单一且集中于运营商领域，将导致公司未来订单增速与运营商互联网基础设施建设速度直接相关，公司预计未来业务发展的市场空间将呈现稳健增长而非短期内爆发式增长的趋势。

其他市场拓展空间方面，公司现有主要产品对政府、企业市场的应用场景较少，同时，公司报告期内对政府、企业市场的拓展投入较少，相关市场渠道及资源积累相较相关市场存量参与者而言存在一定竞争劣势。公司目前在政府、企业市场的开发仍处于前期阶段，尚未形成规模化量产及显著竞争优势，因此，公司现有产品应用场景较为单一，未来凭借新产品进行新市场拓展仍将面临一定市场拓展风险。

发行人现有产品应用场景较为单一且集中于运营商领域，若未来下游运营商客户尤其是中国移动受国家产业政策调整、宏观经济形势变化或自身经营状况不佳等因素影响而相关需求出现不确定性，而公司又无法凭借新产品新市场的开拓而打造新的盈利增长点，对冲运营商市场相关不利影响，则公司未来生产经营将

受到重大不利影响。

（二）客户集中及单一客户依赖风险

报告期内，公司专业从事网络智能化及信息安全防护解决方案的研发、设计、生产和销售等业务，产品主要应用于电信运营商，前五名客户的销售额占主营业务收入的比例分别为 99.16%、98.90% 以及 97.92%，公司客户集中度较高，具有客户集中风险。

发行人自成立以来始终致力于大规模高速网络环境下的全流量识别、采集及应用技术，报告期内，中国移动为公司第一大客户，公司每年对其的销售金额分别为 26,954.32 万元、32,227.53 万元以及 34,849.38 万元，占公司当期主营业务收入的比分别为 75.92%、87.91% 以及 85.05%，公司对中国移动存在依赖性。

其他运营商及应用领域方面，由于中国电信、中国联通目前主要采用 x86 架构的 DPI 系统，与公司以硬件 DPI 系统为主的技术路径存在一定差异，因此公司报告期内对该两家运营商切入较少，目前公司对于中国电信、中国联通市场仍处于拓展阶段，公司报告期内对中国电信、中国联通的销售额占其相关产品采购需求比例约 5%-10%。此外，公司目前主要聚焦于运营商领域，在政府、企业市场亦存在拓展较少情况。

公司报告期内主要通过招投标方式参与中国移动新建项目建设，通过单一来源采购方式参与中国移动扩容项目建设，公司产品的销售主要依赖于中国移动在互联网基础设施建设中对于网络智能化及信息安全防护产品的需求。未来下游运营商客户尤其是中国移动，可能受国家产业政策调整、宏观经济形势变化或自身经营状况不佳等因素影响而相关需求出现不确定性，从而导致对公司产品的采购需求或付款能力降低，进而导致公司无法获得相应订单以及资金来源，将会对公司的生产经营产生不利影响。

（三）发行人未来可能存在市场被替代的风险

公司秉持“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，各主要产品的核心牵引为发行人前端智能采集管理系统中的硬件 DPI 系统，产品运行基础为前端硬件 DPI 系统所识别并采集的流量及相关数据。

公司硬件 DPI 系统的竞争对手主要为华为、百卓网络，公司软件 DPI 系统、智能化应用系统等其他主要产品的各细分市场直接竞争对手数量基本为 3-7 家，主要包括武汉绿网、任子行、东方通、恒安嘉新等公司，相关市场竞争较为激烈。

公司所处行业未来可能吸引更多的厂家参与其中，目前，国内外网络可视化行业的技术发展均属于在 DPI 核心基础技术之上，持续融合 DFI、SDN、大数据等相关技术，持续提升前端识别采集及后端应用分析能力。未来公司若不能始终保持自身的技术优势，尤其是前端硬件 DPI 系统的技术领先优势，并持续推出有竞争力的产品，公司未来可能存在市场被替代的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（四）FPGA等芯片进口采购的风险

发行人原材料采购中，FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片、RAM 存储芯片等 3 款芯片原材料主要来自境外供应商，原材料采购占比约 70%左右，公司主要通过相关品牌的国内代理商采购，涉及的芯片生产商主要为美国赛灵思等公司，原厂所在国主要为美国，相关材料价格及供货周期对发行人影响较大。

根据美国《出口管制条例》，美国商务部可通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口限令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部获得《出口许可》。

自 2020 年下半年以来，全球半导体行业受疫情影响而出现产能紧张，同时叠加中美贸易摩擦等因素共同影响，公司相关进口采购芯片已出现价格上涨以及供货周期延长至半年以上的情况，未来若国际政治经济局势剧烈变动或供应商产能紧张，而发行人未能及时采取相关措施予以控制，公司将面临采购价格进一步上涨或供货周期进一步延长的风险，将会对发行人产品交付产生不利影响，进而对经营业绩造成不利影响。

（五）产品销售季节性风险

由于公司主要客户是电信运营商，该等客户通常采用招投标等方式进行网络智能化及信息安全防护解决方案等产品的集中采购，实行预算管理制度和集中采购制度。通常情况下，下游客户多在上半年对全年的投资和采购进行规划，并在年中或下半年安排项目招标、产品交付，以及项目验收、结算工作，从而使得发行人收入呈现较为明显的季节性特征，经营业绩存在季节性波动的风险。从2019-2021年公司各季度主营业务收入占全年的比例统计来看，下半年占比平均为54.42%。

公司主营业务收入的季节性特征将导致公司的净利润也呈季节性分布，主营业务收入全年的不均衡性，可能对公司的生产经营产生一定影响，投资者不宜以半年度或季度报告数据推测全年营业收入或盈利情况。

（六）经营房产租赁风险

公司目前的办公场所均以租赁方式取得使用，如发行人所租赁的办公场所到期不能正常续租、或续租时房租提高而公司不能及时找到替代场所、或在租赁过程中发生出租方违约情况，则将对公司的正常经营或经营成本产生一定的影响。

此外，根据海淀区人民政府房屋征收办公室2021年12月发布的《北京市海淀区国有土地上房屋征收暂停办理事项公告》（海房征暂告字[2021]第001号），海淀区人民政府拟对海淀区北洼路45号院的房屋进行征收，该等房屋目前为发行人所租赁的主要办公经营场所。

2021年12月7日，北京市海淀区人民政府房屋征收办公室发布《关于北洼路45号院（百花文化产业园）房屋征收项目公开选择房地产价格评估机构报名的通知》，拟选定房地产价格评估机构对征收标的物进行价格评估。除上述情况外，北京市海淀区人民政府目前未发布关于海淀区北洼路45号院征收事宜的进一步公告或通知。根据业主方百花彩印确认，目前尚未收到北京市海淀区房屋征收办公室针对房屋征收补偿方案征求意见的通知。

如果该处房屋被政府部门征收，公司需要开展经营场所的搬迁等相关工作，公司在附近区域范围内有较多的租赁物业可供选择，不存在无法落实搬迁地址的风险，基于公司生产及办公经营具有“轻资产”特点，公司整体搬迁难度及搬迁工作量较小、搬迁时间较短，但公司仍然存在因后续实际搬迁工作而对公司生产经营造成一定不利影响的风险，此外若确需进行相关搬迁工作，相关搬迁费用、新场地装修费用等必要支出也将对公司经营业绩造成一定不利影响。

（七）行业政策波动的风险

软件和信息技术服务业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性的支柱产业。国家各级政府部门出台了一系列法规和政策。这些行业政策的出台对公司业务发展起到了积极的推动作用，但是，如果未来宏观经济形势以及国家对软件和信息技术服务行业的政策发生不利变化，将对公司的经营规模和盈利能力产生不利影响。

（八）部分业务合同签署滞后的风险

报告期内，未签署合同先开工是公司在实际经营中会遇到的一种情形。部分项目因电信运营商等客户实施要求紧急，需公司及时为其提供服务以满足“三同步”原则，确保网络智能化解决方案与主体工程同步建设、验收和上线。但由于运营商内部合同的签订和审批流程环节多、周期长，客户并不能立刻与公司签订正式的业务合同。因此，在公司入场工作的同时客户会同步办理正式签订和审批流程，从而导致部分项目出现未签署先开工的情况。

尽管公司已经制定应对未签约风险的具体措施，如公司不能有效控制先期投入的成本规模，或是未能及时签署合同，将对公司盈利能力产生不利影响。

（九）数据安全及合规性风险

发行人相关业务中的数据分析服务存在经运营商授权后，公司在所授权权限、期限等范围内接触相关网络数据并进行处理、使用的情况，公司在运营商客户的授权审批及管控下开展相关业务，相关数据的采集、存储、处理及使用等通常均

在运营商特定系统内操作，最终为运营商客户提供有助于网络资源优化、IDC运营支撑的数据分析报告等相关工作成果，相关业务开展合法、合规。截至目前，发行人不存在因超出运营商授权范围、侵犯个人隐私、泄密行为等而受到行政处罚、发生相关诉讼、纠纷的情形。

但是，若发生公司员工因有意或无意造成了信息的泄露或不当使用、公司侵犯个人隐私或其他合法权益等情形，将会对公司声誉造成不利影响，并可能导致遭受有关监管部门、被运营商列入不当行为名单或导致诉讼或仲裁等纠纷，进而可能会对公司的业务开展造成不利影响，影响公司的经营业绩。

（十）公司涉密信息系统集成资质剥离失败的风险

2021年1月，发行人取得甲级《涉密信息系统集成资质证书》。根据《涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见》的规定，涉密信息系统集成资质单位不得公开上市，拟在公开上市后保存涉密资质的，可以采取资质剥离方式，在作出上市计划的同时，向作出审批决定的保密行政管理部门提交资质剥离申请。公司已制定了涉密信息系统集成资质剥离方案，拟将涉密信息系统集成甲级资质剥离给全资子公司浩瀚安全，并已经取得国家保密局的受理，目前正处于审核阶段。

发行人报告期内未开展相关涉密集成业务，且截至报告期末不存在相关在建涉密项目，但发行人未来发展战略包括积极开拓政府部门、企事业单位市场，而该等市场领域的相关业务根据具体项目需要存在可能需要上述涉密资质的情形。

上述涉密资质剥离需最终通过主管部门的审批，该等审批过程仍存在一定的不确定性，若剥离失败可能对公司未来承接涉密业务造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

三、内控风险

（一）公司快速发展引致的管理及经营风险

随着公司主营业务拓展和经营规模扩大，尤其是本次发行后募集资金到位和投资项目实施，公司净资产规模将大幅增加，经营规模将进一步增长，这将对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高要求。

如果公司管理层不能结合实际情况适时调整并优化运营体系，将可能影响公司的长远发展，公司将面临一定的管理风险。

（二）实际控制人控制不当的风险

截至本招股书签署日，张跃、雷振明先生合计直接持有公司 48.80% 的股权，为公司的实际控制人。本次发行后，张跃、雷振明先生将直接持有公司 36.60% 的股权，仍处于控制地位，可能通过影响董事会、股东大会决议的作出控制发行人人事管理和经营决策。尽管公司已审议通过相关制度规范实际控制人的行为，但如果张跃、雷振明先生利用其实际控制人地位和对公司的影响力，通过行使表决权对公司的经营管理、对外投资等重大事项实施不当控制，公司和其他股东的利益可能受到损害。

四、财务风险

（一）主营业务毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.66%、50.62% 以及 52.98%，受硬件 DPI 系统持续迭代升级、光模块等原材料采购价格下降、EU 等软件模块完成自产替代等因素综合影响，公司报告期内毛利率逐年提升。

公司主营业务毛利率的影响因素主要在于：收入端的“提速降费”产业政策对收入造成的长期降价压力；成本端的材料成本及其他费用（技术施工成本、外包劳务）的价格波动影响。

近年来“提速降费”产业政策深化执行，硬件 DPI 系统单位带宽收入逐年下降，未来随着芯片算力、硬件架构、算法等的持续提升，市场参与企业研发投入的不断增加，相关产品“降本增效”趋势仍长期存在，运营商“提速降费”产业政策将对公司单位带宽收入造成长期降价压力。

公司主营业务成本主要由材料成本及其他费用（技术施工成本、外包劳务）所构成，其中材料成本中的芯片、光模块、汇聚分流硬件等相关材料均来自于外购，FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片等核心芯片更是来自于进口采购，相关材料价格受市场供需关系、国际贸易环境、汇率变动等因素影响均会存在一定波动。同时，公司技术施工成本、外包劳务成本均为项目建设过程中必需的人力成本，随着社会经济发展及产业升级的持续推进，国内人力成本预计将持续保持增长趋势。

除了上述收入端以及成本端的外部影响因素以外，公司自身的核心技术优势、持续创新能力、软硬件产品销售结构占比、成本管控水平等其他相关因素也可能影响公司毛利率水平，未来公司若不能持续进行自主创新和技术研发，有效凭借“降本增效”优势以积极应对运营商“提速降费”产业政策并提升市场竞争力，或者通过产品研发创新有效降低材料成本及其他费用的价格波动影响，公司未来将面临主营业务毛利率波动的风险。

（二）存货管理及跌价的风险

各报告期末，公司存货主要由原材料、半成品、库存商品及合同履行成本等构成。各期末账面价值分别为 15,002.56 万元、14,243.84 万元以及 18,102.13 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.56%、29.34% 以及 30.85%。未来期间，随着公司业务规模的不断扩大，公司存货规模可能呈现持续增长趋势。若公司不能对存货进行有效管理，可能存在由于产品更新换代等原因而发生滞销及存货跌价，进而影响资产质量和盈利能力的风险，将对公司经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（三）应收账款的风险

报告期各期末，公司应收账款以及合同资产账面价值合计分别为 12,259.86 万元、12,181.07 万元以及 15,575.62 万元，占同期营业收入比重分别为 34.49%、33.21% 以及 38.01%，报告期内总体稳定。若公司在业务开展过程中不能有效控制好应收账款的回收或者客户信用发生重大不利变化，公司存在应收账款不能及

时收回而产生坏账损失的风险。

（四）税收优惠政策变动的风险

1、所得税优惠风险

公司为高新技术企业，享受高新技术企业 15% 的企业所得税优惠税率。2019 年度公司由于存在未弥补亏损，未实际享受高新技术企业所得税税收优惠，2020 年度以及 2021 年度公司依法享受企业所得税税收优惠的金额为 132.14 万元以及 516.72 万元，占同期利润总额的比例为 2.26% 以及 8.02%。如果未来国家或地方对高新技术企业的税收优惠政策进行调整或在税收优惠期满后公司未能继续获得高新技术企业认定，则无法继续享受有关所得税税收优惠政策，继而对公司的利润水平造成一定不利影响。

2、增值税优惠风险

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号文）规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用的税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。报告期内，公司依法享有增值税即征即退的金额分别为 1,194.97 万元、1,184.17 万元以及 1,041.09 万元，若未来国家或地方对软件企业的增值税税收优惠政策进行调整，将会对公司的利润水平造成一定不利影响。

（五）关联交易增加的风险

报告期内，公司向关联方采购的交易金额合计分别为 478.90 万元、871.86 万元以及 3,048.27 万元，占各期营业成本比例分别为 2.39%、4.81% 以及 15.82%。

公司在业务拓展过程中，为进一步满足运营商客户的多元化需求而相应承接 CDN 以及缓存等相关业务订单，在综合考虑自身项目人员安排并基于成本效益原则，公司根据项目实际需要而向关联方新流万联采购相关产品及劳务。

若未来公司持续加大 CDN 以及缓存等业务的承接力度，则公司向关联方的采购金额存在进一步增加的可能性。

五、募集资金运用风险

（一）新增固定资产折旧、研发费用等影响公司经营业绩的风险

募投项目建设期及建成后，年新增研发费用、折旧费用金额较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧、费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

（二）净资产收益率下降风险

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

六、部分股东无法取得联系的风险

发行人于 1994 年 6 月设立，历史沿革中存在 1996 年 6 月、2001 年 10 月、2004 年 6 月三次股权转让因距今时间较长、北京亚通、广州新技术、北京盛信等相关历史股东因吊销或无法联系等情形而无法核实入股背景和原因、入股价格等情况。相关股权转让距今均已超过 15 年，且后续经历多次转让，至今不存在争议或纠纷，上述股东均为历史股东，并非公司现有股东。

针对本次发行事项，发行人及中介机构虽已通过电话、邮件、走访、报纸公告等多种渠道尝试联系上述历史股东，但与上述历史股东未能取得联系。由于本次发行事宜均已履行了法定的内部决策程序，因此上述历史股东对于合规审议通过的会议结果不会产生实质性影响，但如果其提出其他诉求请求，存在可能影响本次审核进程的风险。

七、发行失败风险

公司本次拟申请在上海证券交易所科创板首次公开发行股票并上市。根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股

票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等有关规定，公司需满足预计市值上市条件，本次发行上市相关文件需经过上海证券交易所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国证监会同意注册决定及最终取得同意注册的决定时间存在一定的不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足、预计发行后总市值不满足要求等导致发行中止甚至发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	北京浩瀚深度信息技术股份有限公司
英文名称	Beijing Haohan Data Technology Co., Ltd.
注册资本	11,786.00 万元
注册号/统一社会信用代码	91110108102094378J
法定代表人	张跃
成立日期	1994 年 6 月 28 日
住所	北京市海淀区北洼路 45 号 14 号楼 102
邮政编码	100142
公司电话	010-68462866
公司传真	010-68480508
互联网网址	www.haohandata.com
电子信箱	haohanir@haohandata.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
负责人	冯彦军
联系电话	010-68462866

二、发行人的设立情况及股本变动情况

（一）有限公司设立情况

发行人前身北京宽广电信高技术发展有限公司于 1994 年 6 月设立，并于 1996 年 7 月根据《公司法》相关规定重新完成登记注册，具体情况如下：

1、1994 年 6 月，宽广电信设立

1993 年 10 月，北京邮电学院、北京电信发展总公司、深圳市翔龙通讯有限公司、冷荣泉、张秀清、雷振明、赵建章、李瑞冬、杨紫珊、张惠民和吴文礼签订了《关于设立北京宽广电信高技术发展有限公司的股东协议书》，约定共同出资设立北京宽广电信高技术发展有限公司，有限公司注册资本 320 万元。

1994年3月22日，北京天平会计师事务所出具“天平验942050号”《验资报告书》，确认有限公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计320万元，均以货币方式出资。

1994年6月28日，北京市工商行政管理局核准了宽广电信的设立并核发了注册号为11502547号的《企业法人营业执照》。有限公司成立后，宽广电信股权结构如下表所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京邮电学院	100.00	31.2500
2	北京电信发展总公司	100.00	31.2500
3	深圳市翔龙通讯有限公司	100.00	31.2500
4	冷荣泉	3.00	0.9375
5	张秀清	3.00	0.9375
6	雷振明	3.00	0.9375
7	赵建章	3.00	0.9375
8	李瑞冬	2.00	0.6250
9	杨紫珊	2.00	0.6250
10	张惠民	2.00	0.6250
11	吴文礼	2.00	0.6250
合计		320.00	100.0000

2、1996年7月，有限公司重新登记

1996年7月10日，宽广电信召开股东会议决议通过，宽广电信已达到《公司法》规定的条件，申请重新登记。

1996年7月25日，北京市工商行政管理局核准了宽广电信的重新登记注册并核发了注册号为11502547号的《企业法人营业执照》，重新登记注册后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京邮电学院	100.00	31.2500
2	深圳市翔龙通讯有限公司	100.00	31.2500

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
3	广州市新技术研究设计院	100.00	31.2500
4	冷高荣	3.00	0.9375
5	张秀清	3.00	0.9375
6	雷振明	3.00	0.9375
7	赵建章	3.00	0.9375
8	李瑞冬	2.00	0.6250
9	杨紫珊	2.00	0.6250
10	张惠民	2.00	0.6250
11	吴文礼	2.00	0.6250
合计		320.00	100.0000

（二）股份公司设立情况

2013年10月18日，有限公司股东一致决议通过，同意宽广电信以截至2013年5月31日经审计的账面净资产值折股整体变更为股份公司。

同日，由张跃、雷振明、杨燕平、刘红、朱亚男、魏强、张琨、窦伊男、陈陆颖、阎庆、何大中、吴晓春、于华、谢芸、周文莉、联创永钦、智诚广宜等17人作为发起人，签署《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司发起人协议书》，将北京宽广电信高技术发展有限公司整体变更设立为北京浩瀚深度信息技术股份有限公司，根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“瑞华审字第[2013]220C0003号”《北京宽广电信高技术发展有限公司2013年1-5月财务报表审计报告》，以2013年5月31日为基准日经审计的净资产额119,239,716.34元按1:0.83865的比例折合为股份公司股份10,000万股，注册资本10,000万元。中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）于2021年3月3日出具“中兴财光华审专字（2021）第102007号”《专项复核报告》，对股改审计报告进行专项复核。

2013年9月30日，北京中同华资产评估有限公司出具“中同华评报字[2013]第408号”《北京宽广电信高技术发展有限公司整体改制项目资产评估报告书》，对公司变更设立股份有限公司所涉及的全部资产和负债在2013年5月31日的市

场价值进行了评估，评估方法为资产基础法，评估结论为：评估后的总资产为14,055.13万元，总负债为2,111.33万元，净资产为11,943.80万元，增值额为19.83万元，增值率0.17%。

2021年3月3日，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“中兴财光华审验字（2021）第102001号”《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司验资报告》，对以截至2013年5月31日净资产折合的10,000万元注册资本进行了审验。

2013年10月18日，经浩瀚深度创立大会暨第一次股东大会决议通过，将北京宽广电信高技术发展有限公司整体变更设立为北京浩瀚深度信息技术股份有限公司。

2013年11月13日，浩瀚深度取得了北京市工商行政管理局海淀分局核发的《企业法人营业执照》，注册号：110108005025471。该次整体变更设立后，公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	张跃	4,021.98	40.2198
2	雷振明	2,510.87	25.1087
3	联创永钦	1,293.02	12.9302
4	智诚广宜	787.15	7.8715
5	杨燕平	222.82	2.2282
6	刘红	222.82	2.2282
7	朱亚男	217.39	2.1739
8	阎庆	80.44	0.8044
9	魏强	80.44	0.8044
10	陈陆颖	80.44	0.8044
11	窦伊男	80.44	0.8044
12	张琨	80.44	0.8044
13	何大中	64.35	0.6435
14	吴晓春	64.35	0.6435
15	于华	64.35	0.6435

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
16	谢芸	64.35	0.6435
17	周文莉	64.35	0.6435
合计		10,000.00	100.0000

（三）报告期内股本和股东变化情况

2015年10月9日，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，股票简称“浩瀚深度”，股票代码“833175”，转让方式为协议转让。根据2017年12月22日全国中小企业股份转让系统有限责任公司发布的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》，发行人股票转让方式自2018年1月15日起变更为集合竞价转让。

1、报告期初发行人股本情况

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张跃	3,938.38	33.4157
2	雷振明	2,410.87	20.4554
3	上海联创永钦创业投资企业 （有限合伙）	1,293.02	10.9708
4	北京智诚广宜投资管理中心 （有限合伙）	1,011.85	8.5852
5	孟庆有	1,000.00	8.4846
6	朱亚男	274.99	2.3332
7	杨燕平	222.82	1.8905
8	刘红	222.82	1.8905
9	孙柏林	193.60	1.6426
10	窦伊男	140.44	1.1916
11	其他	1,077.21	9.1397
合计		11,786.00	100.0000

2、报告期内发行人股本和股东变化情况

报告期内，发行人股本未发生变动，公司股票在股转系统以协议转让、集合竞价转让、大宗交易转让等方式公开转让，二级市场交易较为活跃，公司股东变化较为频繁，发行人已在新三板定期报告中披露了主要股东的具体持股情况。

3、报告期末发行人的股权结构

截至报告期末，发行人共有 168 名股东，其中非集合竞价方式形成的股东 35 名，集合竞价方式形成的股东 133 名，具体情况如下：

序号	股东性质	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	非集合竞价 方式形成的 35 名股东	张跃	3,938.38	33.4157
2		雷振明	1,813.39	15.3860
3		上海联创永软创业投资企业 （有限合伙）	1,293.02	10.9708
4		北京智诚广宜投资管理中心 （有限合伙）	1,080.85	9.1706
5		孟庆有	589.20	4.9992
6		李冬梅	360.70	3.0604
7		宋鹰	291.60	2.4741
8		刘红	222.82	1.8905
9		杨燕平	222.82	1.8905
10		孙柏林	193.60	1.6426
11		窦伊男	154.44	1.3104
12		北京浩铖广智企业管理中心 （有限合伙）	124.00	1.0521
13		刘英伟	120.00	1.0182
14		陈陆颖	114.44	0.9710
15		魏强	110.44	0.9370
16		阎庆	101.54	0.8615
17		张琨	90.44	0.7673
18		章佳文	86.55	0.7343
19		周文莉	81.40	0.6907
20		吴晓春	81.40	0.6907
21		何大中	81.20	0.6890
22		詹超	80.00	0.6788

序号	股东性质	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）	
23		谢芸	64.35	0.5460	
24		于华	64.35	0.5460	
25		北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层一号私募股权投资基金	47.64	0.4042	
26		北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层五号私募股权投资基金	46.66	0.3959	
27		北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙）	37.00	0.3139	
28		王甜	30.30	0.2571	
29		北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层三号私募股权投资基金	30.00	0.2545	
30		北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层二号私募股权投资基金	25.67	0.2178	
31		张立	25.00	0.2121	
32		冯彦军	24.55	0.2083	
33		郝华	20.00	0.1697	
34		李晓贝	20.00	0.1697	
35		杨辉	19.97	0.1694	
36		集合竞价方式形成的133名股东	133名股东名单详见附录一截至本招股说明书签署日的公司股权结构	98.29	0.8328
			合计	11,786.00	100.0000

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票停复牌业务实施细则》，经向股转系统申请，公司自2021年1月12日开市起停牌。

（四）报告期内重大资产重组事项

报告期内，公司不存在重大资产重组事项。

（五）公司股转系统挂牌事项

经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，公司股票于 2015 年 10 月 9 日起在股转系统挂牌并公开转让，股票简称“浩瀚深度”，股票代码“833175”，转让方式为协议转让。2018 年 1 月，根据监管要求，公司股票的转让方式变更为集合竞价转让。根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票停复牌业务实施细则》，经向股转系统申请，公司股票自 2021 年 1 月 12 日开市起停牌。

自公司股票在股转系统挂牌至本招股书签署日，公司及控股股东、实际控制人、持有公司 5% 以上股份的主要股东、董事、监事及高级管理人员不存在受到相关处罚的情况。

截至本招股书签署日，公司在册股东共计 168 人。公司股票在股转系统挂牌公开转让后，穿透计算后的股东人数超过 200 人，主要由于发行人股票在股转系统的二级市场交易所导致，符合《国务院关于全国中小企业股份转让系统有关问题的决定》（国发[2013]49 号）、《非上市公众公司监督管理办法》等相关法律法规的规定。

（六）历史沿革中的国有股权转让瑕疵

1、发行人历史沿革中曾经存在国有股权转让瑕疵

发行人历史沿革中曾经存在的国有股权转让瑕疵，主要情况如下：

主要事项	具体情况
1996 年公司股东北京电信将其股权转让给北京亚通	<p>1995 年 3 月，北京电信与北京亚通签订《股权转让协议》，约定北京亚通受让北京电信持有的宽广电信 31.25% 的出资份额。1995 年 11 月，宽广电信股东会决议同意北京电信将其持有的宽广电信 100 万元的出资额转让给北京亚通。</p> <p>通过查询北京电信的工商档案，距离本次股权转让最近的一次营业执照为 1995 年 2 月 6 日核发，营业执照载明北京电信的经济性质为“全民所有制”。</p> <p>1996 年 7 月，宽广电信就本次股权转让在北京市工商局办理了变更登记。</p>

主要事项	具体情况
<p>2000年 25位自然人无偿受让北京邮电大学股权份额</p>	<p>1999年12月，宽广电信召开股东会并作出决议，同意宽广电信以截至1999年11月30日的未分配利润11,952,063.20元和盈余公积847,936.80元共计1,280.00万元转增注册资本，其中640.00万元按原股东持股比例进行分配，剩余640.00万元由原股东转赠给雷振明、吴晓非等25名自然人。</p> <p>同日，北京邮电大学、深圳翔龙等11位原股东与雷振明、吴晓非等25名自然人签订《股权转让协议》，上述原股东将其持有的宽广电信的640万元股权份额无偿转赠给雷振明、吴晓非等25名自然人。</p> <p>2000年3月，宽广电信就本次股权转让在北京市工商局办理了变更登记。</p>
<p>2001年 5位自然人无偿受让北京邮电大学股权份额</p>	<p>2001年9月，宽广电信召开股东会并通过决议，同意北京邮电大学将在宽广电信的100万元出资额转让给雷振明、李瑞冬、杨紫珊、张惠民、吴文礼，并通过了新的公司章程。</p> <p>同月，北京邮电大学与北邮通信、雷振明、李瑞冬、杨紫珊、张惠民、吴文礼签订了《出资转让协议书》，约定了前述股权转让事宜。根据各方确认，本次股权转让为无偿转让。</p> <p>2001年10月，宽广电信就本次股权转让在北京市工商局办理了工商变更登记。</p>

上述三次股权转让行为中，北京电信、北京邮电大学作为国企、事业单位，所持股权为国有法人股，应当按照当时有效的《国有资产评估管理办法》等相关规定履行国有股权转让相关程序，前述三次股权转让行为均未履行国有股权转让相关程序，在国有资产转让方面存在瑕疵。

上述三次国有股权变动涉及有限公司阶段400万元出资额，占公司股改时股权比例20.11%，公司股改后对应折为2,010.99万股，对应发行人目前股本比例为17.06%，其中不涉及国资补偿的北京电信100万元出资额转让对应发行人目前股本比例为4.27%，涉及国资补偿的北邮300万元出资额转让对应发行人目前股本比例为12.80%。

2、相关瑕疵已取得有效弥补，对发行人本次首发上市不构成实质性法律障碍

2020年3月，发行人向北京邮电大学递交《关于北京浩瀚深度信息技术股份有限公司历史沿革整改情况的申请函》，针对上述涉及国有股权变动问题提出整改方案。

2020年4月，北京邮电大学针对发行人申请向教育部财务司提交了《关于对北京浩瀚深度信息技术股份有限公司历次股权转让有关问题进行整改的请示》，提出整改方案。同日，教育部财务司签发了《关于对北京浩瀚深度信息技术股份有限公司历次股权转让有关问题的反馈意见》（教财司便函[2020]44号），批复同意北京邮电大学进行相关整改。

根据教育部财务司上述批复，并基于相关追溯审计、评估结果并结合上述国有股权的变动情况对应补偿金额进行了测算，北京邮电大学应受偿本金及利息总计人民币667.38万元，该等金额已由发行人实际控制人雷振明支付完毕。

2020年5月，作为时任控股股东及发行人改制前国资管理单位的北京邮电大学签发《关于北京浩瀚深度信息技术股份有限公司历史沿革整改情况的答复》（校函[2020]16号），确认收到补偿款667.38万元，并确认浩瀚深度在1996年7月、2000年3月、2001年10月三次涉及国有股权变更时的瑕疵已经得到有效弥补，确认国有资产不存在流失风险，股权清晰，与北京邮电大学及所属企业均不存在任何纠纷及争议。

2021年5月，北邮出具《关于〈北京浩瀚深度信息技术股份有限公司历史沿革整改情况的答复〉（校函[2020]16号）之补充说明》，确认“本单位作为主管单位开展相关整改工作及执行整改补偿方案不需要上报教育部进行备案。”

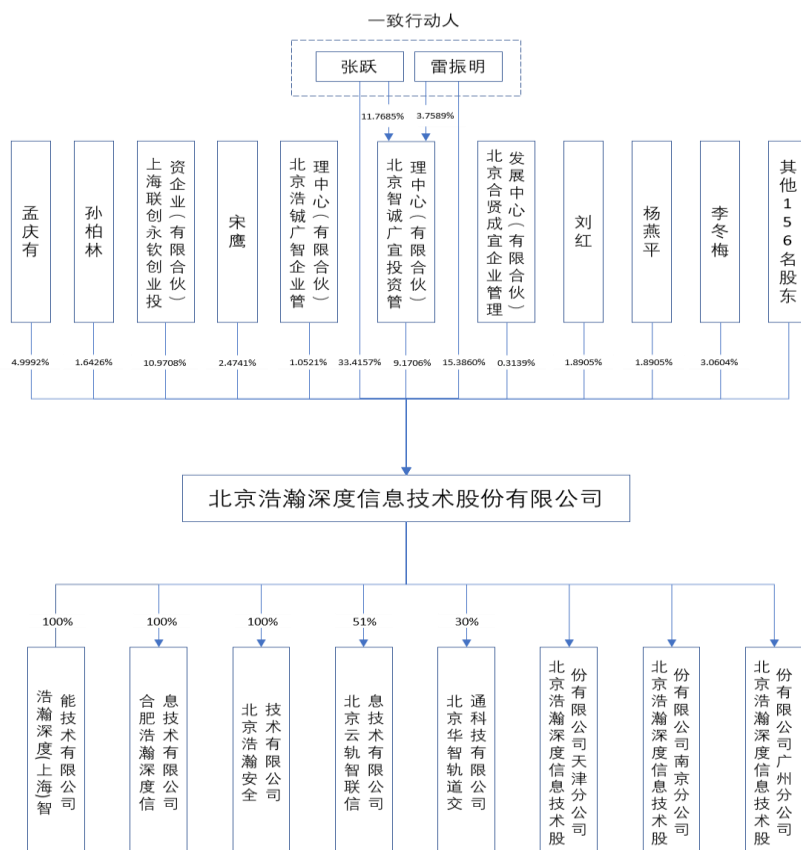
综上所述，宽广电信历史上曾经存在国有股权变动相关瑕疵，但该等瑕疵已经教育部财务司批复同意，并进行了追溯审计、评估，雷振明实际支付了补偿款，北京邮电大学对整改情况进行了确认，确认前述瑕疵已经得到有效弥补、国有资产不存在流失风险，北京电信改制后承接主体亦确认与股权转让当事方以及发行人不存在任何争议及潜在纠纷。因此，相关瑕疵已取得有效弥补，对发行人本次首发上市不构成实质性法律障碍。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人历史上存在的三次国有股权变动虽然存在未履行国有资产转让程序的瑕疵，但该等不规范情形经浩瀚深度拟定相关整改方案、由北京邮电大学报送请示并得到了国资管理部门教育部财务司批复同意，在根据上述整改方案履行追溯审计、评估等程序后，由雷振明支付了补偿款，前述整改结果已由北京邮电大学确认，相关瑕疵已得到有效弥补，国有资产不存在流失风险，股权清晰，与北京邮电大学及所属企业均不存在任何纠纷及争议，同时北京电信改制后承接主体亦确认与股权转让当事方以及发行人不存在任何争议及潜在纠纷，因此，前述股权转让存在的不规范情形不会对本次发行上市构成实质影响。

三、发行人的股权结构及组织结构

（一）发行人的股权结构

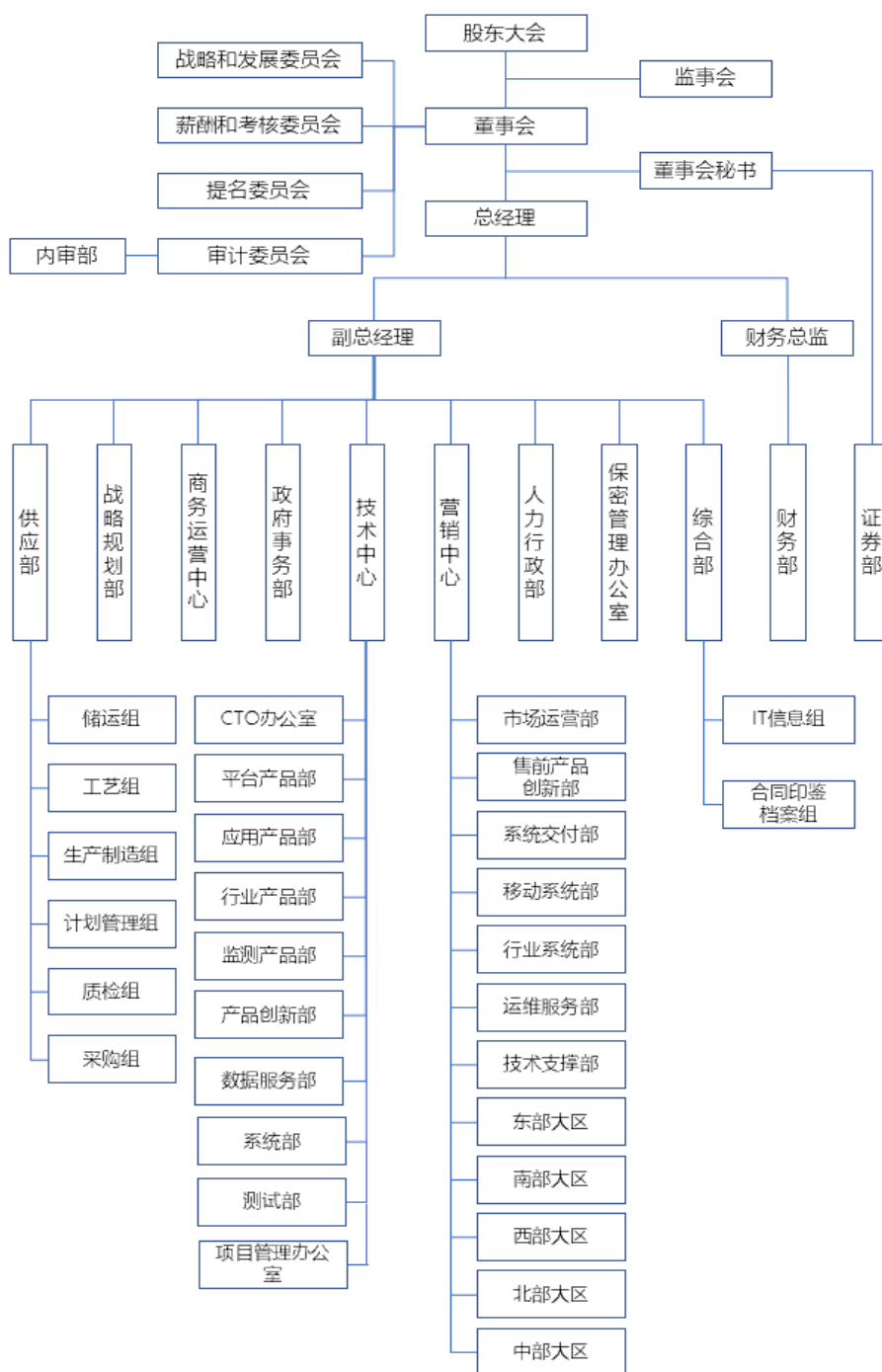
截至本招股书签署日，公司股东总户数为 168 户，具体情况请参见本招股说明书“附录一 截至本招股书签署日的公司股权结构”。公司股权结构如下图：



截至本招股书签署日，张跃、雷振明先生合计直接持有公司 48.8017% 的股权，并通过智诚广宜间接持有发行人 1.4240% 的股权，合计持有公司 50.2256% 的股权，为公司实际控制人。

（二）发行人的组织结构

截至本招股书签署日，公司组织结构如下图：



四、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股书签署日，发行人共拥有四家子公司及一家参股公司，具体情况如下：

（一）发行人子公司

截至本招股书签署日，发行人共拥有四家子公司，具体情况如下：

1、合肥浩瀚

公司名称	合肥浩瀚深度信息技术有限公司
成立时间	2015年6月12日
注册资本	500万元
法定代表人	张跃
统一社会信用代码	91340100343956426Y
注册地址	合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期F1楼1306、1307室
股东构成	公司100%持股
经营范围	电信级互联网流量管理软件系统的研发、生产、销售及升级维护服务；互联网信息服务（不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械电子公告服务）；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，销售自行开发的产品；计算机系统服务；应用软件开发；基础软件开发。（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）。

合肥浩瀚最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年度/末
总资产	261.92
净资产	168.26
净利润	-128.15

注：以上数据业经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、上海浩瀚

公司名称	浩瀚深度（上海）智能技术有限公司
------	------------------

成立时间	2020年9月24日
注册资本	500万元
法定代表人	张跃
统一社会信用代码	91310115MA1K4LTX04
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路2305号B幢1012室（房产登记证为9层）
股东构成	公司100%持股
经营范围	一般项目：从事智能科技、信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，计算机硬件、电子设备的研发、销售，云软件服务，云平台服务，云基础设施服务。（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）

上海浩瀚最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年度/末
总资产	253.97
净资产	-47.14
净利润	-466.43

注：以上数据业经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、云轨智联

公司名称	北京云轨智联信息技术有限公司
成立时间	2020年9月23日
注册资本	1,000万元
法定代表人	魏强
统一社会信用代码	91110108MA01W47AXE
注册地址	北京市海淀区北洼路45号14号楼一层102
股东构成	公司持股51.00% 郝巍持股49.00%
经营范围	技术开发；技术转让；技术服务；技术咨询；计算机系统服务；销售自行开发的产品；应用软件开发；基础软件服务；软件开发；基础设施服务；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计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。）

云轨智联最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/末
总资产	36.85
净资产	17.10
净利润	-82.90

注：以上数据业经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

4、浩瀚安全

公司名称	北京浩瀚深度安全技术有限公司
成立时间	2020 年 9 月 25 日
注册资本	3,000 万元人民币
法定代表人	魏强
统一社会信用代码	91110116MA01W6UU58
注册地址	北京市怀柔区渤海镇怀沙路 536 号
股东构成	公司持股 100%
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统集成；计算机系统服务；应用软件服务；基础软件服务；市场调查；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计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。）

浩瀚安全最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/末
总资产	-
净资产	-
净利润	-

注：以上数据业经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至 2021 年末，浩瀚安全尚未实际经营。

（二）发行人参股公司

截至本招股书签署日，发行人拥有一家参股公司北京华智轨道交通科技有限公司，具体情况如下：

公司名称	北京华智轨道交通科技有限公司
成立时间	2018年4月28日
注册资本	500万元
法定代表人	吴黎华
统一社会信用代码	91110108MA01BT0K0H
注册地址	北京市海淀区北洼路45号20号楼2层201室
股东构成	珠海横琴中铁资本控股有限公司持股 50% 北京浩瀚深度信息技术股份有限公司持股 30% 北京鑫瑞明卫星通信有限公司持股 20%
经营范围	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广；委托加工轨道交通设备；销售金属材料、机械设备、电子产品、五金交电（不从事实体店经营、不含电动自行车）、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、计算机、软件及辅助设备；计算机系统服务；货物进出口；技术进出口；代理进出口。

五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况

截至本招股书签署日，公司控股股东、实际控制人为张跃、雷振明，其他持股 5% 以上的股东为上海联创永软创业投资企业（有限合伙）、北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙）。

（一）控股股东及实际控制人

1、控股股东及实际控制人的基本情况

发行人控股股东、实际控制人为张跃、雷振明。张跃、雷振明合计直接持有公司 48.8017% 的股份，二人于 2013 年签署一致行动人协议并于 2021 年签署相关补充协议，报告期内长期担任公司董事，且先后担任公司董事长、总经理等职务，为发行人控股股东、实际控制人。

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明的基本情况如下：

张跃，男，1963年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：120107196312****，毕业于北京邮电大学信号与信息处理专业，硕士研究生学历，教授级高级工程师。1983年至2008年，先后任职于天津市塘沽邮电局、天津邮电管理局、天津移动通信局、中国移动通信集团公司、中国中信集团有限公司、上海蜂星国际贸易有限公司等；2008年起任职于公司，历任公司副董事长、总经理、董事长。现任公司董事长。

雷振明，男，1951年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：110108195104****，毕业于北京邮电大学通信与电子系统专业，博士研究生学历。1986年至2016年5月，历任北京邮电大学信息工程系副教授、教授，宽带网络监控教研中心责任教授、博士生导师。1994年公司成立以来，历任公司执行董事、董事长、董事。现任公司董事。

2、一致行动人协议的签署情况

2013年12月，张跃和雷振明签署了《一致行动人协议》，并于2021年2月签订了《补充协议》，约定了双方的一致行动关系。

上述《一致行动人协议》及《补充协议》中约定：“如双方难以达成一致意见，在议案的内容符合法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，应以届时直接、间接合计持有公司股票数量多的一方意见为准。如存在双方直接、间接合计持有公司股票数量相等的情形，鉴于张跃负责公司的日常业务事项，此时应以张跃意见为准。”

《一致行动人协议》自签署之日起生效，至公司在境内首次公开发行股票并上市之日起满三十六个月时终止。协议有效期满，各方如无异议，自动延期三年。补充协议的有效期与《一致行动人协议》保持一致。

3、控股股东及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

截至本招股书签署日，公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（二）其他持股 5%以上的主要股东的情况

1、联创永钦

联创永钦现持有发行人 12,930,163 股股份，持股比例为 10.9708%。

（1）基本情况

名称	上海联创永钦创业投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9131010558207130X7
成立日期	2011 年 8 月 31 日
住所	上海市长宁区虹桥路 1157 号 336 室
执行事务合伙人/ 私募基金管理人	上海联创永钦创业投资管理中心（有限合伙） （委派代表：何君琦）
类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资，创业投资咨询。
基金编号	SD1623

（2）私募基金管理人

名称	上海联创永钦创业投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310105580579492W
成立日期	2011 年 8 月 9 日
住所	上海市长宁区虹桥路 1157 号 338 室
执行事务合伙人	上海联创永津股权投资管理有限公司
类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资管理，创业投资，创业投资咨询，实业投资。
管理人备案日期	2014 年 4 月 23 日
管理人登记编号	P1001166

（3）出资人

截至本招股书签署日，联创永钦的合伙人构成情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	上海联创永钦创业投资管理中心 (有限合伙)	普通合伙人	416.5148	1.11
2	上海永钰投资中心(有限合伙)	有限合伙人	4,775.634	12.74
3	上海永铨创业投资合伙企业 (有限合伙)	有限合伙人	4,373.4001	11.67
4	上海创业投资有限公司	有限合伙人	4,165.1429	11.11
5	上海市长宁区城市更新和低碳项目 管理中心(上海市长宁区产业发展 引导基金管理中心)	有限合伙人	3,332.1143	8.89
6	秦夕珍	有限合伙人	2,290.8286	6.11
7	沈东平	有限合伙人	2,082.5714	5.56
8	祝旭慷	有限合伙人	1,666.0574	4.44
9	吴蔚	有限合伙人	1,591.0846	4.24
10	上海交大昂立股份有限公司	有限合伙人	1,190.0408	3.17
11	秦钢平	有限合伙人	1,249.5429	3.33
12	钱慧芳	有限合伙人	1,249.5429	3.33
13	郁黎娟	有限合伙人	1,249.5429	3.33
14	张樱	有限合伙人	1,190.0408	3.17
15	王伟	有限合伙人	833.0286	2.22
16	张德志	有限合伙人	833.0286	2.22
17	秦杰	有限合伙人	833.0286	2.22
18	赵星如	有限合伙人	833.0286	2.22
19	吴科峰	有限合伙人	833.0286	2.22
20	孙仁云	有限合伙人	833.0286	2.22
21	施皓天	有限合伙人	833.0286	2.22
22	曹建娣	有限合伙人	833.0286	2.22
	合计	-	37,486.2872	100.00

(4) 私募基金备案及管理人登记情况

联创永钦已依据《证券投资基金法》《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)》等规定履行了私募投资基金备案程序,其基金编号为SD1623;联创永钦基金管理人上海联创永钦创业投资管

理中心（有限合伙）已于 2014 年 4 月 23 日在基金业协会登记，登记编号为 P1001166。

（5）财务数据

联创永钦最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/末
总资产	38,551.17
净资产	38,550.87
净利润	2,215.01

注：以上数据未经审计。

2、智诚广宜

智诚广宜是公司的员工持股平台，截至本招股书签署日，智诚广宜持有发行人 10,808,518 股股份，持股比例为 9.1706%。

（1）基本情况

名称	北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108064854339L
成立日期	2013 年 4 月 11 日
住所	北京市海淀区北洼路 45 号 2 号楼 101 室
执行事务合伙人	刘芳
类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理；资产管理。

（2）出资人

截至本招股书签署日，智诚广宜各合伙人的出资及公司任职情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	收益分配比例（%）	合伙人类型	公司任职
1	刘芳	171.6000	6.5733	普通合伙人	监事会主席
2	张跃	226.6000	11.7685	有限合伙人	董事长
3	黄界雄	222.4000	6.5539	有限合伙人	技术中心员工

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	收益分配比例 (%)	合伙人类型	公司任职
4	苏茂华	212.4000	5.6093	有限合伙人	原营销中心员工，已离职
5	吴芳	127.0600	4.0287	有限合伙人	技术中心员工
6	张志伟	111.2000	3.2770	有限合伙人	原营销中心员工，已离职
7	雷振明	90.8000	3.7589	有限合伙人	董事
8	徽向京	80.8000	2.8144	有限合伙人	监事、综合部员工
9	黄仁凤	79.2480	3.5831	有限合伙人	原财务部员工，已退休
10	秦涛	71.1800	3.4814	有限合伙人	营销中心员工
11	王洪利	70.2208	2.6534	有限合伙人	监事、供应部员工
12	龙丽梅	64.5320	2.5738	有限合伙人	营销中心员工
13	董雷	59.9456	2.4970	有限合伙人	商务运营中心员工
14	李春生	59.9456	2.4970	有限合伙人	营销中心员工
15	杜新宇	52.8320	2.3888	有限合伙人	供应部员工
16	闫立新	52.8320	2.3888	有限合伙人	综合部员工
17	张海滨	52.8320	2.3890	有限合伙人	技术中心员工
18	赵博特	52.8320	2.3888	有限合伙人	原营销中心员工，已离职
19	周美星	52.8320	2.3888	有限合伙人	原财务部员工，已退休
20	马镛	51.2800	3.1576	有限合伙人	原技术中心员工，已离职
21	杨庆玖	43.1040	2.2407	有限合伙人	原内审部员工，已退休
22	齐凯	38.2400	2.1667	有限合伙人	技术中心员工
23	王欢	38.2400	2.1667	有限合伙人	技术中心员工
24	侯新军	35.1000	0.5551	有限合伙人	技术中心员工
25	王连生	34.7400	2.1205	有限合伙人	供应部员工
26	刘文慧	32.1600	2.0742	有限合伙人	技术中心员工
27	王德凤	32.1600	2.0742	有限合伙人	供应部员工姜璇的配偶
28	杨海燕	29.2500	0.4626	有限合伙人	内审部员工
29	侯崇岭	29.2500	0.4626	有限合伙人	技术中心员工
30	张硕	29.2500	0.4626	有限合伙人	技术中心员工
31	刘明华	29.1200	2.0279	有限合伙人	技术中心员工
32	郑萌	26.0800	1.9817	有限合伙人	营销中心员工
33	吴琨	17.5500	0.2776	有限合伙人	供应部员工
34	石蕊	17.5500	0.2776	有限合伙人	原技术中心员工，现为子公司云轨智联员工

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	收益分配比例 (%)	合伙人类型	公司任职
35	陶文华	16.9600	1.8429	有限合伙人	技术中心员工
36	徐政岩	11.7000	0.1850	有限合伙人	原营销中心员工，已离职
37	康龙平	11.7000	0.1850	有限合伙人	营销中心员工
38	王艳丽	11.7000	0.1850	有限合伙人	营销中心员工
39	童晶	11.7000	0.1850	有限合伙人	营销中心员工
40	胡秀龙	11.7000	0.1850	有限合伙人	综合部员工
41	张金爽	11.7000	0.1850	有限合伙人	供应部员工
42	范沥励	11.7000	0.1850	有限合伙人	原技术中心员工，已离职
43	张东梅	11.7000	0.1850	有限合伙人	技术中心员工
44	黄少杰	11.7000	0.1850	有限合伙人	技术中心员工
45	刘少凯	11.7000	0.1850	有限合伙人	技术中心员工
46	赵佳杰	11.7000	0.1850	有限合伙人	技术中心员工
合计		2,540.8260	100.0000		

注：王德凤系发行人现任供应部经理姜琉配偶。智诚广宜注册时，姜琉的姓名为“姜琍”，“琍”字为生僻字无法录入系统，故以其配偶名义认购合伙企业出资份额。

（3）财务数据

智诚广宜最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/末
总资产	2,558.77
净资产	2,558.67
净利润	107.65

注：以上数据未经审计。

（4）员工减持承诺情况

持股平台智诚广宜承诺，其不在发行人首次公开发行股票时转让股份，且自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司首发前股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司首发前股份。

持股平台中同时担任发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的各合伙人，也已出具相关承诺。

综上，发行人持股平台中合伙人已出具相关承诺，相关承诺符合《公司法》《证券法》《科创板股票上市规则》及《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律、法规及规范性文件的要求。

（三）员工持股平台

截至本招股说明书签署日，发行人共有三个员工持股平台，分别为智诚广宜、浩铖广智以及合贤成宜。

1、智诚广宜

智诚广宜相关情况请参见“本节（二）其他持股 5% 以上的主要股东”的情况之“2、智诚广宜”

2、浩铖广智

（1）基本情况

浩铖广智为发行人的员工持股平台，截至本招股书签署日，浩铖广智持有发行人股份 1,240,000 股，持股比例为 1.0521%，其基本情况如下：

名称	北京浩铖广智企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108MA01QE9H4W
成立日期	2020 年 3 月 23 日
住所	北京市海淀区北洼路 45 号 20 号楼 2 层 202
执行事务合伙人	孙若男
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理，企业管理咨询。

（2）出资人

截至本招股书签署日，浩铖广智的合伙人出资及任职情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	收益分配比例 (%)	合伙人类型	公司任职
1	孙若男	11.70	1.6129	普通合伙人	商务运营中心员工
2	杨旭	81.90	11.2903	有限合伙人	营销中心员工
3	张啸	58.50	8.0645	有限合伙人	原营销中心员工, 已离职
4	王智勇	46.80	6.4516	有限合伙人	技术中心员工
5	曹斌	35.10	4.8387	有限合伙人	营销中心员工
6	姚霖	29.25	4.0323	有限合伙人	原营销中心员工, 已离职
7	邓尚才	29.25	4.0323	有限合伙人	营销中心员工
8	马强	29.25	4.0323	有限合伙人	原营销中心员工, 已离职
9	袁保文	23.40	3.2258	有限合伙人	营销中心员工
10	徐红伟	17.55	2.4194	有限合伙人	营销中心员工
11	赵梦文	17.55	2.4194	有限合伙人	营销中心员工
12	朱三军	17.55	2.4194	有限合伙人	技术中心员工
13	白晨	17.55	2.4194	有限合伙人	原营销中心员工, 已离职
14	柯绍顾	17.55	2.4194	有限合伙人	营销中心员工
15	向志祥	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
16	贺茂荣	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
17	俞凌飞	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
18	宋卫军	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
19	左云	11.70	1.6129	有限合伙人	人力行政部员工
20	刘军磊	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
21	李晓亮	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
22	汪曙生	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
23	罗云辉	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
24	王阳阳	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
25	赵沙沙	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
26	胥昂	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
27	齐实	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
28	朱明琨	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
29	汪雷	11.70	1.6129	有限合伙人	技术中心员工
30	岳万春	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
31	杨瑞	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
32	孙宏斌	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	收益分配比例 (%)	合伙人类型	公司任职
33	龙高平	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
34	张朋然	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
35	王娟	11.70	1.6129	有限合伙人	财务部员工
36	吕利娟	11.70	1.6129	有限合伙人	技术中心员工
37	王宜飞	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
38	陈永军	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
39	李达	11.70	1.6129	有限合伙人	营销中心员工
	合计	725.40	100.0000		

(3) 员工减持承诺情况

持股平台浩铖广智承诺，其不在发行人首次公开发行股票时转让股份，且自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司首发前股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司首发前股份。浩铖广智全体合伙人承诺：“自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的浩铖广智的出资份额，也不由浩铖广智回购该部分出资份额”。

综上，发行人持股平台中合伙人已出具相关承诺，相关承诺符合《公司法》《证券法》《科创板股票上市规则》及《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律、法规及规范性文件的要求。

3、合贤成宜

(1) 基本情况

合贤成宜为发行人的员工持股平台，截至本招股书签署日，合贤成宜持有发行人股份 370,000 股，持股比例为 0.3139%，其基本情况如下：

名称	北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108MA01XBJM9L
成立日期	2020 年 11 月 18 日
住所	北京市海淀区北洼路 45 号 20 号楼 2 层 202

执行事务合伙人	张加林
类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理。

（2）出资人

截至本招股书签署日，合贤成宜合伙人出资及公司任职情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例(%)	合伙人类型	公司任职
1	张加林	29.50	13.5135	普通合伙人	技术中心员工
2	李现强	29.50	13.5135	有限合伙人	技术中心员工
3	马金刚	29.50	13.5135	有限合伙人	技术中心员工
4	程伟	29.50	13.5135	有限合伙人	合肥子公司员工
5	李张栋	29.50	13.5135	有限合伙人	技术中心员工
6	吴振华	23.60	10.8108	有限合伙人	技术中心员工
7	韦承隆	17.70	8.1081	有限合伙人	技术中心员工
8	沈璐	17.70	8.1081	有限合伙人	原技术中心员工,已离职
9	许焱	11.80	5.4054	有限合伙人	合肥子公司员工
	合计	218.30	100.0000		

（3）员工减持承诺情况

作为2021年6月首次申报前12个月内新增股东，持股平台合贤成宜承诺，其不在发行人首次公开发行股票时转让股份，且自取得公司股票之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司首发前股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司首发前股份。合贤成宜全体合伙人承诺：“自取得公司股票之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的合贤成宜的出资份额，也不由合贤成宜回购该部分出资份额。”

综上，发行人持股平台中合伙人已出具相关承诺，相关承诺符合《公司法》《证券法》《科创板股票上市规则》及《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律、法规及规范性文件的要求。

4、员工持股平台规范运作情况及备案情况

发行人实施员工持股均系由公司自主决定、员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。发行人参与持股的员工与其他投资者权益平等，盈亏自负、风险自担，不存在利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情况；发行人持股员工入股均系以货币方式出资，并均已按约定及时足额缴纳出资。发行人员工通过合贤成宜间接持有发行人股份，合贤成宜建立了持股平台的内部流转、退出机制以及股权管理机制。

智诚广宜、浩铖广智、合贤成宜系发行人设立的三个员工持股平台，除持有发行人股份外未进行其他投资活动，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形；员工持股平台在取得发行人股份的过程中，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，上述员工持股平台不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案登记。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股书签署日，除发行人及各子公司外，发行人控股股东、实际控制人不存在控制其他企业的情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 117,860,000 股，本次拟公开发行不超过 39,286,667 股，占发行后总股本不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

假设最终发行数量为 39,286,667 股，发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东姓名/ 名称	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	张跃	39,383,801	33.4157	39,383,801	25.0618
2	雷振明	18,133,919	15.3860	18,133,919	11.5395
3	联创永钦	12,930,163	10.9708	12,930,163	8.2281

序号	股东姓名/ 名称	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
4	智诚广宜	10,808,518	9.1706	10,808,518	6.8780
5	孟庆有	5,892,000	4.9992	5,892,000	3.7494
6	李冬梅	3,607,000	3.0604	3,607,000	2.2953
7	宋鹰	2,916,000	2.4741	2,916,000	1.8556
8	刘红	2,228,177	1.8905	2,228,177	1.4179
9	杨燕平	2,228,177	1.8905	2,228,177	1.4179
10	孙柏林	1,936,000	1.6426	1,936,000	1.2320
11	其他股东	17,796,245	15.0995	17,796,245	11.3246
12	公众股东	-	-	39,286,667	25.0000
-	合计	117,860,000	100.0000	157,146,667	100.0000

（二）本次发行前的前十大股东及其持股情况

本次发行前，发行人前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	张跃	39,383,801	33.4157
2	雷振明	18,133,919	15.3860
3	联创永钦	12,930,163	10.9708
4	智诚广宜	10,808,518	9.1706
5	孟庆有	5,892,000	4.9992
6	李冬梅	3,607,000	3.0604
7	宋鹰	2,916,000	2.4741
8	刘红	2,228,177	1.8905
9	杨燕平	2,228,177	1.8905
10	孙柏林	1,936,000	1.6426
	合计	100,063,755	84.9004

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在公司担任的职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）	任职
1	张跃	39,383,801	33.4157	董事长
2	雷振明	18,133,919	15.3860	董事
3	孟庆有	5,892,000	4.9992	-
4	李冬梅	3,607,000	3.0604	-
5	宋鹰	2,916,000	2.4741	-
6	刘红	2,228,177	1.8905	-
7	杨燕平	2,228,177	1.8905	-
8	孙柏林	1,936,000	1.6426	-
9	窦伊男	1,544,396	1.3104	副总经理
10	刘英伟	1,200,000	1.0182	-
合计		79,069,470	67.0876	

（四）发行人股本中国有股份或外资股情况

截至本招股书签署日，公司股本中不存在国有股份或外资股情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

发行人2021年6月首次申报前最近12个月内新增股东系在全国中小企业股份转让系统通过集合竞价、大宗交易等方式购入公司股票的股东。

1、最近一年新增124名股东¹情况

发行人2021年6月首次申报前一年内不存在通过增资扩股进入的新增股东，但存在通过股转系统大宗交易、集合竞价方式进入的新增股东合计124名，该等股东的具体情况为：

序号	新增股东名称	持股比例（%）	初次取得股份时间	入股方式
1	钱惠敬	0.0238	2020年6月	集合竞价
2	曹义海	0.0136	2020年6月	集合竞价

¹ 系指2020年6月至2021年6月11日首次申报招股书签署日前的新增股东（不包含已经提供股票交易记录能够确定其系在2020年6月1-10日通过大宗交易方式取得股份的宋鹰、李晓贝，以及通过集合竞价方式取得股份的新增股东王水洲、陈志雄、任玉成、张一鹏、赵杏弟）

序号	新增股东名称	持股比例（%）	初次取得股份时间	入股方式
3	林娜	0.0118	2020年6月	集合竞价
4	张铭森	0.0108	2020年6月	集合竞价
5	徐浩	0.0102	2020年6月	集合竞价
6	张欢	0.0100	2020年6月	集合竞价
7	项依娜	0.0051	2020年6月	集合竞价
8	朱海元	0.0043	2020年6月	集合竞价
9	王秋岩	0.0042	2020年6月	集合竞价
10	田帆	0.0038	2020年6月	集合竞价
11	韩平修	0.0031	2020年6月	集合竞价
12	张盈	0.0025	2020年6月	集合竞价
13	张玉莘	0.0025	2020年6月	集合竞价
14	刘时标	0.0025	2020年6月	集合竞价
15	张韧	0.0025	2020年6月	集合竞价
16	王兴华	0.0022	2020年6月	集合竞价
17	刘敏	0.0017	2020年6月	集合竞价
18	杨鲁豫	0.0017	2020年6月	集合竞价
19	常玮	0.0012	2020年6月	集合竞价
20	陈艳倩	0.0012	2020年6月	集合竞价
21	何光新	0.0011	2020年6月	集合竞价
22	蔡连岳	0.0008	2020年6月	集合竞价
23	周建功	0.0008	2020年6月	集合竞价
24	杜玉祥	0.0008	2020年6月	集合竞价
25	马海伟	0.0007	2020年6月	集合竞价
26	瞿荣	0.0004	2020年6月	集合竞价
27	郭李峰	0.0003	2020年6月	集合竞价
28	何显奇	0.0002	2020年6月	集合竞价
29	新鼎五号	0.3959	2020年7月	大宗交易、集合竞价
30	陈礼春	0.0212	2020年7月	集合竞价
31	范墨君	0.0194	2020年7月	集合竞价
32	刘小三	0.0159	2020年7月	集合竞价
33	黄卫东	0.0148	2020年7月	集合竞价
34	吴斌	0.0003	2020年7月	集合竞价

序号	新增股东名称	持股比例（%）	初次取得股份时间	入股方式
35	严玲	0.0093	2020年7月	集合竞价
36	孙红玲	0.0083	2020年7月	集合竞价
37	王卫	0.0042	2020年7月	集合竞价
38	韩轶冰	0.0042	2020年7月	集合竞价
39	方甘林	0.0039	2020年7月	集合竞价
40	黑龙江安兴	0.0032	2020年7月	集合竞价
41	西安华众	0.0027	2020年7月	集合竞价
42	吕以光	0.0013	2020年7月	集合竞价
43	王晓刚	0.0008	2020年7月	集合竞价
44	朱敏	0.0008	2020年7月	集合竞价
45	邹鹏	0.0008	2020年7月	集合竞价
46	沈为红	0.0008	2020年7月	集合竞价
47	陆晟	0.0007	2020年7月	集合竞价
48	王宏开	0.0005	2020年7月	集合竞价
49	秦洋	0.0004	2020年7月	集合竞价
50	陈飞	0.0004	2020年7月	集合竞价
51	黄培生	0.0001	2020年7月	集合竞价
52	王放	0.0001	2020年7月	集合竞价
53	新鼎三号	0.2545	2020年8月	大宗交易
54	新鼎一号	0.4042	2020年8月	大宗交易、集合竞价
55	新鼎二号	0.2178	2020年8月	大宗交易、集合竞价
56	中科招商	0.0408	2020年8月	集合竞价
57	刘燕	0.0265	2020年8月	集合竞价
58	赖加佳	0.0218	2020年8月	集合竞价
59	胡成金	0.0158	2020年8月	集合竞价
60	苏芳	0.0106	2020年8月	集合竞价
61	叶礼德	0.0085	2020年8月	集合竞价
62	邓海鹏	0.0083	2020年8月	集合竞价
63	陈德英	0.0072	2020年8月	集合竞价
64	张万一	0.0025	2020年8月	集合竞价
65	盛立波	0.0021	2020年8月	集合竞价
66	边天柱	0.0017	2020年8月	集合竞价

序号	新增股东名称	持股比例（%）	初次取得股份时间	入股方式
67	刘卫东	0.0013	2020年8月	集合竞价
68	张冬梅	0.0008	2020年8月	集合竞价
69	刘运娇	0.0008	2020年8月	集合竞价
70	李伟凡	0.0006	2020年8月	集合竞价
71	李立鸣	0.0005	2020年8月	集合竞价
72	田哲	0.0004	2020年8月	集合竞价
73	陈雁	0.0002	2020年8月	集合竞价
74	王云	0.0001	2020年8月	集合竞价
75	童行伟	0.0001	2020年8月	集合竞价
76	荆菲菲	0.0001	2020年8月	集合竞价
77	李向明	0.0191	2020年9月	集合竞价
78	刘忠土	0.0017	2020年9月	集合竞价
79	张博	0.0030	2020年9月	集合竞价
80	北京润鼎	0.0126	2020年9月	集合竞价
81	蒋洪庆	0.0016	2020年9月	集合竞价
82	陈克洪	0.0010	2020年9月	集合竞价
83	郭炳凌	0.0005	2020年9月	集合竞价
84	周鸣	0.0004	2020年9月	集合竞价
85	陈淑娴	0.0004	2020年9月	集合竞价
86	孟志一	0.0416	2020年10月	集合竞价
87	杜迎民	0.0043	2020年10月	集合竞价
88	张学萍	0.0042	2020年10月	集合竞价
89	赵永生	0.0085	2020年10月	集合竞价
90	张群	0.0034	2020年10月	集合竞价
91	孔洁琳	0.0025	2020年10月	集合竞价
92	袁伟琴	0.0017	2020年10月	集合竞价
93	胡炜	0.0017	2020年10月	集合竞价
94	合贤成宜	0.3139	2020年12月	大宗交易
95	新鼎六号	0.0231	2020年12月	集合竞价
96	喻立忠	0.0164	2020年12月	集合竞价
97	孙新博	0.0085	2020年12月	集合竞价
98	黄友欢	0.0060	2020年12月	集合竞价

序号	新增股东名称	持股比例（%）	初次取得股份时间	入股方式
99	单贡华	0.0042	2020年12月	集合竞价
100	上海猎聚	0.0042	2020年12月	集合竞价
101	张一平	0.0036	2020年12月	集合竞价
102	李淑英	0.0034	2020年12月	集合竞价
103	林铭业	0.0027	2020年12月	集合竞价
104	李洪昌	0.0025	2020年12月	集合竞价
105	万得富一号	0.0027	2020年12月	集合竞价
106	孙莉	0.0021	2020年12月	集合竞价
107	林帅	0.0017	2020年12月	集合竞价
108	华海商贸	0.0017	2020年12月	集合竞价
109	陶发强	0.0008	2020年12月	集合竞价
110	潘蓉	0.0008	2020年12月	集合竞价
111	汪有生	0.0004	2020年12月	集合竞价
112	周扬	0.0002	2020年12月	集合竞价
113	孙磊	0.0002	2020年12月	集合竞价
114	北京中海绿色	0.1022	2021年1月	集合竞价
115	鲁杰	0.0053	2021年1月	集合竞价
116	河南校信通	0.0034	2021年1月	集合竞价
117	康菊英	0.0008	2021年1月	集合竞价
118	江先惠	0.0007	2021年1月	集合竞价
119	杨恩成	0.0005	2021年1月	集合竞价
120	内蒙古校信通	0.0004	2021年1月	集合竞价
121	谢德广	0.0004	2021年1月	集合竞价
122	潘俊明	0.0004	2021年1月	集合竞价
123	刘志腾	0.0003	2021年1月	集合竞价
124	谢华	0.0003	2021年1月	集合竞价
	合计	2.2842		

上述新增股东中，合贤成宜、新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号等5名股东存在通过股转系统大宗交易方式买入发行人股份的情形，除此之外，其他119名新增股东均系通过股转系统集合竞价方式买入发行人股份，根据《监管指引》第九条规定，该等119名新增股东符合申请豁免《监管指引》的核查和股

份锁定要求，发行人对此已提交《关于豁免股东核查及股份锁定的申请》。

(1) 最近一年新增 108 名自然人股东情况

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	身份证号	国家
1	孟志一	49,000	0.0416	1101081960*****	中国
2	刘燕	31,200	0.0265	1101081976*****	中国
3	钱惠敬	28,000	0.0238	3625021975*****	中国
4	赖加佳	25,695	0.0218	4414211983*****	中国
5	陈礼春	25,000	0.0212	3504031970*****	中国
6	范墨君	22,909	0.0194	3504281981*****	中国
7	李向明	22,454	0.0191	1201021963*****	中国
8	喻立忠	19,300	0.0164	3601221968*****	中国
9	刘小三	18,790	0.0159	6124271979*****	中国
10	胡成金	18,594	0.0158	3623291978*****	中国
11	黄卫东	17,500	0.0148	3101041969*****	中国
12	曹义海	16,000	0.0136	3301021961*****	中国
13	林娜	13,872	0.0118	3303251981*****	中国
14	张铭森	12,722	0.0108	3301051948*****	中国
15	苏芳	12,500	0.0106	2102111962*****	中国
16	徐浩	12,000	0.0102	3205031971*****	中国
17	张欢	11,800	0.0100	5107811981*****	中国
18	严玲	11,000	0.0093	3625021976*****	中国
19	孙新博	10,000	0.0085	3703041976*****	中国
20	叶礼德	10,000	0.0085	3326011972*****	中国
21	赵永生	10,000	0.0085	4201061969*****	中国
22	邓海鹏	9,838	0.0083	6101031972*****	中国
23	孙红玲	9,788	0.0083	1101051970*****	中国
24	陈德英	8,500	0.0072	3704021963*****	中国
25	黄友欢	7,100	0.0060	4420001971*****	中国
26	鲁杰	6,300	0.0053	3305231980*****	中国
27	项依娜	6,000	0.0051	3302051973*****	中国
28	朱海元	5,100	0.0043	1307061965*****	中国
29	杜迎民	5,091	0.0043	3706021967*****	中国

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	身份证号	国家
30	张学萍	5,000	0.0042	3706111971*****	中国
31	王秋岩	5,000	0.0042	4129321971*****	中国
32	单贡华	5,000	0.0042	3307241972*****	中国
33	王卫	5,000	0.0042	3204041968*****	中国
34	韩轶冰	4,900	0.0042	4103211976*****	中国
35	方甘林	4,600	0.0039	3307261974*****	中国
36	田帆	4,510	0.0038	3211021963*****	中国
37	张一平	4,210	0.0036	1101081974*****	中国
38	李淑英	4,000	0.0034	3325281974*****	中国
39	张群	4,000	0.0034	3706231973*****	中国
40	韩平修	3,600	0.0031	4129321969*****	中国
41	张博	3,510	0.003	5303811986*****	中国
42	林铭业	3,200	0.0027	4420001995*****	中国
43	孔洁琳	3,000	0.0025	4401041973*****	中国
44	张盈	3,000	0.0025	4113301981*****	中国
45	张玉苹	3,000	0.0025	3707251973*****	中国
46	刘时标	3,000	0.0025	4405241966*****	中国
47	张韧	3,000	0.0025	3401041975*****	中国
48	李洪昌	3,000	0.0025	3728301964*****	中国
49	张万一	2,939	0.0025	2102121961*****	中国
50	王兴华	2,600	0.0022	3205251959*****	中国
51	盛立波	2,500	0.0021	3703031971*****	中国
52	孙莉	2,500	0.0021	1521261975*****	中国
53	刘忠土	2,000	0.0017	3301261956*****	中国
54	林帅	2,000	0.0017	3501271975*****	中国
55	刘敏	2,000	0.0017	3101011976*****	中国
56	边天柱	2,000	0.0017	3703051969*****	中国
57	袁伟琴	2,000	0.0017	3201071978*****	中国
58	胡炜	2,000	0.0017	2102041969*****	中国
59	杨鲁豫	2,000	0.0017	3706021954*****	中国
60	蒋洪庆	1,934	0.0016	5131221974*****	中国
61	刘卫东	1,500	0.0013	3622331968*****	中国

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	身份证号	国家
62	吕以光	1,500	0.0013	4301031967*****	中国
63	常玮	1,422	0.0012	1528011982*****	中国
64	陈艳倩	1,400	0.0012	3604031979*****	中国
65	何光新	1,300	0.0011	3204021974*****	中国
66	陈克洪	1,200	0.0010	4206821980*****	中国
67	陶发强	1,000	0.0008	3201131971*****	中国
68	张冬梅	1,000	0.0008	3706021972*****	中国
69	蔡连岳	1,000	0.0008	3101021966*****	中国
70	王晓刚	1,000	0.0008	3701031974*****	中国
71	康菊英	1,000	0.0008	3301031960*****	中国
72	朱敏	1,000	0.0008	3102261976*****	中国
73	邹鹏	1,000	0.0008	3604031981*****	中国
74	刘运娇	1,000	0.0008	3621351968*****	中国
75	周建功	1,000	0.0008	3205821977*****	中国
76	杜玉祥	1,000	0.0008	4425271951*****	中国
77	潘蓉	1,000	0.0008	3601041979*****	中国
78	沈为红	900	0.0008	3209021977*****	中国
79	江先惠	860	0.0007	4402291968*****	中国
80	陆晟	800	0.0007	3212821986*****	中国
81	马海伟	795	0.0007	3102211969*****	中国
82	李伟凡	728	0.0006	3501021979*****	中国
83	郭炳凌	642	0.0005	3711021973*****	中国
84	李立鸣	600	0.0005	3302031966*****	中国
85	杨恩成	600	0.0005	2206221975*****	中国
86	王宏开	560	0.0005	3301041977*****	中国
87	秦洋	513	0.0004	3210201976*****	中国
88	田哲	500	0.0004	3728011975*****	中国
89	潘俊明	500	0.0004	3502041984*****	中国
90	汪有生	500	0.0004	3623251982*****	中国
91	谢德广	500	0.0004	3301061977*****	中国
92	周鸣	500	0.0004	3202191972*****	中国
93	瞿荣	500	0.0004	3206831982*****	中国

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	身份证号	国家
94	陈飞	500	0.0004	3101091964*****	中国
95	陈淑娴	500	0.0004	1302031957*****	中国
96	吴斌	400	0.0003	3301031957*****	中国
97	刘志腾	368	0.0003	5113211982*****	中国
98	郭李峰	300	0.0003	4505111973*****	中国
99	谢华	300	0.0003	4403041968*****	中国
100	周扬	260	0.0002	4330211976*****	中国
101	孙磊	260	0.0002	3326211969*****	中国
102	何显奇	250	0.0002	3307251970*****	中国
103	陈雁	200	0.0002	3504031976*****	中国
104	荆菲菲	100	0.0001	1523021990*****	中国
105	黄培生	100	0.0001	3101071957*****	中国
106	王放	100	0.0001	1101081974*****	中国
107	王云	100	0.0001	3424231962*****	中国
108	童行伟	100	0.0001	2201041971*****	中国

上述新增 108 名自然人股东均系通过集合竞价方式取得公司股份。

（2）最近一年新增 16 名机构股东情况

① 黑龙江省安兴投资管理有限公司（持有公司 0.0032%股份）

名称	黑龙江省安兴投资管理有限公司
统一社会信用代码	91230199301170505W
成立日期	2015 年 4 月 21 日
注册资本	1,000 万元
住所	哈尔滨高新区科技创新城创新创业广场 4 号楼世泽路 689 号 2106-156 室
法定代表人	于博
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	投资管理；资产管理（不含金融资产管理）；企业管理咨询；商务信息咨询；投资咨询；项目投资；经济信息咨询。
经营期限	2015 年 4 月 21 日至无固定期限

截至报告期末，黑龙江省安兴投资管理有限公司的实际控制人为哈尔滨市人民政府国有资产监督管理委员会，股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	黑龙江省信联企业管理服务有限公司	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

② 中科招商航空科技有限公司（持有公司 0.0408%股份）

名称	中科招商航空科技有限公司
统一社会信用代码	91350200MA32W7LB1W
成立日期	2019年5月28日
注册资本	465,000万元
住所	厦门市思明区展鸿路81号特房波特曼财富中心A座39层B单元
法定代表人	单祥双
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；航空运营支持服务；技术进出口；以自有资金从事投资活动；企业总部管理；五金产品研发；物联网技术研发；配电开关控制设备研发；金属制品研发；智能机器人的研发；国内货物运输代理；国际货物运输代理；航空国际货物运输代理；物业管理；广播电视设备专业修理；交通设施维修；通信传输设备专业修理；通信交换设备专业修理；雷达、无线电导航设备专业修理；科普宣传服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：民用航空器（发动机、螺旋桨）生产；民用航空器零部件制造；民用机场经营；公共航空运输；民用航空器维修；通用航空服务；商业非运输、私用大型航空器运营人、航空器代管人运行业务；民用航空维修技术培训；飞行训练；民用航空器驾驶员培训；飞行签派员培训；民用航空油料储运及加注油服务；民用航空油料检测服务；各类工程建设活动；房地产开发经营；港口经营；住宿服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
经营期限	2019年5月28日至2069年5月27日

截至报告期末，中科招商航空科技有限公司的实际控制人为单祥双，股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	中科招商投资管理集团股份有限公司	465,000.00	100.00
合计		465,000.00	100.00

③ 北京润鼎投资管理有限公司（持有公司 0.0126%股份）

名称	北京润鼎投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110101562149923L
成立日期	2010年8月24日
注册资本	200万元
住所	北京市东城区东直门外大街48号东方银座22层B室
法定代表人	杨欣
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	投资管理；会计咨询；企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划；技术开发；销售通讯设备；零售机械设备、电子产品。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
经营期限	2010年8月24日至无固定期限

截至报告期末，北京润鼎投资管理有限公司的实际控制人为汤朝阳，股权结构为：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	汤朝阳	160.00	80.00
2	张君清	40.00	20.00
合计		200.00	100.00

④ 西安华众电子科技股份有限公司（持有公司 0.0027%股份）

名称	西安华众电子科技股份有限公司
统一社会信用代码	9161013178357283XG
成立日期	2006年5月11日
注册资本	1,000万元
住所	西安市高新区锦业路1号绿地中央广场-领海AB座第2幢1单元4层10403号房

法定代表人	姚定江
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	机动车驾驶人考试系统、GPS 定位系统、计算机软硬件系统、通信产品、网络设备、电子产品、机电产品（不含汽车）、交通产品的设计、开发、生产、销售、安装、技术服务、技术转让、技术咨询；计算机工程、通信工程、网络工程的施工、设计；信息化应用系统集成；机动车驾驶员培训业务；机动车驾驶人技能考试综合管理平台研发；智能交通系统、安防监控工程、计算机系统的集成。（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）
经营期限	2006 年 5 月 11 日至无固定期限

截至报告期末，西安华众电子科技股份有限公司的实际控制人为姚定江，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	姚定江	80.00	80.00
2	姚定河	20.00	20.00
合计		100.00	100.00

注：西安华众电子科技股份有限公司的注册资本于 2022 年 2 月由 100 万元变更为 1,000 万元，姚定江、姚定河各自持股比例不变。

⑤ 北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙）（持有公司 0.3139%股份）

合贤成宜相关情况请参见“本节五、（三）员工持股平台”。

⑥ 北京中海绿色投资管理中心（有限合伙）（持有公司 0.1022%股份）

名称	北京中海绿色投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108306791634Y
成立日期	2014-09-04
注册资本	32,700 万元
住所	北京市海淀区西四环北路 131 号院 1 号楼 3 层 305 号
执行事务合伙人	北京中海长益投资管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；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。）
经营期限	2014-09-04 至 2034-09-03
基金编号	SL0594

截至报告期末，北京中海绿色投资管理中心（有限合伙）的基金管理人为北京中海长益投资管理中心（有限合伙），合伙人结构为：

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	出资比例（%）
1	赵怡然	300.00	0.97
2	宋万增	6,800.00	21.94
3	李俨	300.00	0.97
4	魏艳	300.00	0.97
5	王宣	300.00	0.97
6	江波	500.00	1.61
7	徐工	300.00	0.97
8	黄卫列	2,100.00	6.77
9	北京易汇天宇创业投资有限公司	3,300.00	10.65
10	北京三友光信科技有限公司	3,000.00	9.68
11	张秀艳	500.00	1.61
12	北京左契科技发展有限公司	3,000.00	9.68
13	北京海淀科技金融资本控股集团股份有限公司	9,000.00	29.03
14	北京中海长益投资管理中心（有限合伙）	300.00	0.97
15	北京中海创业投资有限公司	1,000.00	3.23
	合计	31,000.00	100.00

⑦ 上海猎聚贸易有限公司（持有公司 0.0042%股份）

名称	上海猎聚贸易有限公司
统一社会信用代码	91310230MA1JYNY43B
成立日期	2017-08-29
注册资本	1000 万人民币
住所	上海市宝山区顾北东路 365 号 K 区 108

法定代表人	高大政
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	计算机、软件及辅助设备、电子产品、汽车用品、家用电器、机电设备、箱包鞋帽、服装服饰、工艺礼品（象牙及其制品除外）、办公设备、机械设备及备件、仪器仪表、照明设备、汽摩配件的销售，网络工程，机电安装建设工程施工，机电设备维修，绿化工程，企业形象策划，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），企业管理咨询，商务信息咨询。【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】
经营期限	2017-08-29 至无固定期限

截至报告期末，上海猎聚贸易有限公司的实际控制人为高大政，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	杜宇	100.00	10.00
2	杭州意致投资管理合伙企业（有限合伙）	900.00	90.00
合计		1,000.00	100.00

⑧ 河南校信通教育科技有限公司（持有公司 0.0034% 股份）

名称	河南校信通教育科技有限公司
统一社会信用代码	91410100798236580P
成立日期	2007-01-26
注册资本	800 万人民币
住所	郑州高新技术产业开发区樱花街 5 号帝苑大厦
法定代表人	蔡则畅
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	科学教育研究、技术服务；计算机应用及软件开发、销售、技术服务；教具、玩具和文具的研究与销售；教育资源咨询；教育咨询服务；移动网信息服务、互联网信息服务（覆盖范围河南省，不含互联网电子公告业务。需经有关部门审核的信息项目，未经审核不得提供；法律、法规禁止的信息内容，不得提供。含特别规定事项）；国内版图书、报刊、电子出版物批发、零售、租赁（凭有效许可证经营）；房屋租赁经营。
经营期限	2007-01-26 至 2027-01-25

截至报告期末，河南校信通教育科技有限公司的实际控制人为蔡则畅，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	河南国光信息产业有限公司	634.20	79.2750
2	张赞民	72.00	9.0000
3	张绍军	14.40	1.8000
4	张羽飞	14.40	1.8000
5	茹沫	12.00	1.5000
6	胡杰	9.00	1.1250
7	郭树瑜	8.00	1.0000
8	卢馨	7.20	0.9000
9	李婧	5.00	0.6250
10	杨爱娟	3.00	0.3750
11	鲁笑雪	3.00	0.3750
12	刘冬桂	3.00	0.3750
13	张洁	3.00	0.3750
14	焦志中	1.20	0.1500
15	刘霞	1.20	0.1500
16	黄培明	1.20	0.1500
17	陈武军	1.20	0.1500
18	程军伟	1.00	0.1250
19	江莉莉	1.00	0.1250
20	赵伟	1.00	0.1250
21	苑凤丽	1.00	0.1250
22	翟永超	1.00	0.1250
23	常金莲	1.00	0.1250
24	邱萍	1.00	0.1250
合计		800.00	100.0000

⑨ 寻乌县华海商贸有限公司（持有公司 0.0017%股份）

名称	寻乌县华海商贸有限公司
统一社会信用代码	91360734MA35FTLNXH

成立日期	2015-12-10
注册资本	1,000 万人民币
住所	寻乌县江东大道 4-12 号
法定代表人	何国华
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	初级农产品、副食、百货、服装、箱包、化妆品、针纺织品、五金、家电、通讯器材、电脑及配件网上销售。（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）
经营期限	2015-12-10 至无固定期限

截至报告期末，寻乌县华海商贸有限公司的实际控制人为何国华，股权结构为：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	何国华	600.00	60.00
2	刘海兰	400.00	40.00
合计		1,000.00	100.00

⑩ 内蒙古校信通教育科技有限公司（持有公司 0.0004%股份）

名称	内蒙古校信通教育科技有限公司
统一社会信用代码	91150100676934508C
成立日期	2008-07-29
注册资本	200 万
住所	内蒙古自治区呼和浩特市敕勒川大街 15 号绿地中央广场腾飞 F 座 -1820 号房
法定代表人	蔡则畅
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	图书租售（凭许可证经营）；代理中国移动空中充值业务；第二类增值电信业务中的在线数据处理与交易处理业务（服务项目仅限经营类电子商务，不含互联网金融、网络预约出租汽车服务），第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含互联网信息服务）（凭许可证经营）。科学教育研究、技术服务；计算机应用及软件开发、销售、技术服务；文化、体育用品及器材销售；教育资源咨询服务；房屋租赁；广告业；会议及展览服务；影视设备租赁；组织文化艺术交流活动（不含演出）。
经营期限	2008-07-29 至 2028-07-28

截至报告期末，内蒙古校信通教育科技有限公司的实际控制人为蔡则畅，股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股比例（%）
1	河南校信通教育科技有限公司	123.20	61.60
2	张驰	66.80	33.40
3	胡杰	10.00	5.00
合计		200.00	100.00

除上述 10 名机构股东外，其余 6 名新增非自然人股东分别为新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号、新鼎六号，万得富一号等 6 名三类股东，具体情况请参见“本节六、（六）发行人三类股东情况”。

2、最近一年 5 名通过大宗交易方式新增股东的入股原因、入股价格、定价依据及关联关系等情况

（1）合贤成宜

2020 年末，为解决股份代持事项，合贤成宜通过盘后大宗交易方式从张加林处受让发行人 37 万股股份，详见本节“六、（八）股份代持及其清理情况”有关内容。

合贤成宜的相关入股情况如下：

取得时间	背景和原因	取得股票数量（股）	取得股票价格（元/股）	定价依据	新增方式	截至本招股书签署日持股数量（股）
2020 年 12 月	股份代持还原	370,000.00	17.30-18.03	根据市场价格，双方协商确定	大宗交易	370,000.00

（2）新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号

新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号均为契约型基金，基本情况如下：

序号	股东名称	成立时间	中国证券投资基金业协会基金编号	管理人名称	基金管理人登记编号
1	新鼎一号	2019 年 12 月	SJM862	北京新鼎荣	P1018330

序号	股东名称	成立时间	中国证券投资基金业协会基金编号	管理人名称	基金管理人登记编号
2	新鼎二号	2020年2月	SJQ045	盛资本管理有限公司	
3	新鼎三号	2020年5月	SJT354		
4	新鼎五号	2020年7月	SLA132		

新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号的相关入股情况如下：

取得时间	股东名称	背景和原因	取得股票数量（股）	取得股票价格（元/股）	定价依据	新增方式	截至本招股书签署日持股数量（股）
2020年8、11月	新鼎一号	看好公司发展前景	476,400.00	10.00-20.00	根据市场价格，双方协商确定	大宗交易集合竞价	476,400.00
2020年8、11、12月	新鼎二号		265,000.00	10.00-20.00	根据市场价格，双方协商确定	大宗交易集合竞价	256,700.00
2020年8月	新鼎三号		300,000.00	10.00	根据市场价格，双方协商确定	大宗交易	300,000.00
2020年7、8、11、12月	新鼎五号		490,662.00	10.00-20.00	根据市场价格，双方协商确定	大宗交易集合竞价	466,577.00

最近一年通过大宗交易方式新增股东新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号与原股东新鼎六号同受北京新鼎荣盛资本管理有限公司管理，除此之外，上述新增机构股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，上述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，新增股东不存在股份代持情形。

3、最近一年新增股东的股份锁定承诺

《监管指引》第三条规定：“发行人提交申请前12个月内新增股东的……应当承诺所持新增股份自取得之日起36个月内不得转让。”第九条规定：“发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌、境外证券交易所上市交易期间通过集合竞价、连续竞价交易方式增加的股东，以及因继承、执行法院判决或仲裁裁决、

执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得发行人股份的股东，可以申请豁免本指引的核查和股份锁定要求。”

根据《监管指引》规定，发行人上述新增 124 名股东中，通过股转系统集合竞价方式买入股份的 119 名新增股东符合申请豁免相关股份锁定要求的标准。发行人对此已提交《关于豁免股东核查及股份锁定的申请》。

除此之外，5 名通过股转系统大宗交易方式买入股份的新增股东已出具股份锁定承诺，具体请参见本招股书“附录六 与投资者保护相关的承诺”之“一、股东关于股份锁定和自愿限售的承诺”中相关内容。

（六）发行人三类股东情况

截至本招股书签署日，发行人现有股东中共有 7 名三类股东，分别是：新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号、新鼎六号、万得富一号、万得富二号。7 名三类股东均为契约型基金，其所持公司股份均通过全国股份转让系统二级市场交易形成，具体情况如下：

序号	股东名称	管理人	持股数量（股）	持股比例	入股方式
1	新鼎五号	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	466,577	0.3959%	二级市场 购入
2	新鼎三号		300,000	0.2545%	
3	新鼎二号		256,700	0.2178%	
4	新鼎一号		476,400	0.4042%	
5	新鼎六号		27,189	0.0231%	
6	万得富二号	北京万得富投资管理有限公司	9,500	0.0081%	
7	万得富一号		3,200	0.0027%	
合计			1,539,566	1.3063%	

1、公司控股股东、实际控制人及持有 5%以上股份的股东不属于三类股东

公司的控股股东、实际控制人为张跃、雷振明，除张跃、雷振明外，联创永钦、智诚广宜是持有公司 5% 以上股份的股东，上述股东均不属于三类股东。

2、三类股东依法设立并规范运作，且已经纳入金融监管部门有效监管

截至本招股书签署日，发行人股东中的 7 名三类股东的产品备案与管理人登记的具体情况如下：

序号	股东名称	成立时间	中国证券投资基金业协会基金编号	管理人名称	基金管理人登记编号
1	新鼎一号	2019 年 12 月	SJM862	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330
2	新鼎二号	2020 年 2 月	SJQ045		
3	新鼎三号	2020 年 5 月	SJT354		
4	新鼎五号	2020 年 7 月	SLA132		
5	新鼎六号	2020 年 9 月	SLL131		
6	万得富一号	2016 年 7 月	SL0734	北京万得富投资管理有限公司	P1009931
7	万得富二号	2017 年 5 月	SS9141		

上述三类股东均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》的要求履行了私募投资基金备案手续，且基金管理人均已经按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的要求办理了私募投资基金管理人的登记手续。

3、三类股东的过渡期安排

发行人股权结构中存在的 7 名三类股东的管理人均已出具《承诺函》承诺：我公司及我公司管理的产品不存在不符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106 号）相关要求的情形，资管新规有关过渡期方面及相关事项的要求对我公司正常经营不存在不利影响，对浩瀚深度的持续经营亦不存在任何不利影响。

4、发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在“三类股东”中持有权益

截至本招股书签署日，发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其近亲属、本次发行的中介机构及其签字人员不存在直接或间接在三类股东中持有权益的情形。

三类股东管理人已承诺，上述人员不存在直接或间接在其管理的发行人的三类股东中持有权益的情形。

5、三类股东已对存续期做出合理安排，能够确保符合现行锁定期和减持规则要求

发行人股东中 7 名三类股东的存续期和锁定期安排情况如下：

序号	“三类股东”名称	存续期	股份锁定要求	存续期是否覆盖锁定期	是否已对存续期作出合理安排
1	新鼎一号	2020年1月6日至 2023年1月5日	自取得之日起 36个月内不得 转让	否	是
2	新鼎二号	2020年2月20日至 2023年2月19日		否	是
3	新鼎三号	2020年5月14日至 2025年5月13日		是	-
4	新鼎五号	2020年7月22日至 2025年7月21日		是	-
5	新鼎六号	2020年9月17日至 2025年9月16日	自在交易所上 市之日起12个 月内不进行转 让	是	-
6	万得富一号	2016年7月26日至 2026年7月26日		是	-
7	万得富二号	2017年5月10日至 2027年5月10日		是	-

七名“三类股东”中，仅有新鼎一号、新鼎二号两家存续期不能覆盖股票锁定期。根据该 2 名“三类股东”的基金合同、“三类股东”及其管理人出具的承诺函，其已对存续期作出合理安排，并承诺将根据法律法规及相关规定在基金业协会办理展期、延长清盘等相关变更登记，其存续期能够满足其履行上述锁定期的要求。其余“三类股东”的存续期均足以覆盖股份锁定期。

因此，上述“三类股东”所持发行人股份符合现行锁定期及减持规则的要求。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至本招股书签署日，公司各股东间的关联关系及持股比例情况如下：

1. 发行人股东张跃、雷振明和智诚广宜存在关联关系。张跃、雷振明均为智诚广宜的有限合伙人，分别持有智诚广宜出资额的比例为 11.7685% 和 3.7589%。

2. 发行人股东张跃、雷振明于 2013 年 12 月 1 日签订《一致行动人协议》，为一致行动人。张跃与雷振明又于 2021 年 2 月 2 日签订了《补充协议》，双方就一致行动决定作出的程序、协议的生效、变更及终止，以及争议解决达成一致。

3. 发行人股东宋鹰、刘红系夫妻，宋鹰、刘红合计持有发行人 5,144,177 股股份，合计持股比例为 4.3646%。

4. 发行人股东王甜、杨辉系夫妻，王甜、杨辉合计持有发行人 502,660 股股份，合计持股比例为 0.4265%。

5. 发行人股东河南校信通是内蒙古校信通的控股股东，河南校信通与内蒙古校信通合计持有发行人 4,500 股股份，合计持股比例为 0.0038%。

6. 发行人的“三类股东”新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号、新鼎六号同受新鼎荣盛资本管理，合计持有发行人 1,526,866 股股份，合计持股比例为 1.2955%。

7. 发行人的“三类股东”万得富一号、万得富二号同受万得富投资管理，合计持有发行人 12,700 股股份，合计持股比例为 0.0108%。

除此之外，发行人现有股东不存在其他关联关系。

（八）股份代持及其清理情况

2015 年 10 月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。2020 年初，张加林与马金刚、李现强、程伟、李张栋、吴振华、沈璐、韦承隆、许焱因看好公司未来发展前景而有意通过股转系统二级市场购买持有发行人股票，该等人员均为发行人员工，但是鉴于股转系统对合格投资者的监管要求及开户限制等因素，张加林与马金刚、李现强等经协商后，由张加林汇集马金刚、李现强等购股资金并由其在股转系统开户以便购入公司股票。

2020 年 3 月至 2020 年 5 月，张加林通过股转系统二级市场合计购买发行人 37 万股股份，平均交易价格 5.81 元/股。其中，张加林代马金刚等八人持有发行人 32 万股股份。具体情况如下：

序号	显名股东	实际权益人	持有股份数（万股）	购股成本（万元）
-	张加林		5.00	29.07
1	张加林	马金刚	5.00	29.07
2		李现强	5.00	29.07
3		程伟	5.00	29.07
4		李张栋	5.00	29.07
5		吴振华	4.00	23.26
6		沈璐	3.00	17.44
7		韦承隆	3.00	17.44
8		许焱	2.00	11.63
合计			37.00	215.13

2020年11月，张加林与马金刚、李现强等签署《解除代持关系协议》，并对前述股权代持情形予以解除，具体方式为由张加林及马金刚、李现强等按照各方实际持有发行人股份数的比例共同出资设立员工持股平台北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙），再通过合贤成宜受让张加林所持有的发行人37万股股份，最终张加林及马金刚、李现强等通过持有合贤成宜的合伙份额而间接持有公司股份，由此解除前述股份代持。

根据前述《解除代持关系协议》，张加林承诺，“本协议履行完毕后，本人代乙方（马金刚等八人）持有目标公司股份事宜即终止，本人不对上述代持的目标股份或对应的目标公司的股份提出任何权利主张”；马金刚、李现强等八人亦承诺，“本协议履行完毕后，甲乙之间的代持关系即终结，乙方不会就原代持关系下的事实向甲方（张加林）、目标公司（浩瀚深度）主张任何股东权利”。

2020年11月，张加林与马金刚、李现强、程伟、李张栋、吴振华、沈璐、韦承隆、许焱按照各方实际持有发行人股份数的比例及购股成本出资完毕，成立合贤成宜。2020年12月，合贤成宜通过盘后大宗交易方式从张加林处受让发行人37万股股份，自此《解除代持关系协议》履行完毕，张加林与马金刚、李现强等代持关系解除。具体情形如下所示：

序号	合贤成宜 合伙人姓名	合贤成宜 份额比例	对应间接持有 公司股份数量 (万股)	是否与 实际出资一致
1	张加林	13.51%	5.00	是
2	马金刚	13.51%	5.00	是
3	李现强	13.51%	5.00	是
4	程伟	13.51%	5.00	是
5	李张栋	13.51%	5.00	是
6	吴振华	10.81%	4.00	是
7	沈璐	8.11%	3.00	是
8	韦承隆	8.11%	3.00	是
9	许焱	5.41%	2.00	是
合计		100.00%	37.00	-

综上所述，发行人历史上曾存在张加林代马金刚、李现强等八人持有发行人股份的情形，该等股份代持情况已经依法解除。

截至本招股书签署日，发行人直接以及间接股东持有发行人股份具有真实性，不存在股份代持情形。

（九）对赌协议及其清理情况

2011年8月，联创永钦与宽广电信、张跃、雷振明等签署《增资扩股协议》，除约定联创永钦向宽广电信的增资事项外，还约定了联创永钦享有回购权、优先清算权等特殊权利。2013年2月，联创永钦与宽广电信、张跃、雷振明等签署《增资入股协议书》及《补充协议》，除约定联创永钦向宽广电信的增资事项外，还约定了联创永钦享有回购权、优先清算权等特殊权利。

2015年，联创永钦与浩瀚深度、张跃、雷振明签署《增资入股协议书之补充协议》，约定：（1）自浩瀚深度向股转系统申报挂牌材料之日起，联创永钦豁免原协议中约定所有浩瀚深度所承担的责任和义务；联创永钦放弃原协议中“股份的回购”条款约定的联创永钦可以要求张跃、雷振明受让或促成浩瀚深度其他股东受让或由浩瀚深度受让联创永钦届时持有的浩瀚深度全部股份的权利；

(2)若浩瀚深度本次挂牌申请被否决,或者浩瀚深度本次挂牌申报材料被撤回,则上述联创永钦放弃的权利即自行恢复。

2015年10月,公司于新三板成功挂牌,联创永钦与发行人及相关股东签署的增资协议及补充协议中的特殊权利,自公司挂牌之日起终止。

截至本招股书签署日,公司不存在任何对赌协议。

(十) 持有发行人股份的私募投资基金等金融产品纳入监管的情况

截至本招股书签署日,发行人股东中共有9名私募投资基金股东,均已纳入金融产品监管,具体情况如下:

序号	基金备案号	基金编号	管理人名称	管理人登记编号	持股数量(股)	持股比例(%)
1	联创永钦	SD1623	上海联创永钦创业投资管理中心(有限合伙)	P1001166	12,930,163	10.9708
2	中海绿色	SL0594	北京中海长益投资管理中心(有限合伙)	P1001567	120,500	0.1022
3	新鼎五号	SLA132	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330	466,577	0.3959
4	新鼎三号	SJT354	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330	300,000	0.2545
5	新鼎二号	SJQ045	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330	256,700	0.2178
6	新鼎一号	SJM862	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330	476,400	0.4042
7	新鼎六号	SLL131	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330	27,189	0.0231
8	万得富二号	SS9141	北京万得富投资管理有限公司	P1009931	9,500	0.0081
9	万得富二号	SL0734	北京万得富投资管理有限公司	P1009931	3,200	0.0027

综上所述,上述持有发行人股份的私募投资基金等金融产品已按照相关法律法规履行了备案程序,已纳入金融产品监管。

（十一）发行人关于落实《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关情况

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求，公司已作出如下承诺：“1、公司已在本招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；2、公司历史沿革中曾存在股东股权代持的情形，但已于首次申报前解除，上述股权代持的行为不涉及任何形式的股权争议或潜在纠纷的情形；3、公司不存在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的情形；4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；5、公司及公司的股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

七、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

1、董事会成员

公司董事会由5名董事组成，其中独立董事2名，公司董事会成员基本情况及其任职情况如下：

姓名	性别	国籍	本届任期	公司任职情况
张跃	男	中国	2019年9月-2022年9月	董事长
雷振明	男	中国	2019年9月-2022年9月	董事
孙喆	男	中国	2019年9月-2022年9月	董事
张连起	男	中国	2020年7月-2022年9月	独立董事
郭东	男	中国	2020年7月-2022年9月	独立董事

各董事简历如下：

- （1）张跃，详见本节之“五、（一）控股股东及实际控制人”。
- （2）雷振明，详见本节之“五、（一）控股股东及实际控制人”。

(3) 孙喆，男，1977年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，先后毕业于上海财经大学金融系公司理财专业和法国格勒诺贝尔第二大学工商管理专业，硕士研究生学历。1999年至2008年，担任上海联和投资有限公司项目经理；2008年至2010年，担任新希望投资有限公司高级投资经理；2011年至今，担任上海联创永钦创业投资管理中心（有限合伙）合伙人；现任公司董事，任期至2022年9月。

(4) 张连起，男，1963年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学金融专业，博士研究生学历，高级会计师、注册会计师、注册资产评估师、注册税务师，中国人民政治协商会议第十三届全国委员会常务委员、提案委员会委员，财政部全国会计领军人才。1987年至1996年担任经济日报社财务处长；1996年起先后担任岳华会计师事务所、中瑞岳华会计师事务所、瑞华会计师事务所合伙人，北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）主任会计师；现任公司独立董事，任期至2022年9月。

(5) 郭东，男，1980年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南政法大学国际经济法专业，博士研究生学历，高级经济师。2008年至2015年任职于深圳证券交易所博士后工作站、综合研究所等；2015年5月至2017年4月，任职于大成基金管理有限公司，担任战略客户部副总监；2017年5月至2018年8月，任职于深圳市大成前海股权投资基金管理有限公司，任董事、总经理；2018年9月至今任西藏冬华网络科技合伙企业（有限合伙）合伙人，现任公司独立董事，任期至2022年9月。

2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，公司监事会成员基本情况及其任职情况如下：

姓名	性别	国籍	本届任期	公司任职情况
刘芳	女	中国	2019年9月-2022年9月	监事会主席
王洪利	男	中国	2019年9月-2022年9月	监事
徽向京	女	中国	2019年9月-2022年9月	监事（职工代表监事）

各监事简历如下：

（1）刘芳，女，1968年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，副教授。1996年至今，任教于北京邮电大学。2013年至今，担任北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人。现任公司监事会主席，任期至2022年9月。

（2）王洪利，男，1978年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1998年至今，历任公司生产部员工、生产部经理、供应部经理。现任公司监事，任期至2022年9月。

（3）徽向京，女，1978年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。1994年至今，历任公司行政助理、采购管理、综合部经理。现任公司监事（职工代表监事），任期至2022年9月。

3、高级管理人员

公司共有高级管理人员6名，高级管理人员基本情况及其任职情况如下：

姓名	性别	国籍	本届任期	公司任职情况
魏强	男	中国	2020年3月-2022年9月	总经理
陈陆颖	男	中国	2019年9月-2022年9月	副总经理
窦伊男	男	中国	2019年9月-2022年9月	副总经理
张琨	女	中国	2019年9月-2022年9月	副总经理
冯彦军	男	中国	2019年9月-2022年9月	副总经理、董事会秘书、财务负责人
张立	女	中国	2019年9月-2022年9月	副总经理

各高级管理人员简历如下：

（1）魏强，男，1977年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年至今先后担任公司技术支持部主管、客户支持部经理、副总经理、总经理。现任公司总经理，任期至2022年9月。

（2）陈陆颖，男，1974年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。1998年至2015年，任教于北京邮电大学信息与通信工

程学院。1998 年至今先后担任公司研发经理、技术总监、副总经理。现任公司副总经理、核心技术人员，任期至 2022 年 9 月。

(3) 窦伊男，男，1973 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。1998 年至 2015 年，任教于北京邮电大学信息与通信工程学院。1998 年至今先后担任公司软件部经理、技术部副经理、副总经理。现任公司副总经理、核心技术人员，任期至 2022 年 9 月。

(4) 张琨，女，1972 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。1996 年至 2013 年任教于北京邮电大学信息与通信工程学院。1996 年至今先后担任公司硬件部经理、技术部经理、副总经理。现任公司副总经理，任期至 2022 年 9 月。

(5) 冯彦军，男，1974 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，会计师。1996 年至 2013 年，先后任职于北京长虹鼎鑫通信技术有限责任公司、题题爱思（北京）技能教具有限公司、中企动力科技集团股份有限公司、北京红旗中文贰仟软件技术有限公司、中兴智能交通（无锡）有限公司。2013 年起任公司副总经理、董事会秘书、财务负责人，任期至 2022 年 9 月。

(6) 张立，女，1959 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1995 年至 2012 年，先后任职于邮电国旅集团、微软 MSN 中国公司、北京蓝汛通信技术有限责任公司。2013 年至今先后担任公司政府事务部总监、副总经理。现任公司副总经理，任期至 2022 年 9 月。

4、核心技术人员

公司共有 7 名核心技术人员，其基本情况及任职情况如下：

姓名	性别	国籍	公司任职情况
陈陆颖	男	中国	副总经理
窦伊男	男	中国	副总经理
于华	男	中国	硬件系统架构师，硬件技术负责人
王欢	男	中国	软件架构师

姓名	性别	国籍	公司任职情况
李现强	男	中国	技术中心副总经理兼行业产品部经理
程伟	男	中国	合肥子公司经理
刘少凯	男	中国	应用产品部经理

各核心技术人员简历如下：

（1）陈陆颖，详见本节之“七、（一）3、高级管理人员”。

（2）窦伊男，详见本节之“七、（一）3、高级管理人员”。

（3）于华，男，1972年12月生，中国公民，无境外永久居留权，博士研究生学历。1998年加入公司，现任公司硬件系统架构师，硬件技术负责人。

（4）王欢，男，1982年9月生，中国公民，无境外永久居留权，博士研究生学历。2007-2009年曾任职于中兴通讯股份有限公司。2009年加入公司，现任公司软件架构师。

（5）李现强，男，1985年6月生，中国公民，无境外永久居留权，本科学历。2008年至2009年，任职于秦皇岛海纳科技开发有限公司。2010年加入公司，历任公司硬件工程师、协议分析师、业务分析部经理、行业产品线经理等职。现任公司技术中心副总经理兼行业产品部经理，协助CTO负责产品和研发管理工作、负责新产品市场拓展工作。

（6）程伟，男，1985年1月生，中国公民，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2012-2013年曾任职于中国电信安徽分公司。2013年加入公司，现任公司合肥子公司经理。

（7）刘少凯，男，1992年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。2015年加入公司，现任公司应用产品部经理。

发行人综合考虑了相关人员的专业背景、岗位职务，对公司主要核心技术、主要研发项目、知识产权等研究成果、重大技术奖项等方面的参与度、贡献度等因素认定相关核心技术人员，该等认定准确。相关认定依据情况如下：

姓名	任职情况	专业背景、履历资质	研发及核心技术贡献	主要参与研发情况
陈陆颖	副总经理	<p>① 先后担任公司研发经理、技术总监、副总经理；</p> <p>② 博士研究生学历，高级工程师，拥有信息与通信工程专业背景和工作经历；</p> <p>③ 中关村高端领军人才聚集工程“创新领军人才”、海英人才。</p> <p>④ 对企业研发及经营有重大作用与贡献。</p>	带领公司不断探索行业尖端技术和创新方向，领导公司研发团队完成 KG、HDT 等系列产品，及应用大数据、安全、4/5G 相关产品研发。	参与所有研发项目的总体设计及把关。 作为发明人的授权发明专利 3 项。
窦伊男	副总经理	<p>① 先后担任公司软件部经理、技术部副经理、副总经理；</p> <p>② 博士研究生学历，高级工程师，拥有信息与通信工程专业背景和工作经历；</p> <p>③ 中关村高端领军人才聚集工程“创新领军人才”；</p> <p>④ 对企业研发及经营有重大作用与贡献。</p>	结合市场需求，把控公司发展战略、产品研发、核心技术方向，参与 KG、HDT 等系列产品，及应用大数据、安全、4/5G 相关产品市场调研、需求评审及研发设计。	参与所有研发项目的市场需求调研及部分项目研发设计。 作为发明人的授权发明专利 4 项。
于华	硬件系统架构师	<p>① 先后担任公司 FPGA 开发工程师、硬件部经理、硬件系统架构师；</p> <p>② 博士研究生学历，高级工程师，拥有硬件 DPI 技术相关核心技术专业背景和工作经历；</p> <p>③ 担任硬件系统架构师，对硬件研发有重大贡献。</p>	带领硬件研发团队完成公司 KG、HDT 系列产品研发，搭建硬件系统架构，为大规模高速链路串接部署的 DPI 技术及相关产品核心技术水平奠定行业领先地位。	作为发明人的授权发明专利 2 项，另有 1 项主持或参与发明专利正在审核过程中。 主导并参与“启明计划智能平台项目”、“5G 全网流量智能匹配过滤系统”、“HDT5000 互联网智能化数据采集高性能流量探针平台”、“5G UPF 智能加速网卡项目”等项目。
王欢	软件架构师	<p>① 担任公司软件架构师；</p> <p>② 博士研究生学历，拥有高速链路实时数据报文采集、移动网 2/3/4G 核心网信令处理、业务识别引擎、软件 DPI、可定制化的协议话单生成等方面专业背景和工作经历；</p> <p>③ 担任软件架构师，对嵌入式软件、采集软件研发有重大贡献。</p>	<p>① 在基于 x86 架构的高速链路实时数据报文采集、移动网 2/3/4G 核心网信令处理、业务识别引擎、软件 DPI、可定制化的协议话单生成等方面作出实质性贡献；</p> <p>② 主导预研的 2/3/4G 信令采集软件，主导研发 PPP 大数据采集软件；</p> <p>③ 主导研发开放式精细化数据过滤分发系统的软件部分；</p> <p>④ 参与嵌入式 DPI 引擎软件研发及优化、软件 DPI 系统的研发及优化。</p>	主导并参与“浩瀚深度分流器软件系统”、“浩瀚深度 5G 网络探针系统”等近 10 项软件著作权的取得。 参与“启明计划智能平台项目”、“全 5G 全网流量智能匹配过滤系统”、“全 HDT5000 互联网智能化数据采集高性能流量探针平台”、“高速精准网络流量采集平台项目”等发项目。

姓名	任职情况	专业背景、履历资质	研发及核心技术贡献	主要参与研发情况
李现强	技术中心副总经理兼行业产品部经理	① 历任公司硬件工程师、协议分析师、业务分析部经理、技术中心副总经理兼行业产品部经理等职。 ② 拥有高速流量采集产品与整体解决方案、海量应用分析与分类、大数据用户行为分析、边缘计算及云网协同等领域专业背景和工作经历；对业务识别、HDS、安全相关产品研发有重大贡献。	擅长高速流量采集产品与整体解决方案、海量应用分析与分类、大数据用户行为分析、边缘计算及云网协同等领域的产品设计和应用，并做出实质性贡献。	作为发明人的授权发明专利 2 项。主导并参与“浩瀚深度安全 PaaS 云平台软件”、“浩瀚深度第二代防火墙软件”等多项软件著作权的取得。 参与“智能全业务采集监测系统”、“分布式边缘计算及全网络流量采集系统项目”、“5G 及工业互联网流量分析项目”等项目。
程伟	合肥子公司经理	任职合肥子公司经理多年，并带领研发团队在移动网信令方向和 DDoS 攻击监测方向的研究有重大贡献。	负责公司在移动网信令方向和 DDoS 攻击监测方向的研究工作，在互联网异常流量攻击的检测和监控产品、移动网信令采集分析系统的开发和实施等方面做出实质性贡献。	作为发明人的授权发明专利 5 项，另有 1 项主持及参与发明专利正在审核过程中。 主导并参与“浩瀚深度 DDoS 攻击防护系统”、“浩瀚深度 N4 采集分析程序”等 20 项软件著作权的取得。 参与“5G UPF 智能加速网卡项目”、“网络流量安全监测溯源审计一体化项目”、“浩连接系统”等项目。
刘少凯	应用产品部经理	任职公司应用产品部经理，拥有 PB 级海量数据处理和挖掘技术的研究经验。	① 致力于研究 PB 级海量数据处理和挖掘技术； ② 主持开发了顺水云大数据产品和互联网网络智能化应用产品； ③ 组织设计构建了 PB 级海量数据信息一体化大数据信息处理平台； ④ 成功完成了多个规模千台节点、日处理增量数据 PB 级、数据秒级查询性能大数据平台类项目。	2 项主持或参与的发明专利正在审核过程中。 主导并参与“浩瀚深度 HaohanCloud 软件”、“浩瀚深度网元巡检系统”等 10 余项软件著作权的取得。 参与“顺水云一站式智能数据分析平台”、“互联网内容运营分析项目”、“大数据日志存储分析系统项目”等项目。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除在发行人及各子公司任职外，其他主要兼职情况如下：

姓名	在发行人任职	兼职情况		兼职单位与公司有无关联关系
		法人或其他组织名称	职务	
张跃	董事长	拓维信息系统股份有限公司	独立董事	有
		北京华智轨道交通科技有限公司	副董事长	有
		北京海华带路科技服务有限公司	董事	有
		北京新流万联网络技术有限公司	董事	有
张连起	独立董事	北京思连绵咨询有限公司 ^注	执行董事 总经理	有
		浙江博菲电气股份有限公司	独立董事	无
		神州数码集团股份有限公司	独立董事	无
		北京利仁科技股份有限公司	独立董事	无
		北京国富会计师事务所 (特殊普通合伙)	主任会计师	无
郭东	独立董事	赛维时代科技股份有限公司	独立董事	无
		中山证券有限责任公司	董事	无
		江西宁新新材料股份有限公司	独立董事	无
		清源科技(厦门)股份有限公司	独立董事	无
		武汉高德红外股份有限公司	独立董事	无
刘芳	监事会 主席	北京智诚广宜投资管理中心 (有限合伙)	执行事务合伙人	有
		北京邮电大学	副教授	无

注：北京思连绵咨询有限公司于 2009 年吊销。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股书签署日，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。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

最近两年公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变动。2019 年初至本招股书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

1、近两年公司董事变动情况

2019年初，发行人共有6名董事，分别为雷振明、张跃、孙喆、李一经、周仁仪、赵磊，其中雷振明为董事长，周仁仪、赵磊为独立董事。

2019年9月，发行人召开2019年第二次临时股东大会，因第二届董事会任期即将届满，任期届满后，第二届董事会董事李一经因个人原因不再担任公司董事，第二届董事会独立董事周仁仪因两届任期届满不再担任公司独立董事，同意选举张跃、雷振明、孙喆、赵磊（独立董事）、刘智娟（独立董事）。同日，第三届董事会召开第一次会议，选举张跃为董事长。

2020年7月，发行人召开2020年第二次临时股东大会，独立董事赵磊、刘智娟因不满足股转系统“最近三年内在境内上市公司、创新层或精选层挂牌公司担任过独立董事”的独董任职资格要求而辞职，选举张连起、郭东为第三届董事会独立董事。

截至本招股说明书签署日，发行人董事会成员为张跃、雷振明、孙喆、张连起、郭东。

2、近两年公司监事变动情况

2019年至今，发行人共3名监事，分别为刘芳、王洪利、徽向京，其中刘芳为监事会主席，徽向京为职工代表监事，未发生变动。

截至本招股书签署日，发行人监事会成员为刘芳、王洪利、徽向京。

3、近两年公司高级管理人员变动情况

2019年初，发行人的总经理为张跃，副总经理为魏强、陈陆颖、窦伊男、张琨、张立、冯彦军，董事会秘书兼财务负责人为冯彦军。

2020年3月，发行人收到总经理张跃先生的辞职报告，并于当日召开第三届董事会第二次会议，决议聘任魏强担任总经理。

截至本招股书签署日，发行人高级管理人员为总经理魏强，副总经理为陈陆颖、窦伊男、张琨、冯彦军、张立，董事会秘书兼财务负责人为冯彦军。

4、近两年公司核心技术人员变动情况

截至本招股书签署日，公司核心技术人员为陈陆颖、窦伊男、于华、王欢、李现强、程伟、刘少凯七人，上述人员报告期内均一直在公司从事研发工作，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

综上所述，报告期内发行人的董事、监事和高级管理人员虽有调整，但该等调整不构成重大不利变化，发行人的董事、监事以及高级管理人员的变动加强了公司的治理和管理水平，规范了公司的法人治理结构，并且履行了必要的法律程序，符合法律、法规以及公司章程的规定。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股书签署日，除对发行人投资外，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员其他主要对外投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	对外投资单位	出资额	持股比例
1	张跃	董事长	磁针（上海）软件技术有限公司	76.50	25.50%
			北京新流万联网络技术有限公司	200.00	20.00%
			重庆华宏通信技术有限责任公司	330.00	33.00%
			北京海华带路科技服务有限公司	180.00	18.00%
			北京安诺信科技股份公司	39.4082	1.1227%
			北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙）	226.60	11.7685%
2	雷振明	董事	北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙）	90.80	3.7589%
3	郭东	独立董事	西藏冬华网络科技合伙企业（有限合伙）	20.00	20.00%
4	张连起	独立董事	中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）	50.00	0.5917%
			北京思连绵咨询有限公司 ^注	10.00	100.00%

注：北京思连绵咨询有限公司于 2009 年吊销。

发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况具体如下：

序号	姓名	职务	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例
1	张跃	董事长	33.42%	1.08%	34.50%
2	雷振明	董事	15.39%	0.34%	15.73%
3	孙喆	董事	-	-	-
4	张连起	独立董事	-	-	-
5	郭东	独立董事	-	-	-
6	刘芳	监事会主席	-	0.60%	0.60%
7	王洪利	监事	-	0.24%	0.24%
8	徽向京	监事	-	0.26%	0.26%
9	魏强	总经理	0.94%	-	0.94%
10	陈陆颖	副总经理、 核心技术人员	0.97%	-	0.97%
11	窦伊男	副总经理、 核心技术人员	1.31%	-	1.31%
12	张琨	副总经理	0.77%	-	0.77%
13	冯彦军	副总经理、董事 会秘书、财务负 责人	0.21%	-	0.21%
14	张立	副总经理	0.21%	-	0.21%
15	于华	核心技术人员	0.55%	-	0.55%
16	王欢	核心技术人员	-	0.20%	0.20%
17	李现强	核心技术人员	-	0.04%	0.04%
18	程伟	核心技术人员	-	0.04%	0.04%
19	刘少凯	核心技术人员	-	0.02%	0.02%
	合计		53.77%	2.82%	56.59%

截至本招股书签署日，上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份均未被质押、冻结，不存在诉讼纠纷，不存在其他争议情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议及作出的重要承诺

1、协议

公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订劳动合同和保密协议等，发行人与核心技术人员另签有竞业限制合同，独立董事均与公司签订独立董事聘任协议。截至招股书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

2、重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺参见本招股书“附录五 减少和规范关联交易的承诺函”以及“附录六 与投资者保护相关的承诺”。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事（除独立董事外）、监事按照与公司签订的《董事/监事聘任合同书》领取津贴；公司独立董事按照与公司签订的《独立董事聘任协议》领取津贴；公司高级管理人员按照公司薪酬考核相关制度规定领取薪酬。公司高管的薪酬主要由基本工资和奖金构成，其中：基本工资由根据个人所承担的工作职责、个人综合能力素质及市场薪酬等因素综合确定。每年可根据上述原则进行调整，按月发放；高管奖金由个人履职情况及公司年度经营情况确定。

报告期内，公司董事、监事的薪酬标准及分配由股东大会审议通过，公司高级管理人员的薪酬标准及分配由董事会审议通过。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2021 年度薪酬	2021 年是否从关联方领取收入
1	张跃	董事长	369.91	在拓维信息系统股份有限公司领取独董津贴
2	雷振明	董事	17.13	无
3	孙喆	董事	12.00	在联创永钦之基金管理人处领取薪酬
4	张连起	独立董事	24.00	无
5	郭东	独立董事	24.00	无
6	刘芳	监事会主席	-	无
7	王洪利	监事	52.45	无
8	徽向京	监事	47.68	无
9	魏强	总经理	286.79	无
10	陈陆颖	副总经理、核心技术人员	184.85	无
11	窦伊男	副总经理、核心技术人员	180.62	无
12	张琨	副总经理	156.23	无
13	冯彦军	副总经理、董事会秘书、财务负责人	164.35	无
14	张立	副总经理	104.21	无
15	于华	核心技术人员	79.73	无
16	王欢	核心技术人员	61.76	无
17	李现强	核心技术人员	78.00	无
18	程伟	核心技术人员	59.89	无
19	刘少凯	核心技术人员	69.92	无
合计			1,973.53	-

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期利润总额的比例如下：

单位：万元

年度	薪酬总额	利润总额	比例
2019 年度	2,241.76	3,882.74	57.74%
2020 年度	1,926.70	5,844.52	32.97%
2021 年度	1,973.53	6,440.65	30.64%

3、其他待遇和退休金计划

截至本招股书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其它待遇和退休金计划。

（九）发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

发行人先后通过智诚广宜、浩铖广智、合贤成宜三个员工持股平台实行了员工持股，具体情况请参见本节“五、（三）员工持股平台”相关内容。

截至本招股书签署日，发行人不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励以及其他制度安排。

八、员工及其社会保障情况

（一）员工情况

截至 2021 年 12 月末，发行人共计 425 人，公司员工的专业结构、年龄分布、受教育程度情况如下：

1、员工专业结构

工作种类	人数	比例
行政管理人员	58	13.65%
生产人员	12	2.82%
销售人员	75	17.65%
技术服务人员	99	23.29%
财务人员	6	1.41%
研发人员	175	41.18%
合计	425	100.00%

2、员工年龄分布

工作种类	人数	比例
35 岁及以下	249	58.59%
36-50 岁	159	37.41%

工作种类	人数	比例
51 岁及以上	17	4.00%
合计	425	100.00%

3、员工受教育程度

教育程度	人数	比例
硕士及以上	62	14.59%
本科	267	62.82%
大专	74	17.41%
大专以下	22	5.18%
合计	425	100.00%

（二）员工社会保障及住房公积金情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方政府的有关规定与员工签订了《劳动合同》，双方根据劳动合同承担义务和享受权利。

公司按照国家和地方有关规定执行社会保障制度，为员工办理基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险和生育保险。公司按照《住房公积金管理条例》等法规、文件的规定为公司员工开立了住房公积金账户并缴存住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司员工社会保险缴纳情况如下：

单位：人

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
员工总人数	425	391	352
养老保险缴纳人数	410	378	333
医疗保险缴纳人数	410	378	333
工伤保险缴纳人数	410	378	333
生育保险缴纳人数	410	378	333
失业保险缴纳人数	410	378	333
未缴纳社保人数	15	13	19

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
其中：退休返聘及劳务用工	8	10	12
入职及离职窗口期	7	3	7
社保缴纳比例	96.47%	96.68%	94.60%

报告期各期末，发行人为员工缴纳社会保险的比例分别为 94.60%、96.68% 以及 96.47%，报告期内发行人存在少部分员工未在公司缴纳社会保险的情形，主要包括：（1）退休返聘人员、劳务用工无需缴纳；（2）部分员工正在办理离职手续，公司停止为其缴纳社会保险，部分员工入职当月已在其他单位缴纳社保，或入职日期已超过入职当月用工所在地有关法律法规和政府部门要求的社保申报期限。除此之外，发行人已为员工缴纳了相关社会保险。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
员工总人数	425	391	352
住房公积金缴纳人数	402	373	329
未缴纳住房公积金人数	23	18	23
其中：退休返聘及劳务用工	8	10	12
入职及离职窗口期	6	3	7
自愿放弃 ^注	9	5	4
住房公积金缴纳比例	94.59%	95.40%	93.47%

注：该部分员工均已签署《员工说明及承诺书》，“出于个人收入原因，且本人没有使用住房公积金购房需求，本人自愿放弃缴纳住房公积金。”

报告期各期末，发行人为员工缴纳住房公积金的比例分别为 93.47%、95.40% 以及 94.59%，报告期内发行人存在少部分员工未在公司缴纳住房公积金的情形，主要包括：（1）退休返聘人员、劳务用工无需缴纳；（2）部分员工正在办理离职手续，公司停止为其缴纳住房公积金，部分员工入职当月已在其他单位缴纳，或入职日期已超过入职当月用工所在地有关法律法规和政府部门要求的住房公积金申报期限；（3）部分员工自愿放弃缴纳住房公积金。

发行人取得了相关社会保险机构及住房公积金管理部门出具的相关证明文件，发行人及其控股子公司在报告期内不存在因违反《社会保险法》《住房公积金管理条例》而遭受行政处罚的情形。

3、发行人异地代缴社保及公积金的有关情况

发行人部分员工因工作需要长期在南京、广州、重庆、成都等发行人注册地以外城市工作，为客户提供售后、维保等服务，而基于管理成本、运营效率等因素，发行人未在上述全部地区设立分支机构，无法为部分员工按照当地标准缴纳社保及住房公积金。为保障员工权益及待遇，报告期内，发行人委托无锡爱派、无锡嘉泽、北京易才等在全国范围均有分支的专业第三方人力资源机构为相关员工在其实际工作地缴纳社保及住房公积金，原因具有合理性。

报告期各期末，发行人自行缴纳社保、住房公积金的员工人数及由第三方机构代缴社保与住房公积金的员工人数和比例如下：

缴纳方式	员工主要所在地	2021 年末	2020 年末	2019 年末
公司 自主缴纳	北京	210	204	193
	合肥	24	13	11
	天津	4	4	-
	上海	12	15	-
	南京	2	-	-
	小计	252	236	204
公司 委托第三方缴纳	广州	32	29	28
	成都	20	15	12
	重庆	11	4	6
	上海	8	6	6
	南京	5	8	6
	其他城市 共计 22 个	82	80	71
	小计	158	142	129
员工人数合计		425	391	352
委托缴纳占比		37.18%	36.32%	36.65%

报告期内，发行人委托第三方人力资源公司代缴部分员工社会保险及住房公积金未完全遵守《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，但已履行了为相关员工缴纳社会保险及住房公积金的法律义务，符合《社会保险法》和《住房公积金管理条例》保护员工合法权益的目的，公司员工利益没有受到实质性损害。

发行人已就异地代缴社保、公积金事项积极开展相关整改规范工作，包括在广州、南京、重庆、成都、上海等地陆续设立区域分公司并逐步由该等分公司为当地员工缴纳社保、公积金，预计在 2022 年度上述异地代缴社保、公积金的人员规模将有效降低。若以发行人 2021 年末的员工总人数以及外埠员工分布情况作为测算基础，待公司 2022 年相关整改措施落实到位后，公司委托第三方代为缴纳社保公积金的人数比例将从 2021 年末的 37.18% 下降至 2022 年末的 19.29%。

发行人通过第三方代缴社保及公积金的行为未完全依照《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，虽存在不合规之处，但发行人通过第三方代缴社保及公积金的方式实质履行了为其员工实际缴纳社会保险费及住房公积金的法律义务，保障了员工合法权益，并未逃避缴纳义务，且相关社会保险、住房公积金主管部门亦出具了发行人不存在因违反社会保险及住房公积金管理相关法律、法规而受到行政处罚的专项证明。因此，发行人委托第三方机构代为缴纳社保、住房公积金不构成重大违法违规行为，不会对本次发行、上市构成实质障碍。

4、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明已出具《承诺函》，承诺：“若应有关部门要求或决定，浩瀚深度需要为员工补缴住房公积金、社会保险费或公司因未为员工缴纳住房公积金、社会保险费而承担任何罚款或损失的，本人愿承担因此而产生的所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任，保证不因该事项致使浩瀚深度及浩瀚深度上市后的公众股东遭受任何经济损失。若因违反上述任何承诺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。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的情況

（一）发行人的主营业务

浩瀚深度自设立以来始终聚焦于互联网流量的智能化管控和数据应用领域，通过持续研发掌握了以 DPI 技术（即深度包检测技术）为核心的一系列自主知识产权，公司在海量数据获取、高速数据处理和深度信息挖掘等方面拥有超过 20 年的实务积累和技术沉淀。

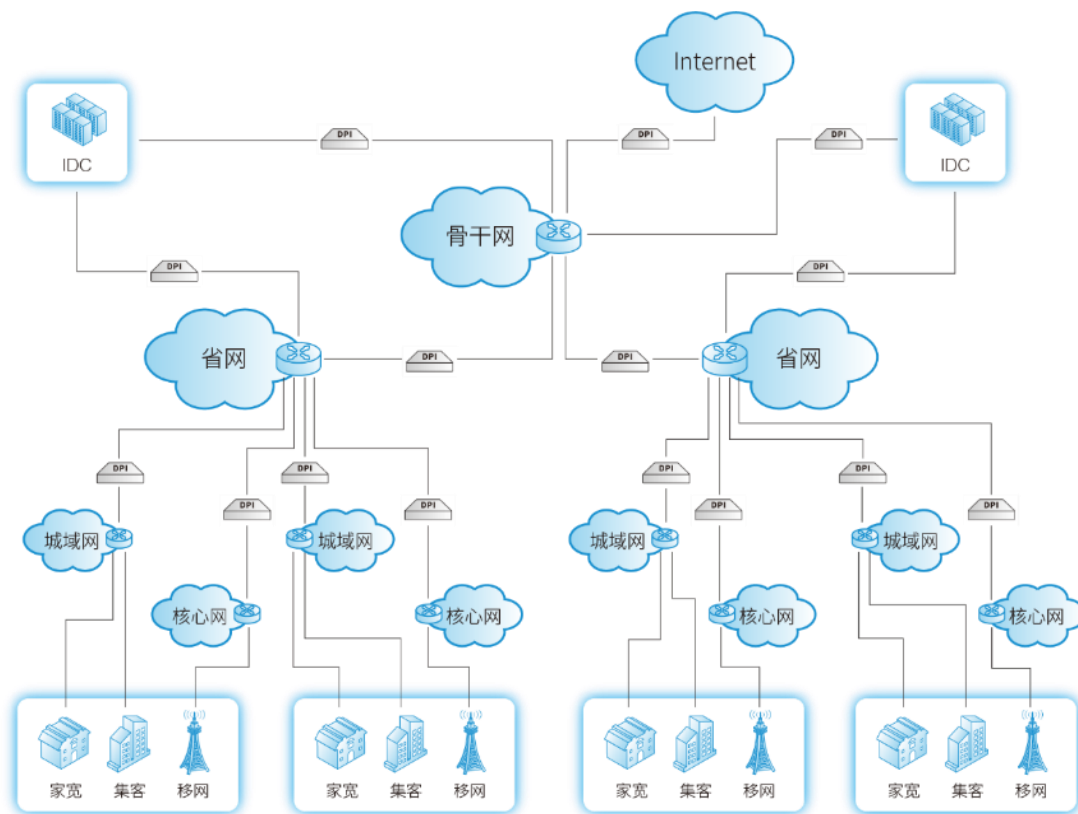
报告期内，公司主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务。

公司采用“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，在持续迭代升级智能采集管理系统的同时，纵向拓展各类智能化应用系统，横向延伸开发信息安全防护类产品，致力于为电信运营商等各类客户提供全方位、高性能、跨平台的网络智能化及信息安全防护解决方案，为各层级网络的高效、稳定、安全运行提供保障。



经过多年发展，公司相关产品已广泛部署于中国移动、中国联通、中国电信等主要国内电信运营商的骨干网、城域网/省网、IDC 出口等各层级网络节点，

报告期内公司新增链路带宽管理规模接近 400Tbps，公司产品在各层级网络节点的分布示意如下所示：



（二）主要产品和服务的基本情况

报告期内，公司采用“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，主要产品及服务情况如下：

产品一级分类	产品二级分类	主要产品与服务名称
网络智能化解决方案	智能采集管理系统	硬件 DPI 系统
		软件 DPI 系统
	智能化应用系统	数据合成和内容还原系统
		顺水云大数据平台
		互联网深度可视化分析系统
		用户行为日志留存系统
		互联网内容运营/数据中心综合管理系统
	精细化市场运营支撑系统	
技术服务	数据分析、运维支撑等服务	

产品一级分类	产品二级分类	主要产品与服务名称
信息安全防护 解决方案	互联网信息安全管理系统	-
	异常流量监测防护系统	-
其他产品	其它产品	互联网缓存及 CDN 产品
		核心网信令及中间件应用软件产品
		分布式存储系统

上表各类产品中，“智能采集管理系统”是公司长期以来应用 DPI 技术实现产业化的核心产品，具备互联网流量识别、分析、管控以及数据采集功能，是实现流量及数据智能化应用的重要基础。

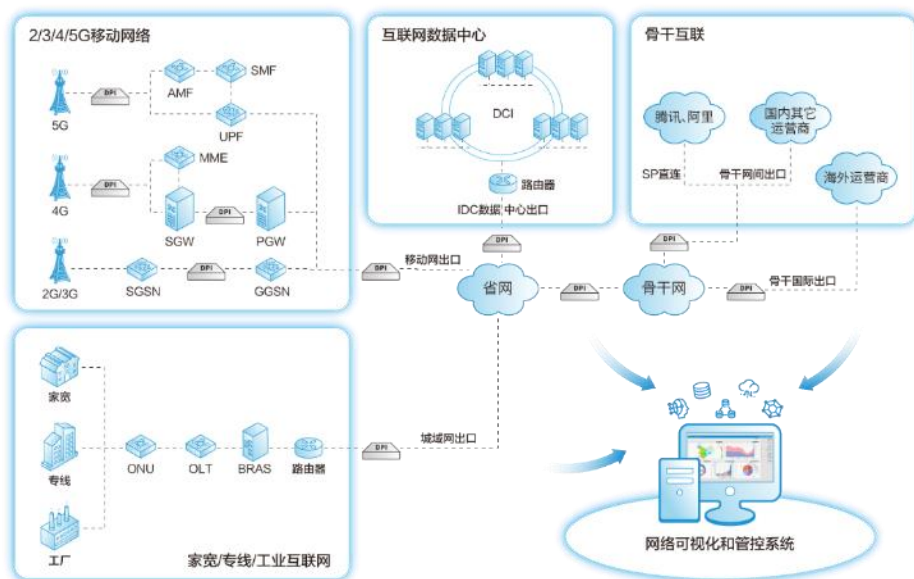
公司网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案主要是公司根据客户需求、项目特点、机房环境等情况，依托硬件 DPI 探针设备、汇聚分流硬件、光模块、光切换设备、EU 模块、僵木蠕设备等各类标准化模块单元进行系统方案设计后向客户提供的整体解决方案，除少部分智能化应用系统存在根据客户需求定制化开发部分功能点之外，公司上述解决方案不属于根据客户要求进行的定制化开发产品。

1、网络智能化解决方案

公司网络智能化解决方案涉及系统方案设计、硬件生产、软件开发、工程施工、系统联调等多个环节，其核心组成部分是以硬件为主的智能采集管理系统，以及软件为主的各类智能化应用系统，具体情况如下：

（1）智能采集管理系统

智能采集管理系统，主要通过对网络关键节点处的流量和报文内容进行深度检测分析，以实现对链路上的流量进行识别、分析、管控，并对数据进行采集，将流量及分析统计数据进行镜像分发，以供后端智能化应用系统所需。

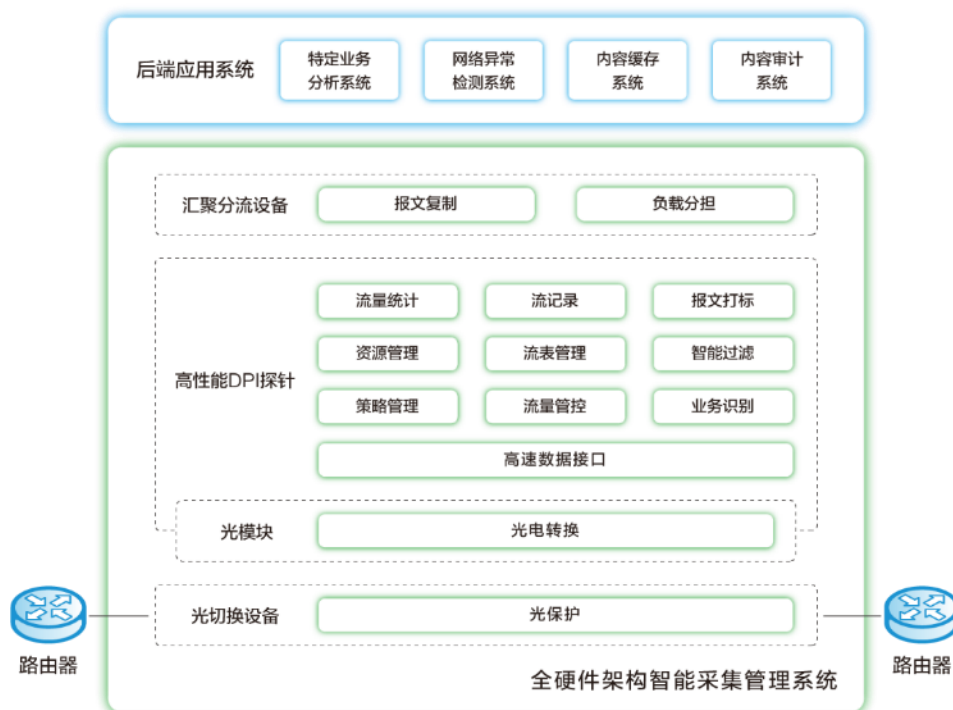


公司基于多年来对 DPI 技术的深刻理解，通过对运营商等客户的需求进行全面深入调研，相继开发出多种技术路径的产品方案，主要包括“硬件 DPI 系统”以及“软件 DPI 系统”。

① 硬件 DPI 系统

硬件 DPI 系统，是公司基于大规模可编程芯片（FPGA）技术，采用 ATCA 等专用硬件架构所实现的智能化采集管理平台，应用公司自产 TMB 系列、KG 系列、HDT 系列等高性能 DPI 探针设备，对外提供 GE、2.5G、10G POS、10GE LAN/WAN、40G 和 100G 等多种接口类型，同时支持串接和并接两种接入方式，具有性能高、稳定可靠，功耗低，集成度高，转发时延低等特点，适用于骨干网、互联互通出口、省网、城域网等大规模高速网络环境的流量分析管控及数据采集。

该系统主要包括高性能 DPI 探针、光切换设备、汇聚分流硬件、光模块等，公司通过自产以及定制化采购的方式获取，其中公司自产高性能 DPI 探针属于核心设备，能够实现大规模高速互联网流量的识别、分析及管控等多种功能，具体功能图例如下：



公司自产高性能 DPI 探针是硬件 DPI 系统的核心设备。长期以来，公司积极响应国家“宽带中国”及“新基建”产业政策，紧密围绕运营商“提速降费”的发展需求，持续加大研发投入，产品迭代升级不断加速，从 TMB 系列持续升级至 KG 系列、HDT 系列，单台设备带宽处理能力从 2Gbps/台提升至标配 3.2Tbps/台，产品单位效能从最低 1Gbps/U 提升至标配 200Gbps/U，单位效能提升最高达 200 倍，有效满足大规模高速互联网的流量管控及数据采集需求。

报告期内，公司自产高性能 DPI 探针设备主要产品列示如下：

产品名称	产品图例	产品功能特点	推出时间
TMA1100-B (盒式产品)		TMA1100-B 探针设备采用大规模 FPGA 架构设计，高度为 2U。最大 20G 的 DPI 处理，提供 GE、2.5GPOS、10GPOS 等多种业务接口类型，支持 GE 镜像输出接口。支持串接和并接两种接入方式。	2009 年
KG1300 (盒式产品)		KG1300 探针设备采用大规模 FPGA 架构设计，高度为 2U。最大 20G 的 DPI 处理，提供 GE、2.5GPOS、10GPOS 等多种业务接口类型，支持 GE、10GE 镜像输	2014 年

产品名称	产品图例	产品功能特点	推出时间
		出接口。支持串接和并接两种接入方式。	
KG2000 (盒式产品)		KG2000 探针设备采用大规模 FPGA 架构设计，高度为 2U。最大 200G 的 DPI 处理，提供 10GPOS、40GPOS 等多种业务接口类型，支持 GE、10GE 镜像输出接口。支持串接和并接两种接入方式。	2014 年
HDT1100 (盒式产品)		HDT1100 探针设备采用大规模 FPGA 架构设计，高度为 2U。最大 400G 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式。	2016 年
HDT5000-6 (机框式产品)		HDT5000-6 采用 ATCA 标准 6U 机箱。设备采用大规模 FPGA 硬件架构设计，最大 1.2T 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式。	2019 年 大规模商用
HDT5000-16 (机框式产品)		HDT5000-16 采用 ATCA 标准 16U 机箱。设备采用大规模 FPGA 硬件架构设计，最大 3.2T 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式。	2019 年 大规模商用

公司高性能 DPI 探针设备报告期内各系列的命名规则均采用字母、数字相混合的方式，具体情况如下：

设备系列	报告期内具体型号	命名规则	推出时间	报告期内销售情况	迭代周期
TMB	TMA1100-B (盒式产品)	① 系列名称: 包括TMA、KG、HDT等, 分别为流量监测和管理(Traffic Monitoring and Administrating)、发行人前身宽广电信中“宽广”拼音、发行人英文名称“Haohan Data Technology”的缩写 ② 具体型号: 取值范围0001-9999, 报告期内主要包括1100、1300、2000、5000、9000等, 用以标识不同综合性能参数 ③ 版本标识 (A/B、6/16): 标识不同版本迭代情况	2009年	2019年	8年左右
KG	KG1300 (盒式产品) KG2000 (盒式产品)		2014年	2019-2021年	6年左右
HDT	HDT1100 (盒式产品)		2016年	2019-2021年	持续销售中 预计6-8年左右
	HDT5000-6/16 (机框式产品) HDT9000 (在研) (机框式产品)	2018年			

由上可知, 发行人自 2009 年以来已相继推出 TMB、KG、HDT 等不同系列硬件 DPI 探针设备, 在新一代 DPI 探针设备推出并逐步完成市场开拓后, 原有型号产品即逐步退出, 迭代周期总体为 6-8 年左右。

经过 25 年的技术沉淀及经验积累, 公司于 2019 年实现了新一代高性能 DPI 探针——HDT5000 系列的大规模商业化应用。HDT5000 系列基于 FPGA 架构的全线速处理及算法, 单板支持 2×100GE 接口, 整机标配处理性能达到 3.2Tbps。

目前, 公司就硬件 DPI 探针设备的功能和性能提升所开展的研发工作主要集中于 HDT5000 的进一步迭代优化以及 HDT9000 全业务采集平台等新产品的研发, 具体情况如下:

序号	研发项目	具体研发目标	截至报告期末研发所处阶段
1	HDT5000 互联网智能化数据采集高性能流量探针平台	HDT5000 的进一步迭代优化, 升级改造后的 HDT5000 设备保持 3.2Tbps 整机处理性能, 在保持设备集成度和功耗不变的情况下, 提升系统的功能和性能指标。增加工业互联网、物联网等业务识别能力, 业务识别数量增加 50% 以上, 镜像输出能力提升 30% 以上, 同时支持百万级非法网站封堵策略, 策略容量提升 10 倍以上。增加智能策略调度, 提升系统智能策略管理能力。	模块开发阶段
2	启明计划智能平台项目	HDT9000 全业务采集平台, 采用 Xilinx 最新 16nm 系列芯片和 Broadcom 大容量 TCAM 芯片, 在原有 DPI 业务板基础上进行升级, 引擎性能、新建连接和并发连接等指	设计验证

序号	研发项目	具体研发目标	截至报告期末 研发所处阶段
		标提高一倍，匹配性能提升 25%，综合成本降低 25%。	

综上，公司长期致力于提升硬件 DPI 探针设备的性能，不断降低综合成本，最终强化产品优势，提升公司市场竞争力。

② 软件 DPI 系统

公司于 2017 年推出软件 DPI 系统，软件 DPI 系统主要通过安装在 x86、华为鲲鹏等通用硬件设备中安装软件的方式以实现客户对于流量及数据的智能化应用需求，公司所自产的软件 DPI 探针设备是软件 DPI 系统的核心组成部分，软件 DPI 探针设备具体情况如下所示：

项目	内容
产品名称	HDS2000 互联网流量监控系统
产品图例	
专利/软著	专利授权：201310268521.0、201510861198.7、201510882745.X、201911337431.6、202011619775.9、202011593229.2 软件著作权：2017SR105400
产品概述	HDS2000 互联网流量监控系统，2U 高度，可灵活配置支持 GE、10GE、25GE、100GE 接口，最大处理能力 320G，主要适用于并接部署的网络场景，可部署在运营商 3/4G 移动核心网、城域网、企业专网出口等位置。
主要功能	HDS2000 接收互联网流量数据，对流量数据进行协议解析、业务识别、流控和封堵等功能，满足用户对整个网络的监控的需求，以便更好地应对日益严重的安全挑战。
技术特点	基于 x86 和华为鲲鹏等多核处理芯片，采用多核分布式架构，通过智能流量分配算法实现业务流量分布式高速处理，并通过资源管理算法充分发挥多核处理器平台的潜力，进一步提升互联网流量监控系统并发连接、每秒新建连接的性能，实现系统性能的全面线性提升。



发行人为了适应不同的网络场景分别推出了硬件 DPI 探针设备和软件 DPI 探针设备，硬件 DPI 探针设备和软件 DPI 探针设备在部署方式、功能特点等方面的差异情况如下：

项目	硬件 DPI 探针设备	软件 DPI 探针设备
网络场景	侧重带宽管理和流量采集的网络环境中	侧重流量采集的网络环境中
部署方式	串接	并接为主
主要处理芯片	FPGA 可编程芯片	X86 等多核 CPU 处理器
系统耗能比	较低	较高
竞争优势	高可靠性、高稳定性、高性能，能够实现 对带宽流量的实时管控	功能丰富，部署灵活，升级更新迭代快

公司软件 DPI 探针设备在 2U 通用服务器中最高可实现 200Gbps 的系统容量，和公司 HDT5000-16 硬件 DPI 探针设备在功能相当的情况下，在集成度、设备功耗等性能方面的具体差异情况如下：

性能指标	软件 DPI 探针设备 HDS2000	硬件 DPI 探针设备 HDT5000-16
最大系统容量	200Gbps	3.2T
机箱高度	2U	16U
集成度	100Gbps/U	200Gbps/U
设备功耗	500W	4000W
能耗比（功耗/Gbps）	2.5W	1.25W

此外，近年来 5G、IOT、云计算、SDN/NFV 等新技术发展日新月异，各类应用产品层出不穷，包括智慧家庭、智能家居、智能办公、智慧城市等已相继走进我们的生活和工作中。公司推出了可稳定运行于 x86、ARM、MIPS 架构并支

持 32 位、64 位等多核系统的嵌入式 DPI 引擎产品，支持单包、算法、数据连接、IP/Port 等多种识别方式，可满足企业客户对于流量识别及数据智能化应用的需求。

嵌入式 DPI 引擎产品是在 HDS2000 软件设计基础上，抽象并提炼出实现高性能规则匹配的 DPI 识别引擎模块，经过持续研发创新，推出的一款跨平台的 DPI 引擎软件产品。具体情况如下表所示。

项目	主要内容
产品名称	嵌入式 DPI 引擎（浩擎，Sniper）
产品概述	嵌入式 DPI 引擎产品是一款跨平台的 DPI 引擎软件，以动态库的形式提供。可广泛应用于路由器、交换机、业务网关、Small Cell 基站等运营商网络设备，也可集成于智能路由器、WIFI AP、MiFi、智能手机等大众消费类电子产品中，帮助互联网整个产业链提供精准业务识别能力
主要功能	基于公司多年积累的 DPI 特征库和综合业务识别算法，对输入内容进行规则匹配和流量模型匹配，并输出匹配结果。支持对应用行为的精细化识别。特征库支持正则表达式形式。
技术特点	以动态库的形式提供，其架构设计保证与处理器平台无关，可稳定运行于 x86 架构上，支持 32 位、64 位多核系统，并可快速移植到其它处理器平台上。系统采用无锁设计，多核并行处理，充分发挥处理器计算能力。
架构图	

③ 硬件 DPI 系统和嵌入式 DPI 引擎产品的最终销售形态

A、发行人硬件 DPI 系统的最终销售形态

类型	具体构成	最终销售形态图示	备注
盒式 硬件 DPI 系统	盒式 DPI 系统的最终销售形态由盒式 DPI 探针设备、光切换设备、汇聚分流设备和光模块等组成。其中： ① 盒式 DPI 探针设备、光切换	 光切换设备（Bypass）	由发行人根据具体客户及项目需要进行定制化采购并配套销售，该设备部署在运营商网络中的路由器之间，对原始链路进行分光、选路的操作，实现将

类型	具体构成	最终销售形态图示	备注
	<p>设备和汇聚分流硬件均为独立硬件设备，分别安装在机架上，并通过光纤线缆相互连接；</p> <p>② 光模块分别安装在盒式DPI探针设备、汇聚分流设备相应接口处。</p>	 <p>盒式DPI探针设备</p>	<p>原始链路的流量转发给后端的DPI设备</p> <p>由发行人自主研发设计，主要型号包括 TMA1100-B、KG1300、HDT1100等，该设备串接于链路中，用于流量识别、分析、管控以及数据采集</p>
		 <p>汇聚分流设备</p>	<p>由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备主要用于接收 DPI 设备处理后的流量，并将该流量复制和分发给后端系统，起到扩容 DPI 输出端口的作用</p>
		 <p>光模块设备</p>	<p>由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备属于光电转换设备，配置在 DPI 设备、汇聚分流设备、服务器设备的网络接口上，光模块上配置光纤连接其他设备，用于设备接收和发送网络流量数据</p>
机框式 硬件 DPI 系统	<p>机框式 DPI 系统的最终销售形态为机框式 DPI 探针设备、光切换设备、汇聚分流硬件（板卡）和光模块等组成，其中：</p> <p>① 机框式 DPI 探针设备、光切换设备均为独立硬件设备，分别安装在机架上，并通过光纤线缆相互连接；</p> <p>② 汇聚分流硬件（板卡）安装在机框式 DPI 探针设备的机框预留插槽中，形成一体化硬件架构；</p> <p>③ 光模块分别安装在机框式 DPI 探针设备的相应接口处。</p>	 <p>光切换设备 (Bypass)</p>	<p>由发行人根据具体客户及项目需要进行定制化采购并配套销售，该设备部署在运营商网络中的路由器之间，对原始链路进行分光、选路的操作，实现将原始链路的流量转发给后端的 DPI 设备</p>
			<p>由发行人自主研发设计，主要型号包括 HDT5000-6、HDT5000-16 等，该设备串接于链路中，用于流量识别、分析、管控以及数据采集，同时具备将流量复制和分发给后端系统，起到扩容 DPI 输出端口的功能</p>
		 <p>光模块设备</p>	<p>由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备属于光电转换设备，配置在 DPI 设备、汇聚分流设备、服务器设备的网络接口上，光模块上配置光纤连接其他设备，用于</p>

类型	具体构成	最终销售形态图示	备注
			设备接收和发送网络流量数据

B、发行人软件 DPI 系统的最终销售形态

类型	具体构成	最终销售形态图示	备注
软件 DPI 系统	<p>软件 DPI 系统的最终销售形态由软件 DPI 探针设备、分光器、汇聚分流设备和光模块等组成。其中：</p> <p>① 软件 DPI 探针设备、分光器和汇聚分流硬件均为独立硬件设备，分别安装在机架上，并通过光纤线缆相互连接；</p> <p>② 光模块分别安装在汇聚分流设备、软件 DPI 探针设备相应接口处；</p> <p>③ 软件 DPI 探针设备为一台拥有 x86 等多核 CPU 处理器的服务器，内嵌公司自主研发的嵌入式 DPI 软件。</p>	 分光器	由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备部署在运营商网络中的路由器之间，对原始链路进行分光操作，实现将原始链路的流量转发给后端的汇聚分流设备
		 汇聚分流设备	由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备主要用于将该流量复制和分发给后端软件 DPI 探针以及服务器，起到流量复制分发作用
		 软件 DPI 探针设备	由发行人自主研发设计，主要型号包括 HDS2000 等，该设备对汇聚分流设备复制分发过来的流量进行识别、分析以及数据采集
		 光模块设备	由发行人根据具体客户及项目需要进行外购并配套销售，该设备属于光电转换设备，配置在 DPI 设备、汇聚分流设备、服务器设备的网络接口上，光模块上配置光纤连接其他设备，用于设备接收和发送网络流量数据

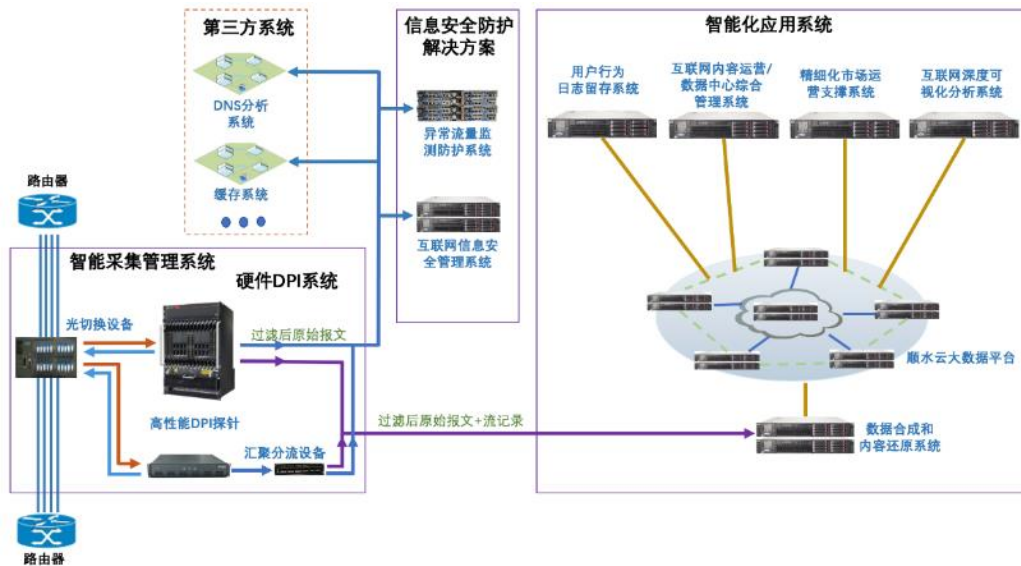
C、发行人嵌入式 DPI 引擎的最终销售形态

发行人嵌入式 DPI 引擎的最终销售形态为光盘或 U 盘，其中存储嵌入式 DPI 引擎库文件和产品文档。相匹配的 license 文件另外发送。

④ 发行人主要产品在下游应用场景中的实际安装、运用情况

A、基于硬件 DPI 系统的智能采集管理系统，以及后端的智能化应用系统、信息安全防护解决方案等产品在下游应用场景中的实际安装、运用情况

发行人硬件 DPI 系统的智能采集管理系统，以及后端的智能化应用系统、信息安全防护解决方案等产品实际安装部署通常分机房建设，其典型部署如下：



硬件 DPI 系统（智能采集管理系统）在骨干互联互通、省网、城域网等大规模高速网络出口进行串接部署，与智能化应用系统配合，实现网络流量采集、业务识别、流量流向分析、网络质量分析、带宽管理、流量共享等网络可视化、网络智能化方面的网络维护、网络优化和运营。

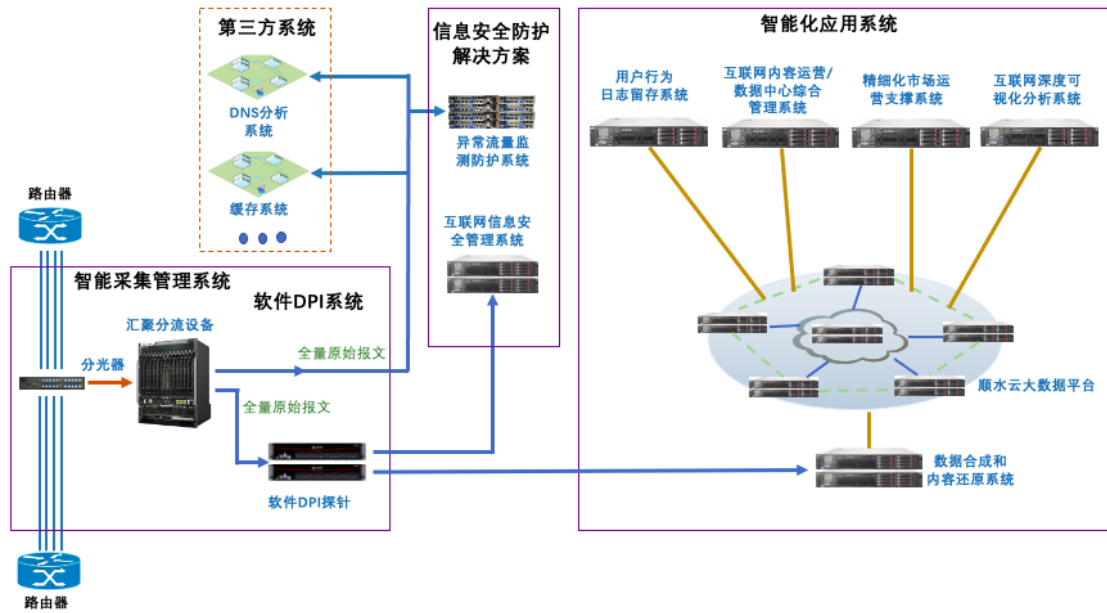
硬件 DPI 系统串接部署时，通过光切换设备接入网络，即串接在两个路由器之间。光切换设备控制旁路模式与串接模式的切换，用于链路保护。硬件 DPI 系统正常工作时，光切换设备处于串接模式，路由器之间双向传输的报文均通过硬件 DPI 系统转发，因此硬件 DPI 系统具备较强的网络管理和控制能力。

在实际安装和运用中，硬件 DPI 系统同时作为互联网流量接入的底座平台，基于用户和应用的识别能力，按需提供流量给后端应用系统，包括信息安全防护解决方案中的异常流量监测防护系统、互联网信息安全管理系统和第三方系统，例如缓存系统、DNS 分析系统等。

B、基于软件 DPI 系统的智能采集管理系统、智能化应用系统、信息安全防护解决方案等产品在下游应用场景中的实际安装、运用情况

发行人基于软件 DPI 系统的智能采集管理系统，以及后端的智能化应用系

统、信息安全防护解决方案等产品实际安装部署通常分机房建设，其典型部署图如下：

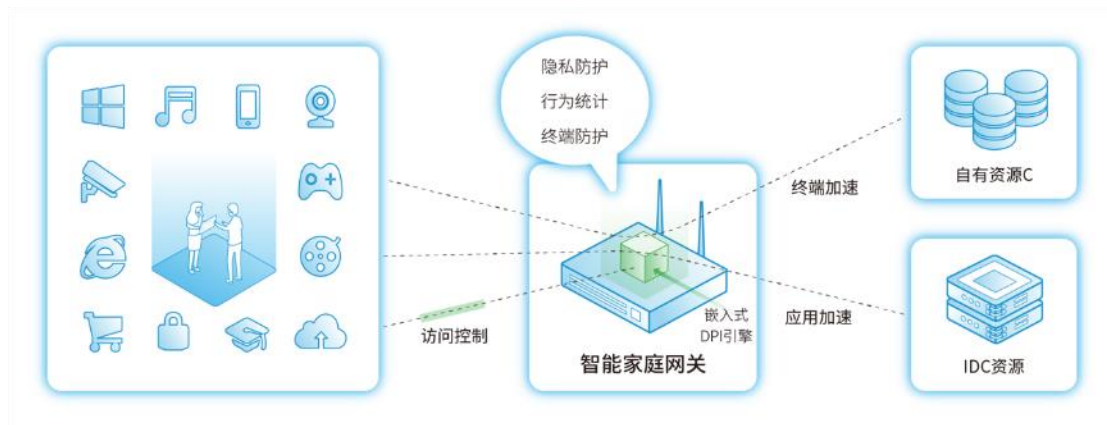


软件 DPI 系统的实际安装与运用方式采用并接部署的方式。软件 DPI 系统通过前端配置的分光器和汇聚分流设备接入流量。即路由器之间双向传输的流量通过分光器连接到汇聚分流设备，再由汇聚分流设备将流量同源同宿分发到软件 DPI 系统。一般软件 DPI 系统由多台 DPI 探针设备组成，共同完成同机房内的流量分析和处理。

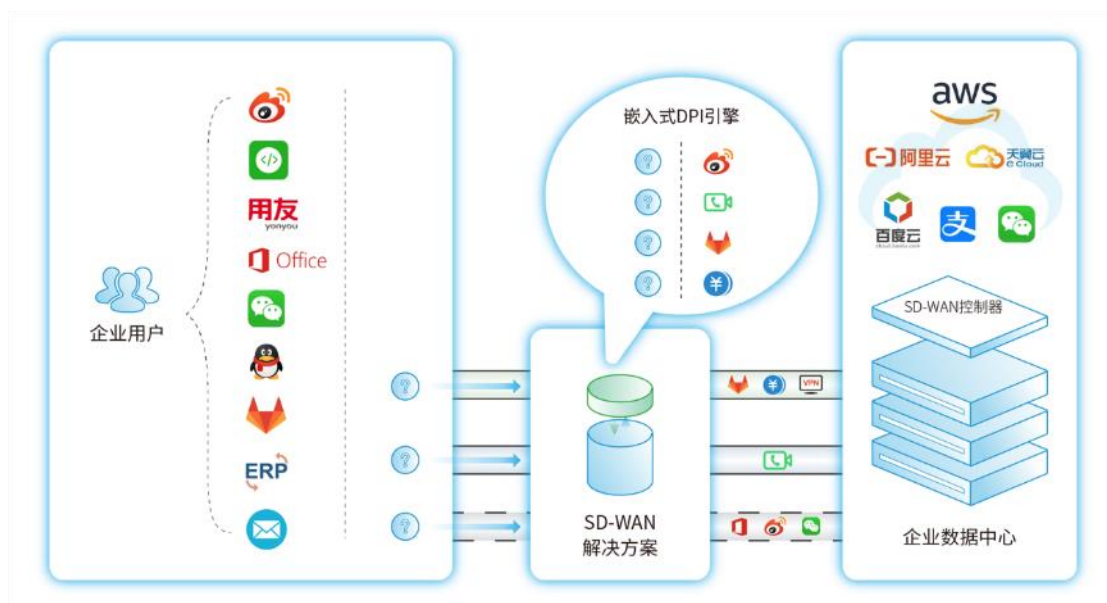
C、嵌入式 DPI 引擎产品在下游应用场景中的实际安装、运用情况

嵌入式 DPI 引擎产品是一个纯软件产品，以动态库的形式提供给下游厂商开发者，作为下游厂商软件系统中的一个插件模块，下游厂商开发者集成在相应的网络设备系统中，下游厂商开发者通过调用嵌入式 DPI 引擎的 API 接口，实现网络可视化能力。下游厂商将嵌入式 DPI 引擎集成在不同的网络设备系统中，形成不同的应用场景。

集成嵌入式 DPI 引擎后，智能家庭网关具备应用识别能力，可实现应用加速、终端加速、绿色上网、防沉迷、行为统计、隐私防护、终端防护等增值功能，具体情况如下：



集成嵌入式 DPI 引擎后，企业级智能 SD-WAN/SASE 网关具备应用识别能力，可实现流量可视化、应用加速、零信任接入等高级功能，具体情况如下：



(2) 智能化应用系统

智能化应用系统，是一系列构建在智能采集管理系统之上，针对客户不同应用场景和应用目标，由公司自主研发的以各类多功能软件为主要组成部分的系统，主要包括“数据合成和内容还原系统”、“网络深度可视化分析系统”等多款应用产品，是网络智能化解决方案的重要组成部分，具体情况如下：

① 数据合成和内容还原系统

项目	内容
产品名称	数据合成和内容还原系统

项目	内容
专利/软著	<p>专利授权：201610052785.6</p> <p>软件著作权：2020SR0321688, 2020SR0321677, 2015SR248247, 2012SR103670, 2009SR028499, 2009SR028500</p>
产品概述	<p>该系统由话单采集软件、统计数据采集软件、信令采集软件、图片文件还原软件等组成，可完成数据深度解析、信令跟踪、连接统计、信息预关联，采集网络访问的全面信息，并形成有效的数据记录。</p>
主要功能	<p>话单采集软件 xDRILL，负责从 DPI 探针设备接收原始报文和流记录，完成关联，同时对关键报文进行深度解析，提取关键字段，生成数据话单。</p> <p>统计数据采集软件，负责采集 DPI 探针设备和话单中的统计级数据，包括链路流量信息，链路业务组分信息，网站排名，网站流量等统计数据。</p> <p>信令采集软件，负责采集移动核心网控制面信令信息，生成信令话单，同时发送信令信息给话单采集软件 xDRILL。</p> <p>图片文件还原软件，负责还原 HTTP、邮件、FTP 等协议承载传输的图片或应用程序，生成网络日志、样本文件或图片，供各类分析软件使用。</p>
技术特点	<p>基于 DPDK 高性能报文处理技术，使用大页内存技术，采用无锁队列，基于布谷哈希算法实现高性能高并发流表处理，高性能匹配算法，完成数据深度解析、信令解析、话单关联合成、文件还原等功能。</p>
架构图	

② 顺水云大数据平台

项目	内容
产品名称	顺水云大数据平台
专利/软著	<p>专利授权：201921809110.7、201930716847.3、201510861212.3</p> <p>软件著作权：2019SR0327882、2017SR062840、2017SR062420、2017SR062208、2017SR062416、2017SR062347、2017SR062873、2014SR141389、2014SR141397</p>
产品概述	<p>在集成大数据底层技术框架的基础上，重点实现数据资产管理、安全管控及智能运维三个核心功能，是一套集云存储、云计算、海量数据挖掘、数据资产管理、安全管控、自动化运维及应用定制于一体的平台。</p>
主要功能	<p>a、大数据引擎：提供一站式接入引擎、多层次存储引擎、高性能计算引擎及易操作调度引擎；</p> <p>b、数据资产管理：提供元数据管理、数据标准管理、数据质量管理、数据生命周期管理、数据安全管理及数据交换管理等功能；</p>

项目	内容
	<p>c、安全管控：提供租户管理、系统策略管理、YARN 资源管理、Hive 权限管理、Kafka 权限管理及日志审计等功能。</p> <p>d、智能运维：提供监控平台、告警平台、作业平台、资源管理及集群维护等功能。</p>
技术特点	<p>a、快速：实现大规模数据的快速传输、快速处理及快速查询；</p> <p>b、安全：依托于多租户安全管控对顺水云进行全方位安全防护，确保系统架构安全及认证安全，并提供文件系统层加密；</p> <p>c、易用：提供可视化的统一运维管理接口，具备易集成、易开发、易分析、易呈现的特点；</p> <p>d、可靠：所有管理节点组件均具备高可用性，同时提供表级别数据备份恢复及智能化运维功能。</p>
图例	
架构图	

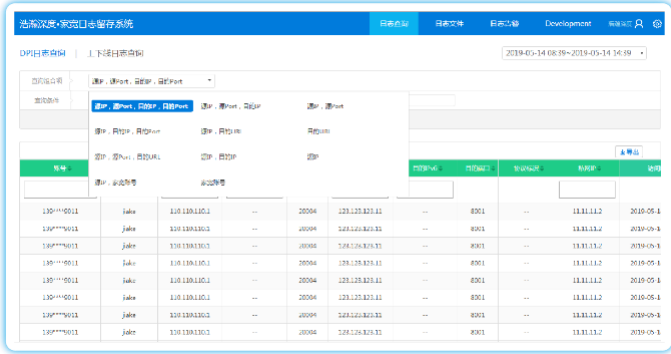

③ 网络深度可视化分析系统

项目	内容
产品名称	网络深度可视化分析系统
专利/软著	<p>专利授权：201510945648.0</p> <p>软件著作权：2020SR0321684、2018SR1044471、2017SR460492、2017SR458655、2015SR013637、2012SR103510、2009SR028498</p>

项目	内容
产品概述	可实现全方位多角度的网络可视化全景图，在此基础上深度挖掘流量价值，帮助运营商等客户节省运维成本，提高互联网用户体验，为增加用户粘性和发展市场提供参考依据。
主要功能	采集设备管理：支持 HDS2000、HDT1100、HDT5000 等全系列采集设备的可视化配置管理，包括策略配置管理、镜像配置管理、告警配置管理等； 四维基础分析：基于链路、用户群、业务、流向四个维度的统计分析； ICP 流量分析：ICP 网站及 ICP 产品的流量分析； 业务质量分析：网页、视频、游戏等业务的质量分析。
技术特点	新一代的网络管理和应用分析系统，提供可视化管理界面，具备较高的易用性与可用性，支持边缘节点处理和集中大数据平台处理两种方式，支持顺水云大数据平台或其他厂商大数据平台，可广泛应用于骨干网、城域网、IDC 等各种网络环境。
图例	 <p>The screenshot displays a comprehensive network visualization dashboard. It includes a top navigation bar with user information (2,761 users) and a sidebar with menu items. The main area features several data visualization components: a pie chart for '网络流量用户分布' (Network Traffic User Distribution), a map of China for '西部流量用户分布' (Western Traffic User Distribution), a bubble chart for '网络用户占比' (Network User Proportion) with categories like '爱奇艺 47%' and '腾讯视频 32%', and a bar chart for '网络流量用户占比' (Network Traffic User Proportion) with categories like '3%', '3%', and '12%'. A legend at the bottom indicates different data series.</p>
架构图	 <p>The architecture diagram is organized into five horizontal layers. The top layer is the '共享层' (Shared Layer) with components like JDBC, FTP/SFTP, Hive API, and Kafka API. The second layer is the '应用层' (Application Layer) containing DPI管理, 全局流量可视化, 异常流量监控, 流量流控, 网站热度视图, 专题质量感知, 流量动态调控, IP热度视图, and 定制化报表. The third layer is the '顺水云平台' (Shunshui Cloud Platform) with 实时计算, 离线计算, 交互/查询计算, 模型计算, 分布式文件存储, 实时消息队列, 分布式数据库, and 内存KV存储. The bottom layer is the '传输层' (Transport Layer) with 数据分流, 数据镜像, 数据压缩, 备份容灾, and 集中管控.</p>

④ 用户行为日志留存系统

项目	内容
产品名称	用户行为日志留存系统
专利/软著	专利授权：201510945648.0 软件著作权：2020SR0321684、2018SR1044471、2017SR460492、2017SR458655、2015SR013637、2012SR103510、2009SR028498

项目	内容
产品概述	以日志形式记录互联网用户上网行为，用于监管部门进行历史行为追溯或用户行为分析，应用场景包括2/3/4/5G、WLAN、家庭宽带用户上网日志的留存及查询等。
主要功能	<p>基于 NAT、Radius 和 DPI 数据，依靠大数据处理技术，按照存、查分离的设计原则，提供宽带和 WLAN 用户上网日志的关联、合成、存储、上报及查询功能，具体功能包括：</p> <p>a、全量保存用户上网日志；</p> <p>b、根据终端 IP 地址、访问时间等信息，到相关网元设备上查询用户上网日志，获取在该时间内使用该 IP 用户的账号；</p> <p>c、根据日志上报的要求，将用户上网的日志记录，封装成日志文件，每隔 5 分钟准实时上报到日志上报网关；</p> <p>d、接收日志上报网关下发的针对某用户的在线状态查询请求，一旦该特定用户上线，则将其上线信息实时上报到日志上报网关。</p>
技术特点	支持多种网元部署环境，可存储不低于 60 天的用户上网日志数据和用户上下线记录数据，查询时延可达到 3 分钟以内，最大处理并发查询请求数量不低于 50QPS。
图例	 <p>The screenshot shows a web-based interface for the 'Internet Content Operation/Data Center Management System'. It features a search bar at the top, a navigation menu, and a main data table. The table has columns for 'IP', 'User', and 'Time'. The data rows show various IP addresses and user names, along with timestamps.</p>
架构图	 <p>The architecture diagram illustrates the system's components and data flow. It is organized into several layers:</p> <ul style="list-style-type: none"> 数据接入 (Data Ingestion): Includes '出口数据' (Export Data), 'NAT日志' (NAT Logs), 'Radius日志' (Radius Logs), and 'AAA日志' (AAA Logs). 数据计算 (Data Processing): Includes '实时计算' (Real-time Calculation), '离线计算' (Offline Calculation), '交互/查询计算' (Interactive/Query Calculation), and '模型计算' (Model Calculation). 数据存储 (Data Storage): Includes '分布式文件存储' (Distributed File Storage), '实时消息队列' (Real-time Message Queue), '分布式数据库' (Distributed Database), and '内存KV存储' (Memory KV Storage). 日志合成 (Log Aggregation): Includes '日志解析' (Log Parsing), '日志合成' (Log Aggregation), '日志定制' (Log Customization), and '日志存储' (Log Storage). 日志查询 (Log Query): Includes '上报网关' (Reporting Gateway) with '多元接口' (Multi-interface), '日志封装' (Log Packaging), and '日志转换' (Log Conversion); and '快速查询' (Fast Query) with '用户账号' (User Account), 'IPv4', 'IPv6', and '端口' (Port).

⑤ 互联网内容运营/数据中心综合管理系统

项目	内容
产品名称	互联网内容运营/数据中心综合管理系统
专利/软著	专利授权：201510945717.8

项目	内容
	<p>软件著作权：2018SR554608、2016SR210174、2015SR200345、2015SR200512、2009SR028493</p>
<p>产品概述</p>	<p>支持以热门重点资源分析、质差资源常态化分析和竞品常态化分析为对象，以缓存/CDN、调度和引入为方法，实现资源引入的分析和调度。根据互联网资源调度分析方法摸索及试验结果，以支撑流量经营为目标，促进运营商互联网资源调度优化，聚焦热门业务、重点业务、质差业务和大流量业务，推进自主缓存运营，逐步建立引入体系，形成闭环机制。</p>
<p>主要功能</p>	<p>IDC 全局实时监控：对 IDC 整体情况进行可视化大屏呈现，实时展示当前 IDC 的总体流量，入驻客户数量，呈现客户总体、服务本省及网内、服务外网、总回源、网内回源、网外回源等流量及变化情况。</p> <p>IDC 客户安全行为检测：提供对 IDC 客户精细化管理功能，根据客户服务的网站内容、开放端口、流量、点击量等，分析 ICP 客户性质监控其运行业务的合规性和带宽稽查，对分发内容透视以及异常资源封堵管控。</p> <p>IDC 内容精细化运营：对 IDC 服务商提供引入高价值客户资源的分析，优化内容引入和资源调度策略；对重点 ICP 保障，呈现各 ICP 客户的网络流量分布，ICP 客户全网构成等情况。</p> <p>IDC 质量分析溯源：对 IDC 机房、链路、用户地市、用户类型等维度质量情况进行分析，如机房客户的时延、重传率及宽带情况，建立评估-定位-优化的循环机制，促进质量改善优化。</p> <p>IDC 智能运维：对 IDC 内服务器、交换机、防火墙、DPI 探针、大数据集群多方位、多角度监控，提供多级别、多维度、多方法的告警监控；并提供智能批量作业，对所有执行过程可查看、可追溯、可记录。</p>
<p>技术特点</p>	<p>基于单方向报文的质量分析体系：确立了一套基于单方向报文的质量分析体系，避免了仅能从双向报文中提取质量的不全面情况，实现了对网络质量的全量衡量。</p> <p>针对 DPI 系统的数据质量分析标准：制订了衡量 DPI 系统的数据质量分析标准，通过监测多个模块的输入输出统计，横向比对数据变化情况，监测、分析数据质量，并在异常时产生告警。</p> <p>基于海量大数据处理和机器学习算法：依赖顺水云大数据平台，通过集群存储系统为用户提供 PB 级的存储容量，适时按需进行在线动态扩展，实现文件的快速存取；能够基于机器学习算法对视频和日志文件进行数据挖掘，有效利用存储设备的计算资源。</p> <p>毫秒级封堵管控能力：支持与 10G、100G 等多种带宽的探针设备对接，采用 DPDK 技术，快速接收、解析报文；快速匹配模式，迅速、精准匹配封堵策略；封堵阻断报文快速发送。时延在毫秒级，从而有效进行封堵，保证封堵率 99.9% 以上。</p>

项目	内容
图例	
架构图	

⑥ 精细化市场运营支撑系统

项目	内容
产品名称	精细化市场运营支撑系统
专利/软著	专利授权：201510945717.8 软件著作权：2018SR554608、2016SR210174、2015SR200345、2015SR200512、2009SR028493
产品概述	基于 DPI、大数据处理和虚拟 ID 识别技术，深入分析用户音乐、视频、阅读、漫画、动画等业务的行为记录，结合用户基础信息、终端信息、位置轨迹信息等特征库进行关联分析，从而形成用户行为标签，为用户行为精细化分析提供支撑，实现流量分析、精准运营推广和流量变现。
主要功能	a、采集用户音乐、视频、漫画、动画访问行为的记录； b、关联相应业务资源库，对各个业务行为分析并进行标签标记； c、对用户行为标签进行聚类分析，逐用户绘制用户画像； d、提供业务行为记录、热门资源统计等查询功能的可视化界面； e、提供用户标签数据外部接口。
技术特点	实现了用户基础信息采集技术、用户业务识别技术、用户终端识别技术、个性/专线运营技术、用户位置轨迹技术及机器学习技术的有机结合。

项目	内容
图例	
架构图	

(3) 技术服务

公司报告期内在为客户提供各类解决方案的同时，也为客户提供全方位的数据分析、运维支撑、系统维护、关键保障等一系列技术服务，具体服务内容如下：

类型	主要内容
数据分析	结合用户需求，通过对多维度数据深度挖掘、提炼、归纳、关联、整合，形成对规划、建设、运营等有指导性帮助的服务。
运维支撑	系统巡检服务、安全检查服务、数据检查服务、数据提取整合服务、用户响应服务等。
系统维护	主要提供故障诊断、故障解决、软硬件升级、网络维护、备件更换及返修、技术咨询、技术解决方案等。
关键保障	在节假日、重保等特殊时间段提供重点保障支持，确保系统稳定运行，提供应急、数据、策略、备件等服务支撑。

(4) 网络智能化解决方案各类产品间的运用关系、交付方式、主要客户群体等情况

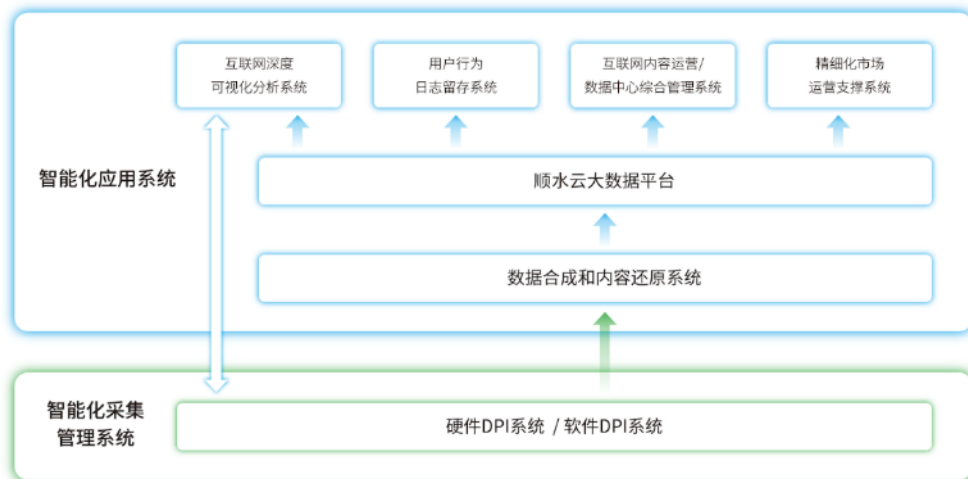
公司网络智能化解决方案的基础产品为各类标准化软硬件产品，公司根据客

户需求及项目特点，通常存在“系统整体交付”、“单一产品交付”两种交付方式，面向运营商等直销客户，公司以“系统整体交付”方式为主，面向渠道商等非直销客户，公司以“单一产品交付”为主，不同交付方式下各类产品间的运用关系、主要客户群体等方面相应存在差异，具体情况如下：

项目	系统整体交付	单一产品交付
交付方式特点	向客户完整交付“前端采集+后端应用”的整体解决方案	向客户交付某一特定型号硬件或软件产品，不构成整套系统
定制化/标准化	基础产品为标准化产品，整体解决方案经过定制化设计	标准化产品
各类产品间的运用关系	整体解决方案通常采用“前端采集+后端应用”的产品技术逻辑： ① 前端采集：硬件 DPI 系统或者软件 DPI 系统 ② 后端应用：数据合成和内容还原系统、顺水云大数据平台等智能化应用系统	不构成整套系统，不存在运用关系
主要客户群体	以中国移动等电信运营商为主	以渠道商客户为主

公司网络智能化解决方案主要包括智能采集管理系统、智能化应用系统，公司在向运营商客户完成系统整体交付过程中，智能采集管理系统主要采用“硬件+软件”的方式完成交付，智能化应用系统主要采用“软件”的方式完成交付，智能化应用系统相关软件由公司技术服务人员在运营商提供的通用服务器中进行安装、调试。

系统整体交付方式下各类产品间的运用关系如下图所示：



2、信息安全防护解决方案

公司的信息安全防护解决方案，依托于“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务模式，主要面向运营商客户，为其应对公共互联网和关键信息基础设施的安全威胁，而提供互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统。

（1）互联网信息安全管理系统

互联网信息安全管理系统是 IDC/ISP 业务经营者必须建设的具有基础数据管理、访问日志管理、信息安全管理等功能的安全系统，该系统与电信管理部门建设的安全监管系统（SMMS）进行通信，以实现工信部规范要求的相关功能。

公司的互联网信息安全管理系统的基本情况如下：

项目	内容
产品名称	互联网信息安全管理系统
产品概述	互联网信息安全管理系统是 IDC/ISP 信息安全审计产品，支持大规模的网络数据流量的采集、分析、监测、内容还原、违法违规信息封堵。
主要应用	帮助客户实现用户访问日志记录上报和查询，违法违规网站审计、封堵和日志上报和查询，热点资源统计和查询等功能。
技术特点	实现复杂网络环境下高速链路的流量实时解析、分流，支持各类主流应用、协议、文本、图片和文件的识别、还原、检测、审计及可视化功能。
架构图	

（2）异常流量监测防护系统

公司异常流量监测防护系统部署于运营商骨干网、省网、IDC 出口等大流量节点位置，具备针对僵尸网络、木马、蠕虫等异常流量进行监测发现、样本还原、研判分析、处置防护的能力，能够有效维护公共互联网安全，基本情况如下：

项目	内容
产品名称	异常流量监测防护系统
专利/软著	浩瀚深度异常流量检测系统[简称 HH-TAD]V1.0: 2017SR465368
产品概述	该系统可部署于运营商省网、IDC、骨干网、国际出口等大流量节点位置，具有全面的僵尸蠕虫检测能力。
主要功能	实现对拒绝服务、缓冲区溢出、恶意扫描、木马后门、病毒蠕虫、僵尸网络、跨站脚本、SQL 注入、WEB 攻击、网络层攻击的有效检测及防护，并将安全监测事件实时生成报表；对全网威胁态势实现实时可视化展现。
技术特点	多维动态特征异常检测引擎支持；支持恶意文件及攻击数据实时保存溯源；威胁态势可视化分析；疑似威胁行为关联分析。
图例	
架构图	

（3）信息安全防护解决方案各类产品间的运用关系、交付方式、主要客户群体等情况

公司的信息安全防护解决方案产品线主要包括互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等。这两款产品通常以解决方案的形式向客户独立进行交付，不存在相互间的运用关系，该等产品的主要客户群体均以中国移动等电信运营商为主，由于各地运营商需求及项目特点不同，该类解决方案具有定制化特征。

在具体交付形式方面，公司上述两款产品在向中国移动、中国电信等不同运

营商交付过程中存在一定差异，具体情况如下：

产品名称	中国移动	中国电信、中国联通
互联网信息安全管理系统	软件	硬件+软件
异常流量监测防护系统	硬件+软件	硬件+软件

报告期内，中国移动对于 x86 等通用服务器主要以集采方式自行采购，公司报告期内主要以“软件”形式向中国移动交付互联网信息安全管理系统。

（4）信息安全防护解决方案与 DPI 技术的关系，该类业务的技术来源、开展背景及未来发展情况

① 信息安全防护解决方案系综合运用 DPI 技术以及其他相关技术的整体解决方案，DPI 技术是信息安全防护解决方案的基础技术之一

DPI (Deep Packet Inspection) 技术，系深度包检测技术，是一种基于应用层的流量检测和控制技术。普通报文检测仅分析 IP 包的 4 层以下的内容，而 DPI 技术为深度检测技术，除了对 IP 包前面的 4 层进行分析外，还增加了对第 7 层应用层的分析，根据应用层的净荷特征识别其应用类型或内容。当 IP 数据包经过基于 DPI 技术的网络设备时，DPI 引擎对不同的网络应用层载荷（例如 HTTP、DNS 等）进行深度检测，能够对 IP 数据包应用层实现“可视”。

发行人经过多年技术研发和产品应用实践，掌握了 DPI 技术在大规模高速网络环境下的高性能实现方案，并结合其他相关技术共同应用到信息安全防护领域，公司信息安全防护解决方案系综合运用 DPI 技术以及其他相关技术的整体解决方案，具体情况如下：

产品名称	产品主要功能	主要运用技术
互联网信息安全管理系统	① 对大规模的网络数据流量进行实时解析； ② 对各类主流应用、协议、文本、图片和文件进行识别、还原； ③ 对还原后的信息进行监测和内容审计，对命中监测规则的访问进行记录，对命中过滤规则的访问进行封堵和记录，以实现互联网信息安全监测和管理的功能。	① DPI 技术； ② 信息还原技术； ③ 大容量规则匹配技术。

产品名称	产品主要功能	主要运用技术
异常流量监测防护系统	① 对拒绝服务、缓冲区溢出、恶意扫描、木马后门、病毒蠕虫、僵尸网络、跨站脚本、SQL注入、WEB攻击、网络层攻击等进行有效监测及防护； ② 将安全监测事件实时生成报表； ③ 对全网威胁态势实现实时可视化展现。	① DPI技术； ② 流量、行为特征检测技术； ③ 异常流量检测与攻击防护技术； ④ 复杂网络环境下文件还原和内容检测技术。

公司信息安全防护解决方案所主要运用的 DPI 技术、信息还原技术、流量行为特征检测技术等基础核心技术均为公司自主研发，同时，解决方案在实施过程中因个别项目特点需要而外采 CU 软件模块、通用服务器等第三方软硬件。

综上，信息安全防护解决方案系综合运用 DPI 技术以及其他相关技术的整体解决方案，DPI 技术是信息安全防护解决方案的基础技术之一。

② 公司信息安全防护解决方案所主要运用的基础核心技术均来源于自主研发，相关业务是运营商为满足工信部考核要求而相应产生的市场需求，随着“新基建”的推进以及“数字经济”的发展，工信部对运营商公用网络的安全性不断提出新的要求，相关市场需求预计持续增长，公司未来将紧密围绕工信部以及运营商需求，不断丰富产品种类、提升产品性能，全面积极参与运营商网络安全项目建设

工信部于 2011 年发布《互联网数据中心（IDC）信息安全管理系统技术要求》，就此为运营商启动 IDC/ISP 信息安全管理系统建设提供了标准和规范。公司对工信部相关标准规范进行深入研究，对运营商市场需求进行广泛调研，在经过近 5 年的持续研发投入后，公司最终于 2016 年前后相继开发出互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等信息安全防护解决方案产品，并为此申请并获授权近 20 项软件著作权及多项专利，公司信息安全防护解决方案所主要运用的基础核心技术均来源于自主研发，具体请参见本节“① 信息安全防护解决方案系综合运用 DPI 技术以及其他相关技术的整体解决方案，DPI 技术是信息安全防护解决方案的基础技术之一”相关内容。

信息安全防护解决方案系运营商为满足工信部考核要求而相应产生的市场

需求，“工信部根据《工业和信息化部国务院国有资产监督管理委员会关于开展基础电信企业网络与信息安全责任考核有关工作的指导意见》的有关要求，于每年初制定当年的《省级基础电信企业网络与信息安全工作考核要点与评分标准》，每年末由工信部网安局、各省管局自行或委托中国信息通信研究院对省级基础电信企业（即电信运营商各省分公司）的网络与信息安全工作进行考核测试。电信运营商各省分公司根据《考核要点与评分标准》的要求进行信息安全技术手段和网络安全防护技术手段建设。”²

公司所提供的信息安全防护解决方案主要部署于运营商省网、IDC、骨干网等重要流量节点位置，用以实现违法违规网站审计、木马、病毒和僵尸网络监测等相关功能，以满足工信部上述相关考核要求。公司报告期内信息安全防护解决方案各期收入分别为 6,821.71 万元、9,057.09 万元以及 9,894.08 万元，呈持续增长趋势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
互联网信息安全管理系统	4,076.13	3,913.67	3,162.58
异常流量监测防护系统	5,817.95	5,143.42	3,659.13
信息安全防护解决方案合计	9,894.08	9,057.09	6,821.71

随着“新基建”的持续推进以及“数字经济”的蓬勃发展，政府部门、企事业单位等各行各业的数字化信息都在网络和链路上进行传输及信息交换，国家对于承载海量用户及应用的上网信息和行为记录的运营商公用网络的安全性予以高度重视，近年来相继颁布《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规及规范性文件予以规范。

工信部于 2021 年颁布《工业和信息化部办公厅关于做好全国互联网信息安全管理系统升级改造统筹推进数据安全与网络安全技术手段建设的通知》（工信厅网安函〔2021〕207 号），根据该通知，为贯彻落实《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》相关法律法规，进一步加强行业数据

² 恒安嘉新，《恒安嘉新（北京）科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》，2019 年 7 月

安全和网络安全技术监管能力建设，电信运营商将组织对“全国互联网信息安全管理系统”进行升级改造，统筹构建数据安全监管平台，一体化推进网络安全技术手段建设。工信部对运营商公用网络安全性不断提出新的要求，将直接拉动相关市场需求的持续增长。

中国移动于2022年2月发布《中国移动2022年IDCISP信息安全管理系统二阶段工程-招标公告》，新增采购网络安全监测设备、数据安全监测设备、EU设备，最高投标限价合计为不含税金额6.90亿元，其中网络安全监测设备最高投标限价为不含税金额5.23亿元。根据中国移动于2022年5月公示的集采结果，发行人、亚鸿世纪、东软集团等7家公司中标，发行人在网络安全监测设备标包中综合排名第二，中标30%的份额。

公司信息安全防护解决方案产品具有较强的流量管控处置能力，并且具有较大范围的存量部署优势，公司未来将紧密围绕工信部以及运营商需求，不断丰富产品种类、提升产品性能，全面积极参与运营商网络安全项目建设。

3、其他产品

发行人报告期内其他产品收入占比约5%，具体包括互联网缓存及CDN产品、核心网信令及中间件应用软件产品、分布式存储系统等，具体情况如下：

产品名称	产品情况	产品/技术来源
互联网缓存及CDN产品	通过热点缓存技术，将互联网热点内容推送至运营商网内，有效缓解大量重复访问热点内容对骨干网和互联互通带宽的占用，主要为内容分发网络业务（CDN）、缓存服务等	技术自研 报告期内基于聚焦主业、成本效益等因素考虑而部分具体工作通过外包方式实施
核心网信令及中间件应用软件产品	核心网信令产品：实现移动网络中DRA（Diameter Routing Agent）路由代理节点功能 中间件应用软件产品：主要为经销甲骨文的中间件应用软件产品等	外采
分布式存储系统	一款可大规模横向扩展的全分布式存储产品	自研

上述其他产品系公司在业务开拓过程中，为满足电信运营商的多元化需求而承接订单，并通过外采等方式完成交付的产品，报告期内收入金额及占比较小。

（三）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入主要来源于网络智能化以及信息安全防护解决方案，两类产品报告期内主营业务收入占比分别为 95.56%、93.64% 以及 92.68%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络智能化解决方案	28,078.33	68.53%	25,273.22	68.94%	27,106.37	76.35%
信息安全防护解决方案	9,894.08	24.15%	9,057.09	24.70%	6,821.71	19.21%
其他产品	3,002.20	7.32%	2,330.81	6.36%	1,577.01	4.44%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司主营业务收入主要由网络智能化以及信息安全防护解决方案所构成，两类产品收入占比基本保持在 95% 左右，是主营业务收入的主要组成部分。

（四）主要经营模式

1、研发模式

公司在技术研发模式上始终以市场为导向、以客户需求为核心，同时，公司还通过与高校建立产学研合作关系，进一步加强公司的技术储备和研发能力。

（1）研发架构

公司研发工作主要由技术中心负责执行，技术中心下设：① CTO 办公室，负责研究并确定公司的技术发展方向和路径，制定公司技术发展战略规划，保障和提升公司技术领先性；② 项目管理办公室，负责对研发项目进行跟踪、监控和协调，对研发项目经理进行指导、管理和评价，负责技术中心流程体系管理等方面工作；③ 多个产品部门，在公司总体战略和技术战略规划指引下，负责各产品线的具体产品研发工作，具体包括平台产品部、应用产品部、监测产品部以及行业产品部等；④ 测试部，负责新产品的调试、测试、发布、实施问题反馈处理、以及产品更新维护等工作；⑤ 系统部，负责技术中心涉密相关工作。

（2）研发流程

公司目前以自主研发为主，研发流程整体包括：① 需求阶段：公司根据最终用户或市场销售部门的反馈情况，经沟通讨论后明确项目或产品需求；② 立项阶段：公司确定项目类型后，对立项申请书进行评审；③ 项目策划阶段：对通过立项评审、确定开发的研发项目，公司制定计划书及相应技术规范；④ 方案设计阶段：公司对技术方案、设计方案进行确认评审；⑤ 开发实施阶段：该阶段具体工作包括硬件、可编程芯片配置码、应用软件开发及各项验证测试工作等；⑥ 项目确认及结项阶段：项目在经过模拟运行、小批量生产、客户试用后进行确认，最终通过评审完成项目结项。

2、采购模式

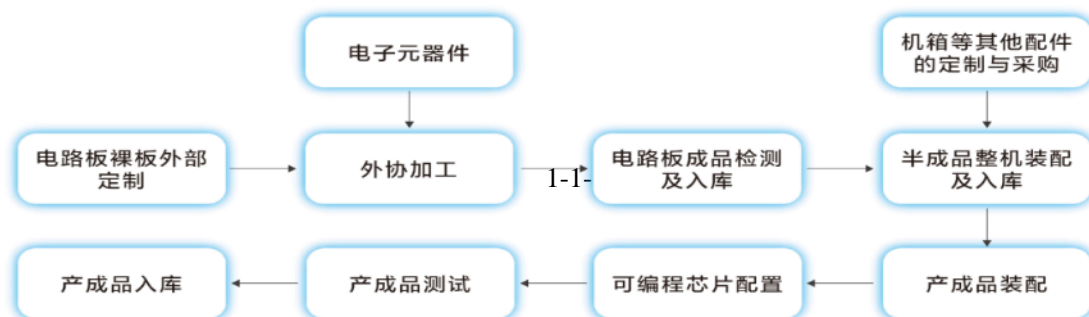
发行人设立供应部，负责建立健全公司的采购管理制度与供应商管理制度、制定采购流程和年度、月度定期采购计划，管理生产物料等的采购工作。发行人制定了一系列采购控制措施，包括《采购与付款业务流程》《采购控制程序》等。

公司建立了供应商管理制度，每年会对供应商进行审核评定，公司根据供应商实力、信誉、质量、价格、售后服务、付款条件、交货期以及配合度等，建立并定期维护《合格供应商名录》。

供应部根据未来市场需求的滚动预测，并结合原材料的库存情况等制定具体采购计划，在综合评估供应商资质、合作时间、产品性能、交付时间等多方面因素后通过议价、比价等方式进行采购。

3、生产模式

公司生产环节主要为整机产品的组装和检验，以及可编程芯片配置码的烧录、测试、老化等过程，生产过程无需购置大量机器设备和聘请大量生产人员，上述生产环节均为室内完成，不涉及环境污染及处理问题。公司将技术含量较低的



PCB 电路板等非核心工序交由第三方加工完成。公司具体生产流程如下所示：

报告期内，公司向合格供应商采购按照设计要求生产的 PCB 电路板裸板以及可编程芯片（FPGA 芯片）、存储器件、接口处理器件等各类电子元器件，然后将验收合格的上述原材料交由外协厂商进行电路板外协焊接，完成电路板成品。

报告期内，公司外协加工厂商主要为北京三重华星电子科技有限公司、电信科学技术仪表研究所有限公司，外协加工金额分别为 125.97 万元、89.22 万元以及 84.32 万元，具体情况如下：

单位：万元

供应商	主要外协内容	2021 年	2020 年	2019 年
北京三重华星电子科技有限公司	线路板焊接	73.45	81.95	64.69
电信科学技术仪表研究所有限公司	线路板焊接	10.87	7.27	61.28
合计		84.32	89.22	125.97
主营业务成本		19,267.24	18,103.26	20,002.23
占比		0.44%	0.49%	0.63%

由上表可知，公司报告期内外协加工金额占主营业务成本比例分别为 0.63%、0.49% 以及 0.44%，占比较低。

4、公司主要产品生产过程中的自产/外购/委外加工情况，各构成部分发挥的作用，发行人核心技术的具体体现

公司主要产品为网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案，其中硬件 DPI 探针设备、软件 DPI 探针设备、智能化应用系统等多款产品均为公司生产，具体生产过程涉及标准化软硬件模块产品设计开发、硬件生产环节，相关生产环节内容的自产（自研）、外购、委外加工情况如下所示：

生产过程	主要生产内容		自产/外购/委外加工等工序类别
	硬件 DPI 探针设备	软件 DPI 探针设备 智能化应用系统 互联网信息安全管理系统 异常流量监测防护系统	
标准化 软硬件模块	1、公司通过自主研发，完成标准化软硬件模块产品设计工作，并持续迭代优化和推出各类硬件 DPI 探针设备、软件 DPI 探针设备、		自产（自研）

生产过程	主要生产内容		自产/外购/委
设计开发	智能化应用系统等标准化软硬件模块产品，其中包括： （1）前端硬件设备研发：电路布图设计、FPGA 及相关电子元器件选型设计、FPGA 芯片编程设计、机框结构设计等，主要涉及硬件 DPI 探针设备产品； （2）后端软件应用研发：需求分析、技术方案设计及评估、软件架构设计、软件编码、软件测试、软件发布等；		
硬件生产	定制化 PCB 裸板备货	-	基于公司设计 定制化采购
	各类电子元器件备料	-	外购
	PCB 与相关电子元器件进行焊接、贴片	-	委外加工
	PCB 模块检测及入库	-	自产
	机箱等其他配件的定制与采购	服务器、僵木蠕设备等硬件的定制与采购	基于公司设计 定制化采购
	产成品装配	-	自产
	FPGA 可编程芯片配置	软件安装	
产成品测试、入库	产成品测试、入库		

由上表可知，公司主要产品生产过程中，标准化软硬件模块产品设计开发、整机装配、可编程芯片配置、软件安装等环节公司全部以自产方式完成；PCB 焊接、贴片环节以委外加工方式完成；各类电子元器件采用外购方式，PCB 裸板及机框、服务器等配件采用定制化外购。

公司主要产品构成部分发挥的作用，发行人核心技术的具体体现情况如下：

主要产品名称	构成部分	发挥的作用	核心技术具体体现
硬件 DPI 系统	硬件 DPI 探针设备（自产）	流量识别、分析、管控；流量镜像；大数据采集	<p>大规模高速链路串接部署的 DPI 技术，主要包括：</p> <p>① 单板支持 4*100G 的处理能力，可实现不采样全量报文线速处理；</p> <p>② 支持复杂分类和多维度并发策略，采用芯片内分布式和多级流水线架构、并行执行和优先级仲裁，可实现百万量级、微秒时延和 Kbps 精度的流控体系等；</p> <p>此外，公司通过自主选型适配、测试调教，以及高速 PCB 布线、FPGA 内部高速接口处理、高速信号参数设置、报文标记技术等相关技术的设计与开发，实现光切换设备、汇聚分流硬件、光模块等模块与硬件 DPI 探针设备之间的精准匹配对接，确保系统和单元的性能指标、稳定性等达到设计要求，最终实现整体解决方案的</p>
	光切换设备（外购）	控制旁路模式与串接模式的切换，用于链路保护	
	汇聚分流硬件（外购）	流量的汇聚及分发	
	光模块（外购）	光电信号的转换	

主要产品名称	构成部分	发挥的作用	核心技术具体体现
			最佳性能指标。
软件 DPI 系统	嵌入式 DPI 引擎(自产)	流量识别、分析、管控；大数据采集	<p>大规模高速链路串接部署的 DPI 技术，主要包括：</p> <p>① 完成高速、实时、精准的特征匹配、业务识别和元数据提取，实现加密和私有业务的模式识别。</p> <p>② 将关键报文、流级统计和度量信息进行解耦和聚合，采用同源同宿、多级分发、分布式处理等技术，实现复杂流量的应用识别和实时数据采集。</p> <p>此外，公司通过自主选型适配、测试调教，以及软件系统接口、参数设置等相关技术的设计与开发，实现通用服务器与公司嵌入式 DPI 引擎、自研其他软件之间的精准匹配对接，确保系统和单元的性能指标、稳定性等达到设计要求，最终实现整体解决方案的最佳性能指标。</p>
	其它软件（自产）	管理、配置等外围功能	
	通用服务器（外购）	系统运行的硬件平台	
智能化应用系统	数据合成和内容还原系统（自产）	数据深度解析关联，形成有效的数据记录，并以顺水云大数据平台为基础，通过对流量、热点、用户上网行为等内容进行分析后满足 IDC 运营管理、精细化市场运营等方面需求	<p>① 大规模高速链路串接部署的 DPI 技术</p> <p>② 大规模网络用户感知和业务质量分析技术</p> <p>③ PB 级大数据处理平台技术</p>
	互联网内容运营/数据中心综合管理系统（自产）		
	精细化市场运营支撑系统（自产）		
	网络深度可视化分析系统（自产）		
	用户行为日志留存系统（自产）		
	顺水云大数据平台（自产）		
互联网信息安全管理系统	EU 软件模块（自产）	IDC/ISP 信息安全审计功能	<p>大规模网络异常流量和内容检测技术，实现 IDC/ISP 网络环境下高速链路的流量实时解析、分流，支持各类主流应用、协议、文本、图片和文件的识别、还原、检测、审计及可视化能力。</p> <p>此外，公司通过自主选型适配、测试调教，以及软件系统接口、参数设置等相关技术的设计与开发，实现通用服务器与公司 EU 软件模块、CU 软件模块之间的精准匹配对接，确保系统和单元的性能指标、稳定性等达到设计要求，最终实现整体解决方案的最佳性能指标。</p>
	CU 软件模块（外购）		
	通用服务器（外购）	系统运行的硬件平台	
异常流量监测防护系统	DDoS 攻击防护系统(自产)	实现互联网全流量实时 DDoS 检测和防御	大规模网络异常流量和内容检测技术，主动发现异常攻击流量，秒级时延进行告警、溯源和处置，实现全流量实时 DDoS 检测和防御。采用近源检测、在线处置、

主要产品名称	构成部分	发挥的作用	核心技术具体体现
	通用服务器（外购）	系统运行的硬件平台	监控联动等技术解决无法自动识别不确定性攻击类型和攻击目标的问题。 此外，公司通过自主选型适配、测试调教，以及软件系统接口、参数设置等相关技术的设计与开发，实现通用服务器、僵尸蠕设备与公司 DDoS 攻击防护系统等模块之间的精准匹配对接，确保系统和单元的性能指标、稳定性等达到设计要求，最终实现整体解决方案的最佳性能指标。
	僵尸蠕设备（外购）	僵尸蠕监测及防护	

5、销售模式

（1）公司报告期内销售模式

公司网络智能化及信息安全防护解决方案属于运营商在进行互联网基础设施建设中所必需的流量管控、数据应用、安全防护类产品，具有“流量基建”的属性。公司报告期内产品销售主要来源于中国移动在互联网基础设施建设领域的持续投入以及随着互联网产业的发展而对流量及数据多元化应用的需求。

根据相关公开资料显示，中国移动 2009 年以来各年固定资产投资规模均在 1,200 亿元以上的水平。近年来随着“宽带中国”、“新基建”产业政策的持续推进以及国内互联网产业的蓬勃发展，中国移动在互联网基础设施建设方面的投入规模各年基本稳定有所增长，根据中国移动招股说明书以及 2021 年年度报告，中国移动 2019-2021 年“购建固定资产及其他长期资产的现金支出”分别为 2,049.65 亿元、1,904.49 亿元及 2,073.11 亿元，同时，中国移动计划将 560 亿元 IPO 募集资金投资于“5G 精品网络建设项目”、“千兆智家建设项目”等多个项目。

随着 5G 时代的到来，云计算、物联网、人工智能、大数据等创新应用持续发展，国内“数字经济”浪潮将全面兴起，互联网流量及数据的持续大规模增长将对互联网基础设施的扩建以及升级提出客观需求，相应拉动中国移动等运营商对于互联网基础设施建设以及升级的固定资产投资，也将相应推动运营商对公司相关产品的采购需求，中国移动等电信运营商对于公司相关产品的采购需求具有稳定性、持续性。

公司报告期内主要采用直销模式进行销售，通常以招投标、单一来源采购、商务谈判等形式取得销售合同。公司坚持以客户为中心，提供的产品、服务能够得到客户的广泛认可，在投标项目的一期项目完成后，大部分后续项目会采用单一来源采购、商务谈判等方式持续完成签约。

报告期内，公司主营业务收入按合同取得方式划分情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	4,878.27	11.91%	5,606.70	15.29%	8,175.41	23.03%
单一来源采购	35,024.65	85.48%	29,530.04	80.55%	26,363.89	74.25%
商务谈判	1,071.68	2.62%	1,524.38	4.16%	965.80	2.72%
总计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

由上表可知，公司报告期内招投标方式取得合同的收入占比分别为 23.03%、15.29% 以及 11.91%，单一来源采购方式取得合同的收入占比分别为 74.25%、80.55% 以及 85.48%，商务谈判方式取得合同的收入占比分别为 2.72%、4.16% 以及 2.62%。公司向运营商销售的合同取得方式以单一来源采购为主，以招投标等方式为辅，这主要是由运营商的采购政策和审批流程所决定。

对于运营商新建项目需求，公司积极参与需履行招投标程序的各类项目，履行了严格的招投标程序，在通过运营商的一系列采购审批程序后取得合同。由于运营商信息系统建设要求较高，更新迭代速度快，通常采用分阶段逐步投入的方式开展项目建设，其系统后续扩容需求及相应的技术服务需求通常较大。运营商对信息系统扩容的需求可适用于单一来源采购场景；对于技术服务，由于维护对象主要为前期所采购的各类软硬件产品，而采购原供应商的服务对软硬件运行的保障程度相对更高，因此运营商也倾向于向原供应商采购相关服务。因此，公司以单一来源采购形式取得合同的比例相对较高。

综上所述，公司报告期内合同取得方式主要为招投标、单一来源采购、商务谈判等。报告期内，对于需履行招投标程序的项目，公司履行了严格的招投标程

序，符合招投标相关法律法规的规定，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，其他合同取得方式符合客户采购政策，符合行业惯例。

（2）扩容项目是前期新建项目的延续，发行人未来收入主要来源于“扩容项目+新建项目”的双轮驱动，即电信运营商的扩容项目、新建项目以及新市场的新建项目，相关项目市场容量较大

① “新建项目”是后续“扩容项目”的基础，“扩容项目”是前期“新建项目”的延续

发行人下游客户主要为中国移动等电信运营商，运营商信息系统建设要求较高，更新迭代速度快，通常采用分阶段逐步投入的方式开展项目建设，“新建项目”一般是“从无到有”新增建设的系统项目，而“扩容项目”则是在已有系统基础上进行增量建设以满足容量增加或其它新增功能需求，因此，“新建项目”是后续“扩容项目”的基础，“扩容项目”是前期“新建项目”的延续。

② 发行人未来收入主要来源于“扩容项目+新建项目”的双轮驱动，即电信运营商的扩容项目、新建项目以及新市场的新建项目

发行人长期深耕电信运营商市场且具有存量设备部署优势，同时近年来积极开拓政府、企业类客户市场，因此，发行人未来收入主要来源于“扩容项目+新建项目”的双轮驱动，即电信运营商的扩容项目、新建项目以及新市场的新建项目。截至2021年末，发行人“扩容项目”在手订单金额为3.40亿元，“新建项目”（含运营商、政企客户）在手订单金额为0.72亿元。具体分析如下：

A、电信运营商的扩容项目、新建项目

电信运营商经过多年互联网基础设施建设之后，各地新建机房项目有所减少，而存量机房的扩容建设需求持续增加，并且在扩容建设中更加倾向于从存量设备提供商处进行采购，根据公开案例检索，直真科技（003007）在其招股说明书中披露“……一般而言，中国移动对于新建系统项目通过招投标或比选等公开方式选择供应商；对于原有系统的后续软件系统扩容、升级、维护等项目

以及后续技术服务的采购，则一般采取单一来源采购方式选择供应商。”报告期内，公司各主要产品的扩容项目签约量均大幅高于新建项目签约量，各期扩容项目签约金额约 2.8-3.5 亿元，新建项目签约金额约 0.4-0.8 亿元，各期扩容项目的签约金额占比基本在 80%以上。

同时，根据工信部通信科学技术委员会于 2021 年 12 月出具的《评审意见》，公司“系统已部署国内三大运营商国际出口、互联互通出口、省网出口、移动网出口和 IDC 出口，总覆盖带宽合计超过 500Tbps，在国内 DPI 领域市场占有率超过 30%”，公司设备存量部署优势明显。因此，电信运营商的扩容项目将是公司未来主要收入来源之一。

此外，中国移动、中国电信等运营商通常每年进行统一 DPI 等新建项目的集采工作，公司是中国移动硬件 DPI 系统多年以来的核心供应商，并且已于 2017 年推出满足中国电信、中国联通技术要求的软件 DPI 系统等相关产品，因此，电信运营商各年的新建项目将是公司未来主要收入来源之一。

B、新市场新建项目

公司已于 2020 年确立了“以硬件设备为主要切入点，优先开拓政府市场；发掘合作伙伴，适度开拓企业市场”的拓展战略进行政府及企业类客户的市场开拓工作，并且已完成了部分产品及资质的储备工作，取得了一定拓展成果。公司拓展政府及企业类客户的具体计划及技术可行性请参见本节“三、（三）发行人具有进入中国电信、中国联通，以及政府和企业类客户的具体计划及技术可行性”相关内容。因此，新市场新建项目将是公司未来主要收入来源之一。

综上所述，发行人未来收入主要来源于“扩容项目+新建项目”的双轮驱动，即电信运营商的扩容项目、新建项目以及新市场的新建项目。

③ 相关项目的市场容量情况

A、电信运营商扩容项目的市场容量

电信运营商“扩容项目”通常可分为“数量扩容”以及“性能扩容”两类，“数量扩容”即简单的购买设备新建机房，“性能扩容”则涉及购买软件系统

等产品对原有系统进行升级优化，一方面由于扩容项目具有个性化特点，与统一 DPI 标准化新建项目存在差异，另一方面由于扩容项目通常采用单一来源采购方式，并无公开资料可供检索相关数量、金额等规模信息，因此，对于运营商扩容项目的具体市场容量，发行人未检索到相关公开信息。

电信运营商作为宽带网络服务的提供者，近年来通过“新建项目”、“扩容项目”等方式不断进行宽带网络建设，以持续提升网络带宽、运营效率等，从而优化社会公众的使用体验。运营商对于“扩容项目”及“新建项目”的建设投入资金均来源于各自的资本开支，中国移动等电信运营商 2018-2021 年期间资本开支均持续稳健发生，2022 年资本开支预计将超过 3,500 亿元，具体情况如下：

单位：亿元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年预计
中国移动	1,671	1,659	1,806	1,836	1,852
中国电信	749	776	848	867	930
中国联通	449	564	676	690	740
合计	2,869	2,999	3,330	3,393	3,522
合计增速	-	4.53%	11.04%	1.89%	3.80%

数据来源：三大运营商官网及相关研究报告等公开资料整理所得

由上可知，中国移动等电信运营商近年来资本开支均持续稳健增长，推动了各类宽带网络建设以“新建项目”、“扩容项目”等方式不断进行。由于运营商在网络建设的前中期通常以公开集采招投标的“新建项目”为主，而后期通常以单一来源采购的“扩容项目”为主，因此中国移动等运营商对于互联网基础设施建设的持续稳健投入将使得公司“扩容项目”的市场需求得到持续保障。

报告期内，公司扩容项目的签单金额分别为 28,193.15 万元、30,124.66 万元以及 34,255.55 万元，呈持续增长趋势，年均复合增长率为 10.23%，与三大运营商资本开支的总体增长趋势相符。

目前，我国网络流量持续快速增长，“伴随着我国产业线上线下服务融合

创新保持活跃，各类互联网应用加快向四五线城市和农村用户渗透，使移动互联网接入流量消费保持较快增长。2021年，移动互联网接入流量消费达2,216亿GB，比上年增长71.6%。2021年12月移动互联网月户均流量(DOU)达14.72GB/户/月，较年初增长接近40%。”³同时，根据华为《智简网络白皮书》的预测，未来随着4K/8K、VR、超高清视频等5G应用的兴起，通信网络的数据流量每5年将增长10倍，与之带来的是骨干网中流量的激增，这就对网络可视化的设备提出了更高的要求。

报告期内，公司扩容项目的签单金额分别为28,193.15万元、30,124.66万元以及34,255.55万元，呈持续增长趋势，随着5G时代的到来，云计算、物联网、人工智能、大数据等创新应用持续发展，国内“数字经济”浪潮将全面兴起，互联网流量及数据的持续大规模增长将对互联网基础设施的扩建以及升级提出进一步客观需求，电信运营商扩容项目市场需求预计将持续增长。

B、电信运营商新建项目的市场容量

电信运营商的新建项目主要为各运营商的统一DPI新建项目，根据三大运营商2019-2021年期间对于统一DPI新建项目集采招标情况的公告资料，三大运营商统一DPI新建项目近三年规模有所减少，具体情况如下：

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
中国移动	约60,030Gbps	未启动集采	约87,040Gbps
中国电信	约8,780Gbps	约13,340Gbps	约17,730Gbps
中国联通	无公开资料	无公开资料	无公开资料

基于运营商信息系统建设特点以及中国移动、中国电信等运营商自启动集采以来的互联网基础设施建设发展趋势，电信运营商新建项目市场容量未来预计仍将有所减少。

C、政府及企业类客户新建项目的市场容量

政府及企业类客户的新建项目，根据观研天下《2020年中国网络可视化市

³ 国盛证券，《温故知新二：中天的突围征程》，2022年5月

场分析报告》相关信息整理，网络可视化市场中政府、运营商、企业三大主体的市场容量分别约 145 亿元、约 101 亿元、约 43 亿元，网络可视化政府及企业类客户的市场容量合计约 188 亿元，是运营商市场的 1.86 倍，市场容量相对较大。对于政府及企业类客户新建项目的具体市场容量，发行人未检索到相关公开信息。

因此，就市场容量及业绩增长趋势而言，电信运营商的“扩容项目”、“新建项目”市场容量均与运营商各年持续稳健的资本开支直接相关，公司预计该类业务的未来发展空间将呈现稳健增长而非短期内爆发式增长的趋势。此外，虽然“政府及企业类客户新建项目”市场容量较大，对公司而言属于增量市场，但是相对于该等市场中既有的市场参与者而言，公司处于后发地位，在市场渠道及资源积累方面相较存量参与者而言仍存在一定竞争劣势。

尽管公司已在政府市场参与湖南、广东、海南等部分省市政府项目的投标及试点工作并且在企业市场已就适用于该类市场的嵌入式 DPI 引擎软件 Sniper 产品与部分企业客户签署销售合同，但公司目前在政府、企业市场的开发仍处于前期阶段，尚未形成规模化量产及显著竞争优势，因此公司凭借新产品进行新市场拓展仍将面临一定市场拓展风险。公司对于上述电信运营商市场的业绩增长趋势以及政府及企业类市场的拓展风险，已在本招股说明书“重大事项提示”以及“第四节 风险因素”之“公司现有产品应用场景较为单一的风险”中进行相应披露。

综上所述，扩容项目是前期新建项目的延续，发行人未来收入主要来源于“扩容项目+新建项目”的双轮驱动，即电信运营商的扩容项目、新建项目以及新市场的新建项目，截至 2021 年末，发行人“扩容项目”在手订单金额为 3.40 亿元，“新建项目”（含运营商、政企客户）在手订单金额为 0.72 亿元，总体而言相关项目市场容量较大。

6、服务模式

目前，公司已在全国范围内建立了售后服务体系，组建了一支 7*24 小时的专业技术服务团队，通过全流程跟踪、上门驻场服务、远程视频会议、电话服务等方式，为客户提供全方位优质服务。

（五）设立以来主营业务演变情况

公司成立于 1994 年，长期致力于为客户构建互联网可视、可管、可控、可预测的智能化体系。公司成立 28 年以来，伴随中国通信产业和互联网的发展，可分为“ATM 骨干交换”以及“互联网/移动互联网 DPI 应用”两段发展时期。

发展时期 I	发展时期 II	时间	主要内容
ATM 骨干交换时期		1994 至 2002 年	1994 年，正值我国通信网络宽带化前夕，公司创始人雷振明教授基于当时最新的 ATM 异步传递模式理论和 FPGA 技术而研制成功中国第一台具有自主知识产权、具备 10G 比特秒大容量的 ATM 骨干交换机 BTC9500，该项目曾荣获 1999 年度国家科技进步二等奖。
互联网/移动互联网的 DPI 应用时期	互联网 DPI 智能流量管理	2003 至 2008 年	<p>经过近十年在通信技术、高速数据交换、路由等方面的技术积累，公司于 2003 年成功推出第一代自主研发的 TMA 互联网流量分析系统，采用 DPI 技术对流量进行分类，可有效识别出网页浏览、视频、游戏、即时通信、P2P 下载等主流业务，让互联网流量实现了深度可视。</p> <p>之后公司成功推出 10Gbps 高速串接互联网流量管控系统，广泛部署到各电信运营商国际出口和骨干、互联互通出口，提供网络流量分析和优化、资源引入分析等一系列功能。</p>
	移动互联网 DPI 智能流量管理	2009 至 2014 年	<p>2009 年前后，随着 3G 应用的推广，公司相关技术及产品逐步延伸进入移动互联网领域。</p> <p>在宽带互联网领域，公司先后推出了针对 40G 和 100G 高速链路的 DPI 探针设备以及话单采集系统等应用产品，支持 IPv6 流量分析和控制，支持上千种业务识别，系统性能和密度持续提升。</p> <p>在移动互联网领域，公司适时推出适用于 2G/3G 移动核心网的流量监控解决方案，支持 2G/3G 信令解析，支持移动网用户和 WLAN 访问日志采集、话单与信令关联等功能，为运营商提供各类用户访问日志采集和分析解决方案，并于 2014 年成功推出 4G 移动互联网流量解决方案。</p>
	“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展阶段	2015 年至今	<p>在大规模高速网络领域，公司成功推出高性能高密度 DPI 设备，HDT5000-16 产品单台支持标配 3.2Tbps 的 DPI 报文处理。</p> <p>在需要灵活部署的网络环境中，公司推出基于 x86 等通用硬件平台的软件 DPI 系统，并且发布了可满足 SDN 架构的高性能 DPI 引擎产品，可在物联网、SD-WAN、NFV 等多个应用场景中进行使用。</p> <p>在大数据应用领域，公司于 2015 年成功发布“顺水云”大数据处理平台。该平台采用 Hadoop 分布式存储和计算构架，可满足海量数据高速处理的需求。</p> <p>在信息安全防护领域，公司成功推出互联网信息安全管理系统、异常流量监</p>

发展时期I	发展时期II	时间	主要内容
			测防护系统等多款产品，同时，公司紧密围绕行业发展及客户需求，持续研发创新“云安全系统”等信息安全防护产品，不断提升产品市场竞争力。

综上所述，“深耕、专注”已成为公司持续发展的强大基因，面对“新基建”及“数字经济”浪潮的全面兴起，公司将进一步提升技术产品优势，积极融合新技术、新应用，为“新基建”全面推进及“数字经济”蓬勃发展奠定坚实基础。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物及处理能力

公司在经营中专注于产品的研发、设计与销售、实施环节，在生产环节主要采用外协加工的生产模式，自主生产环节主要包括组装、产品测试、成品老化等，不存在对环境有严重污染的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业

公司主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“I信息传输、软件和信息技术服务业”之“I65软件和信息技术服务业”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，发行人属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”。

公司以实现互联网流量及数据的可视、可管、可控、可预测为目标，公司所处细分行业为网络可视化行业以及信息安全行业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业由政府部门进行产业宏观调控，行业协会进行引导协调。公司所处行业的行政主管部门为网信办、工信部、公安部、保密局、版权局，行业自律性组织为中国软件行业协会和中国通信企业协会。

2、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规及政策

公司长期立足于网络智能化及信息安全防护领域，助力建设新一代信息基础设施，中央高层多次强调“加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度”，中共中央、国务院及有关部门也先后颁布了一系列鼓励行业发展的重要政策性文件，主要包括：

文件名称	文件时间	发文部门	相关内容	与发行人产品的关系
《中华人民共和国数据安全法》	2021 年	全国人大常委会	规范数据处理活动，保障数据安全，促进数据开发利用，要点包括建立健全数据交易管理制度、规范数据交易行为、培育数据交易市场等。	与信息安全防护解决方案、数据分析服务有关
《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》	2021 年	工信部	进一步发挥“双千兆”网络在拉动有效投资、促进信息消费和助力制造业数字化转型等方面的重要作用。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案有关
《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》	2021 年	工信部	新型数据中心建设布局优化行动，实现云边协同；网络质量升级行动，实现数网协同；算力提升赋能行动，实现数云协同；产业链稳固增强行动，实现产业链增强。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》	2021 年	工信部、发改委等十部门	打造 IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《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》	2020 年	中共中央委员会	加快壮大新一代信息技术等产业。推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《关于调整发布<中国禁止出口限制出口技术目录>的公告》	2020 年	商务部 科技部	新增高性能检测技术，包括高速网络环境下的深度包检测技术、未知攻击行为的获取和分析技术、基于大规模信息采集与分析的战略预警技术、网络预警联动反应技术、APT 攻击检测技术、威胁情报生成技术。	与智能采集管理系统有关
《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》	2019 年	中国国家标准化管理委员会、国家市场监督管理总局	针对云计算、移动互联、物联网、工业控制和大数据等新技术、新应用领域的个性安全保护需求提出安全扩展要求，形成新的网络安全等级保护基本要求标准。	与信息安全防护解决方案有关

文件名称	文件时间	发文部门	相关内容	与发行人产品的关系
《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	2018年	工信部 发改委	推动信息基础设施提速降费。深入落实“宽带中国”战略，组织实施新一代信息基础设施建设工程，推进光纤宽带和第四代移动通信（4G）网络深度覆盖，推进5G规模组网建设及应用示范工程。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案有关
《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》	2018年	网信办 证监会	加快扶持培育一批自主创新能力强、发展潜力大的网信企业在A股市场实现首次公开发行和再融资，推动网信企业并购重组，鼓励网信企业通过并购重组完善产业链条。	与信息安全防护解决方案有关
《网络安全等级保护条例（征求意见稿）》	2018年	公安部	网络安全等级保护工作应当按照突出重点、主动防御、综合防控的原则，建立健全网络安全防护体系，重点保护涉及国家安全、国计民生、社会公共利益的网络的基础设施安全、运行安全和数据安全。	与信息安全防护解决方案有关
《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	2017年	国务院	深化供给侧结构性改革，深入推进“互联网+先进制造业”，规范和指导我国工业互联网发展。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》	2017年	发改委	加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展。2018年，国家发展改革委将继续组织实施新一代信息基础设施建设工程。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《大数据产业发展规划（2016-2020年）》	2017年	工信部	加快建设数据强国，为实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案有关
《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》	2017年	工信部	到2020年，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，新兴业态和融合应用蓬勃发展，提速降费取得实效。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《网络空间国际合作战略》	2017年	外交部 网信办	提出推动网络空间国际合作，确立了中国参与网络空间国际合作的战略目标。	与信息安全防护解决方案有关
《中华人民共和国网络安全法》	2016年	全国人大常委会	为保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、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制定。	与信息安全防护解决方案有关
《中华人民共和国电信条例》（2016年修订）	2016年	国务院	接入公用电信网的电信终端设备、无线电信设备和涉及网间互联的设备，必须符合国家规定的标准并取得进网许可证。	与智能采集管理系统有关
《互联网信息安全管理信息系统使用及运行维护管理办法（试行）》	2016年	工信部	指导各地通信管理局以及互联网接入类企业规范做好互联网信息安全管理信息系统的使用与运行维护管理工作。	与信息安全防护解决方案有关

文件名称	文件时间	发文部门	相关内容	与发行人产品的关系
《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》	2016年	工信部	加快实施网络强国战略，推动信息通信行业持续健康发展，支撑全面建成小康社会目标如期实现。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关
《国家重点支持的高新技术领域》（2016年）	2016年	科技部 财政部 国家税务总局	将“基于移动互联网的信息采集、分类、处理、分析、个性化推送软件”、“大数据获取、存储、管理、分析和应用软件”、“高性能网络核心设备、网络传输和接入设备”等列为国家重点支持的高新技术领域。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案有关
《中华人民共和国国家安全法》	2015年	全国人大常委会	对政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、信息安全等11个领域的国家安全任务进行了明确。	与信息安全防护解决方案有关
《中国制造2025》	2015年	国务院	全面突破第五代移动通信（5G）技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术，积极推动量子计算、神经网络等发展。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案有关
《“宽带中国”战略及实施方案》	2013年	国务院	到2020年，宽带应用深度融入生产生活，移动互联网全面普及。技术创新和产业竞争力达到国际先进水平，形成较为健全的网络与信息安全保障体系。	与智能采集管理系统等网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案有关

3、行业主要法律法规、政策及对发行人经营发展的影响

国家相关政策明确了公司所属网络智能化及信息安全防护领域在国民经济中处于战略地位。国家层面持续推动“5G”、“工业互联网”等新基建项目的快速发展，互联网流量及数据呈几何级增长，其智能化应用水平及安全性不断得到重视，此外《中华人民共和国数据安全法》自2021年9月1日起施行，能够有效促进数据这一第五大生产要素的进一步开发利用。

公司相关核心技术属于在运营商100GE以及400GE的高速网络环境下进行DPI（Deep Packet Inspection，即深度包检测）的技术，根据2020年8月发布的《中国禁止出口限制出口技术目录》，“高速网络环境下的深度包检测技术”被限制出口，公司坚定遵循“以国内循环为主”的指导方针，不断深耕开拓国内市场与客户，助力新基建加速推进，保障数字经济全面发展。

（三）所属行业发展情况和未来发展趋势

1、公司所属软件和信息技术服务业发展情况

软件与信息技术服务业是指利用计算机、通信网络等技术对信息进行生产、收集、处理、加工、存储、运输、检索和利用，并提供信息服务的业务活动。

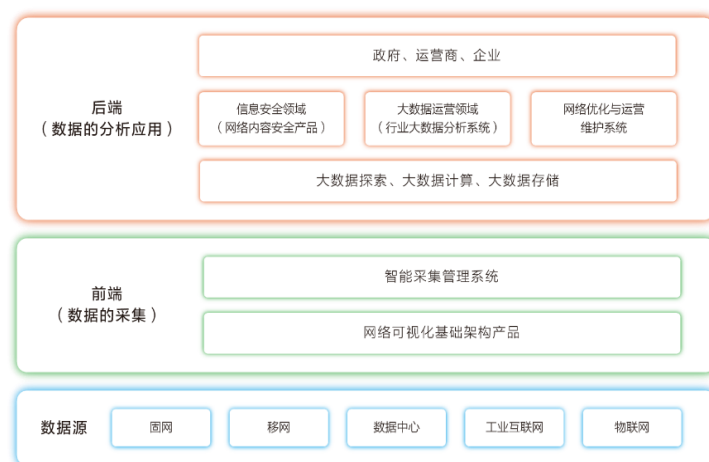
软件和信息技术服务业作为引领科技创新、驱动经济社会转型发展的核心力量，是建设制造强国和网络强国的核心支撑。根据工信部《软件和信息技术服务业统计公报》数据显示，2021年，我国软件和信息技术服务业共计完成收入94,994亿元，同比增长17.7%，行业收入维持较快增长，具备良好的发展态势。

2、公司所属网络可视化市场发展情况和未来发展趋势

（1）网络可视化基本概念

网络可视化系统类似于网络数据空间中的“摄像头”和“信号指示灯”，以网络流量及数据的识别、采集与深度检测为基本手段，综合各种网络处理与信息技术处理技术，对网络的物理链路、逻辑拓扑、运行质量、流量内容、用户信息、承载业务等进行监测、识别、统计、展现与管控，并将可视化的数据传递给下游客户，实现网络流量及数据的智能化管控、商业智能以及信息安全等一系列目标。

网络可视化系统由前端与后端组成，前端通常负责流量及数据的识别采集，后端负责数据的各类分析及应用，最终满足运营商、政府、企事业单位等客户对于网络优化、运营维护、大数据运营以及信息安全等方面的需求，具体如下：



发行人的网络智能化解决方案包括：智能采集管理系统、智能化应用系统以及技术服务。具备前端流量识别及数据采集、后端数据分析及智能化应用能力。

（2）公司属于网络可视化行业垂直一体化发展的企业

按照产业链上下游分工关系，网络可视化行业的主要参与者包括基础架构提供商、应用开发商和系统集成商。



资料来源：方正证券研究所

基础架构提供商主要为下游应用开发商和系统集成商提供流量及数据获取、解析、管控等各类基础的软硬件产品，例如高性能 DPI 探针设备、汇聚分流硬件、各类软件中间件和软件模块等。

应用开发商主要为下游系统集成商提供各类应用系统的开发，在网络可视化基础软硬件产品之上，专注于一类或多类网络应用，主要应用方向包括：网络优化与运营维护、信息安全、大数据运营等方面。

系统集成商则直接面向整个行业的下游用户，如电信运营商、政府机构及企事业单位等，提供方案咨询与设计、项目建设和技术服务等业务。

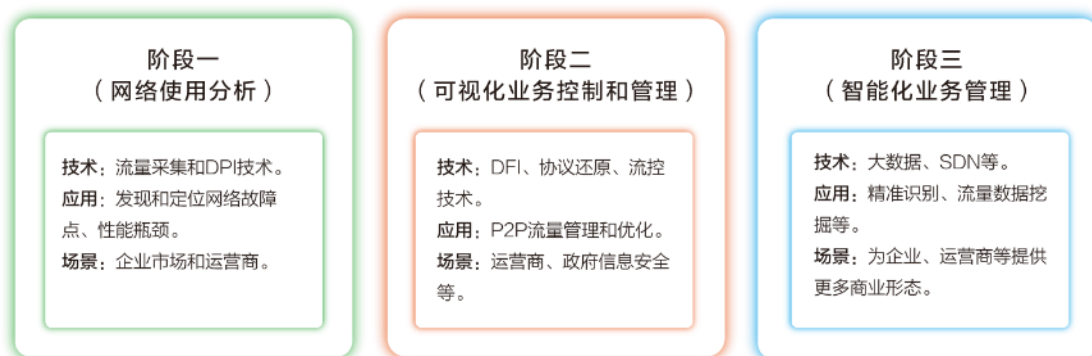
公司长期专注于网络可视化领域，一方面持续迭代升级智能采集管理系统等基础架构产品，另一方面不断开发各类智能化应用系统，持续丰富产品种类，并且能够直接面向下游客户提供方案设计、产品交付、项目建设和技术服务等全流程业务，公司属于网络可视化领域全产业链垂直一体化发展的企业。

根据长城证券于 2018 年 12 月发布的《网络可视化行业第一梯队，积极布局国产自主可控》的证券研究报告，发行人与中新赛克、恒为科技、恒扬数据、百卓网络等属于网络可视化行业第一梯队，业务规模相对较大。

（3）公司处于网络可视化行业的“智能化业务管理阶段”

2019 年 10 月，国际电信联盟标准化局第 13 研究组（ITU-TSG13）会议上，《IMT-2020 及未来网络智能化分级》标准获得全会审议通过，该分级方法综合考虑网络各项工作领域、系统范围、智能化需求等因素，从网络智能化通用实现过程中抽象出需求映射、数据采集、分析、决策、执行 5 个维度。互联网目前正从流量及数据的被动可视化逐步向可视、可管、可控、可预测的智能化方向发展。

网络可视化行业的发展阶段，业内通常划分为三个阶段，分别为“网络使用分析”、“可视化业务控制和管理”以及“智能化业务管理”，具体如下：



资料来源：新时代证券研究所

第一阶段：主要集中在网络使用分析

该阶段主要出于网络管理和维护的目的，利用流量采集和 DPI 技术，对于网络的使用情况，进行统计和分析，发现和定位网络故障点、性能瓶颈等。

第二阶段：重点发展基于网络可视化技术的业务控制和管理

P2P 应用在互联网上的兴起，蠕虫、木马、DDOS 攻击等网络威胁的增加，以及 DFI、协议还原、流控等网络可视化新技术的出现，使这一阶段发展出很多对网络业务进行控制和管理的应用场景，主要包括基于网络可视化的 P2P 流量管理和优化系统、骨干网流量清洗（针对蠕虫、网络攻击等）等。

第三阶段：重点向业务智能方向发展

网络智能化系统开始利用整个信息通信技术领域内出现的新技术，例如大数据技术、SDN 等，智能地识别网络流量情况和信息内容，动态地对网络业务进行定制和调整，支持不同的计费模式和个性化的业务流程。并进一步对网络流量数据进行深度挖掘，提取有价值的商业信息，例如分析用户特征、用户行为及其背后的真实意图和需求、网络舆论热点和传播等，并与广告、电商、位置服务、内容服务等各种商业形态实现更为精准的对接，从而创造更高的商业价值。

公司目前在对大规模高速互联网流量实现可视、可管、可控的基础上，同时具备海量数据获取和深度信息挖掘的能力，能够为运营商等客户提供更多的商业形态，公司目前处于网络从可视化朝向智能化发展的阶段。

（4）网络可视化市场规模分析

① 我国 2021 年网络可视化市场行业规模预计增长至超过 300 亿元

在“宽带中国”战略以及移动互联网快速发展带动下，我国网络基础设施建设规模不断扩大，根据 2022 年 3 月中国互联网络信息中心（CNNIC）发布第 49 次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2021 年末，我国网民规模达到 10.32 亿，互联网普及率达 73.0%。根据观研天下发布的《2020 年中国网络可视化市场分析报告》，预测我国 2021 年网络可视化行业市场规模将增长至 338.9 亿元左右。

② 国内网络可视化市场主要集中在政府、电信运营商以及企业三大主体，其中运营商市场占据 35%左右的市场份额

网络可视化的内在需求主要来源于三方面：1）信息安全与威胁加强，面向内容的监管势在必行；2）互联网流量急剧增长，运营商“智能管道”及“流量经营”成为必然；3）挖掘网络流量的潜在价值，最大限度发挥大数据经营优势。基于上述需求，目前国内网络可视化产业的市场及用户主要集中在政府、运营商以及企事业单位等三大主体。

A、对于政府而言，信息安全威胁与影响加强，内容与流量监管成为常态

2014年2月，中央网络安全和信息化领导小组成立，强调“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化。”近年来在《网络安全法》和《国家网络空间安全战略》等相关法律政策的催化下，以网信办和互联网应急中心等为代表的政府机关部门对于网络内容监测管理的信息化投入持续提升。

B、对于运营商而言，互联网流量急剧增长，“智能管道”及“流量经营”成为必然

近年来，以运营商和通信设备制造商为主的通信产业界提出了“智能管道”和“流量经营”的概念。该发展方向，为网络可视化行业带来了非常广阔的市场前景，网络可视化技术成为运营商相关系统中不可或缺的基础之一。

在3G/4G时代，运营商主要面向个人用户，依据流量和通话服务不同制定不同等级的资费方案，将互联网服务平等、无差别地提供给用户。5G时代到来后，运营商用户主体将逐渐由个人用户转变为医疗、制造、交通等垂直行业用户，根据不同用户对网络的具体需求提供各类定制化解决方案和差异化的网络服务。

C、对于企业用户而言，防止非法信息恶意传播，避免商业信息、科研成果泄漏，实时监控和管理网络资源使用情况，提高整体工作效率等成为现实需求

企业出于防止非法信息恶意传播，避免国家机密、商业信息、科研成果泄漏，实时监控和管理网络资源使用情况，提高整体工作效率等目的，需要基于网络可视化技术的上网行为管理、内网审计等信息系统。

D、网络可视化需求中运营商占据约35%左右的市场份额

根据观研天下《2020年中国网络可视化市场分析报告》，我国网络可视化需求中，政府市场目前是同行业最大的细分市场，占比超过50%，其次为运营商市场，占比通常约35%左右，其余为企事业单位市场。

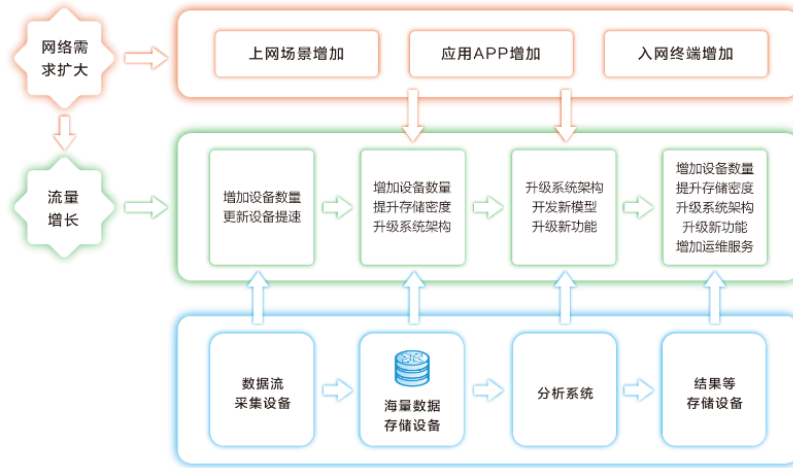
(5) 网络可视化市场未来发展趋势

目前，“新基建”正在成为拉动我国经济快速增长的内生动力，同时云计算、物联网、人工智能、大数据等创新应用持续发展，未来三到五年，网络可视化产

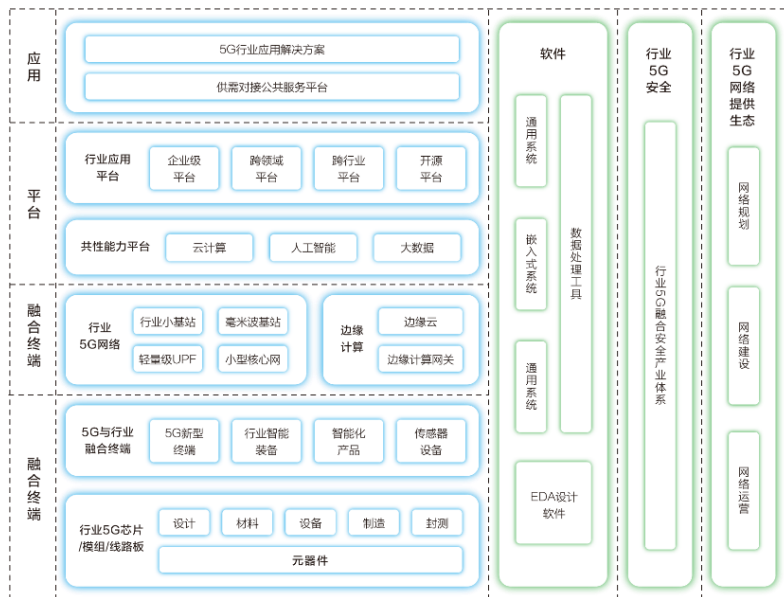
业将迎来发展的黄金时期。

① “新基建”带来流量数据进一步增长，推动网络可视化行业持续发展

网络可视化行业的长期发展基础在于流量、数据的持续增长以及分析应用需求的不断增加，其发展逻辑链条整体如下：



近年来，我国互联网基础设施及互联网产业发展迅速，目前我国已建成全球规模最大 5G 独立组网网络。5G 将开启万物互联新时代，革命性提升设备接入和信息传输的能力，推动边缘流量特别是行业流量的爆发式增长，对海量数据的存储、处理、计算和分析需求，将进一步提升企业对于各类新基建的投资需求。



数据来源：中国信息通信研究院

“新基建”持续稳步推进将进一步带动网络可视化市场持续健康发展，根据观研天下发布的《2020 年中国网络可视化市场分析报告》，我国网络可视化市场的增长速度预计在 10% 以上，预计到 2026 年行业市场规模将达到 723.9 亿元。

② 网络可视化行业技术革新不断推进

网络可视化作为新一代信息基础设施的重要组成部分，在未来行业发展进程中，技术革新将不断推进，主要反映在以下几方面：

A、网络的大规模升级

随着 5G 承载带宽需求的大幅度提升，网络扁平化、大型数据中心机房的互联，将给骨干网提出巨大挑战，100GE 骨干网难以满足 5G 商用成熟后的网络带宽需求。未来 200GE、400GE 以及更高速率的网络接口标准也在发展之中。

2020 年 2 月，欧洲电信标准化协会（ETSI）成立了“第五代固网”工作组，致力于研究 F5G 标准与应用，推动固定宽带代际演进。根据 ETSI 定义，F5G 是以 10G PON 接入、Wi-Fi6 和 200G/400G 传输等技术为代表的第五代固定网络，开创光纤到房间、桌面、园区、工厂乃至机器的“光联万物”新纪元。

B、信息安全的深化

随着网络可视化在信息安全领域的应用越来越多，网络可视化系统中采用信息安全技术也成为重要趋势，例如基于网络可视化应用进行木马及病毒的检测与清洗、数据防泄漏、用户隐私保护、网络空间安全防护等技术将不断得到发展。

C、与 SDN/NFV 技术的结合

随着 SDN（软件定义网络）与 NFV（网络功能虚拟化）技术的发展和影响，网络可视化技术需要在新的 SDN/NFV 环境下，进行部署和实施应用；此外网络可视化应用也需要融入 SDN/NFV 来实现技术升级，即向软件定义可视化发展。

D、与大数据技术的结合

随着大数据技术的发展，人们已清晰认识到巨量数据中所蕴含的无穷价值及潜在应用。如何对巨量数据进行采集、处理和分析，如何尽可能挖掘出更多的价

值，网络可视化系统将和大数据技术进一步融合，发展出更多的深度应用产品。

3、公司所属信息安全市场发展情况和未来发展趋势

（1）信息安全基本概念

信息安全是指对信息系统的硬件、软件、系统中的数据及依托其开展的业务进行保护，为了实现信息安全，需要从信息系统的物理安全、运行安全、数据安全、内容安全、信息内容对抗等五个方面进行安全建设与安全防范。

公司的互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统主要应用运行安全技术，防止信息系统受到网络非法访问、入侵等攻击行为的破坏。

（2）信息安全行业发展概况

① 信息安全成为我国国家战略的重要组成部分

长期以来，我国始终高度重视信息安全产业的发展。近年来，《中华人民共和国网络安全法》《国家网络空间安全战略》相继出台。2020 年以来，我国持续优化信息安全政策环境，《中华人民共和国密码法》《网络安全审查办法》《中华人民共和国数据安全法》相继施行。信息安全相关法律法规政策的出台，为我国网络安全产业发展提供了良好的政策保障，并为产业发展带来了新的机遇。

② 我国网络安全产业规模稳定快速增长

《密码法》《网络安全审查办法》等网络安全领域法律法规政策文件不断出台、加速制定，“新基建”建设推进催生和引领新的网络安全需求，根据中国网络安全产业联盟（CCIA）预计，未来三年网络安全市场将保持 15%+增速。

③ 国内信息安全市场以硬件产品为主

根据 IDC 数据显示，中国网安市场中安全硬件占比最高，安全软件、服务、集成占比相对较低。根据发达国家信息安全行业发展经验，随着发展阶段的变化，对于信息安全的投入将会从以产品为主逐渐过渡到服务为主。

④ 信息安全投入有待提高

根据 Gartner 公布的数据估算，我国网络安全支出不到 IT 总支出的 1%，而全球的网络安全平均支出占 IT 总支出的 3.2%左右，目前国内逐渐增长的信息安全投入将成为信息安全厂商发展的原动力。

（3）信息安全行业未来发展趋势

近几年，我国信息安全行业稳定快速发展，随着“新基建”和“等保关保”等产业政策的全面推进，信息安全产业也将由此进入新的历史机遇期。

① 云安全和物联网安全市场将成为下一个高速增长点

随着云计算的普及，大量数据和业务都集中在云计算数据中心中，安全在云计算领域将成为与计算、存储、网络并列的四大基础设施之一。近年来，物联网发展迅猛，在制造业、物流、矿业、石油、公用设施和农业等拥有大型资产的行业也开始大量得到应用，后续几年物联网安全市场将会得到快速发展。

② 整体解决方案能力将变得日益重要

随着网络安全的威胁来源和攻击手段不断变化，仅采购和部署几类安全产品无法完全保障网络长期、系统的安全，而对网络进行系统规划、构建全面的安全防护体系、制定完善的安全管理策略、落实日常专业的安全管理显得尤为重要，在未来的安全市场中，整体解决方案能力将逐渐成为信息安全厂商的核心竞争力。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

截至报告期末，公司已授权发明专利证书 23 件、实用新型专利证书 10 件、外观设计专利证书 5 件，拥有软件著作权 108 项。公司产品覆盖网络智能化及信息安全产业的多个关键环节，打通了前后端业务流程。

报告期内，公司通过研发技术产业化、科技成果与产业深度融合的产品及服务产生的收入占主营业务收入的比例均在 90% 以上。

（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，

以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、公司产品和服务的市场地位

公司目前业务已扩展至全国范围，产品广泛部署于国内三大运营商各级网络，在关键网络位置发挥重要作用。根据公开数据，发行人在中国移动总部 2018-2021 年互联网 DPI 集中采购招投标的中标总份额超过 50%。

截至报告期末，公司已获授权发明专利 23 件、实用新型专利 10 件、外观设计专利 5 件；计算机软件著作权 108 件。凭借雄厚的研发实力，公司多年来获得多项荣誉，包括“中国通信学会科技进步一等奖”、“北京市软件和信息服务业新领域高成长企业”、“中国通信工业 100 强”等。

2、公司技术水平及特点

(1) 公司网络智能化解决方案能够实现“高速网络环境下的深度包检测”

公司成立于 1994 年，是国内较早认识到深度包检测技术的原理和重要性，并且专注其设计与产业化实现的企业，公司已熟练掌握“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”等五大类核心技术，产品广泛部署于运营商关键网络节点，具备大规模高速网络环境下的流量管控、数据获取和信息挖掘能力。

目前，互联网中承载着海量用户及应用的上网信息和行为记录，政府部门、企事业单位等各行各业的数字化信息都在网络和链路上进行传输及信息交换。根据 2020 年 8 月发布的《中国禁止出口限制出口技术目录》，“高速网络环境下的深度包检测技术”被我国列为限制出口技术。

(2) 公司采用专用硬件架构、并基于 FPGA 芯片增强计算力，通过串接控制技术应对大规模高速网络环境

针对大规模高速网络环境下的流量及数据智能化需求，公司以深度包检测通用技术为基础，选择采用专用硬件架构、并基于 FPGA 芯片增强计算力，通过串接控制技术作为主要技术路径，以最终实现大规模高速网络流量及数据的实时、全量采集和多维度高精度智能管控。

① 公司自产高性能 DPI 探针设备主要采用专用硬件架构,并基于 FPGA 芯片增强计算力,属于资源独占型的硬件设计

专用硬件是指专门设计的硬件平台,其形式通常为盒式、ATCA 机箱与插卡形式、CLOS 机箱与插卡形式等。专用硬件与通用硬件相比,设计更为紧凑,在体积、容量密度、功耗、接口密度等方面具有优势,可靠性和稳定性也相对更高。

在高速网络流量的计算处理方面,主要存在基于 FPGA 以及基于通用 CPU 的两种技术路径。基于 FPGA 的系统在可靠性、稳定性、计算密度方面具有优势,而基于通用 CPU 的系统在设计难度、成本、灵活性方面具有优势。

公司自产 DPI 探针设备主要采用专用硬件架构,并基于 FPGA 芯片增强计算力,FPGA 核心芯片与外围高速专用存储芯片协同工作,以纯硬件工作方式实现 100G 链路环境下的各种采集、分析和控制功能。

公司该等设计避免了产品处理性能随入口流量的增加、策略规则的多寡而变动,也不存在软件 DPI 所难以避免的内存泄漏、内存抢占、内存冲突之类的性能与稳定性问题,具有高稳定性、高可靠性、低时延、低功耗的竞争优势。

② 公司自产高性能 DPI 探针设备主要采用串接控制技术

DPI 探针设备按接入网络的部署方式可分为:串接和并接。串接方式指将 DPI 探针设备与原链路两侧的路由器接口相连,直接透明串接到监测链路中,所有数据报文全部流经 DPI 探针设备,从输入接口转发到输出接口完成报文识别、统计分析和策略控制。并接方式是在原监测链路上部署分光或分流设备,将原始流量复制一份送入旁接的 DPI 设备进行被动的分析和检测,并接方式一般只对 TCP 业务进行流量抑制,运行时向客户端发送干扰报文进行连接拆除,通过限制 TCP 连接数量达到近似流控的目的。

公司自产 DPI 探针设备采用串接控制方式,能够对所有可识别的业务流量实施分析和控制,在实时精确流控的基础上还可提供更加丰富的控制手段,包括优先级标识、非法业务封堵和基于业务导流等。

(3) 公司采用多级多维度并发策略匹配和控制技术实现大规模高速网络的

管控及智能化应用

公司智能采集管理系统可同时支持三大类 11 种 4~7 层的控制策略，所有策略的内部控制、状态更新、并行运算、综合判决等全部由自主设计的高速逻辑和外部存储器协同实现。系统内各种策略均可支持以下报文动作：丢弃或封堵、令牌桶限速、改变 QoS 类型、优先转发、质量劣化、白名单和镜像分发。

此外，公司网络智能化解决方案可以根据用户要求任意组合数据采集的多个特征参数，基于业务区分的流控算法能够有效限制低优先级业务的带宽占用率，即使在网络拥塞的情况下也能保证高优先客户的服务质量，保证链路的合理利用。

（4）公司技术特点符合中国移动的技术指标要求

中国移动、中国电信对于智能采集管理系统的技术指标要求各有侧重，根据中国移动、中国电信的招投标资料，其具体技术指标要求如下：

技术指标要求	中国移动	中国电信
连接方式	串接、并接	串接、并接
串接设备要求	对于串接设备，以上各类型接口必须直接在 DPI 设备上支持，不允许通过分流器、交换机、协议转换设备等方案实现，避免引入更多的故障风险。	串接场景下，除分流模块和解析识别模块外，要求统一 DPI 设备的其他模块采用 x86 架构的服务器。
功能	识别、分析统计、控制、复用、安全、回填、非对称流量归并、数据回放	识别、控制、复用、安全
Bypass 硬切换时间	<=50ms	<50ms
管控策略下发到生效时延	小于 1 秒	-

由上表可见，中国移动要求相对独立的硬件 DPI 系统，中国电信则要求相关模块采用 x86 架构的服务器，属于软件 DPI 系统范畴。

公司主要采用专用硬件架构、并基于 FPGA 芯片增强计算力，通过串接控制技术应对大规模高速网络环境，该技术特点主要符合中国移动的技术指标要求，公司已逐步成长为中国移动网络智能化解决方案的核心供应商之一。

3、行业内的主要竞争对手

公司长期专注于网络智能化及信息安全防护领域，致力于大规模高速网络流量的分析处理及数据采集应用，客户群体以中国移动等电信运营商为主。

网络可视化领域的上市公司主要包括恒为科技、中新赛克等，根据其招股说明书等公开资料，该企业客户群体主要为系统集成商、政府部门以及企事业单位等，上述公司并非发行人行业内的主要竞争对手。根据中国移动、中国电信等运营商的招投标文件，公司主要竞争对手为华为以及武汉绿网。

同时，在技术和系统功能方面与公司具有相关性的国外同行业公司主要有 Sandvine、F5、Netscout、Allot 等，该等公司基本情况汇总如下：

企业名称	所属国家	成立时间	主营业务	营业收入规模	主要客户
Allot	以色列	1997 年	为企业与运营商提供网络应用分析、流量管控、网络安全（包括移动安全、DDoS 保护、物联网安全等）改善网络性能的整体解决方案	约 1.14 亿美元/年	运营商企业
Sandvine	加拿大	2001 年	为有线、DSL、FTTx、固定无线和移动运营商提供新服务：减少恶意流量、管理网络拥塞、提供 QoS 优先级的多媒体服务。	约 1.2 亿美元/年	运营商政府企业
Netscout	美国	1984 年	帮助政府、企业及运营商客户快速识别和解决网络和应用程序性能问题，保护网络免受 DDoS 攻击，并快速发现和隔离高级网络威胁。	约 9.3 亿美元/年	运营商企业
F5	美国	1996 年	消除带宽拥塞，并提高关键任务互联网服务器和应用系统的可用性和速度。	约 23.99 亿美元/年	运营商企业

注：上述四家国外公司的全称分别为：ALLOT LTD.、Sandvine Corp.、Netscout system INC、以及 F5 Inc.，数据来源于上述公司的纳斯达克公告等公开资料

4、发行人的竞争优势

（1）技术积淀深厚

公司自 1994 年成立以来，长期专注于互联网流量管控及数据智能化应用领域，经过二十余年的经验积累和技术沉淀，成功打造了以自主知识产权的软硬件产品为基本架构的完善业务体系。作为网络可视化行业中的代表性企业，公司能

够全面实现互联网流量及数据的前端采集处理，后端智能化应用，公司已逐步成长为网络可视化行业中全产业链垂直一体化发展的企业。

截至报告期末，公司研发人员 175 人，占公司员工人数 41.18%。目前，公司已获得高新技术企业认定、软件企业认定等多项资质，拥有 38 项专利技术以及 108 项软件著作权，并且获得诸多科技奖项，技术研发实力较强。

（2）客户资源长期稳定

公司目前在网络可视化的运营商市场中具备较为明显的市场领先优势，报告期各期均实现了对三大运营商的销售，并于 2018-2021 年中国移动总部的互联网 DPI 集采招投标中取得超过 50% 的中标份额。目前，公司业务已拓展至全国范围，受到客户广泛认可，经过长期业务合作积累，公司客户拥有较高的忠诚度，为公司可持续发展奠定了良好的市场基础。

（3）人才与管理优势

公司核心管理团队成员长期从事行业相关工作，具有丰富的行业、技术及管理经验，研发团队始终紧跟产业和技术发展前沿，不断从行业发展中汲取经验，将先进的产品开发和设计思路融入到公司产品中去，为公司的长远发展提供了坚实支撑。此外，公司已通过员工持股的方式，持续激发骨干员工积极性，为公司的持续发展壮大，实现业绩提升提供了有力保障。

5、公司的竞争劣势

（1）经营规模较小

报告期内，公司营业收入持续增加，业务规模不断扩大，公司营业收入分别为 35,544.16 万元、36,680.49 万元以及 40,974.60 万元，但与华为等竞争对手相比，经营规模仍然较小，抗风险能力相对不足。

（2）融资渠道相对单一

公司目前正处于快速发展阶段，在引进人才、业务开拓和市场拓展等方面迫切需要大量资金的支持，但目前公司业务经营所需资金主要依靠自身经营积累、

股东投入和银行贷款，融资渠道单一、规模有限，缺乏多层次的融资渠道将会对公司未来经营发展造成一定限制。

（3）客户资源集中度较高

公司目前客户群体仍主要集中在运营商领域，虽然公司具有核心技术以及战略布局优势，但整体业务较为固定，新业务开拓尚需一定周期。公司战略规划将 DPI 技术拓展到其他应用场景和行业客户。

6、行业发展态势以及面临的机遇与挑战

（1）“宽带中国”及“新基建”持续推进，流量增长直接拉动运营商需求

公司网络智能化产品收入主要来源于中国移动等电信运营商的“智能管道”建设需求，公司主要产品的部署量与互联网流量呈直接正相关关系，公司产品具有显著的“流量基建”特征。

随着“宽带中国”战略的稳步实施，以人工智能、5G、工业互联网等为代表的“新基建”战略加速推进，互联网流量不断增长，骨干网、城域网等传输速率预计也将从 100G 向 400G 等更高速率升级。互联网流量的爆发式增长将直接驱动设备及智能化应用系统扩容，极大提升市场对于公司产品的需求。

（2）商业模式转变，运营商切片经营面向政企用户创新

在 4G 时代，运营商主要面向单个人用户无差别地提供服务，随着“提速降费”等产业政策的实行，流量红利逐步见底，业绩增长模式逐渐陷入困境。进入 5G 时代之后，运营商会逐渐将经营重点由个人用户转向政企用户，叠加不同业务，利用切片经营改变传统的按流量收费方式，衍生出多元化的商业模式，运营商对于流量及数据的智能化应用需求也将日益增加。公司网络智能化解决方案等各类产品将迎来更为广阔的市场空间。

（3）功能需求不断丰富，长期持续发力刺激对网络流量智能化的需求

自 2015 年以来，“提速降费”理念得到深入贯彻落实，各电信运营商盈利能力受到一定影响。因此，在 5G 时代下，运营商对于前期设备投资激增，而盈

利能力无法快速提升的矛盾将愈发突出，通过网络智能化解决方案对数据与流量资源进行更高效配置的需求将显得尤为重要。

（4）工业互联网加速推进，为公司打开成长新空间

近年来，工业互联网对传统工业的改造进程不断加快，国家先后颁发了《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《工业互联网行动计划（2018-2020年）》等一系列政策鼓励工业互联网行业发展。公司已成功推出 DPI 引擎产品，可稳定运行于 x86、ARM、MIPS 架构并支持 32 位、64 位多核系统，针对企业级流量具备精准的业务识别能力。随着工业互联网建设的持续推进，网络智能化的需求将大幅下沉至各独立企业，为公司打开新的发展空间。

（5）云计算、大数据、人工智能等新技术为行业深化发展提供支撑

未来网络智能化领域将充分运用云计算、大数据、人工智能等先进技术，促进网络流量数据的资源整合，提升数据分析处理能力，为下游客户个性化需求的实现提供更为有力的支撑。

（6）网络强国战略持续推进，政府部门关键信息基础设施建设进一步加速

国家先后制定了《“十三五”国家信息化规划》《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》等产业政策，引导和鼓励通信行业快速发展，同时大力推进网络安全战略，强调打造自主可控的信息安全建设，尤其是关系到国家安全的政府部门等关键信息基础设施。随着网络强国战略的持续推进，政府部门等关键信息基础设施建设将进一步加速，公司也将迎来更为广阔的市场空间。

7、发行人与同行业竞争对手在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司在中国移动市场的主要竞争对手为华为，在中国电信市场的主要竞争对手为武汉绿网。

（1）发行人与同行业竞争对手在经营情况等方面的比较情况

公司与主要竞争对手为华为以及武汉绿网，华为创立于 1987 年，是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，武汉绿网成立于 2003 年，专注于基于 X86 的高性能网络包处理领域，根据其公司网站介绍，武汉绿网专注于 DPI（深度报文检测）、大数据、网络信息安全、边缘智能等领域，为运营商及其他政企客户提供电信级应用层网络设备解决方案。发行人与华为以及武汉绿网在经营情况等方面的比较情况如下：

单位：亿元

公司名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	营业收入	毛利率	研发费用率	营业收入	毛利率	研发费用率	营业收入	毛利率	研发费用率
发行人	4.10	52.98%	15.89%	3.67	50.59%	14.94%	3.55	43.67%	13.75%
武汉绿网	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	3.31	未披露	未披露
华为	6,368.07	48.30%	22.40%	8,913.68	36.70%	15.90%	8,588.33	37.60%	15.30%

数据来源：华为年度报告，武汉绿网的《中国企业资信评估标准报告》

华为作为全球领先的 ICT 基础设施和智能终端提供商，与华为相比，发行人在战略地位、品牌知名度、资金规模、资产体量等方面均存在劣势。发行人相较武汉绿网在营业收入、毛利率方面均存在一定比较优势。

（2）公司主要产品与同行业直接竞争对手的比较情况





① 硬件 DPI 系统

公司硬件 DPI 系统的直接竞争对手是华为、百卓网络等 2 家公司，经检索百卓网络公司官网（<http://www.byzero.com/>），其网络可视化产品为：分流器、汇聚分流平台，对于硬件 DPI 系统，未检索到公开信息。

华为方面，根据相关公开信息，华为硬件 DPI 设备主要为 SIG9800 系列，该系列产品隶属于华为数据通信产品-路由器-城域路由器，包括 SIG9800-X3、SIG9800-X8、SIG9800-X8A、SIG9800-X16、SIG9800-X16A 等产品型号，该等产品系采用华为自身独创的路由器架构进行 DPI 探针设备的设计，与公司主要采用 ATCA、CLOS 等通用型硬件架构进行产品设计有所不同。

结合华为相关产品手册以及运营商招标规范，公司报告期内主要销售的

HDT1100、HDT5000-16 的 DPI 探针设备，与华为 SIG9800-X8A、SIG9800-X16A 两款产品的基本比较情况如下：

项目	浩瀚深度		华为公司	
	HDT1100	HDT5000-16	SIG9800-X8A	SIG9800-X16A
产品型号	HDT1100	HDT5000-16	SIG9800-X8A	SIG9800-X16A
产品外观				
单机容量	400Gbps	3,200Gbps	1,200Gbps	2,400Gbps
接口数量	4*100G	32*100G	20*100G	28*100G
机箱高度	2U	16U	21U	40U
设备功耗	600W	4000W	6,158.4W	11,498.60W

数据来源：通过整理汇总华为公司产品手册（<https://support.huawei.com>）等公开资料

发行人硬件 DPI 探针设备与华为 DPI 探针设备在 8 项核心性能指标方面的比较情况如下：

项目	浩瀚深度		华为公司	
	HDT1100	HDT5000-16	SIG9800-X8A	SIG9800-X16A
单机容量	400Gbps	3,200Gbps	1,200Gbps	2,400Gbps
设备集成度	200Gbps/U	200Gbps/U	57.1Gbps/U	60Gbps/U
能耗比	1.5W/Gbps	1.25W/Gbps	5.13W/Gbps	4.79W/Gbps
业务识别率	主流业务识别率高于 95%		主流业务识别率高于 95%	
业务识别准确度	主流业务识别率高于 95%、 话单完整率超过 99%		主流业务识别率高于 95%、 话单完整率超过 99%	
并发连接数	大于 5,000 万/100Gbps		大于 5,000 万/100Gbps	
新建连接数	300 万/100Gbps		大于 200 万/100Gbps	
处理和转发时延	小于 200 微秒		小于 200 微秒	

数据来源：通过整理汇总华为公司产品手册（<https://support.huawei.com>）等公开资料

由上可知，发行人多年来专注于基于 FPGA 专用芯片，并结合 ATCA、CLOS 等专用硬件架构的硬件 DPI 技术路径，形成了“小而精”的发展路径，相较于

“大而全”的华为公司而言，在流量识别、管控领域核心设备 DPI 探针的单机容量、设备集成度、能耗比等指标方面具有一定优势。

② 软件 DPI 系统、智能化应用系统、互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统

公司主要产品除了硬件 DPI 系统外，还包括软件 DPI 系统、智能化应用系统、互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等相关产品，该等产品的直接竞争对手包括武汉绿网、东方通网信、恒安嘉新、启明星辰、绿盟科技等公司，由于运营商对于相关产品采购通过集采招标等方式开展，各供应商的竞标产品具体性能指标、产品综合报价等信息均属于商业秘密，因此通过公开资料检索无法取得上述各产品直接竞争对手的相关竞品性能指标。

公司上述相关产品功能特点、性能指标均已得到运营商客户充分认可，报告期内公司通过招投标、单一来源采购等方式各年签约的订单金额持续增长，相关产品具有一定市场认可度及市场竞争力。

（3）公司于 2016 年、2021 年取得的相关鉴定、评审情况

公司先后于 2016 年、2021 年分别取得了中国通信学会专家委员会、国家工信部通信科学技术委员会的相关鉴定、评审，均认定公司产品“总体上在国内处于领先地位，具备了在国内市场替代国外同类产品的能力”、“达到国内领先、国际先进”，具体情况如下：

时间	鉴定评审主体	鉴定、评审主要内容及意见
2021 年 12 月	工信部通信科学技术委员会	<p>【评审对象】 基于高性能 DPI 的互联网智能采集管控系统</p> <p>【主要评审意见】</p> <p>1、<u>系统在高性能 DPI 设备上构建了海量数据采集、存储、分析及应用系统</u>，实现了复杂网络高速链路的全量采集、精准识别、分发共享和灵活管控；<u>可应用于宽带网、5G 移动网、数据中心和下一代网络环境中。</u></p> <p>2、系统采用自主设计的硬件和采集平台，融合了大规模 FPGA 逻辑设计、多核处理器算力以及机器学习算法，实现了多级综合业务识别算法、逐报文特征匹配算法、多维并行控制策略；<u>解决了在国家级骨干网中 100G 高速链路的业务识别、数据采集、实时串接控制等方面的技术难点，保证了电信级的稳定性和可靠性。单机容量、业务识别率、识别准确率、处理性能、转发时延、设备集成度指标上达到国内领先、国际先进。</u></p>

时间	鉴定评审主体	鉴定、评审主要内容及意见
		<p>3、系统的高性能分析和控制能力可以为网络安全、信息安全和数据安全提供基础平台和技术支撑，<u>实现了过滤、检测、溯源和处置，保障了网络的安全、稳定和高效运行。</u></p> <p>4、系统已部署国内三大运营商国际出口、互联互通出口、省网出口、移动网出口和 IDC 出口，总覆盖带宽合计超过 500Tbps，在国内 DPI 领域市场占有率超过 30%，验证了系统的有效性，创造了较好的经济效益和社会效益。</p> <p>【后续发展建议】</p> <p>基于现有项目系统进行升级与创新，使设备性能与功能进一步提高、应用场景进一步增加，为未来随着网络流量复杂度与带宽大幅增加而产生的数据应用及网络安全新需求作准备。</p>
2016年10月	中国通信学会专家委员会	<p>【鉴定对象】</p> <p>高性能互联网 DPI 系统及大数据的应用。</p> <p>【主要鉴定意见】</p> <p>1、基于互联网流量监控系统的五层架构和可视可管可控的技术体系，<u>开发了一到七层非采样的 DPI 系统</u>，并实现了利用网络流量大数据的分析决策，为互联网网络管理和运营提供重要支撑。</p> <p>2、<u>解决了在高速链路串接部署、复杂网络数据采集和对海量业务应用精准分类识别等三大技术挑战</u>，实现了针对用户和业务流量的精细化调控，并保证了低时延和高可靠性。</p> <p>3、<u>国内首家采用大规模 FPGA 芯片自主实现了多接口 DPI 硬件采集系统的研制与开发，单设备可提供多条 10G、100G 接口双向线速全量采集和串接控制。</u></p> <p>4、<u>系统面向全程全网、高效高速、实时准确，为电信运营商优化网络布局和资源调配，实现对业务的精准识别和用户行为的分析，并成为提供捕获网络流量数据有效的解决方案</u>，支撑了政府数据系统等应用。</p> <p>5、系统具有自主知识产权，项目成果已广泛部署在国内三大运营商的互联网上，已监控带宽超过 300Tbps，<u>在运营商国际出口和网间互联互通出口市场占有率第一，取得了突出的经济和社会效益。功能、性能和性价比优于国外厂商同类产品，总体上在国内处于领先地位，具备了在国内市场替代国外同类产品的能力。</u></p>

8、发行人同行业可比公司的选取

发行人报告期内主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的研发、生产及销售业务，根据中国移动等电信运营商的招投标资料显示，发行人同行业竞争对手主要为华为、武汉绿网等，该等公司并非上市公司，公司目前尚不存在完全可比的上市公司。

鉴于上述情况，发行人以主营业务、产品及应用领域、下游客户的相似性作为选取同行业可比公司的标准。公司主要产品中：① 智能采集管理系统以 DPI

探针设备等各类通信设备为主，部署于电信运营商各级通信网络中；② 智能化应用系统旨在通过各类软件实现高速数据处理、海量数据获取以及深度信息挖掘的应用功能；③ 信息安全防护解决方案主要包括互联网信息安全管理系统以及异常流量监测防护系统。公司上述三类产品的下游客户均以电信运营商为主。

根据主营业务、产品及应用领域、下游客户相似性的上述标准，发行人选取天邑股份、星网锐捷、恒为科技、中新赛克作为公司智能采集管理系统的可比公司，选取迪普科技作为公司智能化应用系统的可比公司，选取东方通、任子行作为公司信息安全防护解决方案的可比公司。

上述 7 家可比公司的主营业务、产品等情况与发行人具体产品业务的比较分析如下所示：

（1）智能采集管理系统

项目	天邑股份（300504）	星网锐捷（002396）	恒为科技（603496）	中新赛克（002912）	发行人
主营业务	通信设备相关产品的研发、生产、销售及服务	覆盖网络业务、云计算业务、智慧通讯及智慧社区业务等	网络可视化业务及智能系统平台业务	网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营及工业互联网安全等产品的研发、生产和销售	智能采集管理系统等网络智能化解决方案的研发、生产及销售
产品	宽带网络终端设备、通信网络物理连接与保护设备、移动通信网络优化系统设备及系统集成服务等	网络终端、企业级网络设备、通讯产品等	网络可视化产品主要为流量采集、分流汇聚、预处理、还原解析和存储子系统。智能系统平台产品主要为嵌入式智能网络平台等。	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、工业互联网安全产品	以硬件为主的智能采集管理系统
应用领域	通信网络的接入网及智能组网系统	智慧网络、智慧通讯、智慧云等领域	运营商网络、信息安全、企业与行业 IT、国产信息化、工业互联网等领域	网络空间数据提取、数据存储和计算、数据分析和挖掘、数据应用及展示等领域	运营商骨干网、省域网等“智能管道”建设领域
下游客户	中国电信、中国移动、中国联通等电信运营商	运营商及企业客户	下游客户以“集成商”为主，“主要面向集成商，通过集成商向电信运营商、政府机构、金融机构等提供最终服务”	政府市场为主，2019年-2021年政府市场占比分别为 56.60%、73.03%、66.37%。	中国移动、中国电信、中国联通等电信运营商

项目	天邑股份（300504）	星网锐捷（002396）	恒为科技（603496）	中新赛克（002912）	发行人
经营规模	收入 20 亿元左右	收入 90 亿元以上	收入 5 亿元左右	收入 7-9 亿元左右	收入 3 亿元以上

注：上述信息来源于可比上市公司的年度报告、招股说明书等公开资料

（2）智能化应用系统

项目	迪普科技（300768）	发行人
主营业务	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	智能化应用系统等网络智能化解决方案的研发、生产及销售
产品	具备应用识别及流量控制等功能的应用交付产品等	智能化应用系统
应用领域	企业级网络通信领域，致力于“让网络更简单、智能、安全”	运营商骨干网、省域网等“智能管道”建设领域
下游客户	运营商、政府部门等	中国移动、中国电信、中国联通等
经营规模	收入 8 亿元以上	收入 3 亿元以上

注：上述信息来源于可比上市公司的年度报告、招股说明书等公开资料

（3）信息安全防护解决方案

项目	东方通（300379）	任子行（300311）	发行人
主营业务	信息安全、网络安全、数据安全、应急安全等产品解决方案的销售	网络信息安全解决方案综合提供商	信息安全防护解决方案的研发、生产及销售
产品	互联网安全管控解决方案、不良内容管控解决方案、互联网僵尸病毒管控平台等	互联网信息安全综合管理平台，工业互联网安全监测与态势感知平台、IDC/ISP 安全管理系统等，覆盖公共安全、信息安全、云安全、数据安全、工业互联网安全等众多领域	互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统
应用领域	运营商骨干网、省域网及 IDC 数据中心、企业网络安全管理部门等	包括运营商、公共场所、企业等	运营商骨干网、省域网及 IDC 数据中心等
下游客户	电信运营商、政府部门等	电信运营商、政府部门、企业等	中国移动、中国电信、中国联通等电信运营商
经营规模	收入 4 亿元以上	收入 8 亿元以上	收入 3 亿元以上

注：上述信息来源于可比上市公司的年度报告、招股说明书等公开资料

综上所述，发行人同行业可比公司的选取标准客观，具有可比性。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）发行人销售情况

1、主要产品产能、产量、销量及单价情况

公司在高性能 DPI 探针设备的生产过程中，将印制电路板生产、贴片焊接等非核心工序予以外协加工，公司主要负责系统设计、程序编写、物料采购、简单组装、流程控制及部分成品老化和产品测试等核心质量控制节点，因此，公司主要产品生产所需机器设备及生产人员数量较少，产能限制因素较小。

公司网络智能化及信息安全防护解决方案具有项目制特点，受具体项目的使用客户、实现的特定功能、不同技术参数、规格配置、设备数量及项目现场实施情况等因素影响，不同项目软硬件配置及系统报价存在差异，无法量化计算具体销量和销售单价。

2、主要产品销售及收入构成情况

（1）主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司的主营业务收入按产品类别构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络智能化解决方案	28,078.33	68.53%	25,273.22	68.94%	27,106.37	76.35%
信息安全防护解决方案	9,894.08	24.15%	9,057.09	24.70%	6,821.71	19.21%
其他产品	3,002.20	7.32%	2,330.81	6.36%	1,577.01	4.44%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司主营业务收入主要由网络智能化及信息安全防护解决方案两类产品构成，两类产品报告期内合计收入占比分别为 95.56%、93.64% 以及 92.68%。

（2）主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域分类构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	12,264.25	29.93%	11,979.52	32.68%	8,601.98	24.23%
华北	9,711.26	23.70%	7,041.75	19.21%	7,276.11	20.49%
华中	3,997.83	9.76%	5,998.74	16.36%	2,495.72	7.03%
西南	3,576.52	8.73%	5,736.18	15.65%	2,788.24	7.85%
华南	6,510.48	15.89%	2,437.40	6.65%	7,736.83	21.79%
西北	3,264.93	7.97%	1,892.91	5.16%	4,292.69	12.09%
东北	1,649.33	4.03%	1,574.62	4.30%	2,313.51	6.52%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司报告期内客户主要集中在中国移动等运营商，客户群体呈现行业集中、区域分散等特点。各区域客户根据其实际情况进行招投标、产品采购等活动，各区域客户年度采购需求存在一定波动，因此，公司各区域收入相应有所波动。

（3）主营业务收入按季度分析

报告期内，公司主营业务收入按季度分布情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	4,928.27	12.03%	4,705.84	12.84%	5,338.74	15.04%
第二季度	12,763.58	31.15%	13,315.56	36.32%	10,429.70	29.38%
第三季度	6,665.51	16.27%	8,111.74	22.13%	6,252.79	17.61%
第四季度	16,617.24	40.55%	10,527.98	28.72%	13,483.87	37.98%
总计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司主营业务收入呈现一定季节性特征，主要由于公司客户以各地运营商为主，该等客户通常执行严格预算管理制度和集中采购制度，在上半年对全年的投资和采购进行规划，在下半年进行招投标工作及项目验收、结算等工作，因而导致公司主营业务收入呈现一定季节性波动。2019-2021 年度，公司各年下半年主营业务收入占比分别为 55.59%、50.85% 以及 56.82%。

（二）报告期内主要客户情况

报告期各期，公司向前五大客户（同一控制下合并口径）销售的情况如下：

1、2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动及其下属公司	34,849.38	85.05%
2	中国电信及其下属公司	4,173.75	10.19%
3	中国联通及其下属公司	512.19	1.25%
4	浙江卓信信息技术有限公司	388.93	0.95%
5	北京锐安科技有限公司	199.98	0.49%
	合计	40,124.23	97.92%

2、2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动及其下属公司	32,227.53	87.91%
2	中国电信及其下属公司	1,858.70	5.07%
3	中国联通及其下属公司	1,050.52	2.87%
4	浙江卓信信息技术有限公司	679.90	1.85%
5	湖南龙安科技有限公司	442.82	1.21%
	合计	36,259.47	98.90%

3、2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动及其下属公司	26,954.32	75.92%
2	中国电信及其下属公司	5,494.73	15.48%
3	中国联通及其下属公司	2,090.25	5.89%
4	北京亚鸿世纪科技发展有限公司	519.30	1.46%
5	浙江卓信信息技术有限公司	145.73	0.41%
	合计	35,204.33	99.16%

报告期各期，公司向前五大客户（单体口径）销售的情况如下：

1、2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动通信集团有限公司广东分公司	5,468.57	13.35%
2	中国移动通信集团有限公司山东分公司	2,653.95	6.48%
3	中国移动通信集团河南有限公司	2,361.42	5.76%
4	天翼云科技有限公司	1,846.62	4.51%
5	中国移动通信集团四川有限公司	1,683.48	4.11%
	合计	14,014.04	34.20%

2、2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动通信集团河南有限公司	4,498.28	12.27%
2	中国移动通信集团有限公司河北分公司	2,728.00	7.44%
3	中国移动通信集团山东有限公司	2,506.00	6.84%
4	中国移动通信集团四川有限公司	1,985.67	5.42%
5	中国移动通信集团有限公司山东分公司	1,920.55	5.24%
	合计	13,638.50	37.21%

3、2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	金额	占主营业务收入比
1	中国移动通信集团广东有限公司	6,907.19	19.45%
2	中国电信股份有限公司上海分公司	3,758.02	10.58%
3	中国移动通信集团新疆有限公司	2,037.77	5.74%
4	中国移动通信集团河南有限公司	1,777.05	5.01%
5	中国移动通信集团辽宁有限公司	1,748.87	4.93%
	合计	16,228.90	45.71%

公司报告期内前五大客户主要为国内运营商，其中中国移动及其下属公司报告期各期占比分别为 75.92%、87.91%以及 85.05%，客户相对集中。报告期内，公司与前五大客户不存在关联关系。

公司主要客户集中在中国移动，中国移动是全球网络和客户规模最大、盈利能力领先的世界级电信运营商，目前已建成全球规模最大的 5G 网络。根据三大运营商定期报告等公开资料显示，中国移动资本开支占三大运营商整体比重长期超过 50%，净利润占三大运营商整体比重长期超过 80%。

（三）发行人具有进入中国电信、中国联通，以及政府和企业类客户的具体计划及技术可行性

1、发行人具有进入中国电信、中国联通的具体计划及技术可行性

发行人受限于自身体量规模、人员及资金实力等因素而对中国电信、中国联通主要使用的软件 DPI 系统产品的研发及推出时间相对较晚，因此公司报告期内对中国电信、中国联通的市场切入相对较少，公司报告期内对该两家运营商的合计销售收入分别为 7,536.94 万元、2,909.22 万元以及 4,685.94 万元。

为积极拓展中国电信、中国联通市场，公司于 2017 年推出基于 x86 架构、华为鲲鹏等通用硬件设备的软件 DPI 系统以用于市场拓展，并在进行市场拓展的同时根据客户需求及市场竞争环境对相关产品持续进行优化升级。

经过多年研发及技术沉淀，目前，公司软件 DPI 系统在 2U 通用服务器中最高可实现 200Gbps 的系统容量，设备集成度达到 100Gbps/U，设备功耗为 2.5W/Gbps，相关产品技术成熟。中国电信 2021 年 10 月发布了《中国电信统一 DPI 设备（2021 年）集中采购项目（宽带互联网部分）中标候选人公示》，发行人以综合排名第二成绩中标，本次集采共三家公司中标，任子行排名第一、发行人排名第二、百卓网络排名第三。

经过多年产品优化及市场拓展，公司近三年对中国电信、中国联通两家运营商的各年新签订单金额分别为 1,932.56 万元、3,548.16 万元以及 9,749.31 万元，呈持续增长趋势。截至 2022 年 4 月末，公司对中国电信、中国联通两家

运营商的在手订单金额约 0.78 亿元。

综上，发行人具有进入中国电信、中国联通的具体计划及技术可行性。

2、发行人具有进入政府和企业类客户的具体计划及技术可行性

公司多年以来始终聚焦于“大规模高速网络环境下的全流量识别、采集及应用”技术并取得了相关技术优势，公司相关产品技术特点与运营商公用网络建设的相关需求适配性较好，而与政府、企业市场的需求特点存在差异而应用相对较少，因此，公司报告期内对政府、企业类客户的销售规模相对较小。

基于政府、企业类客户对于网络可视化产品的技术需求特点、市场竞争格局以及公司自身产品及研发技术路径等情况，公司于 2020 年确立了“以硬件设备为主要切入点，优先开拓政府市场；发掘合作伙伴，适度开拓企业市场”的策略进行政府、企业类客户的市场拓展工作。

公司对于政府和企业类客户市场拓展工作的拓展进度及后续安排情况如下：

客户类型	已完成的产品及资质储备工作	目前具体拓展进度	后续进一步安排
政府客户	<p>2020 年起，公司加大相关产品参与政府类市场试点项目的力度；</p> <p>2020 年 7 月，公司异常流量清洗系统 HH-ND-C/V3.0 抗拒绝服务攻击产品（基本级）取得公安部网络安全保卫局核发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；</p> <p>2020 年 8 月，公司应用安全防火墙 HHSD-WAF/V1.0 web 应用防火墙（国际-基本级）取得公安部网络安全保卫局核发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；</p> <p>2021 年 1 月，公司经申请、审查后取得了国家保密局颁发的《涉密信息系统集成资质证书》，证书编号 J CJ112100050，资质登记为甲级，适用区域为全国，业务种类为系统集成、软件开发。</p> <p>2021 年 2 月，流量监控审计系统 HDS2000/V1.5 网络安全审计类（基本级）取得公安部网络安全保卫局核发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；</p> <p>2021 年 12 月起，公司具备“过滤+分发”功能的 SFT9000 智能过滤分发系统第一代研发完成并开始市</p>	<p>积极参与湖南、广东、海南等部分政府市场项目的投标及试点工作，并已取得部分项目的中标通知书。</p>	<p>SFT9000 智能过滤分发系统、HDS2000 软件 DPI 系统进一步迭代开发及市场拓展。</p>

客户类型	已完成的产品及资质储备工作	目前具体拓展进度	后续进一步安排
	场推广，该系统能够在互联网流量大幅增加的 5G 时代有效降低后端软件应用系统的负载压力。		
企业客户	2019 年 5 月，公司智能网络可视化引擎软件[简称: Sniper]V4.3 取得软件著作权，嵌入式 DPI 引擎技术实现核心技术储备，并持续开展迭代优化工作。	公司已就 Sniper 产品与中国电信等客户签署销售合同，金额接近 400 万元。 公司已就 Sniper 产品与部分智能硬件企业建立合作意向，并完成产品集成测试，目前正在进行商务谈判。	2022 年完成 2.0 版本发布，重点面向 5G 接入、边缘计算、智能网关等市场，并且提供三方系统集成。 2023 年实现产业化。

综上，公司已确立“以硬件设备为主要切入点，优先开拓政府市场；发掘合作伙伴，适度开拓企业市场”的拓展战略，并已完成相关产品及资质储备工作，公司后续将依托技术、产品及资质特点积极开拓相关市场，发行人具有进入政府和企业类客户的具体计划及技术可行性。

3、发行人受限于自身体量规模、人员及资金实力等因素而对中国电信、中国联通以及政府和企业类客户拓展较少，相关限制性因素预计在上市之后将得到一定程度缓解，符合同行业可比公司在上市后经营规模、业务产品领域均有所扩张的行业惯例

发行人目前发展阶段受限于自身体量规模、人员及资金实力等因素而对中国电信、中国联通以及政府和企业类客户拓展较少，在上市之后，公司计划运用募集资金持续投入技术研发、招募优秀人才、打造公司品牌，相关限制性因素预计在上市之后将得到一定程度缓解，公司对新市场的拓展进度也将进一步加快。

同行业可比公司方面，相关公司在上市后凭借资本市场助力，经营规模、业务产品领域均有所扩张，具体如下：

单位：亿元

同行业可比公司	上市年度	营业收入						上市后是否拓展业务/产品领域
		上市前一年度	上市首年	上市后第二年	上市第三年	上市后三年复合增长率	2021 年度	
中新赛克 (002912)	2017 年	3.43	4.98	6.91	9.05	38.18%	6.94	是，在以政府市场为主的基础上，企事业单位

同行业可比公司	上市年度	营业收入						上市后是否拓展业务/ 产品领域
		上市前一年度	上市首年	上市后第二年	上市第三年	上市后三年复合增长率	2021年度	
								等其他市场业务规模进一步拓展
东方通 (300379)	2014年	1.80	1.94	2.37	3.25	21.77%	8.63	是，在以政府市场为主的基础上，电信市场业务规模进一步拓展
恒为科技 (603496)	2017年	2.48	3.12	4.31	4.34	20.51%	6.78	是，在以网络可视化为主的基础上，智能系统平台业务规模进一步拓展
任子行 (300311)	2012年	1.75	1.93	2.45	2.97	19.28%	6.95	是，在以网络安全为主的基础上，网资管理、文化娱乐、其他业务产品类别进一步拓展
星网锐捷 (002396)	2010年	17.25	19.97	26.44	27.87	17.34%	135.49	是，在以国内销售为主的基础上，出口业务进一步拓展
迪普科技 (300768)	2019年	7.04	8.04	8.91	10.30	13.52%	10.30	是，在以运营商市场为主的基础上，政府、公共事业市场业务规模进一步拓展
天邑股份 (300504)	2018年	23.55	27.75	21.38	19.06	-6.81%	23.98	是，在以中国电信为主的基础上，中国移动、中国联通业务规模进一步拓展
平均值	-	8.19	9.68	10.40	10.98	17.68%	28.44	

注：上述数据来源于 iFind 同花顺，可比公司招股说明书、年度报告等公开资料；上表中平均值为各同行业可比公司相关数据之算术平均值；

由上表可知，同行业可比公司上市之后在维护原有业务之外，均持续拓展了其他相关业务及产品领域，同行业可比公司的相关业务规模总体呈现进一步扩张的趋势。因此，发行人受限于自身体量规模、人员及资金实力等因素而对中国电信、中国联通以及政府和企业类客户拓展较少，相关限制性因素预计在上市之后将得到一定程度缓解，有助于公司进一步拓展业务、产品领域，该等情形符合相关行业惯例。

综上所述，发行人具有进入中国电信、中国联通，以及政府和企业类客户

的具体计划及技术可行性。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要采购情况

单位：万元

采购种类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,932.51	27.89%	3,311.31	21.93%	4,043.81	28.10%
外购商品	10,435.24	49.05%	8,875.63	58.78%	6,917.19	48.07%
外购劳务	4,822.23	22.67%	2,821.91	18.69%	3,301.56	22.95%
外协加工	84.32	0.40%	89.22	0.60%	125.97	0.88%
采购总额	21,274.30	100.00%	15,098.08	100.00%	14,388.53	100.00%

公司的采购内容主要为各类自产硬件所需的原辅材料、直接向客户提供具备特定功能的外购成品软硬件、外购劳务以及外协厂商委托加工服务等。

公司采取以销定产的生产模式，针对各类自产硬件产品所需原辅材料，公司在日常生产经营中主要依据各期销售订单结合生产周期确定安全库存量，并在综合考虑市场情况后安排制定采购计划；而外购成品由于不需进行加工生产即可投入使用，因此公司通常依据实际订单量和客户需求，合理安排采购。

公司在方案实施过程中，以公司自主研发的核心软硬件产品为主，同时也需外购汇聚分流硬件、服务器、僵木蠕设备等硬件设备以及其他配套第三方软件产品等，用以辅助系统运行及功能实现，因此，公司外购商品金额占比相对较高。

报告期内，为不断满足客户日益增长且多元化的网络智能化及信息安全防护需求，持续拓展延伸产品线及市场份额，公司一线技术服务人员一方面持续提升技术水平，通过系统调测、软件升级、运行支撑和维护等方式为客户提供更具附加值的优质服务，另一方面更多的承担起客户需求调研及产品推广职责。在此期间，公司将部分技术含量较低的施工、安装等简单劳务通过外采的方式予以取得。

1、原材料采购情况

报告期内，公司采购的原材料主要包括生产自主核心硬件产品所需的各类芯片、PCB、结构件、电子元器件等，报告期各期具体采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片	5,464.78	92.12%	2,758.53	83.31%	3,359.27	83.07%
PCB	135.08	2.28%	178.10	5.38%	158.94	3.93%
电子元器件	106.91	1.80%	178.01	5.38%	204.29	5.05%
连接器	120.94	2.04%	91.12	2.75%	150.23	3.71%
结构件	89.90	1.52%	82.07	2.48%	138.78	3.43%
内存条	12.17	0.21%	20.80	0.63%	28.46	0.70%
辅材	2.73	0.05%	2.69	0.08%	3.84	0.09%
总计	5,932.51	100.00%	3,311.31	100.00%	4,043.81	100.00%

2、外购商品采购情况

报告期内，公司外采产品化软硬件主要包括汇聚分流硬件、光模块、僵木蠕设备、服务器、软件等，报告期各期具体采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汇聚分流硬件	5,250.88	50.32%	3,890.07	43.83%	1,843.59	26.65%
光模块	1,344.85	12.89%	1,139.26	12.84%	1,186.81	17.16%
僵木蠕设备	1,448.84	13.88%	1,189.92	13.41%	1,406.36	20.33%
服务器	935.52	8.97%	491.87	5.54%	598.36	8.65%
光切换设备	291.34	2.79%	384.39	4.33%	256.62	3.71%
配套软件	765.93	7.34%	1,475.79	16.63%	1,557.27	22.51%
其他	397.88	3.81%	304.34	3.43%	68.18	0.99%
总计	10,435.24	100.00%	8,875.63	100.00%	6,917.19	100.00%

3、主要采购产品数量和价格变动情况

公司报告期内采购的主要原材料为芯片，采购金额占原材料采购占比约 80% 以上，其采购价格变化情况如下所示：

单位：元/个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例
芯片	308.63	29.69%	237.98	2.58%	231.99	-0.87%

除采购芯片等原材料外，公司作为整体解决方案提供商，根据客户特定需求配置，会采购配套的外购商品如光模块、汇聚分流硬件等，相关外购商品因品牌、性能、规格等不同而价格存在一定差异。

4、主要能源供应情况

报告期内，公司的水电费供应情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
水电费	106.93	108.31	103.05

公司报告期内水电费主要为正常生产办公经营所产生，金额较小。

5、发行人芯片替代方案的具体情况、进展及可行性

公司报告期内生产硬件 DPI 探针设备所需的 FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片、RAM 存储芯片等 3 款芯片原材料主要来自境外供应商。公司自 2020 年起已针对上述 3 款芯片采购自境外的相关风险进行了充分评估，并着手制定了较为充分的备货以及国产化替代方案，具体情况如下：

(1)公司于 2020-2021 年已通过批量采购提前储备了较为充足的芯片库存，公司目前未被列入美国“实体清单”，公司能够正常从美国采购相关原材料

公司在对 FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片等 3 款芯片采购自境外的相关风险进行充分评估后，于 2020-2021 年期间通过批量采购方式，提前储备了较为充足的芯片库存。公司 2019-2020 年芯片采购金额分别为 3,359.27 万元以及 2,758.53 万元，2021 年当年达到 5,464.78 万元，公司 2019-2020 年各期末芯片库存余额分别为 834.54 万元以及 630.68 万元，2021 年末芯片库存余额达到 3,058.52 万元。

结合在手订单、市场需求走势等因素综合评估，目前公司上述三款进口芯片的库存及在途订单的芯片量能够满足未来 1-2 年的生产经营所需，具体如下：

项目	公式	FPGA 芯片	内容可寻址存储芯片	RAM 存储芯片
截至 2022 年 3 月末芯片库存量 (个)	A	897	1,105	20,330
截至 2022 年 3 月末芯片在途订单量 (个)	B	3,767	3,070	27,505
截至 2022 年 3 月末库存及在途订单量 (个)	C=A+B	4,664	4,175	47,835
公司 2021 年度月均消耗量 (个/月)	D	138	127	1,380
库存及在途订单量所对应消耗时间 (月)	E=C/D	33.80	32.87	34.66

由上表可知，截至 2022 年 3 月末，FPGA 芯片等 3 款进口芯片的库存及在途订单量按照 2021 年度的月均消耗量测算所对应的消耗时间均在 30 个月以上，因此，公司根据市场需求走势等因素综合评估认为公司目前库存及在途订单的芯片能够满足未来 1-2 年的生产经营所需。同时，公司未被列入美国“实体清单”，公司后续能够正常从美国采购相关芯片原材料。

(2) 公司对于 FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片等 3 款芯片已制定较为明确可行的国产化替代方案

公司自 2020 年起对于 FPGA 芯片、内容可寻址存储芯片等 3 款芯片的国产化替代方案开展了较为完整的理论研究及测试验证，并据此制定了较为明确可行的国产化替代方案，具体情况如下：

原材料名称	国外主要供应商名称	公司目前所采购芯片主要规格型号	国产化替代供应商	国产化替代方案
FPGA 芯片	美国赛灵思公司 (Xilinx)	① Xilinx Ultrascale 系列, 20nm ② Xilinx Ultrascale+ ZYNQ 系列, 16nm	紫光国微(002049)、复旦微电(688385)等	① 最新国产 FPGA 芯片已达到 28nm 工艺 ⁴ , 复旦微电正进一步丰富 28nm 制程的 FPGA 及 PSoC 芯片种类以拓展新的市场 ⁵ , 经公司测试论证, 可通过 2-3 片级联的方式实现类似功能; ② 复旦微电“开启了 14/16nm 工艺制程的 10 亿门级 FPGA 产品的研发进程.....预计将于

⁴ 复旦微电(688385), 《2021 年半年度报告》, 2021 年 9 月

⁵ 复旦微电(688385), 《2021 年年度报告》, 2022 年 3 月

原材料名称	国外主要供应商名称	公司目前所采购芯片主要规格型号	国产化替代供应商	国产化替代方案
				2021-2022 年进行产品流片，于 2022 年提供产品初样，于 2023 年实现产品量产” ⁶ ， ③ 公司届时将根据复旦微电等公司预发布的型号手册提前进行设计验证，并实现芯片一对一替换，整体替换周期预计 6-9 个月。
内容可寻址存储芯片	美国安华高科技 (Avago)	512Kx40bits, 400MHz	芯启源(上海)半导体科技有限公司等	① 芯启源的 CTM2622 芯片，容量为 2Mx80bits, 600MHz; ② 公司在产品设计生产过程中，已充分论证 Avago 和芯启源芯片的兼容性方案，目前已采购小批量国产芯片进行功能性验证，后续计划进一步实施大规模商用替代。
RAM 存储芯片	美国美光半导体 (Micron)	RLDRAM3, 1Gbits	长鑫存储技术有限公司、西安紫光国芯半导体有限公司等	① 公司于 2021 年已对可国产化替代的相关芯片型号功能、性能和电气特性进行了较为完整的测试验证; ② 采用国产 DDR4 芯片并进行方案设计后可替代进口芯片对应功能。

目前，公司与上述芯片的国产化替代厂商均已建立联系，内容可寻址存储芯片等材料已完成小批量采购及验证测试，对于上述 3 款芯片国产化替代所涉及的“高速 Serdes 模块”、“DDR3 内存控制器”、“PCIe 总线控制器”、“基于 KBP/NSE 高性能并行决策”、“可编程的关键字搜索”、“IPv4&IPv6 最长前缀匹配”、“基于流的多维策略匹配”等关键核心技术环节，公司已在 2020-2021 年期间完成相关研究论证工作。

公司后续将按计划进一步深入扩大与上述厂商的合作，根据紫光国微（002049）、复旦微电（688385）等国内芯片厂商的研发产业化进度持续推进“14/16nm 工艺制程的亿门级 FPGA”、“国产 DDR4 内存控制器”、“多 DPI 处理引擎”等非关键核心技术的国产化替代进程。同时，公司将进一步深入研究其他国产化替代方案的技术可行性。因此，公司上述芯片国产化替代方案的推进不存在重大不确定性。

综上所述，公司自 2020 年起已充分评估了 FPGA 芯片、内容可寻址存储芯

⁶ 复旦微电（688385），《复旦微电首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，2021 年 7 月

片等 3 款芯片采购自境外的相关风险，并着手制定了较为充分的备货及国产化替代方案，相关国产化替代方案按计划正常推进，具有可行性。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

2021 年度前五大供应商				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购额比例
1	新流万联	内容分发网络业务（CDN）	3,048.27	14.33%
2	诚润思坦	芯片	2,382.35	11.20%
3	金陵科技	汇聚分流硬件	1,939.57	9.12%
4	恒为科技	汇聚分流硬件、光模块	1,857.97	8.73%
5	深圳信利康	芯片	1,614.40	7.59%
合计			10,842.55	50.97%
2020 年度前五大供应商				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购额比例
1	恒为科技	汇聚分流硬件	2,293.23	15.19%
2	恒安嘉新	僵木蠕系统及相关技术服务	1,492.02	9.88%
3	诚润思坦	芯片	1,288.08	8.53%
4	锐安科技	汇聚分流硬件	1,115.31	7.39%
5	亚鸿世纪	配套软件及劳务	905.82	6.00%
合计			7,094.46	46.98%
2019 年度前五大供应商				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购额比例
1	恒安嘉新	僵木蠕系统	1,833.09	12.74%
2	诚润思坦	芯片	1,601.67	11.13%
3	恒为科技	汇聚分流硬件	1,377.66	9.57%
4	亚鸿世纪	配套软件及劳务	867.99	6.03%
5	深圳信利康	芯片	780.55	5.42%
合计			6,460.96	44.90%

报告期内，公司向前五大供应商的采购占比分别为 44.90%、46.98% 以及 50.97%，占比较低，公司不存在对单一供应商的重大依赖。

上述前五大供应商中，除新流万联为公司关联方外，其他供应商与公司均不存在关联关系。除新流万联外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东未在公司其他前五名供应商持有权益。

五、发行人主要资产情况

（一）固定资产情况

1、主要固定资产

截至报告期末，发行人固定资产状况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
工具器具	25.32	23.02	2.31	9.12%
电子设备	3,273.25	3,041.24	232.01	7.09%
运输设备	23.53	22.36	1.18	5.00%
办公家具及其他	86.89	69.87	17.03	19.60%
合计	3,409.00	3,156.48	252.52	7.41%

2、自有房屋建筑物

截至本招股书签署之日，公司无自有房屋建筑物。

3、主要租赁房产情况

公司属于“轻资产型”公司，主要经营场所通过租赁取得。截至本招股书签署日，发行人正在租赁的主要房产共计 24 处，具体如下：

序号	物业坐落	租赁面积 (平方米)	租赁截止日	租金
1	北洼路 45 号，14 号楼（北楼）二层	1,126.90	至 2024.07.31	1,850,933.28 元/年
2	北洼路 45 号院 20 号楼（西楼）二层	655.45	至 2022.12.31	76,357.20 元/月
3	北洼路 45 号，东配楼四层	700.00	至 2022.12.31	978,565.08 元/年
4	北洼路 45 号，东楼（A 楼）3 层西、北侧	400.00	至 2022.12.31	117,165.00 元/季度
5	北洼路 45 号，北楼一层东侧	650.00	至 2024.08.31	901,550.04 元/年
6	北洼路 45 号，附属用房	58.70	至 2024.08.31	59,991.48 元/年

序号	物业坐落	租赁面积 (平方米)	租赁截止日	租金
7	广州市天河区珠江西路 17 号 1601	600.00	至 2022.10.31	70,000.00 元/月
8	天河区黄埔大道西路 76 号 1510 房	10.00	至 2023.01.28	1,950.00 元/月
9	杭州市下城区青园 19 号楼 2 单元 1604 号房	131.10	至 2022.06.12	9,400.00 元/月
10	黑龙江省哈尔滨市松北区北岸明珠小区 106 号楼 1 单元 301 室	136.96	至 2022.09.30	3,505.30 元/月
11	济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 4 号楼裙楼六层 601-603 号	150.00	至 2023.07.31	185,390.00 元/年
12	长沙市芙蓉区火炬西路 216 号大汉悦公寓 B 栋 1230 房	78.11	至 2022.06.11	3,000.00 元/月
13	沈阳市浑南区世纪路 2-1 号大厦六层 606	175.42	至 2024.03.13	108,760.00 元/年
14	四川省成都市武侯区高升桥路 9 号 5 栋 11 楼 1110 室	174.45	至 2024.03.05	12,671.00 元/月
15	呼和浩特市赛罕区绿地中央广场腾飞壹号 F 座商业 5 商业 67 层 7011、7012	106.71	至 2023.03.14	6,041.67 元/月
16	上海市环龙路 263 弄 23 号 101, 101A	193.91	至 2024.11.14	22,000.00 元/月
17	石家庄东高新华山街 118 号星辰花园北区 1-2-1101	143.35	至 2022.11.09	2,900.00 元/月
18	重庆市渝北区红锦大道 611 号荣鼎国际 B 栋 13-9、13-10	96.39	至 2023.04.30	4,200.00 元/月
19	合肥高新技术产业开发区创新大道 2800 号合肥创新产业园二期 F1 楼 1306、1307 室	435.23	至 2022.12.31	45,699.15 元/季度
20	上海张江高科技园区祖冲之路 2305 号 B 幢 1003 室房屋	84.07	至 2022.11.14	7,415.67 元/月
21	上海张江高科技园区祖冲之路 2305 号 B 幢 1012 室	83.98	至 2023.05.14	8,174.05 元/月
22	南京市雨花台区软件大道 119 号 5 幢 608 室	114.92	至 2022.12.17	11,200.00 元/月
23	福州市鼓楼区鼓楼东街观风亭 35 号观风亭新苑（二区）6#楼 805 单元	61.58	至 2024.04.11	4,120.00 元/月
24	江西省南昌市西湖区里洲新村 27 栋 2 单元 201 室	63.49	至 2022.12.19	5,700.00 元/月

（1）发行人部分租赁房产系划拨用地

发行人向百花彩印所租赁的北洼路 45 号房产所在土地性质为划拨，且未办理划拨土地使用权的出租登记手续。

根据百花彩印出具的说明和承诺函：“北洼路 45 号房产位于‘新华 1949 百花文化产业园’内，‘新华 1949 百花文化产业园’系老旧厂房改造而来的文创园区。根据北京市政府《关于保护利用老旧厂房拓展文化空间的指导意见》，国家政府鼓励旧厂房向文创园区转型，故本公司将该土地打造成文化产业园符合国家保护利用旧厂房、优化营商环境的政策导向，为国家所倡导。本公司确认在上述改造的过程中已按照《保护利用老旧厂房拓展文化空间项目管理办法（试行）》的规定办理了相关手续，土地使用符合相关法律法规的规定，不存在任何违法、违规情形。浩瀚深度作为承租方，其出租的房屋在合同有效期内不会面临被要求搬迁、收回房屋的风险。”

根据相关法律法规规定，政府主管部门对未经批准擅自出租划拨土地使用权的主体没收其非法收入并根据情节处以罚款，相关责任主体系出租方，并非发行人。发行人控股股东、实际控制人张跃、雷振明已出具《承诺函》，承诺其将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的土地和/或房屋供相关企业经营使用等），以减轻或消除不利影响。若发行人或其相关子公司因租赁房屋瑕疵而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生任何损失或支出，张跃、雷振明将对公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿。

发行人对于承租房产的场地并无特殊要求，发行人目前办公场所大部分开展研发、日常办公活动。因此，公司租赁房屋搬迁方便，且所属区域范围内有较多合适的房产，替代性强，不会对其生产经营和业绩造成重大不利影响。

（2）发行人部分承租物业未办理租赁备案

发行人承租的部分物业虽未办理租赁备案登记，但不影响租赁合同的效力。根据未办理租赁备案所属物业出租人所出具的说明函，其与发行人之间已经履行或正在履行的租赁合同不存在法律纠纷或潜在纠纷，并承诺将在条件允许的情况下尽快办理租赁备案手续。发行人控股股东、实际控制人张跃、雷振明已出具《承诺函》，承诺若发行人因未依据现行有效的法律法规及规范性文件的规定办理租

赁备案登记而遭受经济损失，其本人愿意以自有资金予以全额补偿，保证浩瀚深度不因此遭受任何经济损失。

（二）无形资产情况

截至报告期末，发行人主要无形资产包括商标、专利、软件著作权等，具体情况如下：

1、土地使用权

截至本招股书签署日，发行人及各子公司无土地使用权。

2、商标

截至报告期末，发行人及各子公司申请取得注册商标 40 项。

3、专利权

截至报告期末，公司及各子公司共拥有专利 38 项，其中发明专利 23 项，实用新型 10 项，外观设计 5 项，该等专利均不存在相关诉讼、仲裁、担保或其他权利限制，亦不存在到期注销、终止等异常情况。具体情况请参见“附录二 发行人专利权明细”。

4、计算机软件著作权

截至报告期末，公司及各子公司拥有计算机软件著作权 108 项，该等著作权权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷。具体情况请参见“附录三 发行人软件著作权明细”。

（三）特许经营权情况

截至报告期末，发行人及各子公司不涉及特许经营情况。

（四）生产经营资质情况

截至报告期末，发行人及各子公司取得的主要业务及产品资质如下：

1、公司资质

（1）增值电信业务经营许可证

报告期内，发行人取得工信部核发的《增值电信业务经营许可证》，具体情况如下：

序号	证书编号	发证时间	有效期至	业务种类及覆盖范围
1	B1.B2-20140356	2017.11.28	2019.09.12	（1）互联网数据中心业务：机房所在地为北京1直辖市、广州1城市；不含互联网资源协作业务。 （2）内容分发网络业务：分发节点所在地为天津、广东2省（直辖市）。 （3）互联网接入服务业务：北京1直辖市、广州1城市。 （4）国内呼叫中心业务：全国。 （5）信息服务业务（不含互联网信息服务）：全国。
		2018.09.27	2019.09.12	（1）互联网数据中心业务：机房所在地为北京、广州；不含互联网资源协作业务。 （2）内容分发网络业务：全国。 （3）互联网接入服务业务：北京、广州。 （4）国内呼叫中心业务：全国。 （5）信息服务业务（不含互联网信息服务）：全国。
2	B1-20140356	2019.07.17	2024.07.17	（1）互联网数据中心业务（不含互联网资源协作服务）：机房所在地为北京、广州； （2）内容分发网络业务覆盖范围为全国； （3）互联网接入服务业务覆盖范围为北京、广州。

注1：由于发行人报告期内在实际经营过程中，未开展呼叫中心业务以及信息服务业务（不含互联网信息服务业务）相关业务，因此公司在2019年启动《增值电信业务经营许可证》展期工作时，基于自身的发展战略及业务发展实际情况，经内部决议，对上述两项业务许可不作续期处理

注2：发行人为进一步拓宽内容分发网络业务的经营范围而于2018年通过租赁带宽、机位、IP等方式在全国范围内完成了节点设立，保证了网络联通性及节点信息的实时上报，公司于2018年9月取得内容分发网络业务覆盖范围为“全国”的《增值电信业务经营许可证》，公司报告期内按照2018年9月变更之前的“天津、广东2省（直辖市）”以及变更之后的“全国”范围开展内容分发网络业务经营活动，相关经营活动与《增值电信业务经营许可证》相匹配

（2）电信与信息服务业务许可证

报告期内，发行人取得北京市通信管理局核发的《电信与信息服务业务经营许可证》，具体情况如下：

序号	证书编号	发证时间	有效期至	业务种类及覆盖范围
1	京 ICP 证 140084 号	2014.02.28	2019.02.28	业务种类：第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务）； 服务项目：互联网信息服务，不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械、电子公告服务。
2		2019.01.15	2024.01.15	

2、产品资质

（1）电信设备进网许可证

报告期内，发行人取得工信部核发的《电信设备进网许可证》情况如下：

序号	证书编号	设备名称	设备型号	发证时间	有效期至
1	12-B107-174070	用户接入服务管理器	HDT1000	2017.11.28	2020.11.28 ^{注1}
2	12-B107-162332	用户接入服务管理器	HDT1100	2016.07.04	2019.07.04
	12-B107-191290			2019.05.08	2022.05.08 ^{注2}
3	12-B107-170961	用户接入服务管理器	HDS2000	2017.04.06	2020.04.06
	12-B107-200755			2020.04.01	2023.04.01
4	12-B107-163598	用户接入服务管理器	KG2000	2016.10.13	2019.10.13
	12-B107-192961			2019.09.10	2022.09.10
5	12-B107-161701	用户接入服务管理器	HDT5000-6	2016.05.11	2019.05.11
	12-B107-191039			2019.04.10	2022.04.10 ^{注2}
6	12-B107-161700	用户接入服务管理器	HDT5000-16	2016.05.11	2019.05.11
	12-B107-191038			2019.04.10	2022.04.10 ^{注2}
7	12-B107-160332	用户接入服务管理器	TMA1100-B	2016.02.01	2019.02.01 ^{注1}
8	12-B107-201893	用户接入服务管理器	HDT5000-2	2020.06.30	2023.06.30
9	12-B107-163599	用户接入服务管理器	KG1300	2016.10.13	2019.10.13 ^{注1}
10	12-B107-202224	用户接入服务管理器	HDT5000-7	2020.07.22	2023.07.22

注 1：公司对 DPI 探针设备持续研发升级，HDT1000、KG1300 以及 TMA1100-B 等老款产

品在新产品研发成功并上市后不再生产销售，因此公司对于该等产品的《电信设备进网许可证》在到期后未予续期。

注3：公司已完成 HDT1100、HDT5000-6、HDT5000-16 产品进网许可证的续期，续期后的有效期均至 2025 年 3 月

（2）计算机信息系统安全专用产品销售许可证

报告期内，发行人取得公安部网络安全保卫局核发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，具体情况如下：

序号	证书编号	产品名称	发证时间	有效期至
1	0404201138	浩瀚深度应用安全防火墙 HHSD-WAF/V1.0 web 应用 防火墙（国际-基本级）	2020.08.13	2022.08.13
2	0402201056	浩瀚深度异常流量清洗系统 HH-ND-C/V3.0 抗拒绝服务 攻击产品（基本级）	2020.07.23	2022.07.23
3	0304210175	浩瀚深度流量监控审计系统 HDS2000/V1.5 网络安全审 计类（基本级）	2021.02.11	2023.02.11

3、其他业务资质认证

（1）业务资质认证取得情况

报告期内，发行人取得的其他业务资质认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	发证时间	有效期至	发证单位
1	高新技术企业证书	GR201611000984	2016.12.01	2019.12.01	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局
		GR201911004386	2019.12.02	2022.12.02	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局
2	知识产权管理体系认证证书	18119IP4862R0M	2019.09.26	2022.09.25	中规（北京）认证有限公司
3	管理体系认证证书 （质量管理体系）	01117Q30055R1M	2017.05.21	2020.05.20	北京赛西认证有限责任公司
		01120Q30028R2M	2020.05.23	2023.05.19	

序号	证书名称	证书编号	发证时间	有效期至	发证单位	
4	管理体系认证证书 (信息安全管理体系统)	01117IS20030R0M	2017.04.28	2020.04.27	中国网络安全审查技术与认证中心	
		01120IS20023R1M	2020.05.27	2023.04.26		
5	管理体系认证证书 (环境管理体系)	01118E30034R0M	2018.05.01	2021.04.30		
		01121E30034R1M	2021.04.27	2024.04.26		
6	管理体系认证证书 (职业健康安全管理体系)	01119S20004R0M	2019.01.23	2021.03.11		
		01119S30004R0M	2019.01.23	2022.01.22		
		01121S30028R1M	2021.04.27	2024.04.26		
7	信息安全服务资质认证证书(信息安全风险评估服务)	CCRC-2019-ISV-RA-683	2019.08.02	2021.09.24 ^注		中国网络安全审查技术与认证中心
8	信息安全服务资质认证证书(信息安全应急处理服务)	CCRC-2019-ISV-ER-300	2019.08.02	2021.09.24 ^注		
9	信息安全服务资质认证证书(信息系统安全集成)	CCRC-2019-ISV-SI-1409	2019.08.02	2021.09.24 ^注		
10	信息安全服务资质认证证书(信息系统安全运维)	CCRC-2020-ISV-SM-1127	2020.09.25	2021.09.24 ^注		
11	信息安全服务资质认证证书(软件安全开发)	CCRC-2020-ISV-SD-345	2020.09.25	2021.09.24 ^{注1}		
12	CMMI 证书 (三级)	24845	2015.07.28	2018.07.28	北京赛柏科技有限责任公司	
		32522	2018.07.27	2021.07.27	中质信安(北京)信息科技有限公司	
		55000	2021.07.09	2024.07.09	中质信安(北京)信息科技有限公司	
13	信息技术服务运行维护标准符合性证书 (二级)	ITSS-YW-2-110020150007	2015.01.07	2021.01.06	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	
		ITSS-YW-2-110020150007	2020.12.18	2024.01.06		
14	信息系统集成及服务资质证书 (二级)	XZ2110020150898	2015.08.01	2019.07.31	中国电子信息行业联合会	
15	中关村高新技术企业	20152010753201	2015.08.05	2018.08.05	中关村科技园区管理委员会	
		20182020430301	2018.08.05	2021.08.05		
		20212010817301	2021.08.05	2023.08.05		
16	北京市新技术新产品(服务)证书	XCP2015DZ0168	2015.07	2018.07	北京市科学技术委员会, 北京市发展和改革委员会, 北京市经济和信息化委员会,	
17		XCP2015DZ0540	2015.12	2018.12		
18		XCP2015DZ0541	2015.12	2018.12		
19		XCP2015DZ0542	2015.12	2018.12		

序号	证书名称	证书编号	发证时间	有效期至	发证单位
20		XCP2016DZ0194	2016.09	2019.09	北京市住房和城乡建设委员会，北京市质量技术监督局，中关村科技园区管理委员会
21		XCP2016DZ0195	2016.09	2019.09	
22		XCP2016DZ0196	2016.09	2019.09	
23		XCP2016DZ0197	2016.09	2019.09	
24		XCP2016DZ0513	2016.12	2019.12	
25		XCP2017DZ0342	2017.08	2020.08	
26		XCP2018DZ0356	2018.08	2021.08	
27		XCP2019DZ0365	2019.09	2022.09	
28		XCP2019DZ0366	2019.09	2022.09	
29		XCP2020DZ0903	2020.12	2023.12	
30		XCP2020DZ0904	2020.12	2023.12	
31		XCP2020DZ1217	2021.01	2024.01	
32		XCP2020DZ1403	2021.03	2024.03	
33		XCP2020DZ1402	2021.03	2024.03	
34	软件企业认定证书	京 R-2014-0756	2014.08.19	-	北京市经济和信息化委员会
35	信息系统建设和服务能力等级证书（CS3）	CS3-1100-000038	2020.11.16	2024.11.15	中国电子信息行业联合会、北京赛宝认证中心服务有限公司
36	通信网络安全服务能力评定证书（安全设计与集成一级）	CESSCN-2020-SDI-C-065	2020.12.25	2023.12.24	中国通信企业协会
37	中国国家强制性产品认证证书	2018010911083822	2018.06.14	2022.04.19	中国质量认证中心
38	中国国家强制性产品认证证书	2018010911050003	2018.12.07	注 2	
39	中国国家强制性产品认证证书	2021010911383310	2021.04.22	2024.04.11	
40	中国国家强制性产品认证证书	2021011608433909	2021.11.23	2026.9.26	
41	无线电发射设备型号核准证	2021-16931	2021.12.16	2022.12.15	工信部无线电管理局

注 1：中国网络安全审查技术与认证中心出具《延期证明》，有效期延至疫情结束后三个月

注 2：公司基于实际业务需求等因素综合考虑未缴纳该资质年审费用，目前该资质已被撤销

此外，发行人现持有国家保密局于 2021 年 1 月 18 日核发的，证书编号为 JCJ112100050 的《涉密信息系统集成资质证书》。

综上所述，发行人已经取得开展其营业执照所载经营范围内实际从事的业务所必需的资质。

（2）18项北京市新技术新产品证书与产品的对应关系及有效期情况

发行人2018年以来共取得18项北京市新技术新产品证书，该等证书与产品的对应关系及有效期情况具体如下：

序号	新技术新产品证书编号	与产品对应关系	有效期截至	是否到期
1	XCP2015DZ0168	智能采集管理系统 (TMA1100/KG1300/KG2000)	2018.07	是
2	XCP2015DZ0540	互联网信息安全管理系统	2018.12	
3	XCP2015DZ0541	智能化应用系统 (互联网深度可视化分析系统)	2018.12	
4	XCP2015DZ0542	智能采集管理系统 (HDT1000)	2018.12	
5	XCP2016DZ0194	智能化应用系统 (顺水云大数据平台)	2019.09	
6	XCP2016DZ0195	智能化应用系统 (顺水云大数据平台)	2019.09	
7	XCP2016DZ0196	智能采集管理系统 (HDT5000-16)	2019.09	
8	XCP2016DZ0197	智能采集管理系统 (HDT5000-6)	2019.09	
9	XCP2016DZ0513	智能化应用系统 (精细化市场运营支撑系统)	2019.12	
10	XCP2017DZ0342	智能采集管理系统 (软件DPI系统)	2020.08	
11	XCP2018DZ0356	其他产品 (分布式存储软件系统)	2021.08	
12	XCP2019DZ0365	其他产品 (分布式存储软件系统)	2022.09	
13	XCP2019DZ0366	智能化应用系统 (互联网内容运营/数据中心综合 管理系统)	2022.09	
14	XCP2020DZ0903	智能采集管理系统 (HDT5000-6/16)	2023.12	
15	XCP2020DZ0904	智能化应用系统 (数据合成和内容还原系统)	2023.12	
16	XCP2020DZ1217	智能化应用系统 (互联网内容运营/数据中心综合 管理系统)	2024.01	
17	XCP2020DZ1403	异常流量监测防护系统	2024.03	

序号	新技术新产品证书编号	与产品对应关系	有效期截至	是否到期
18	XCP2020DZ1402	WEB 应用安全防火墙软件	2024.03	

北京市新技术新产品证书不属于强制性产品认证，主要系公司基于自身市场营销策略，在相关产品业务的市场推广期间为提升宣传效果而采取的推广措施之一，该等证书到期对公司的生产经营不产生重大不利影响。

4、涉密信息系统集成资质剥离的相关情况

2021年1月，发行人取得甲级《涉密信息系统集成资质证书》。根据《涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见》等有关规定，涉密信息系统集成资质单位不得公开上市，已公开上市的，上市后不得持有涉密信息系统集成资质，资质单位拟公开上市的，可在公开上市前向作出审批决定的保密行政管理部门提出资质剥离申请。

发行人已制定将涉密资质剥离至子公司浩瀚安全的具体方案，剥离方案包括成立拟承接涉密资质的全资子公司浩瀚安全，按照《涉密信息系统集成资质管理办法》《涉密信息系统集成资质保密标准》建立浩瀚安全的保密管理体系；将发行人涉密人员转入浩瀚安全，承担该子公司相关保密业务等管理工作；将发行人在建涉密项目转由浩瀚安全承担；按国家保密规定对发行人的涉密载体、设备、文件资料办理归档、移交、销毁；承诺遵守资质剥离的基本要求等内容。

结合《涉密信息系统集成资质证书》剥离的相关规定，发行人从申请资质剥离至剥离完成需履行的程序主要包括向国家保密局报备上市审核进度、具体剥离计划实施等程序，发行人已向国家保密局提交涉密信息系统集成资质剥离申请，该等主管单位已经受理前述申请，目前发行人正在履行向国家保密局报备上市审核进度的程序，相关程序履行符合行业惯例，并且符合《涉密信息系统集成资质证书》剥离的相关规定。

六、发行人核心技术情况

（一）核心技术情况

1、核心技术基本情况及先进性

公司已构建五大类核心技术，能够覆盖公司主营业务，是公司盈利能力的有力保证。公司主要服务于运营商等客户所管理的国家级通信网络，具有技术标准高和技术密集型的特点，公司具有较高的技术壁垒。

（1）核心技术基本情况

公司主要的核心技术、所对应的产品、知识产权、技术特点以及技术来源的具体情况如下：

核心技术分类	核心技术名称	技术特点	来源	技术水平	对应专利和软著	产品或服务	成熟度
大规模高速链路串接部署的 DPI 技术	电信级互联网流量识别和采集技术	基于大规模可编程芯片技术，采用硬件架构实现智能化采集平台。单板支持4*100G的DPI处理能力，可实现不采样全量报文线速处理，完成业务识别、连接跟踪、特征匹配、信息提取和智能过滤，适用于大规模骨干高速互联网环境。流量采集架构具备高密度、低功耗、低时延和高可靠性等特点，相较通用x86架构具有更高可靠性。	自主研发	国内领先	专利授权： 201210265181.1 201520987940.4 201510873137.2 201910817524.2 软件著作权： 2020SR0523438 2016SR215143 2014SR001250 2012SR103697	智能采集管理系统	成熟稳定
	电信级多维并发串接流量控制技术	支持复杂分类和多维度并发策略，采用芯片内分布式和多级流水线架构、并行执行和优先级仲裁，独特的优化令牌补偿算法，实现了百万量级、微秒时延和 Kbps 精度的流控体系，而且转发和流控性能不受限于激活的策略数量。采用串接方式实现业务管控和资源分配，针对超大网络攻击、异常流量、加密业务和无连接通信等复杂流量相较并接模式更具有效性。	自主研发	国内领先	专利授权： 201510883271.0 202110737155.3 软件著作权： 2016SR213488 2015SR012035 2014SR001227 2009SR028492	智能采集管理系统	成熟稳定
	高性能通用 DPI 引擎和元数据提取技术	基于自研的高性能多模匹配算法和基于时间序列的关联算法，结合机器学习和人工智能技术，完成高速、实时、精准的特征匹配、业务识别和元数据提取。通过通信行为和流量特征实现加密和私有业务的模式	自主研发	国内领先	专利授权： 201310268521.0 201510861198.7 201510882745.X 201710120288.X 软件著作权：	智能采集管理系统	成熟稳定

核心技术分类	核心技术名称	技术特点	来源	技术水平	对应专利和软著	产品或服务	成熟度
		识别。 识别算法可适配于可编程逻辑芯片、多种 CPU 架构和虚拟化环境。特征知识库提供用户自定义接口，支持在线升级和热切换。			2020SR0502791 2019SR1413043 2019SR0494041 2017SR105400 2012SR103513 2009SR028497		
	复杂网络流量实时采集和在线关联技术	自研的面向连接的分段子流信息合成技术，适用于高速链路高并发连接环境，将关键报文、流级统计和度量信息进行解耦和聚合，采用同源同宿、多级分发、分布式处理、在线信令回填和多流关联技术，实现复杂网络流量的应用识别和实时数据采集功能。 支持海量连接缓存、流锁定、流预测和时序关联，基于多核处理器进行多数据源的实时处理、在线关联。	自主研发	国内领先	专利授权： 201610052785.6 软件著作权： 2021SR1600071 2021SR1600072 2020SR0321688 2020SR0321677 2015SR248247 2012SR103670 2009SR028499 2009SR028500	智能采集管理系统	成熟稳定
	面向 4G、5G 的移动网信令与数据采集技术	基于移动网信令标准，实现 3G、4G、5G 移动网络内各接口的信令与数据采集功能。针对信令和数据混合流实现精准过滤、自动去重、网元自学习、智能匹配、单接口解码、多接口关联、NAS 解密、终端信息提取、位置定位跟踪等技术，满足各种通信制式和混合组网的信令提取和数据关联。	自主研发	国内领先	专利授权： 201510590784.2 201510604330.6 201510712128.5 201510708161.0 201710072584.7 201710072553.1 软件著作权： 2019SR1413044 2016SR032432 2015SR248186 2013SR112849 2012SR103702 2012SR103649	智能采集管理系统	成熟稳定
PB 级大数据处理平台技术	PB 级大数据处理和检索技术	基于多层次设计的分布式存储和计算架构，支持日增量 PB 级规模的海量数据的传输、存储、批处理、实时处理、检索等业务需求；采用零拷贝高并发的传输协议和优化压缩算法实现高性能传输和数据读写，支持多维度准实时检索，能够实现万亿级数据的秒级查询响应。	自主研发	国内领先	软件著作权： 2014SR141397 2021SR1510514	智能化应用系统	成熟稳定

核心技术分类	核心技术名称	技术特点	来源	技术水平	对应专利和软著	产品或服务	成熟度
	PB 级大数据安全共享技术	针对大数据平台的服务器设备、技术栈组件和服务提供完备的多租户安全管控，实现大数据平台、服务和数据的安全加固。在此基础上实现一站式数据共享，支持共享策略可视化及传输过程全加密。	自主研发	国内领先	专利授权： 201510861212.3 软件著作权： 2017SR062208 2017SR062416 2017SR062347 2017SR062873 2014SR141389	智能化应用系统	持续优化
	多源异构数据分布式存储技术	采用热温冷三级整合海量分布式存储资源，为上层应用提供标准接口，消除多类型烟囱式存储架构导致的硬件资源利用不均问题，实现按需提供文件块、对象或文件存储服务的能力，支持通过横向扩展硬件节点线性增加系统容量与性能，支持千级节点个数及EB 级存储容量。	自主研发	国内领先	专利授权： 201921809110.7 201930716847.3 软件著作权： 2021SR1746729 2019SR0327882 2017SR062840 2017SR062420	智能化应用系统	持续优化
大规模网络用户感知和业务质量分析技术	非对称路由流量合成与业务质量感知技术	针对互联网非对称路由导致的相同连接上下行流量分布在不同机房、链路和采集点的问题，实现 PB 级流量数据的高速关联合成，还原为双向完整的行为日志。支持在骨干、省网、IDC、移动互联网等复杂网络环境下的关键指标计算和建模，例如传输时延、通信速率、丢包重传、视频卡顿等。	自主研发	国内领先	专利授权： 201510945648.0 软件著作权： 2021SR1510511 2021SR1510512 2020SR0321684 2018SR1044471 2017SR460492 2017SR458655 2015SR013637 2012SR103510 2009SR028498	智能化应用系统	成熟稳定
	互联网用户感知和用户行为建模技术	基于网络日志数据进行信息挖掘，结合指纹特征和机器学习技术，实现用户终端信息采集、位置信息提取和轨迹跟踪、特定业务质量感知等业务需求，实现用户感知模型的构建及用户画像的绘制。	自主研发	国内领先	专利授权： 201510945717.8 软件著作权： 2021SR1656740 2021SR1510513 2018SR554608 2016SR210174 2015SR200345 2015SR200512 2009SR028493	智能化应用系统	持续优化
大规模网络异常流量和内容检测	异常流量检测与攻击防护技术	基于 DPI 全流量数据，采用 AI 技术自学习流量模型，主动发现异常	自主研发	国内领先	专利授权： 201911312472.X	异常流量监测	成熟稳定

核心技术分类	核心技术名称	技术特点	来源	技术水平	对应专利和软著	产品或服务	成熟度
技术		攻击流量，秒级时延进行告警、溯源和异常流量处置，（如抑制、引流、清洗等），实现互联网全流量实时 DDoS 检测和防御。采用近源检测、在线处置、监控联动等技术克服传统大网 DDoS 方案的缺陷，解决无法自动识别不确定性攻击类型和攻击目标的问题。			软件著作权： 2019SR1419685 2019SR1413233 2019SR1122319 2019SR1122317 2019SR0279120 2018SR282301 2017SR465368	防护系统	
	复杂网络环境下文件还原和内容检测技术	使用高性能 DPI 引擎，实现复杂网络环境下高速链路的流量实时解析、分流，支持各类互联网主流应用、协议、文本、图片和文件的识别、还原、检测、审计及可视化功能，实时洞察网络安全态势。广泛应用于舆情监控、不良信息检测、钓鱼网站检测、恶意代码检测等应用场景。	自主研发	国内领先	软件著作权： 2021SR1790097 2020SR0271885	异常流量监测防护系统	成熟稳定
基于虚拟化架构的云安全管理技术	虚拟化云安全检测、防御和 SaaS 服务技术	将传统的网络安全产品实现虚拟化，并采用服务链的方式进行编排，自动化部署到云计算环境，进行流量的调度管理和安全检测与防御，实现虚拟化安全产品的高可靠性管理。云安全平台针对安全解决方案（如等级保护 2.0）提供套餐化一键部署和安全 SaaS 产品运营。	自主研发	国内领先	软件著作权： 2021SR1086539 2021SR1086540 2020SR0539089 2020SR0539086 2020SR0539083 2020SR0539095	云安全系统	持续研发优化
	基于 SDN 的流量动态调度技术和多云安全管理	基于软件定义网络 SDN，实现网络设备的集中统一管理，根据云安全系统中不同安全产品的需求进行智能编排实现流量的动态调度。针对部署于多个云计算平台、跨地域的云计算中心，实现云安全业务的统一分发、调度、管理，集中式运维和安全态势感知等需求。	自主研发	国内领先	软件著作权： 2021SR1068538 2020SR0539089 2020SR0539086 2020SR0539083	云安全系统	持续研发优化

（2）核心技术先进性

2016 年 10 月，中国通信学会对公司 DPI 系统项目进行科技成果鉴定，出具《科学技术成果鉴定证书》（通讯学会鉴字[2016]第 10 号），鉴定意见如下：“……国内首家采用大规模 FPGA 芯片自主实现了多接口 DPI 硬件采集系统的

研制与开发，单设备可提供多条 10G、100G 接口双向线速全量采集和串接控制……功能、性能和性价比优于国外厂商同类产品，总体上在国内处于领先地位，具备了在国内市场替代国外同类产品的能力。”

2021 年，工信部通信科学技术委员会对发行人的《基于高性能 DPI 的互联网智能采集管控系统》项目进行了科研成果评审，做出了“……单机容量、业务识别率、识别准确率、处理性能、转发时延、设备集成度指标上达到国内领先、国际先进”的鉴定意见。

2、核心技术对应收入占比

报告期内，公司核心技术收入占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	37,972.40	34,330.30	33,928.09
营业收入	40,974.60	36,680.49	35,544.16
占营业收入比例	92.67%	93.59%	95.45%

公司对核心技术产品的认定标准为：对核心技术有不同程度运用的各类产品或服务。

公司报告期内核心技术产品对应的收入，具体包括：智能采集管理系统、智能化应用系统、数据分析及运维支撑服务、互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统，上述产品均不同程度的运用了公司“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”等五大类核心技术。

上述核心技术产品中存在外购汇聚分流硬件、光模块、通用服务器等硬件作为系统解决方案组成部分的情况，该等硬件用于提供汇聚分发、光电信号转化、提供算力等方面功能，该等外购硬件模块的品牌型号繁多、功能特点差异较大，公司根据相关项目的具体建设需要，通过自主选型适配、测试调教等，基于自身的高速 PCB 布线、FPGA 内部高速接口处理、高速信号参数设置、报文标记技术等相关技术的设计与开发，实现上述相关外购硬件模块与公司硬件 DPI 探针设备等核心产品之间的精准匹配、对接，确保系统和单元的性能指标、稳定性等

达到设计要求，最终实现整体解决方案的最佳性能指标。上述外购硬件模块并不是应客户需求进行简单的采购与转卖，亦不属于设备集成，公司上述核心技术产品中不存在外购产品直接销售的情况。

除上述核心技术产品外，公司报告内还存在其他产品，主要包括：互联网缓存及 CDN 产品、核心网信令产品、中间件应用软件产品、分布式存储系统，该等产品存在外购产品后直接销售的情况，公司未将该等产品作为核心技术产品，相关收入不属于核心技术产品对应的收入。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

公司及其产品获得的重要奖项情况如下：

序号	奖项名称	发证日期	颁发部门
1	北京市企业创新信用领跑企业	2021 年 12 月	中关村企业信用促进会
2	2020 年度中国好技术	2021 年 10 月	中国生产力促进中心协会
3	2021 年诚信系统集成企业	2021 年 6 月	北京软件和信息服务业协会
4	5G 边缘计算技术突破奖	2021 年 1 月	人民邮电报
5	2018-2019 年度通信网络运营维护服务用户满意企业	2019 年 12 月	中国通信企业协会通信网络运营专业委员
6	科技进步一等奖	2018 年 12 月	中国通信学会
7	2018 北京市软件和信息服务业综合实力百强企业	2018 年 11 月	北京软件和信息服务业协会
8	2018 大数据产业发展试点示范项目	2018 年 11 月	工业和信息化部
9	大数据优秀产品和应用解决方案	2018 年 5 月	工业和信息化部
10	科技进步二等奖	2016 年 12 月	中国通信学会

1、公司在重大科研项目中发挥的具体作用

2012 年-2015 年，发行人作为联合单位参与了“国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）”之“新一代宽带无线移动通信”（“03 专项”）国家科技重大专项。03 专项系《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》制定的 16 个科技重大专项中唯一涉及信息通信领域的国家科技重大专项。

发行人与中国移动、中兴通讯、中科院声学所、北京邮电大学共同承担 03

专项“2012ZX03002008 面向移动互联网的端到端流量管理和优化技术研究”课题任务，课题研究目标为突破移动互联网的流量管控和优化等关键技术，建立移动网络和互联网应用之间的互动，结合移动网络特性优化应用的行为，解决网络资源滥用、用户体验差、重要业务服务质量无法保证等问题，构建智能的、高效的、融合的、公平使用的移动互联网。

发行人在该重大科研项目中发挥的具体作用情况如下：

项目名称	时间	发行人发挥的具体作用
“国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)”之“新一代宽带无线移动通信”（“03 专项”）	2012-2015 年	<p>“2012ZX03002008 面向移动互联网的端到端流量管理和优化技术研究”课题为“03 专项”中涉及流量管理研究的主要课题，课题研究单位为发行人、中国移动、中兴通讯、中科院声学所、北京邮电大学等 5 家单位。</p> <p>其中，中国移动为领先的电信运营商，中兴通讯为领先的通信设备制造企业，中科院声学所、北京邮电大学为该领域知名的国家科研院校，发行人为该课题中唯一的民营企业。</p> <p>该课题主要研究内容为 6 项，涉及 12 个子课题任务，发行人共有 8 名人员独立负责承担“网络中 DPI 系统化部署及用户行为分析研究-参与方案研究并进行原型子系统研发”的子课题任务，承担“网络中 DPI 系统化部署及用户行为分析研究”等一系列研究内容。</p>

2、相关科研项目、所获奖项等与发行人核心技术、主要产品的对应关系

（1）相关科研项目与发行人核心技术、主要产品的对应关系

序号	科研项目名称	与核心技术对应关系	与主要产品对应关系
1	“国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）”之“新一代宽带无线移动通信”（“03 专项”）	主要涉及“大规模高速链路串接部署的 DPI 技术”中的电信级互联网流量识别和采集技术、复杂网络流量实时采集和在线关联技术、面向 4G 的移动网信令与数据采集技术、互联网用户业务质量感知技术	主要是 KG 系列的硬件 DPI 探针设备以及互联网深度可视化分析系统，具体包括 KG1300 和 KG2000 型号，支持 10GE 和 10G POS 接口。

发行人所参与的科研项目与公司的核心技术、主要产品均存在对应关系。

（2）所获奖项与发行人核心技术、主要产品的对应关系

发行人近年来依托核心技术及主要产品而获得了工信部下属中国通信学会的科技进步一等奖、二等奖，以及工信部大数据优秀产品和应用解决方案奖、大数据产业发展试点示范项目等重要奖项，所获重要奖项与核心技术、主要产品的

对应关系情况如下：

序号	组织单位	时间	所获奖项名称	与核心技术对应关系	与主要产品对应关系
1	工信部下属中国通信学会	2018年12月	科技进步一等奖（基于统一DPI的网络流量分析及大数据应用项目）	涉及“大规模高速链路串接部署的DPI技术”和“PB级大数据处理平台技术”以及“大规模网络用户感知和业务质量分析技术”相关的主要核心技术。	智能采集管理系统中的硬件DPI系统（支持100GE接口的高速DPI设备），智能化应用系统的数据合成和内容还原系统、顺水云大数据平台互联网深度可视化分析系统、用户行为日志留存系统。
2	工信部	2018年5月	大数据优秀产品和应用解决方案奖（高性能互联网大数据采集分析管控系统）	涉及“大规模高速链路串接部署的DPI技术”和“PB级大数据处理平台技术”以及“大规模网络用户感知和业务质量分析技术”相关的主要核心技术。	智能采集管理系统中的硬件DPI系统和软件DPI系统，智能化应用系统的数据合成和内容还原系统、顺水云大数据平台互联网深度可视化分析系统、用户行为日志留存系统。
3	工信部	2018年11月	大数据产业发展试点示范项目（低功耗高性能大数据存储系统）	涉及“PB级大数据处理平台技术”相关的主要核心技术。	应用于分布式存储系统、顺水云大数据平台和用户行为日志留存系统。
4	工信部下属中国通信学会	2016年12月	科技进步奖二等奖（高性能互联网DPI系统及大数据的应用）	涉及“大规模高速链路串接部署的DPI技术”和“PB级大数据处理平台技术”相关的主要核心技术。	智能采集管理系统中的硬件DPI系统（支持100GE接口的高速DPI设备），智能化应用系统的数据合成和内容还原系统、顺水云大数据平台互联网深度可视化分析系统。

由上可知，发行人所获奖项与公司的核心技术、主要产品均存在对应关系。

（三）发行人正在研发的项目

截至报告期末，发行人主要在研项目的有关情况如下所示：

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
1	智能全业务采集监测系统	982.80	打造公司的基础流量安全分析平台，聚焦于全流量采集分析、互联网信息安全审计、全流量内容还原、网络恶意流量分析、恶意病毒监测分析、未知威胁监测分析、威胁事件及恶意流量处置等产品。实现安全和威胁事件到上网日志到原始流量的快速分析、信息提取和回放呈现。	李现强、刘松溪、赵鹏、朱玉亭等	模块开发	根据工信部 2021 年 207 号文要求，在电信运营商环境下，主要面临大流量复杂网络情况，要求超高处理能力（IDC 出口全覆盖）、高稳定性（7*24 小时），高准确率（80% 以上）。要求工信部、省通信管理局、企业侧三级联动的实时性（10 分钟完成数据上报）。	核心指标处于行业领先水平。 传统网络安全行业主要面向企业级应用场景，网安系统处理性能在 10Gbps 左右。面向运营商大网的信息安全、网络安全监测系统要求更高的处理性能，相关标准要求处理能力为 40-60Gbps/台。 在研项目性能目标为 100G/台，监测准确率>90%，五分钟完成数据上报。
2	启明计划智能平台项目	750.00	对现有核心 DPI 业务板卡进行迭代升级，全面提升特征匹配、业务识别及数据处理等系统能力和性能，增强现有 DPI 业务能力，扩展在流量管控、网络安全、信息安全、数据安全等领域的应用场景，提供完整准确的流量及数据基础。	于华、安丰军、王欢、侯新军、李张栋、侯崇岭等	设计验证	云计算、5G、AI 等新技术的迅速发展，对数据采集平台的实时处理能力提出更高要求。FPGA 具有高灵活性、高并行性、高集成性、低功耗等特点，应用更加多元化，包括实时处理、硬件加速、核心算法等。分流设备、智能 DPI 产品从交换芯片、网络处理器和 x86 架构向融合架构演进，100G、400G 接口采用 FPGA 加速成为主流方向。	核心指标处于行业领先水平。 采用 Xilinx 最新 16nm 系列芯片和 Broadcom 大容量 TCAM 芯片，在原有 DPI 业务板基础上进行升级，引擎性能、新建连接和并发连接等指标提高一倍，匹配性能提升 25%，综合成本降低 25%。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
3	顺水云一站式智能数据分析平台	638.10	在现有海量大数据分析能力的基础上，结合机器学习的算法，拓展平台的 AI 算力。结合数据血缘，增加平台的治理能力，引入更细粒度的权限管控，提升平台的安全防护能力，打造各行业一站式智能数据分析平台	刘少凯、欧阳喜舟、赵佳杰、张硕等	系统测试	信通院 2021 年发布的大数据白皮书指出，近年大数据体系的底层技术框架已基本成熟，发展方向开始向提升效率转变，逐步向个性化的上层应用聚焦，技术的融合趋势愈发明显。数据能力集成与大数据安全问题越来越受到重视。数据安全、零信任、隐私计算、数据治理、DataOps 自动化和智能化成为行业热点。在性能方面，期望通过云原生达到资源利用率 30%-40% 的提升，以及在提升 2 至 3 倍发布效率的同时，降低成本。	核心指标处于行业领先水平。 顺水云利用分布式处理、数据虚拟化以及元数据管理等技术，形成了完整的数据分析生态系统。从数据接入、存储和查询等环节进行深度优化，支持关系型数据库、MPP 数据库等超过 20 种不同类型和方式的数据，特别针对 HDFS 及 MPP 数据库的数据接入在源码层面使用 NIO、Native JDBC 等技术实现了同等硬件条件下数据汇聚中心接入性能较其他同类产品提高 1 倍。数据压缩比平均可达 7:1 以上，100 亿级数据量多维查询的秒级响应，覆盖数据资产管理十大功能领域及超过 200 个功能点。
4	HDT5000 互联网智能化数据采集高性能流量探针平台	630.00	在现有平台的基础上进行传统 DPI 业务识别能力的扩展和稳定性提升，同时增加网络安全监测、数据安全溯源、基于行为特征的流量处置能力，在网络流量可视化功能的基础上更好地为网络空间安全监测处置、违规溯源管控等服务。	于华、安丰军、吴晓春、李张栋、侯新军、谢芸等	模块开发	随着互联网的发展，大网安全方面对信安、网安、数安的要求越来越高。统一 DPI 设备，作为网络流量接入的基础架构设施，为后端各安全系统过滤输出其所需要的流量。这对现有 DPI 设备的镜像输出性能，规则匹配能力提出了更高的要求。同时对串接部署的 DPI 设备在非法流量封堵能力也提出了更高要求，要求 DPI 设备支持百万级别的非法网站封堵规则。	核心指标处于行业领先水平。 升级改造后的 HDT5000 设备保持 3.2Tbps 整机处理性能，在保持设备集成度和功耗不变的情况下，提升系统的功能和性能指标。增加工业互联网、物联网等业务识别能力，业务识别数量增加 50% 以上，镜像输出能力提升 30% 以上，同时支持百万级非法网站封堵策略，策略容量提升 10 倍以上。增加智能策略调度，提升系统智能策略管理能力。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
5	5G网络可视化信令大数据项目	569.80	实现5G核心网信令面和数据面的分析和监控功能,包括5G无线网元信令监测、5G SA核心网控制面监测、5G用户面全量采集、关键信息关联回填、SDTP数据上报,原始码流上报等功能	兰海、徐晓春、李杰等	迭代开发	5G网络相比4G产生了更高的流量增长预期,实现5G网络可视化面临建设成本增加的挑战,此外,5G相比4G在组网方案、信令关联等方面技术复杂性提升,云化组网的5G核心网采用了大区制,采用与4G完全不同的采集方案,新建5G网络可视化系统须通过兼容4G信令处理来支持大网主设备4G/5G融合部署的建设策略。	在研项目符合行业技术发展趋势。 采用x86通用计算结合FPGA硬件加速技术,在硬件平台上获得了更高的算力密度,把设备的处理能力提高100%,能以更少的硬件设备、更低的设备投资、更高的计算能效、为运营商提供更大的计算密度,帮助运营商更经济地完成网络可视化系统建设的同时,兼顾节能环保绿色发展的社会责任。
6	基于特征标签的高价值流量运营及感知优化分析项目	529.12	针对电信运营商经营转型过程中,互联网流量不可见、不可管、不可控,以及业务内容不能精准识别、资源不透明管理混乱等问题,基于业务特征识别和大数据分析技术,结合机器学习和人工智能识别技术,实现互联网流量的高覆盖和高深度识别能力,为电信运营商优化运营手段、运营智慧化和数据增值服务提供支撑。	宋磊、毛朱成、谢香、郑茜云等	系统测试	主流的DPI识别技术以识别协议和信令字段数据为主,再结合流量特征对流量成分业务分类进行识别判断,较少对互联网流量的具体内容进行直接识别的方案。互联网用户访问的实际内容千差万别,种类繁多,DPI厂商希望基于人工智能和机器学习技术实现自动化分类和识别。	在研项目符合行业技术发展趋势。 基于传统的卷积神经网络算法,开发符合本行业特点的人工智能识别算法,构建了从训练数据集合成、网络搭建、模型训练、模型性能评估、内容识别的闭环处理流程。 相较于传统的内容识别技术而言,该方法不再依赖于人工筛选判断和特征关联的方法,利用优化后的卷积神经网络对互联网特定类型的内容直接进行识别,依靠机器自动学习和自主识别,并能保持较理想的识别正确率。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
7	5G UPF 智能加速网卡项目	498.00	UPF 网元负责 5G 核心网用户面数据包的路由和转发相关功能，面向大带宽低时延的边缘计算和网络切片发挥重要作用。智能加速卡通过将高并发高吞吐的数据面处理任务分配给 FPGA 专用加速单元以降低 CPU 处理负荷，可以部署在从端到云的多种需求场景中，既能保证虚拟化解耦的平滑扩展，又能满足大带宽高性能要求，还可有效降低功耗节省建设和维护成本。	张加林、程伟、于华等	集成测试	目前主流加速技术中，FPGA 比 ASIC 更具扩展性灵活性，比 SoC 具备更好的高速并行处理能力且延迟更低，能够在提供网络数据的线速处理和更低能耗比的情况下数倍提升网络功能单元的性能。商用加速卡从设计上注重通用性，缺乏网络数据深度解析能力，在采用 FPGA 技术的基础上，需要进一步卸载上层应用系统的网络数据处理压力，以满足高性能、高带宽、高吞吐量需求。	在研项目符合行业技术发展趋势。 在 5G UPF 场景下的加速方案中，通过对协议解析、流表、转发、策略缓存、流统计等功能的卸载，可以将同等配置下的 UPF 网元处理能力从 40Gbps 提升至 80Gbps，功耗方面比同等数据的能耗下降约 20%；在信息安全处理系统场景中，通过对协议解析、压缩解压缩、多模匹配等功能的卸载，可以将单节点处理能力从 50Gbps 提升至 100Gbps。在 5G、网安、存储、和虚拟化 DPI 等自有产品加速场景中也有至少 50% 以上的性能提升。
8	基于人工智能的新兴业务流量模型研究项目	463.00	研究基于人工智能的新业务流量模型，实现对车联网、物联网和工业互联网等互联网业务流量的识别，满足公司各个项目在 DPI 技术规范中的要求。研究加密业务流量的识别，跟踪热点应用，分析视频、游戏质量特征，持续更新维护业务特征。	李现强、肖梅、齐凯、岳艳艳等	项目策划	随着互联网加密流量的增加，业务流量识别从原来的单包指纹识别，发展到基于 AI 的流量识别，ML 算法应用于业务流量识别，实现多包关联、多链接关联识别。业务流量识别应用领域，也越来越广泛，DPI 业务流量识别从原来的互联网 APP 流量识别，发展到车联网、物联网和工业互联网等互联网流量的识别；从链路流量分析统计，发展到专注于数安、网安、信安，为互联网的安全保驾护航。	核心指标处于行业领先水平。 公司在互联网流量识别领域深耕多年，具有深厚技术底蕴，拥有专业的协议分析团队、APP 逆向工程师、AI 工程师，从自动拨测抓包到 AI 辅助识别特征提取，有着完善业务流量分析系统，对互联网流量识别有丰富的经验，技术水平行业内领先。其次经公司多年发展，当前市场份额可观，我司在网设备部署于互联网各个网络节点，对各行各业的新业务流量能够早发现、早研究，早识别，具有先发优势。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
9	高速精准网络流量采集平台项目	450.00	基于高速数据采集引擎打造的流量采集平台，完成原始网络流量的信息挖掘提取，提供全面完整准确的数据基础，可实现用户行为分析、网络流量调度、异常流量监测、网络安全感知、网络流量溯源等多场景的深度分析与管控决策，为网络可视化提供数据基石。	张加林、杨跃斌、马金刚、韦承隆等	迭代开发	网络数据的应用层信息解析提取、复杂特征匹配、信息结构化处理等普遍采用通用处理器方案，并通过多核处理器架构来提升处理能力。目前业内采用主流配服务器配置的安全厂家因安全业务复杂，单节点处理能力基本都在 30Gbps 链路流量，DPI 场景下全流量处理性能为 80-100Gbps。	核心指标处于行业领先水平。 基于 x86 的采集平台，通过引入 DPDK 高速采集引擎、HyperScan 多模匹配高速引擎等业内通用技术，并结合专用探针的预处理及流统计日志能力，降低采集平台的数据输入压力，提高其数据处理能力，使同等配置下单节点处理能力达到约 150-200Gbps 链路流量。此外，采集平台通过自研协议栈校验重组、多维度信息实时解耦回填等技术，确保家宽账号具备秒级的实时回填能力，回填率可达 99% 以上。
10	浩瀚跨平台云应用防火墙项目	400.00	结合动态混淆、零信任、API 网关安全、RBI（远程浏览器隔离）等行业新思路丰富增强产品安全防护能力预防 Oday 攻击，降低误报漏报率，与此同时增加产品使用友好性，易用性，降低产品运维成本及门槛；响应国家自主可控的号召，产品全面国产化，支持跨平台的可移植性及兼容性在安全信创领域发光发热；借鉴新的软件架构及软件研发方法，提供研发效率，如 DevOps，持续集成及持续交付等研发理念。	苗战永、刘利平、陈福生、曹政等	方案设计	应用防火墙发展趋势： 1.多种产品形态、硬件、软件、云 WAF 等多种模式，整体上随着企业数字化转型，云 WAF 使用方便，部署便捷，按需使用等优势逐渐成为企业首选的安全防护产品； 2.防护手段丰富，更智能，安全引擎集成主动防控、数据风控、动态感知，api 保护等更多的复合安全防护手段。	在研项目符合行业技术发展趋势。 公司跨平台云应用防火墙采用分布式集群架构，使用云原生技术，具有易部署、按需动态弹性扩展、负载均衡、高性价比等特点，支持防护新型安全威胁，如 oday 攻击防护，API 网关防护，敏感数据防护等高级安全能力，完全满足新型产品国标；使用扎实的技术底蕴，积极落地行业先进理念。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的 比较情况
11	互联网内容运营分析项目	276.97	互联网内容运营分析，为客户提供感知深入挖掘，衡量互联网质量，挖掘高价值用户，提升用户感知、体验、满意度。在 DPI 业务识别能力的基础上，对用户行为进行挖掘和分析，从而识别用户业务特征、业务偏好，进而提取出值得客户重点关注的高价值用户群体。形成的高价值用户群体，最终指导客户进行业务推广、重点客户关怀等活动。	刘少凯、刘文慧、张硕等	系统测试	随着 5G、物联网等终端侧应用场景的技术演进与迭代，终端侧上网需求量将呈现高速增长，我国即将迎来第三次流量爆发式增长。一方面，需要在内容领域深入挖掘，提供互联网资源优化建议，有效提升质量；另一方面，需要基于 DPI 识别对用户行为进行挖掘和分析，识别高价值用户群体，开展重点客户关怀。	核心指标处于行业领先水平。 互联网内容运营产品基于海量大数据处理和机器学习算法。提供高性能数据接入、PB 数据存储等能力，识别业务特征、业务偏好，建立高价值群体画像，深入数据挖掘、探究，助力内容运营。单节点数据处理性能可达 90MB/s，具备 8T/天的数据接入能力。依托智能低代码技术快速构建内容运营系统，通过数据资产积累形成资源整合，提供统一的集成开发界面，开发时间缩短 30%。
12	网络流量安全监测溯源审计一体化项目	275.00	基于 DPI 底层识别和采集能力，支持全流量逐流统计模式，基于分布式边缘计算和攻击建模进行快速精确的攻击流量识别和研判，并进行深度钻取和业务关联分析；基于动态拓扑和智能算法进行攻击溯源审计，实现网络异常流量、应用攻击和僵尸木马等多维定制化分析和呈现；与 DPI 系统和清洗系统实现动态检测和智能联动，满足实时处置需求。	程伟、许焱、胡伟、朱三军等	系统测试	当前运营商对异常流量的监测主要来源于路由器的 Netflow 数据，经统计，中国移动骨干网边界路由器 70% 的 Netflow 流记录时延在 3 分钟以上，采样比为几千比一。受限于 Netflow 时延大、采样大、网络部署结构、清洗设备带宽规模等因素，造成时延较大，准确性和全面性受限，对于脉冲式的攻击流量无能为力，也难以对中小流量或短时高频异常流量进行全面检测和防护。	核心指标处于行业领先水平。 本项目开发的 DDoS 攻击检测和防御系统，利用 DPI 技术对运营商网络全流量进行异常流量检测，可有效检测网络环境上“短频小”的异常流量；基于发行人在 DPI 领域的带宽覆盖率和 DPI 设备高性能低时延等特性，以 DPI 流记录作为系统输入，可实现 10 秒以内的快速检测和处置，优于传统方案。系统通过分析源 IP 离散程度和分布变化等，建立自主学习模型，攻击识别算法申请的 4 个发明专利进入实审阶段。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
13	浩连接系统	270.00	为用户提供可定制化的内网穿透增值服务；为企业提供专用承载通道，提供微信公众号、小程序、HTTPS 映射、视频监控、遥感测绘、FTP、企业 OA 等多个应用领域穿透功能；并在此基础上对穿透数据进行深度分析挖掘，实现业务识别、流量控制、流量统计与分析、质量分析、用户行为分析等一系列拓展功能，为企业提供一站式“可视-可控-可访问”的内网穿透分析系统。	江根雄、方忠祥、姜宁宁等	联调测试	新冠疫情推进在家办公模式，但许多公司办公系统和工作平台无法直接通过互联网访问，公网改造或是业务上云存在成本和安全问题。需要提供一种能够在家无障碍访问公司内网且安全可靠的技术手段。	在研项目符合行业技术发展趋势。 现有产品存在不支持 HTTPS、操作复杂、功能不稳定、传输速度慢、无安全防护等缺点，浩连接通过数据压缩和安全加密算法，提升了数据传输效率和用户使用体验，重点保障通信安全性。同时，将流控技术引入系统，对访问内网服务对象进行安全认证、和质量分析等。系统具有低时延、高并发等特性，支持平滑扩充，单机吞吐量达到 40Gbps，并发连接数超过 3 万个，平均时延不大于 10 毫秒。
14	大数据日志存储分析系统项目	205.70	支持工信部上网日志留存系统规范，实现上网日志留存、查询、上报和用户账号监测，满足国家对上网日志留存的“三同步”要求；支持集中管控平台主体功能和接口要求，以及安全管控平台金库审批功能。	刘少凯、马宝杰、黄柱云、杨晓天等	模块开发	近年来，家庭宽带的话单量持续递增，随之而来的海量数据激增，推动了海量数据的关联计算、存储、查询架构的发展。数据处理技术从单机处理发展到分布式集群处理；数据存储技术从行式存储发展到列式存储且数据压缩比不断提升；数据查询计算从单条查询发展到高并发批量查询且查询响应速度不断提升。	核心指标处于行业领先水平。 公司通过分布式处理架构、MPP 数据库存算分离原理依据 ClickHouse 大数据集群；数据处理单台服务器可达到每日处理 4-8TB，超过行业标准指标；数据查询达到亿条数据秒级响应、查全流程时延不大于 1 钟，最大处理并发查询请求数达到 100 个/S，运营商招标规范查询全流程时延不大于 3 分钟，最大处理并发查询请求数量不低于 50 个/S；在兼顾查询性能前提下数据压缩可达到 4.2:1 压缩和解压速度远超同类压缩算法。

序号	在研项目	预算金额 (万元)	拟达成目标	主要研发人员	所处阶段	行业技术发展趋势	与行业技术水平的比较情况
15	轨道交通视频智能综合管理系统	205.20	采用业界先进技术选型，全新自主研发的轨道交通视频智能综合管理系统，其中包括 CloudRailStor、CRStorMgt、CRTrkMonSys 等多款高品质产品，其特点是在不同的层次结合了一致性hash和分布式元数据管理等各自的优点，灵活度强，通过更换不同的架构适配方案，可适用于高密低成本和高性能高扩展性等场景，并且在性能，成本，功能的把控上均达到了业界领先水平。	石蕊、潘森等	模块开发	铁路视频监控与安全系统向信息化智能化发展。视频高清化、沿线全覆盖以及存储时长对存储容量和存取性能要求越来越高；视频数据的结构化、安全性和完整性得到重视；5G 技术加强了手持视频终端、边缘资源共享和中心数据交互需求；大容量视频系统的维护和故障管理成为困难；铁路数据网路中监测系统数据智能分析。	在研项目符合行业技术发展趋势。 采用业界先进技术选型，通过更换不同的架构适配方案，可适用于高密低成本和高性能高扩展性等场景。单节点按 12HDD 配置情况下，其有效带宽可达 600MB/s，远超于业界平均水平 300MB/s；跟踪监测系统毫秒级数据转发时延相比同行有较大优势。
16	端到端信令分析系统	192.24	产品能力可以满足运营商在网络监测与问题定位的功能需求，采用低配版本的运营商可以提高信令分析的效率，采用标准版本的运营商能够获得自动化故障定位的能力，旗舰版本为运营商提供了可以自我完善的知识库，实现智能化判障。	兰海、徐晓春、李杰、何海军、程洪军、王国立等	方案设计	分组域信令监测系统经过了十几年的发展，现如今很多省的运营商依然在手工分析信令来解决客户投诉，曾经使用过的“自动判障工具”由于缺乏知识维护逐渐失去判障能力。受限于技术实力，部分中小企业已失去客户信任，而主设备商的产品价格则一直居高不下。大部分省运营商长期以来都在承受降本增效的指标压力，因此迫切需要物美价廉、高性价比的产品来满足网络运维优化工作中对工具系统的需求。	在研项目符合行业技术发展趋势。 产品研发团队核心成员在信令分析领域拥有十几年的行业积累，对行业需求有深入理解，在产品定位和交付价值方面有准确判断，在产品研发实现后，预计能够超过大部分友商的技术水准，比肩主设备商的技术水平，为运营商客户提供更满足实际使用需求的产品。

（四）研发投入情况

1、研发投入构成及其占比情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	6,510.50	5,481.01	4,885.66
营业收入	40,974.60	36,680.49	35,544.16
研发费用率	15.89%	14.94%	13.75%

2、研发人员情况

公司十分重视技术研究开发工作，研发管理团队一直保持稳定，且均具有丰富的网络流量智能化研发与项目实施经验。截至 2021 年末，发行人共有研发人员 175 人，占员工总数的 41.18%。公司核心技术人员学历背景、专业资质等具体情况请参见本招股说明书“第五节、七、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”。

（五）对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优良的研发条件、设置绩效考核机制、鼓励核心技术人员直接或间接持股的方式，对员工进行激励，维持核心技术人员的稳定性；同时，公司与前述核心技术人员签订了《竞业限制协议》，对其任职期间和离职后的保密和竞业等事项进行了严格约定。报告期内，公司核心技术人员稳定，未发生重大人员流失的情形。

（六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

公司成立以来，始终坚持技术创新，在二十余年的发展历程中，公司紧跟国家和全球技术发展潮流，不断更新迭代技术和产品，致力于构建互联网的可视、可管、可控体系，打造生态开放的网络安全平台，为国家网络空间安全体系的建设发挥了重大作用。

1、技术创新的管理机制保障

公司自 2014 年起引入 CMMI 研发管理体系，并严格按照体系完整要求进行研发过程控制，确保了研发成果的高效转化。同时为了更好的激励员工进行技术创新，给员工提供清晰的职业发展路径，公司引入员工职级管理体系，使员工明确自己的职业发展目标，激发员工的内驱力，不断突破，持续创新。

此外，公司还将技术创新作为绩效考核的重要指标，针对每个研发产品的关键成果的技术创新性进行综合评价，并且将考核结果直接与研发人员的晋升、奖金挂钩；而且为了营造技术创新的氛围，鼓励和引导员工积极创新，公司还将创新作为公司价值观考核的一项内容，并设立了评优奖项以激励技术创新。

2、技术创新的组织架构保障

完善的研发组织架构是公司不断技术创新的外在保证。目前公司技术中心已设立 CTO 办公室、项目管理办公室、平台产品部等 10 大部门，对公司的核心技术和产品进行总体规划、设计和研发。此外，公司还在广州、合肥建有两大研发中心，这些都为公司的技术创新提供了良好的支撑。

3、技术创新的运行资源保障

持续的研发经费和人才投入是保障公司不断技术创新的源泉。一方面，公司大量投入研究经费，用于核心技术迭代和前沿技术跟踪，报告期内，发行人研发费用占营业收入的比重约 15%；另一方面，通过长期的内部培养和人才引进，公司已搭建一支技术能力突出、专业方向全面的研发团队，截至报告期末，公司共有研发人员 175 人，占员工总数的 41.18%。

七、发行人境外经营及拥有资产情况

报告期内，发行人不存在境外经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

发行人根据《公司法》《证券法》等法律法规的要求，依照《公司章程》，已依法设立并完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层等组织机构组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。

自发行人公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员依法履行职责，未出现违法违规现象。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

根据《公司章程》的规定，公司股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使法律法规和《公司章程》规定的职权。公司董事会由5名董事组成（含2名独立董事），对股东大会负责，行使法律法规和《公司章程》规定的以及股东大会授权的职责。公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名，职工代表监事不少于三分之一，监事会执行法律法规和《公司章程》赋予的监督职能。

公司的董事和监事每届任期均为三年，高级管理人员采用合同聘任制，其任期均符合《公司法》《公司章程》及《公司章程（草案）》等相关规定。

公司自股份有限公司设立以来，所召开的股东大会会议（含创立大会）、董事会会议、监事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《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》的规定。

（二）独立董事制度的建立健全及运行情况

发行人现有 2 名独立董事，独立董事人数占股份公司董事会成员总人数超过三分之一，其中张连起为会计专业人士。公司制定《独立董事工作制度》，对独立董事的独立性及任职资格，独立董事的提名、选举和更换等内容作出明确规定

公司独立董事依据《公司章程》《独立董事工作制度》等工作要求，忠实履行了独立董事的职责，完善了公司的法人治理结构。

（三）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

发行人董事会设董事会秘书 1 名，由董事长提名，经董事会聘任或者解聘，对董事会负责，负责股东大会、董事会会议的筹备、会议记录和会议文件的保管、股东资料的管理，办理信息报披露等事宜。公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责范围、任免程序等内容作出明确规定。

公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定开展工作。

（四）董事会专门委员会的设置及运行情况

发行人董事会下设审计委员会、薪酬和考核委员会、提名委员会及战略委员会等四个专门委员会，各专门委员会对董事会负责，人员构成情况如下：

序号	专门委员会名称	成员
1	审计委员会	张连起（召集人）、郭东、雷振明
2	薪酬和考核委员会	郭东（召集人）、张连起、张跃
3	提名委员会	张连起（召集人）、郭东、孙喆
4	战略委员会	张跃（召集人）、孙喆、郭东

各专门委员会自设立以来，按照《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会的议事规则等规定相应开展工作，充分履行职责。

（五）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司逐步完善法人治理结构，根据《公司法》《证券法》等各项法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和管理层构成的完善的公司治理结构。根据《上市公司治理准则》，公司聘请了两名独立董事，达到董事会人数的三分之一。此外，公司制定了《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》等，有效增强了董事会决策的公正性和科学性。公司已建立了符合上市公司要求、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。上述机构及人员均按照《公司法》等相关法律法规、《公司章程》及各议事规则的规定行使职权和履行义务。

三、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

四、发行人协议控制架构情况

截至本招股书签署日，公司不存在协议控制架构的情形。

五、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司对截至 2021 年 12 月 31 日内部控制的有效性进行了自我评价。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司现有内部控制制度已建立健全，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

由于公司的内部环境和外部环境的持续变化，公司原有内控体系可能出现不适应或偏差，公司将及时对内控体系进行补充和完善，为财务报告的有效性、真实性和准确性，以及公司战略、经营目标的实现提供有力的保障。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 2 月 27 日出具了《内部控制鉴证报告》（中兴财光华审专字（2022）第 102006 号），结论为“我们认为，浩瀚深度公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

六、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况

报告期内公司严格遵守国家的有关法律和法规，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处罚。

七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人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，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。

八、发行人面向市场独立持续经营的能力情况

公司拥有独立完整的研发、供应、生产和销售系统，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司现有控股股东及实际控制人完全分开、独立运作，具有面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司具有与经营有关的业务体系及主要资产，合法拥有与经营有关的商标、专利、非专利技术，以及机器设备的所有权和使用权。公司资产独立完整，独立于公司股东及其他关联方。

（二）人员独立

发行人的董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件及《公司章程》规定的程序由股东大会、职工代表大会、董事会选举或聘任合法产生，不存在超越发行人股东大会和董事会的人事任免决定。发行人

的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人设有独立财务部门，已建立独立财务核算体系，配备专职财务会计人员，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分、子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人已建立健全内部经营管理机构，发行人组织机构、内部职能部门的设置及运行均独立于发行人的控股股东、实际控制人控制的其他企业，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人独立开展业务并对外签订合同，其业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，不存在严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；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）不存在影响持续经营的重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

九、同业竞争情况

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

报告期初至本招股说明书签署日，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人未控制其他企业，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。

发行人律师认为，截至律师工作报告出具之日，除发行人外，张跃、雷振明不存在控制其他企业的情况，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的情形。

保荐机构认为，截至保荐工作报告出具日，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人未控制其他企业，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。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免潜在同业竞争，更好地维护中小股东的利益，发行人控股股东、实际控制人张跃、雷振明已出具避免同业竞争承诺函，具体承诺内容详见“附录四 避免同业竞争承诺函”。

十、关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关规定，发行人的关联方及关联关系如下：

（一）公司的控股股东、实际控制人

序号	股东名称	关联关系
1	张跃	控股股东、实际控制人
2	雷振明	控股股东、实际控制人

（二）其他直接及间接持股比例5%以上的股东

序号	股东名称	关联关系
1	联创永钦	持有发行人10.9708%股份
2	上海联创永钦创业投资管理中心（有限合伙）	联创永钦的基金管理人，通过联创永钦间接控制发行人5%以上的股份
3	智诚广宜	持有发行人9.1706%股份
4	刘芳	智诚广宜的执行事务合伙人，通过智诚广宜间接控制发行人5%以上的股份

（三）公司的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职位
1	张跃	董事长
2	雷振明	董事
3	孙喆	董事
4	郭东	独立董事
5	张连起	独立董事
6	刘芳	监事会主席
7	王洪利	监事
8	徽向京	监事
9	魏强	总经理
10	陈陆颖	副总经理
11	窦伊男	副总经理
12	张琨	副总经理
13	冯彦军	副总经理、董事会秘书、财务总监
14	张立	副总经理

除上表所列示的自然人外，与上述人员关系密切的家庭成员也是公司关联方。

（四）发行人的控股子公司、参股公司

序号	关联方名称	关联关系说明
1	合肥浩瀚	全资子公司
2	上海浩瀚	全资子公司
3	浩瀚安全	全资子公司
4	云轨智联	控股子公司
5	华智轨道	参股 30% 的子公司

（五）其他关联方

发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制、或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业（发行人及其子公司除外）的基本情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	磁针（上海）软件技术有限公司	张跃持股25.50%的企业
2	北京新流万联网络技术有限公司	张跃持股20.00%，并担任董事的企业
3	重庆华宏通信技术有限公司	张跃持股33.00%的企业
4	北京海华带路科技服务有限公司	张跃父子合计持股36%，并担任董事的企业
5	拓维信息系统股份有限公司	张跃担任独立董事的企业
6	北京长水云天科技有限公司	刘芳的弟弟刘海持股100%、刘海担任监事的企业
7	北京思连绵咨询有限公司 （2009年吊销，未注销）	张连起持股100%并担任执行董事、总经理的企业
8	上海攀云天文化传媒有限公司	张跃之子持股60%并担任执行董事的企业

（六）报告期内曾经存在关联关系的关联方

报告期内，与发行人曾经存在关联关系的关联方如下：

序号	关联方姓名/名称	与发行人的关联关系
1	李一经	报告期内曾经的董事
2	周仁仪	报告期内曾经的独立董事
3	刘智娟	报告期内曾经的独立董事
4	赵磊	报告期内曾经的独立董事
5	孟庆有	报告期内曾持股5%以上的股东
6	北京宽广高科技有限公司	雷振明曾担任法定代表人、执行董事的企业，已注销

序号	关联方姓名/名称	与发行人的关联关系
7	北京泓新融金创业投资有限公司	李一经持股14%并担任监事的企业
8	北京清华紫光同兴环保科技股份有限公司	孟庆有担任法定代表人、董事长的企业
9	北京朝盛文化传播有限公司	孟庆有持股30%的企业
10	北京淡水河投资有限公司	孟庆有担任董事的企业
11	北京先思达科贸有限公司	冯彦军曾控制并担任法定代表人的企业，已注销

十一、关联交易情况

（一）经常性关联交易

报告期内，公司发生的经常性关联交易汇总情况如下：

单位：万元

交易类型	关联交易内容	关联方	2021年度	2020年度	2019年度
关联采购	采购商品及劳务	新流万联	3,048.27	871.86	426.35
	采购劳务	磁针软件	-	-	32.55
	采购劳务	华智轨道	-	-	20.00
	采购小计		3,048.27	871.86	478.90
关联销售	提供劳务	新流万联	-	66.11	93.87
其他	关键管理人员薪酬		1,973.53	1,926.70	2,241.76

1、关联采购

报告期内，公司发生的关联采购情况如下：

单位：万元

名称	关联交易内容	2021年度	2020年度	2019年度
新流万联	采购商品及劳务	3,048.27	871.86	426.35
磁针软件	采购劳务	-	-	32.55
华智轨道	采购劳务	-	-	20.00
采购合计		3,048.27	871.86	478.90
占当期营业成本的比例		15.82%	4.81%	2.39%

报告期内，公司关联采购金额分别为478.90万元、871.86万元以及3,048.27

万元，占各期营业成本比例分别为2.39%、4.81%以及15.82%，占比总体较小。

（1）交易必要性与合理性

报告期内，公司的关联采购主要是向新流万联采购CDN、缓存业务相关的商品及劳务。

公司报告期内始终专注于网络智能化及信息安全防护产品的研发、生产及销售业务，在业务拓展过程中，为进一步满足运营商客户的多元化需求而相应承接CDN以及缓存等相关业务订单。在综合考虑自身项目人员安排并基于成本效益原则，公司根据项目实际需要而向新流万联采购相关产品及劳务。

另一方面，公司还因业务开展需要而在2019年度对磁针软件、华智轨道存在少量采购，公司向磁针软件采购共享平台与日志留存系统接口的软件模块开发服务，金额为32.55万元，此外，公司为拓展冷存储领域相关业务而向华智轨道采购冷存储技术在铁路视频监控系统中的应用可行性方案等咨询调研服务，金额为20.00万元，该等采购整体金额均相对较小。

（2）交易定价依据及公允性

报告期内，公司向新流万联所采购产品及劳务均按照采购流程执行，交易价格公允，采购金额占各期采购总额比例较低。

2、关联销售

报告期内，公司发生的关联销售情况如下：

单位：万元

名称	关联交易内容	2021年度	2020年度	2019年度
新流万联	提供劳务	-	66.11	93.87
	合计	-	66.11	93.87
	占当期营业收入的比例	-	0.18%	0.26%

2019年度以及2020年度，公司关联销售分别为93.87万元和66.11万元，主要系向新流万联提供CDN系统与DPI设备接口调试、CDN边缘缓存信息系统风险评估及应急处理方面的技术服务所形成的销售收入，占各期营业收入的比例分别为

0.26%和0.18%，占比较小。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，发行人关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员薪酬	1,973.53	1,926.70	2,241.76

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，发行人不存在为其他企业担保的情况，发行人作为被担保方的情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张跃、赵茂芳	3,000	2018年5月	贷款到期日另加三年	是
张跃、赵茂芳	500	2018年6月	主债权发生期间届满之日起两年	是
张跃、赵茂芳	5,000	2018年4月	债务履行期届满之日起两年	是
张跃、赵茂芳	3,000	2019年7月	贷款到期日另加三年	是
张跃、赵茂芳	5,000	2019年10月	债务履行期届满之日起两年	是
张跃、赵茂芳	3,000	2021年5月	贷款到期日另加三年	否

报告期内，公司与北京银行、招商银行等银行签订相关借款授信合同，由公司实际控制人张跃先生及其配偶提供相应担保。

（三）关联方应收应付款项

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2021年末	2020年末	2019年末
应收账款	新流万联	-	36.49	7.41
预付账款	新流万联	-	-	34.77

2、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2021年末	2020年末	2019年末
应付账款	新流万联	1,359.02	170.96	-
预收账款	新流万联	-	-	6.10

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司经常性关联交易均按照相关流程执行，交易价格公允，交易金额占公司采购、销售总金额比例较小，该等交易不会对公司财务状况和经营成果造成重大不利影响。

公司偶发性关联交易主要系关联方为公司向银行融资提供的担保，该交易对公司财务状况和经营成果不构成重大不利影响。

（五）关联交易决策权力和程序的有关规定

公司已在《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易决策制度》《独立董事工作制度》中明确了关联交易的决策权限和程序等相关内容。

（六）发行人报告期内关联交易执行情况及独立董事意见

1、报告期内发生的关联交易执行情况

报告期内公司与关联方发生的关联交易，均已经按照规定履行了董事会、股东大会相应的审批程序，同时独立董事发表了独立意见。

2、独立董事意见

公司独立董事已经对公司报告期内进行的关联交易事项发表了如下意见：

“《关于公司报告期内（2019-2021年）关联交易的议案》已经由公司第三届董事会第十四次会议审议通过，表决程序符合有关规定。对于该议案项下的相关事项，我们认为：公司（含合并报表范围内的下属企业）报告期内与关联方发生的关联交易是公司按照公平、公正、自愿的原则开展，确保关联交易不会损害公司和全体股东的利益。公司报告期内与关联方发生的关联交易价格公允，未损害公司和非关联股东的利益。关联交易对公司的财务状况、经营成果不产生任何不利影响，公司的主要业务也不会因此类交易而对关联方形成依赖。”

（七）发行人减少和规范关联交易的措施

公司已制定了完善的制度，将严格执行《公司章程》、三会议事规则、《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》等关于关联交易的规定。公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明出具了关于规范和减少关联交易的承诺函，具体承诺内容详见“附录五 减少和规范关联交易的承诺函”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节对财务报表中的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自中兴财光华审计的财务报告。

一、发行人最近三年的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	77,847,245.48	40,214,457.81	70,869,451.83
交易性金融资产	158,133,531.07	172,173,209.17	75,685,168.64
应收票据	263,340.00	-	-
应收账款	122,404,580.15	80,627,559.03	122,598,616.25
预付款项	1,685,901.75	2,581,676.70	2,537,576.29
其他应收款	3,386,373.35	4,050,814.25	3,660,588.22
存货	181,021,267.05	142,438,414.64	150,025,622.51
合同资产	33,351,601.94	41,183,180.32	-
其他流动资产	8,736,660.28	2,186,624.62	8,667,073.84
流动资产合计	586,830,501.07	485,455,936.54	434,044,097.58
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	1,146,268.92
固定资产	2,525,243.15	3,864,824.21	4,900,954.12
使用权资产	1,748,151.08	-	-
无形资产	130,021.65	241,591.36	590,948.32
长期待摊费用	45,265.78	90,531.34	135,796.90

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
递延所得税资产	5,727,551.67	4,502,127.66	7,364,823.78
非流动资产合计	10,176,233.33	8,699,074.57	14,138,792.04
资产总计	597,006,734.40	494,155,011.11	448,182,889.62
流动负债：			
短期借款	-	-	500,731.04
应付账款	126,453,944.60	84,764,037.36	67,572,215.12
预收款项	-	-	63,954,336.99
合同负债	52,667,529.06	42,809,057.92	-
应付职工薪酬	31,351,847.24	29,864,372.90	26,253,376.85
应交税费	5,754,863.22	4,328,995.79	792,527.10
其他应付款	1,525,215.05	1,201,610.96	1,004,814.36
一年内到期的非流动负债	1,037,464.28	-	-
流动负债合计	218,790,863.45	162,968,074.93	160,078,001.46
非流动负债：			
租赁负债	445,855.60	-	-
递延收益	-	-	11,538.57
递延所得税负债	177,529.66	348,481.38	110,275.30
非流动负债合计	623,385.26	348,481.38	121,813.87
负债合计	219,414,248.71	163,316,556.31	160,199,815.33
股本	117,860,000.00	117,860,000.00	117,860,000.00
资本公积	110,248,848.42	110,248,848.42	108,969,648.42
盈余公积	24,922,347.98	18,439,055.83	13,075,270.46
未分配利润	124,477,508.12	84,290,550.55	48,078,155.41
归属于母公司股东权益合计	377,508,704.52	330,838,454.80	287,983,074.29
少数股东权益	83,781.17	-	-
股东权益合计	377,592,485.69	330,838,454.80	287,983,074.29
负债和股东权益总计	597,006,734.40	494,155,011.11	448,182,889.62

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	409,746,042.48	366,804,930.29	355,441,555.53
减：营业成本	192,672,377.40	181,221,543.45	200,214,826.60
税金及附加	3,122,752.40	2,221,719.22	2,551,293.03
销售费用	52,104,070.73	42,004,395.34	46,468,193.31
管理费用	41,035,673.48	41,007,609.03	41,677,361.23
研发费用	65,105,048.56	54,810,120.49	48,856,614.15
财务费用	155,294.77	164,466.93	105,816.23
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,117,676.74	-3,217,118.12	1,066,056.38
加：公允价值变动收益	1,183,531.07	1,588,040.53	735,168.64
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,410,225.36	982,034.90	8,041,568.68
加：其他收益	10,619,529.16	12,761,905.68	12,282,626.43
投资收益（损失以“-”号填列）	3,184,524.65	2,018,043.55	1,466,518.68
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-171,782.67	-175,022.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-31,943.61	-99,741.92	-
二、营业利润（损失以“-”号填列）	62,978,564.31	59,408,240.45	39,159,389.79
加：营业外收入	1,692,046.93	60,010.89	24,991.73
减：营业外支出	264,160.16	1,023,009.95	357,009.12
三、利润总额（损失以“-”号填列）	64,406,451.08	58,445,241.39	38,827,372.40
减：所得税费用	6,356,420.19	5,083,060.88	2,849,078.10
四、净利润（损失以“-”号填列）	58,050,030.89	53,362,180.51	35,978,294.30
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	58,050,030.89	53,362,180.51	35,978,294.30
（二）按所有权归属分类：			
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	58,456,249.72	53,362,180.51	35,978,294.30
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-406,218.83	-	-
五、综合收益总额	58,050,030.89	53,362,180.51	35,978,294.30
归属于母公司股东的综合收益总额	58,456,249.72	53,362,180.51	35,978,294.30
归属于少数股东的综合收益总额	-406,218.83	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
六、每股收益			
（一）基本每股收益	0.50	0.45	0.31
（二）稀释每股收益	0.50	0.45	0.31

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	426,836,011.67	389,653,161.68	422,561,637.19
收到的税费返还	10,410,863.74	11,841,736.74	11,949,652.22
收到其他与经营活动有关的现金	8,564,893.11	5,066,036.05	4,595,118.03
经营活动现金流入小计	445,811,768.52	406,560,934.47	439,106,407.44
购买商品、接受劳务支付的现金	195,200,883.19	156,053,972.82	199,116,495.22
支付给职工以及为职工支付的现金	132,957,371.58	112,271,699.93	105,170,310.91
支付的各项税费	33,551,700.22	17,830,102.89	22,531,550.39
支付其他与经营活动有关的现金	47,558,812.48	44,981,645.69	47,105,557.25
经营活动现金流出小计	409,268,767.47	331,137,421.33	373,923,913.77
经营活动产生的现金流量净额	36,543,001.05	75,423,513.14	65,182,493.67
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	378,900,000.00	292,000,000.00	324,700,000.00
取得投资收益收到的现金	5,507,733.82	2,189,826.22	1,641,540.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	250,000.00	20,853.89	18,157.60
投资活动现金流入小计	384,657,733.82	294,210,680.11	326,359,698.45
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,736,338.99	2,653,048.86	6,278,174.43
投资支付的现金	366,000,000.00	386,900,000.00	349,650,000.00
投资活动现金流出小计	367,736,338.99	389,553,048.86	355,928,174.43
投资活动产生的现金流量净额	16,921,394.83	-95,342,368.75	-29,568,475.98
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	490,000.00	-	-
取得借款收到的现金	-	-	2,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	490,000.00	-	2,500,000.00
偿还债务支付的现金	-	500,000.00	23,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,786,000.00	11,803,478.55	102,004.32
支付其他与筹资活动有关的现金	6,711,481.62	2,187,000.00	-
筹资活动现金流出小计	18,497,481.62	14,490,478.55	23,102,004.32
筹资活动产生的现金流量净额	-18,007,481.62	-14,490,478.55	-20,602,004.32
四、现金及现金等价物净增加额	35,456,914.26	-34,409,334.16	15,012,013.37
加：期初现金及现金等价物余额	33,445,325.86	67,854,660.02	52,842,646.65
五、期末现金及现金等价物余额	68,902,240.12	33,445,325.86	67,854,660.02

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	74,763,666.80	38,226,550.88	70,279,801.47
交易性金融资产	158,133,531.07	172,173,209.17	75,685,168.64
应收票据	263,340.00	-	-
应收账款	121,621,897.30	80,940,307.59	122,598,616.25
预付款项	1,685,901.75	2,571,701.10	2,523,510.06
其他应收款	5,749,925.41	4,159,268.62	3,644,844.50
存货	181,017,019.26	142,438,414.64	150,025,622.51
合同资产	33,351,601.94	41,183,180.32	-
其他流动资产	8,624,517.69	2,063,207.55	8,605,976.91
流动资产合计	585,211,401.22	483,755,839.87	433,363,540.34
非流动资产：			
长期股权投资	10,510,000.00	7,000,000.00	6,146,268.92
固定资产	2,242,122.25	3,525,123.82	4,898,461.36
使用权资产	1,748,151.08	-	-
无形资产	130,021.65	241,591.36	590,771.42
长期待摊费用	45,265.78	90,531.34	135,796.90

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
递延所得税资产	4,610,326.14	3,561,244.01	6,512,765.95
非流动资产合计	19,285,886.90	14,418,490.53	18,284,064.55
资产总计	604,497,288.12	498,174,330.40	451,647,604.89
流动负债：			
短期借款	-	-	500,731.04
应付账款	126,453,944.60	86,964,037.36	68,572,215.12
预收款项	-	-	63,954,336.99
合同负债	52,667,529.06	42,809,057.92	-
应付职工薪酬	29,821,171.43	28,876,673.93	26,163,126.85
应交税费	5,711,913.24	4,306,458.34	791,157.22
其他应付款	1,464,495.66	1,199,158.38	1,004,814.36
一年内到期的非流动负债	1,037,464.28	-	-
流动负债合计	217,156,518.27	164,155,385.93	160,986,381.58
非流动负债：			
租赁负债	445,855.60	-	-
递延收益	-	-	11,538.57
递延所得税负债	177,529.66	348,481.38	110,275.30
非流动负债合计	623,385.26	348,481.38	121,813.87
负债合计	217,779,903.53	164,503,867.31	161,108,195.45
股本	117,860,000.00	117,860,000.00	117,860,000.00
资本公积	110,248,848.42	110,248,848.42	108,969,648.42
盈余公积	24,922,347.98	18,439,055.83	13,075,270.46
未分配利润	133,686,188.19	87,122,558.84	50,634,490.56
归属于母公司股东权益合计	386,717,384.59	333,670,463.09	290,539,409.44
股东权益合计	386,717,384.59	333,670,463.09	290,539,409.44
负债和股东权益总计	604,497,288.12	498,174,330.40	451,647,604.89

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	408,980,572.24	366,804,930.29	355,441,555.53
减：营业成本	192,677,687.13	181,221,543.45	200,214,826.60

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
税金及附加	3,118,269.70	2,216,179.22	2,547,693.03
销售费用	52,019,816.30	41,946,437.89	46,461,275.78
管理费用	39,856,015.01	40,680,339.98	41,371,514.81
研发费用	58,652,950.51	54,839,698.49	52,709,247.02
财务费用	158,634.50	163,863.88	106,609.65
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,117,676.74	-3,217,118.12	1,066,056.38
加：公允价值变动收益	1,183,531.07	1,588,040.53	735,168.64
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-2,366,543.92	990,778.27	8,049,855.32
加：其他收益	10,588,707.17	12,752,702.31	12,264,846.43
投资收益（损失以“-”号填列）	3,184,524.65	2,018,043.55	1,466,518.68
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-171,782.67	-175,022.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-31,943.61	-98,585.48	-
二、营业利润(损失以“-”号填列)	69,937,797.71	59,770,728.44	35,612,834.09
加：营业外收入	1,692,046.02	60,010.89	24,991.73
减：营业外支出	264,160.16	1,020,998.98	357,009.12
三、利润总额(损失以“-”号填列)	71,365,683.57	58,809,740.35	35,280,816.70
减：所得税费用	6,532,762.07	5,171,886.70	1,962,439.17
四、净利润（损失以“-”号填列）	64,832,921.50	53,637,853.65	33,318,377.53
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	64,832,921.50	53,637,853.65	33,318,377.53
（二）按所有权归属分类：			
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	64,832,921.50	53,637,853.65	33,318,377.53
五、综合收益总额	64,832,921.50	53,637,853.65	33,318,377.53
归属于母公司股东的综合收益总额	64,832,921.50	53,637,853.65	33,318,377.53

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	427,149,760.23	389,653,161.68	422,561,637.19
收到的税费返还	10,410,863.74	11,841,736.74	11,949,652.22

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与经营活动有关的现金	8,732,395.28	5,054,508.13	4,575,583.61
经营活动现金流入小计	446,293,019.25	406,549,406.55	439,086,873.02
购买商品、接受劳务支付的现金	200,587,043.19	156,053,972.82	198,979,055.78
支付给职工以及为职工支付的现金	123,847,664.29	109,860,415.37	103,460,275.01
支付的各项税费	33,546,272.94	17,825,282.89	22,531,550.39
支付其他与经营活动有关的现金	46,455,203.53	46,888,852.79	51,498,382.35
经营活动现金流出小计	404,436,183.95	330,628,523.87	376,469,263.53
经营活动产生的现金流量净额	41,856,835.30	75,920,882.68	62,617,609.49
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	378,900,000.00	292,000,000.00	327,560,000.00
取得投资收益收到的现金	5,507,733.82	2,189,826.22	1,641,540.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	250,000.00	20,853.89	18,157.60
投资活动现金流入小计	384,657,733.82	294,210,680.11	329,219,698.45
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,645,844.99	2,548,674.97	6,278,174.43
投资支付的现金	369,510,000.00	388,900,000.00	349,650,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,500,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	373,655,844.99	391,448,674.97	355,928,174.43
投资活动产生的现金流量净额	11,001,888.83	-97,237,994.86	-26,708,475.98
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	-	-	2,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	2,500,000.00
偿还债务支付的现金	-	500,000.00	23,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,786,000.00	11,803,478.55	102,004.32
支付其他与筹资有关的现金	6,711,481.62	2,187,000.00	-
筹资活动现金流出小计	18,497,481.62	14,490,478.55	23,102,004.32
筹资活动产生的现金流量净额	-18,497,481.62	-14,490,478.55	-20,602,004.32
四、现金及现金等价物净增加额	34,361,242.51	-35,807,590.73	15,307,129.19
加：期初现金及现金等价物余额	31,457,418.93	67,265,009.66	51,957,880.47
五、期末现金及现金等价物余额	65,818,661.44	31,457,418.93	67,265,009.66

二、 审计意见

（一） 注册会计师的审计意见

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人出具了标准无保留意见的“中兴财光华审会字（2022）第 102005 号”审计报告，并发表如下审计意见：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了浩瀚深度公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度和 2019 年度的合并及公司经营成果和现金流量。”

（二） 关键审计事项

1、 收入的确认

（1） 事项描述

2019 年度营业收入为人民币 35,544.16 万元，其中主营业务收入为人民币 35,505.10 万元；2020 年度营业收入为 36,680.49 万元，其中主营业务收入为人民币 36,661.12 万元；2021 年度营业收入为 40,974.60 万元，其中主营业务收入为人民币 40,974.60 万元。主营业务收入分别占营业收入总额的 99.89%、99.95%、100.00%。营业收入是浩瀚深度公司的关键业绩指标之一，收入确认是否在恰当的会计期间确认会对公司经营成果产生很大的影响，且存在收入确认时点错报的风险，因此我们将营业收入确认定为关键审计事项。

（2） 审计应对

针对营业收入确认，我们执行的主要审计程序如下：① 了解项目管理流程设计，检查合同的招投标文件及合同的签订及执行流程，以评价管理层对收入确认相关的内部控制的设计和运行的有效性；② 选取样本检查销售合同，识别与商品控制权/风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价浩瀚深度公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；③ 采取抽样方式，查看了大额合同的合同金额、付款条件、完成时间等关键条款，取得了验收报告，评价收入确认时

点是否与公司收入确认会计政策相符；④ 向大额客户函证应收款项余额、当期销售额、项目验收情况、开票和收入情况，检查期后回款与合同付款条款的一致性；⑤ 执行截止性测试程序，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司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超过报告期内各期经常性业务税前利润的 5%，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表的编制基础

（一）编制基础

公司财务报表按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

（二）持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（三）报告期内合并报表范围及变化情况

截至 2021 年 12 月末，公司共有 4 家子公司在合并报表范围内，具体如下：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
合肥浩瀚深度信息技术有限公司	是	是	是
浩瀚深度（上海）智能技术有限公司	是	是	-
北京浩瀚深度安全技术有限公司	是	是	-
北京云轨智联信息技术有限公司	是	是	-

四、影响发行人业绩的主要因素

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

报告期内，公司主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务。目前，我国“新基建”持续推进，数字经济蓬勃发展，互联网流量及数据增长迅速，公司凭借在核心技术、产品质量、服务能力、经验及品牌等方面的竞争优势，报告期内收入规模持续增长。技术研发、人才储备、客户开发、资金实力是影响公司收入的主要因素。

2、影响公司成本的主要因素

影响公司营业成本的主要因素是材料成本、其他费用（技术施工成本、外购劳务成本）等。公司材料成本在主营业务成本中占比较高，报告期内占比约60%-70%，未来材料价格波动对公司成本影响较大。其他费用（技术施工成本、外购劳务成本）在主营业务的占比约30%-35%，随着技术施工人员薪酬及项目技术要求的提升，未来其他费用占比有可能进一步增加。

3、影响公司期间费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为38.57%、37.62%以及38.66%，基本保持稳定。

公司销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、房租物业费、交通差旅费等，其中职工薪酬占比较高，报告期内占销售费用比重约45%-55%。管理费用主要包括行政管理人员薪酬、中介服务及劳务费等，其中行政管理人员薪酬占比较高，报告期内占管理费用比重约65%。

公司研发费用主要包括职工薪酬、房租水电及物业费、物料成本等，其中职工薪酬占比较高，占研发费用比重80%以上，主要由于公司为持续保持竞争优势而不断加强人才储备，加大研发投入所致。

公司财务费用主要包括利息支出、利息收入、手续费等，报告期内财务费用分别为 10.58 万元、16.45 万元以及 15.53 万元。

4、影响利润的主要因素

公司报告期内利润除受上述收入、成本、费用的诸多因素影响之外，还受到政府补助和税收优惠政策的影响。公司报告期内享受软件产品增值税即征即退政策，同时作为高新技术企业，公司报告期内享受所得税优惠税率政策。

（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

公司管理层认为营业收入增长率、毛利率以及研发投入率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

1、营业收入增长率

报告期内，公司主要产品包括网络智能化解决方案、信息安全防护解决方案等，在互联网行业快速发展，“宽带中国”及“新基建”持续推进的行业背景下，公司报告期内营业收入持续稳定增长，2019-2021 年度年均复合增长率达到 7.37%。营业收入持续稳定增长体现了公司产品的市场竞争力以及业务拓展能力。

2、毛利率

报告期内，随着公司产品竞争力及市场份额的持续扩大，公司报告期内综合毛利率持续增长，分别为 43.67%、50.59%以及 52.98%。持续增长的毛利率水平反映了公司产品技术的领先性及市场竞争力。

3、研发投入

报告期内，公司研发费用分别为 4,885.66 万元、5,481.01 万元以及 6,510.50 万元，占营业收入比重分别为 13.75%、14.94%以及 15.89%。长期以来，公司始终保持较高水平的技术研发投入，这是公司技术及产品在业内处于领先地位的根

本保障，研发投入的多少直接影响公司未来产品的创新与升级，进而影响公司的市场拓展能力，对公司订单获取能力具有较大影响。

综上所述，上述相关财务指标表明公司报告期内盈利能力、持续发展能力相对较好。除此以外，影响公司业绩变动的主要非财务指标还包括公司的竞争优势和自主创新能力等，突出的竞争优势是发行人持续成长的内在基础，强大的自主创新能力是公司持续成长的坚实保障。

五、发行人采用的主要会计政策和会计估计

（一）记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

（二）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。合并范围包括公司及全部子公司。子公司，是指被公司控制的主体。

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并同时调整合并财务报表对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益及当期净损益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益

及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

（三）收入确认

1、2020年1月1日前适用以下准则

公司于2019年度仍按照财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》，具体收入确认原则详见《审计报告》之“三、21、收入的确认原则”之“2020年1月1日之前适用以下准则”。

2、2020年1月1日起适用新收入准则

公司于2020年度以及2021年度按照财政部于2017年颁布的修订后的《企业会计准则第14号——收入》（以下简称“新收入准则”），具体收入确认原则详见《审计报告》之“三、21、收入的确认原则”之“2020年1月1日起适用以下新收入准则”。

3、收入确认的具体标准

（1）销售商品

公司报告期内主营业务是向下游客户提供网络智能化及信息安全防护解决方案等产品。根据合同是否约定验收条款，产品是否需要安装调试并经过客户验收的不同情况，公司在产品已发出并取得初验证明，到货签收单等收入确认依据后相应确认收入。

公司报告期内销售商品收入确认原则与合同约定、确认依据等情况的对应关系如下：

合同约定	具体情形	收入确认原则	收入确认依据
有验收条款	需要安装调试、满足客户系统要求	客户初验验收后确认	初验证明

合同约定	具体情形	收入确认原则	收入确认依据
无验收条款	无需安装调试	客户签收后确认	到货签收单

公司报告期内存在非直接销售模式，即公司不直接与终端用户签订合同、交付产品，而由渠道商采购公司产品后通过自身项目集成或转卖的方式最终交付给终端客户，在非直接销售模式中，公司在产品已发出并取得渠道商客户出具的初验证明，到货签收单等收入确认依据后相应确认收入。

新收入准则实施前后，公司网络智能化及信息安全防护解决方案收入确认所依据的风险报酬转移原则及控制权转移原则均是以合同规定的义务履行情况作为判断标准，收入确认政策未发生变化。

（2）技术服务

公司的技术服务主要包括为客户提供的数据分析、运维保障服务以及 CDN 缓存业务等，以及根据客户特定需求而提供的相关服务。公司根据与客户签订的合同，按照相应需求，组织人员提供具体服务，其中约定技术服务的期限，相关工作不以工作成果作为结算依据的，公司在合同约定的服务期限内按照直线法均匀确认收入；若相关技术服务业务需要客户验收并出具验收合格证明的，公司在客户出具初验证明后确认收入；CDN 缓存业务合同约定收取固定费用的，根据合同约定，按月确认收入；合同约定计费价格后按实际用量收取费用的，根据实际用量结算单确认收入。

公司报告期内技术服务收入确认原则与服务类型、合同约定等情况的对应关系如下：

技术服务类别	具体情形	收入确认原则	收入确认依据
需要技术成果的技术服务	需要客户组织验收的技术服务	技术成果验收后确认	初验报告
无需交付成果技术服务	无需组织验收，在合同约定的期间内持续提供的技术服务	根据服务周期，在合同约定的服务周期内按直线法确认	合同约定的服务期限内按月确认收入
CDN 服务	根据合同约定在一定期间内向客户提供缓存服务	在合同约定的服务周期内按直线法确认	合同约定的服务期限内按月确认收入

技术服务类别	具体情形	收入确认原则	收入确认依据
	根据合同约定向客户提供CDN服务并根据流量结算	按月根据实际使用量结算后确认	流量结算单

新收入准则实施前后，公司技术服务收入根据合同约定服务周期或技术服务成果确认收入，与原收入政策保持一致，收入确认政策未发生变化。

（四）成本的核算

公司主营业务成本包括材料成本、直接人工、制造费用以及其他费用四个项目，公司根据自身业务特点，制定了相应的成本核算方法，具体情况如下：

公司主营业务成本包括材料成本、直接人工、制造费用以及其他费用四个项目，公司根据自身业务特点，制定了相应的成本核算方法，具体情况如下：

流程	项目类别	成本核算方法
原材料采购	材料成本	主要包括生产DPI探针设备直接耗用的PCB板、芯片、电子元器件等主要材料及辅助材料。 公司在材料到货并验收后按照实际采购成本确认入库，实际领用时计入该产品生产成本，原材料领用时，采用先进先出法确定领用原材料的实际成本。
外协加工	材料成本	外协加工采购按照外协加工完工入库的存货数量及外协加工单价进行核算，根据生产工单所属的成本对象计入不同型号的产品。
厂内生产	直接人工	主要包括生产人员的工资、奖金、津贴等薪酬费用，该部分产生的成本根据各期生产情况进行分摊确认。
	制造费用	主要包括水电、房租、折旧等耗费支出，该部分产生的成本根据各期生产情况进行分摊确认。
项目现场施工	材料成本	主要包括厂内生产产成品及外购的产品化软硬件。 对于厂内生产产成品，存货领用时，采用先进先出法确定领用产成品的实际成本。 对于外购的产品化软硬件，公司根据实际采购成本计入库存商品，存货领用时，采用先进先出法确定领用材料的实际成本。
	其他费用	主要包括现场施工人员薪酬，以及外包劳务成本等，现场施工人员薪酬成本每月按照项目工时分摊计入各项目，外包劳务成本根据合同约定按项目进行归集，根据权责发生制计入项目成本。

（五）存货

1、存货的分类

公司存货分为原材料、库存商品、半成品、合同履约成本（项目成本）等。

2、存货取得和发出计价方法

公司存货盘存制度采用永续盘存制，存货取得时按实际成本计价。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。原材料、半成品、库存商品等发出时采用先进先出法计价，项目成本发出时采用个别计价。低值易耗品及包装物于领用时按一次摊销法摊销。

3、存货跌价准备的计提方法

公司各期末根据存货成本减去预计可变现净值，以此计提相应的存货跌价准备。期末，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货可变现净值的确认方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

公司存货可变现净值确认的具体方法如下：

（1）合同履约成本（项目成本），公司于各期末根据对应合同金额减去合同预计发生的软硬件成本、预计项目施工成本以及相关税费后确定其可变现净值。

（2）原材料、半成品、库存商品，公司分为以下情况具体确定可变现净值，包括：① 对于出现明显减值迹象的上述存货项目，根据相关减值迹象的具体情况，公司单独确定存货的可变现净值；② 除前述情况外，对于已有订单和合同的存货项目，按照对应合同金额减去相关成本费用等因素后确定可变现净值；对于暂无合同或订单对应的存货项目，由于公司业务存在定制化特征等因素而难以预测相关市场价格，公司根据相关实务经验，通常结合存货库龄因素确定相应可

变现净值并计提相关跌价准备，其中，对于库龄 1 年以内部分不计提跌价准备，对于库龄 1-2 年、2-3 年以及 3 年以上分别按照 50%、80% 和 100% 计提跌价准备。

（六）金融工具

1、2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

（2）金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

② 持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续

计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

③ 贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（3）金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

① 持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

② 可供出售金融资产减值

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

（4）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

2、2019年1月1日起适用的会计政策

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量：①对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；②对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。金融资产和金融负债的后续计量取决于其分类。

（1）金融资产和金融负债的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：

① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

② 该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

③ 该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（2）金融工具的减值

公司以预期信用损失为基础进行金融工具减值会计处理并确认损失准备。公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

① 对于金融资产，信用损失为公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；

② 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

损失准备的增加或转回，作为减值损失或利得，计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

A、对于应收票据和应收账款，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。

当单项应收票据和应收账款无法以合理成本取得评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征，将应收票据和应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计

算预期信用损失。确定组合的依据如下：应收票据组合 1：商业承兑汇票，应收票据组合 2：银行承兑汇票。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。确定应收账款组合的依据如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
组合 1.合并范围内关联方组合	应收合并范围内关联方的应收款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
组合 2.账龄法组合	除已单独计提减值准备及组合 1 以外的应收款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

B、当单项其他应收款、长期应收款无法以合理成本取得评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将其他应收款、长期应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
组合 1.合并范围内关联方组合	应收合并范围内关联方的应收款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
组合 2.账龄法组合	除已单独计提减值准备及组合 1 以外的应收款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

（3）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（4）金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售

一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。

（七）合同资产和合同负债

合同资产是公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。合同负债是公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。

合同资产按照预期信用损失法计提减值准备。无论是否包含重大融资成分，公司在资产负债表日均按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失，反之则确认为减值利得。实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销。

（八）固定资产及其累计折旧

1、固定资产的确认条件

公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、固定资产分类及折旧政策

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率%	年折旧率%
工具器具	年限平均法	5	0、5	19-20
电子设备	年限平均法	3-5	0、5	19-33.33

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率%	年折旧率%
运输工具	年限平均法	5	5	19
办公家具及其他	年限平均法	3-5	0、5	19-33.33

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核并作适当调整。

（九）无形资产

公司无形资产按照成本进行初始计量，并采用年限平均法进行无形资产摊销，对于外购软件按 5 年进行摊销。公司于每年年度终了，对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。公司期末预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

（十）研究开发支出

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，满足条件的，予以资本化。报告期内，公司研究开发费用于发生时计入当期损益。

（十一）租赁

1、2021 年 1 月 1 日之前适用的会计政策

公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

经营租赁租金在租赁期内各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策

在租赁期开始日，公司按照成本对使用权资产进行初始计量，在租赁期开始后，公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量，根据与使用权资产有关的经济利益的预期实现方式作出决定，以直线法对使用权资产计提折旧，并对已识

别的减值损失进行会计处理。公司按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

公司按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。租赁付款额，是指公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率时，采用增量借款利率作为折现率，以同期银行贷款利率为基础，考虑相关因素调整得出增量借款利率。公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的计入相关资产成本。

公司将在租赁期开始日租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债，将租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关的资产成本或当期损益。

（十二）长期待摊费用摊销方法

公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

（十三）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十四）政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

与资产相关的政府补助，采用总额法，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，采用总额法，用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失时，直接计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失时，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。

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。

（十五）递延所得税资产和递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所

得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（十六）重要会计政策、会计估计变更及会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）执行新金融工具准则

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》《企业会计准则第 24 号—套期会计》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。

① 新金融工具准则首次执行日，分类与计量的改变对公司财务报表的影响

单位：万元

报表项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日
资产		
交易性金融资产	-	5,000.00
其他流动资产	6,260.70	1,260.70
负债		
短期借款	2,100.00	2,103.34
其他应付款	146.76	143.42

② 新金融工具准则首次执行日，分类与计量改变对上述金融资产项目账面价值的影响：无

③ 新金融工具准则首次执行日，分类与计量的改变对金融资产减值准备的影响：无

④ 2019 年首次执行新金融工具准则期间，因采用新金融工具准则而重分类为摊余成本计量的金融资产或金融负债，或者将以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融

资产，假设未采用新金融工具会计准则进行重分类，本期应确认的公允价值变动损益以及 2019 年 12 月 31 日的公允价值如下：

单位：万元

项目	金额
从其他流动资产重分类至交易性金融资产	7,568.52
2019 年 12 月 31 日的公允价值	73.52
假设金融资产并未重分类，本期确认的公允价值利得/（损失）	-

（2）执行新收入准则

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《关于修订印发〈企业会计准则第 14 号—收入〉的通知》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。

① 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

公司开展业务的依据是公司目前的技术储备、产品特性、所处的市场地位、市场供需情况以及行业惯例等，上述因素在新收入准则实施后未发生重大变化，新收入准则实施不会在业务模式方面对公司产生影响。

公司的合同条款由公司 and 客户在一定的格式条款基础上结合行业惯例、客户实际需求等协商而出，符合一般的行业惯例，相关业务模式、合同条款具备行业普适性和连续性，因此实施新收入准则不会在合同条款方面对公司产生影响。

公司各类业务收入确认政策在新收入准则实施前后未产生差异，新收入准则实施不会在收入确认方面对公司产生影响。

② 公司执行此项会计政策对列报前期财务报表项目及金额的影响

单位：万元

报表项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日
资产		
应收账款	12,259.86	7,707.62
合同资产	-	4,552.24

报表项目	2019年12月31日	2020年1月1日
负债		
预收账款	6,395.43	-
合同负债	-	6,395.43

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度合并财务报表相关项目的影响情况如下：

2020 年 12 月 31 日合并资产负债表影响：

单位：万元

报表项目	新收入准则	原收入准则
资产		
合同资产	4,118.32	-
应收账款	8,062.76	12,181.07
负债		
合同负债	4,280.91	-
预收账款	-	4,280.91

2020 年度合并利润表影响：

报表项目	新收入准则	原收入准则
信用减值损失（损失以“-”号填列）	98.20	-178.73
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-321.71	-44.78

由于实施新收入准则前后，公司的收入确认政策未发生变化，因此实施新收入准则不会对主要财务指标产生影响。

（3）执行新租赁准则

财政部 2018 年 12 月 7 日发布了修订后的《企业会计准则第 21 号—租赁》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”），公司 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，执行新租赁准则对 2021 年期初报表项目影响如下：

单位：万元

报表项目	2020年12月31日	变动金额	2021年1月1日
使用权资产	-	203.42	203.42
预付账款	258.17	-5.33	252.83
其他应收款	405.08	-22.93	382.15
一年内到期的非流动负债	-	73.32	73.32
租赁负债	-	101.84	101.84

2、重要会计估计变更

报告期内，公司重要会计估计未发生变更。

3、会计差错更正

公司本次申报财务报表不存在前期会计差错更正，但是申报财务报表与原始财务报表存在一定差异，主要系原始财务报表存在会计差错更正导致。

报告期内，公司为更加准确地反映公司实际财务状况和经营成果，对原始财务报表进行了会计差错更正。相关会计差错更正已经履行了适当的内部审批程序并且已经在全国中小企业股份转让系统上及时公告并披露，具体情况如下：

（1）2021年度公司原始财务报表不存在会计差错更正

2021年度公司原始财务报表不存在会计差错更正。

（2）2020年度公司原始财务报表不存在会计差错更正

2020年度公司原始财务报表不存在会计差错更正的情况。

（3）2019年度原始财务报表差错更正情况

2019年度原始财务报表涉及的会计差错更正主要涉及营业收入、营业成本、存货跌价准备、期间费用等科目，相关差错更正对公司的合并财务报表的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前①	调整后②	差异③=②-①	比例④=③/①
资产总额	44,090.04	44,818.29	728.25	1.65%
负债总额	16,650.38	16,019.98	-630.40	-3.79%
所有者权益	27,439.66	28,798.31	1,358.65	4.95%
营业收入	35,002.65	35,544.16	541.51	1.55%
营业成本	20,105.46	20,021.48	-83.98	-0.42%
净利润	3,199.49	3,597.83	398.34	12.45%

（4）原始财务报表会计差错更正所履行的程序及披露情况

公司 2019 年度原始财务报表会计差错更正已经公司第三届董事会第八次会议以及公司 2020 年年度股东大会审议通过，中兴财光华会计师事务所出具《关于北京浩瀚深度信息技术股份有限公司会计差错更正专项说明的审核报告》（中兴财光华审专字（2021）第 102008 号）。相关会计差错更正公告已于 2021 年 4 月 14 日在全国中小企业股份转让系统及时公告披露。

（5）会计差错更正的具体内容及理由

针对 2019 年度申报财务报表与原始财务报表差异情况，公司已履行相关更正及新三板公告披露程序，并由会计师出具了《关于北京浩瀚深度信息技术股份有限公司原始财务报表与申报财务报表差异情况的专项审核报告》（中兴财光华审专字（2021）第 102132 号）。

上述会计差错更正调整中，对于调整金额对净资产的影响在 1% 以上的主要会计科目调整具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前①	调整后②	差异③=②-①	对净资产的影响
应收账款	9,520.08	12,259.86	2,739.78	9.51%
存货	16,952.73	15,002.56	-1,950.17	-7.41%
递延所得税资产	311.15	736.48	425.33	1.48%
预收账款	6,921.34	6,395.43	-525.91	-1.83%

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前①	调整后②	差异③=②-①	对净资产的影响
营业收入	35,002.65	35,544.16	541.51	1.88%
管理费用	3,755.71	4,167.74	412.03	1.43%
资产减值损失	-230.07	106.61	336.68	-1.17%

相关会计科目调整的具体情况汇总如下：

① 应收账款

单位：万元

调整事项	2019年末
根据企业会计准则及公司收入确认的具体政策，对跨期项目的收入、成本及对应往来款项进行调整（说明1）	2,901.08
根据应收账款坏账准备政策对坏账准备进行重新计算	-161.30
合计	2,739.78

② 存货

单位：万元

调整事项	2019年末
根据企业会计准则及公司收入确认的具体政策，对跨期项目的收入、成本及对应往来款项进行调整（说明1）	-1,495.19
对调整后的存货余额，重新进行减值测试并计提存货跌价准备，对跌价准备差异进行调整	-167.98
对存货明细项目进行梳理，并对已消耗存货按追溯重述法进行调整（说明2）	-253.42
对委托加工物资等存货进行截止性测试，并对期末应暂估未暂估的加工费进行调整	-33.59
对计入费用的项目成本进行重分类调整（说明3）	-
合计	-1,950.17

③ 递延所得税资产

单位：万元

调整事项	2019年末
对存货跌价准备、以及应收账款、合同资产、其他应收款坏账准备调整后，同步调整递延所得税资产	52.52
根据调整后的利润总额，重新计算未弥补亏损对应的递延所得税资产	372.81
合计	425.33

④ 预收账款

单位：万元

调整事项	2019 年末
根据企业会计准则及公司收入确认具体政策，对跨期项目的收入及成本及对应往来款项进行调整（说明 1）	-525.91

⑤ 营业收入

单位：万元

调整事项	2019 年度
根据企业会计准则规定及公司收入确认具体政策，对跨期项目的收入成本及对应往来款项进行调整（说明 1）	541.51

⑥ 管理费用

单位：万元

调整事项	2019 年度
对计入期间费用的项目成本进行重分类	387.60
对管理费用进行截止性测试并相应进行调整	23.54
其他	0.89
合计	412.03

⑦ 资产减值损失

单位：万元

调整事项	2019 年度
对跌价准备及坏账准备进行调整，调整对应的资产减值损失	336.68

说明 1：根据企业会计准则相关规定及公司收入确认具体政策，对跨期项目的收入、成本及对应往来款项进行调整：① 原始财务报表中，公司对于部分解决方案类型合同采用“收到初验证书，并且取得 70% 合同到货款”的口径确认收入，并未统一根据初验证书确认收入；② 原始财务报表中，公司部分技术服务合同于收取全额款项时确认收入，并未根据合同条款约定在技术服务周期内分期确认收入或在技术服务成果完成验收后确认收入。

说明 2：① 对于前期已验收但未完全结转成本的项目结转至对应期间的营

业成本；② 将实际已消耗的内部借用存货根据盘点结果予以相应核销。

说明 3：对原始财务报表中误计入期间费用的项目成本进行重分类调整，调整至所对应项目的项目成本。

报告期内，公司 2019 年度会计差错更正主要由于公司财务人员对《企业会计准则》的理解不到位所致，2019 年度公司会计差错更正事项对净利润的影响金额为 398.34 万元，对净资产的影响比例为 1.38%，总体金额及占比较小。发行人主动进行上述会计差错的更正旨在能够提供更可靠、更准确的财务会计信息。

（6）公司 2019 年存在会计核算不规范情形，该等会计差错对净利润、净资产影响较小，经主动更正该等情形已消除，公司自 2020 年起申报财务报表与原始财务报表已无差异，公司报告期内不存在财务内控不规范的情形

2019 年，由于公司部分财务人员对《企业会计准则》理解不到位等因素，导致部分会计科目存在会计差错，对应年度相关更正事项对净利润的影响金额分别为 398.34 万元，对当期末净资产的影响比例为 1.38%，总体金额及占比较小。针对该等会计差错事项，公司已及时进行了更正并经公司第三届董事会第八次会议以及公司 2020 年年度股东大会审议通过在全国中小企业股份转让系统进行披露。经主动更正，相关会计差错情形已消除，公司会计核算逐步完善。

公司制定了《财务会计制度》《产品成本核算制度》《销售业务流程》《存货管理制度》等相关财务与内控制度，对会计核算方法和相关内部控制进行了明确规定。公司自 2020 年起申报财务报表与原始财务报表已无差异。

此外，公司报告期内建立健全了财务相关的内部控制制度并得到了有效执行，不存在《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之问题 14 中对于财务内控不规范情形的认定，具体如下：

序号	《审核问答》对财务内控不规范情形的认定	公司是否存在相关情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	否
2	为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进	否

序号	《审核问答》对财务内控不规范情形的认定	公司是否存在相关情况
	行票据贴现后获得银行融资	
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借；因外销业务结算需要，通过关联方或第三方代收货款（内销业务应自主独立结算）	否
4	利用个人账户对外收付款项；出借公司账户为他人收付款项	否

综上所述，公司 2019 年存在会计核算不规范情形，该等会计差错对净利润、净资产影响较小，经主动更正该等情形已消除，公司自 2020 年起申报财务报表与原始财务报表已无差异，公司报告期内不存在财务内控不规范情形。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）流转税及附加税

税种	计税依据	母公司税率	子公司税率
增值税 ^注	销售货物或提供应税劳务	16%、13%、6%	16%、13%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%	2%

注：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》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

（二）企业所得税

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
北京浩瀚深度	15%	15%	15%
合肥浩瀚	20%	20%	20%
上海浩瀚	20%	20%	-
浩瀚安全	20%	20%	-
云轨智联	20%	20%	-

（三）税收优惠

1、发行人报告期内所享受的税收优惠政策情况

（1）根据《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）规定，公司销售的自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

（2）公司于2019年12月2日由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局共同认定为高新技术企业（高新技术企业证书编号为GR201911004386，证书有效期3年），根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的相关规定，公司2019年至2021年减按15%税率缴纳企业所得税。

（4）根据《财政部、税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76号）的规定：自2018年1月1日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前5个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由5年延长至10年。公司自2018年1月1日起未弥补完的亏损结转以后年度的年限由5年延长至10年。

（5）根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第512号）文件规定：自2008年1月1日起，在一个纳税年度内，居民企业符合条件的技术转让所得不超过500万元的部分，免征企业所得税；超过500万元的部分，减半征收企业所得税。

（6）根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）文件规定：纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务，免征增值税。

（7）根据财税[2018]第77号《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，自2018年1月1日至2020年12月31日，对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。根据财税[2019]第13号《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》，自2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100

万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据国家税务总局《关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。报告期内，发行人子公司合肥浩瀚、上海浩瀚、浩瀚安全及云轨智联均符合小型微利企业条件。

2、发行人报告期内所享受的税收优惠的影响情况

报告期内，发行人所享受的税收优惠对利润总额的影响测算情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
税收优惠金额	1,557.81	1,772.04	1,551.28
其中：增值税税收优惠金额	1,041.09	1,184.17	1,194.97
所得税税收优惠金额 ^注	516.72	132.14	-
增值税优惠占营业收入的比例	2.54%	3.23%	3.36%
增值税优惠占利润总额的比例	16.16%	20.26%	30.78%
所得税优惠占利润总额的比例	8.02%	2.26%	-

注：2019 年公司存在未弥补亏损，未实际享受所得税税收优惠

报告期内，公司享受高新技术企业所得税税收优惠、研发费用加计扣除以及软件产品增值税即征即退等税收优惠政策，公司所享受的税收优惠政策具有长期性和持续性，公司未来对税收优惠不具有依赖性。

七、股份支付

（一）股份支付发生的背景、原因

公司实际控制人雷振明于 2020 年 2 月、4 月分别向冯彦军、窦伊男等公司员工及持股平台转让合计 156 万股股票，转让价格为 5.5 元/股。具体情况如下：

股份出让方	受让方	交易量 (万股)	交易额 (万元)	转让价格 (元/股)
雷振明	冯彦军	12.00	66.00	5.50
	窦伊男	11.00	60.50	
	陈陆颖	11.00	60.50	
	魏强	7.00	38.50	
	张加林	18.50	101.75	
	智诚广宜	34.50	189.75	
	浩钺广智	62.00	341.00	
合计		156.00	858.00	-

上述股份转让的出让方为公司实际控制人，受让方为向公司提供劳动服务的员工或相应员工持股平台，股份转让的交易价格 5.50 元/股低于相关可参考公允价值，公司将该等股份转让确认为股份支付。

（二）股份支付的公允价值及计量

经管理层综合考虑股份支付发生时相关期间公司股票新三板市场交易情况、同行业相关收购案例估值情况等因素后，就前述股份支付以 2020 年 4 月最后一笔股权转让日后 60 个交易日的平均交易价格 6.32 元/股作为权益工具的公允价值，由此确认股份支付金额 127.92 万元，并计入 2020 年当期损益。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

发行人根据中国证监会《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》（证监会公告[2008]43 号）编制了非经常性损益明细表，并经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）的《关于北京浩瀚深度信息技术股份有限公司非经常性损益的专项审核报告》（中兴财光华审专字（2022）第 102009 号）鉴证，报告期内，公司非经常性损益的具体内容、金额及扣除非经常性损益后的净利润金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-3.61	-9.97	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	10.39	68.83	33.77
处置交易性金融资产、交易性金融负债、衍生金融资产、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	436.81	377.79	237.67
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	143.20	-96.30	-33.67
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-127.93	-
非经常性损益总额	586.79	212.42	237.77
减：非经常性损益的所得税影响数	88.25	51.05	35.66
非经常性损益净额	498.54	161.37	202.10
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	498.54	161.37	202.10
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	5,347.08	5,174.85	3,395.73

九、报告期内公司主要财务指标

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下：

项目	2021 年末/度	2020 年末/度	2019 年末/度
流动比率（倍）	2.68	2.98	2.71
速动比率（倍）	1.81	2.09	1.72
资产负债率（母公司）（%）	36.03	33.02	35.67
资产负债率（合并报表）（%）	36.75	33.05	35.74
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.20	2.81	2.44
应收账款周转率（次）	2.65	2.71	2.35
存货周转率（次）	1.12	1.16	1.10
息税折旧摊销前利润（万元）	6,879.40	6,196.44	4,253.66
利息保障倍数（倍）	576.63	3,490.79	561.18
每股经营活动的现金流量（元/股）	0.31	0.64	0.55
每股净现金流量（元/股）	0.30	-0.29	0.13
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,845.62	5,336.22	3,597.83
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的	5,347.08	5,174.85	3,395.73

项目	2021 年末/度	2020 年末/度	2019 年末/度
净利润（万元）			
研发投入占营业收入的比例（%）	15.89	14.94	13.75

注：上述主要财务指标计算公式如下

- (1) 速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
- (2) 应收账款周转率=营业收入/应收账款及合同资产期初期末平均余额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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）》，公司报告期内的加权平均净资产收益率和每股收益情况如下：

报告期利润	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	加权平均净资产收益率（%）		
归属于公司普通股股东的净利润	16.50	16.92	13.33
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.10	16.41	12.58
报告期利润	基本每股收益（元）		
归属于公司普通股股东的净利润	0.50	0.45	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.45	0.44	0.29
报告期利润	稀释每股收益（元）		
归属于公司普通股股东的净利润	0.50	0.45	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.45	0.44	0.29

十、发行人盈利预测报告披露情况

公司未编制盈利预测报告。

十一、资产负债表日后事项、重要承诺事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2022年3月，公司召开股东大会同意以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1元（含税），合计1,178.60万元，截至本招股书签署日，相关股利分配已实施完毕。具体情况详见“第十节 投资者保护”之“二、（十三）在审期间现金分红”相关内容。

除上述情况外，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）承诺事项

截至2021年末，公司无需要披露的重大承诺事项。

（三）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的或有事项。

（四）其他重要事项

2021年度，公司计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用为637.62万元。

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十二、经营成果分析

报告期内，公司的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	40,974.60	36,680.49	35,544.16
营业利润	6,297.86	5,940.82	3,915.94
利润总额	6,440.65	5,844.52	3,882.74
净利润	5,805.00	5,336.22	3,597.83
归属于母公司股东的净利润	5,845.62	5,336.22	3,597.83

（一）营业收入分析

1、营业收入整体变动分析

报告期内，公司营业收入及其构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	40,974.60	100.00%	36,661.12	99.95%	35,505.09	99.89%
其他业务收入	-	-	19.37	0.05%	39.06	0.11%
营业收入合计	40,974.60	100.00%	36,680.49	100.00%	35,544.16	100.00%

报告期内，公司营业收入分别为 35,544.16 万元、36,680.49 万元以及 40,974.60 万元，整体呈现稳步增长趋势，2019-2021 年度年均复合增长率达到 7.37%，其增长主要由于近年来国家层面重点推进“宽带中国”、“新基建”等战略，电信运营商持续扩大“智能管道”互联网建设规模所致。

报告期内，公司的销售模式可以分为直接销售和非直接销售，直接销售是指公司直接与产品的终端用户签订合同，合同的销售对手方为公司产品的直接使用者；非直接销售是指公司不直接与终端用户签订合同、交付产品，而由渠道商采购公司产品后通过自身项目集成或转卖的方式最终交付给终端客户。报告期内，公司直接销售及非直接销售的占比情况如下：

单位：万元

销售方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	39,968.78	97.55%	35,522.00	96.84%	34,810.16	97.93%
非直接销售	1,005.82	2.45%	1,158.49	3.16%	734.00	2.07%
合计	40,974.60	100.00%	36,680.49	100.00%	35,544.16	100.00%

报告期内，公司非直接销售的收入金额分别为 734.00 万元、1,158.49 万元以及 1,005.82 万元，占比分别为 2.07%、3.16% 以及 2.45%，整体占比较小且较为稳定。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司采用“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，持续丰富产品种类，公司主营业务收入按产品类别构成情况列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络智能化解决方案	28,078.33	68.53%	25,273.22	68.94%	27,106.37	76.35%
信息安全防护解决方案	9,894.08	24.15%	9,057.09	24.70%	6,821.71	19.21%
其他产品	3,002.20	7.32%	2,330.81	6.36%	1,577.01	4.44%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

由上表可知，公司报告期内网络智能化及信息安全防护解决方案两类产品合计收入占比分别为 95.56%、93.64% 以及 92.68%，是公司主营业务收入的主要组成部分，具体而言：

① 网络智能化解决方案

报告期内，公司网络智能化解决方案收入分别为 27,106.37 万元、25,273.22 万元以及 28,078.33 万元，占主营业务收入的比例基本保持在 60% 以上，是公司收入的主要贡献来源。公司网络智能化解决方案具体可分为智能采集管理系统、智能化应用系统及技术服务等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能采集管理系统	硬件 DPI 系统	13,974.46	13,419.99	11,706.35
	软件 DPI 系统	-	185.81	3,712.00
	小计	13,974.46	13,605.80	15,418.35
智能化应用系统		10,699.18	9,391.07	10,114.47
技术服务		3,404.69	2,276.34	1,573.56
合计		28,078.33	25,273.22	27,106.37

A、智能采集管理系统

报告期内，公司实现销售的智能采集管理系统可具体分为硬件 DPI 系统、软件 DPI 系统，相关主营业务收入具体情况如下所示：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
硬件 DPI 系统	收入（万元）	13,974.46	13,419.99	11,706.35
	产品链路带宽（Tbps） ^注	159.98	134.65	94.92
	单位带宽收入（万元/Tbps）	87.35	99.67	123.33
软件 DPI 系统	收入（万元）	-	185.81	3,712.00
智能采集管理系统		13,974.46	13,605.80	15,418.35

注：根据公司相关型号硬件 DPI 系统的设计处理能力统计

由上表可知，公司智能采集管理系统以硬件 DPI 系统为主，报告期内收入有所增长，软件 DPI 系统因处于市场拓展阶段而收入占比相对较低、报告期内有所波动，具体而言：

I. 硬件 DPI 系统方面，公司报告期内硬件 DPI 系统的营业收入分别为 11,706.35 万元、13,419.99 万元以及 13,974.46 万元，报告期内有所增长，该变动情况主要受到公司硬件 DPI 系统建设规模、单位带宽收入波动等因素影响：

a. 硬件 DPI 系统建设规模方面，公司报告期内硬件 DPI 系统的建设规模呈现持续增长的总体趋势，分别达到 94.92Tbps、134.65Tbps 以及 159.98Tbps，报告期内年均复合增长率达到 29.82%，其增长主要由于国家重点推进“宽带中国”、“新基建”等战略，电信运营商持续扩大“智能管道”互联网建设规模所致。

b. 单位带宽收入方面，公司报告期内硬件 DPI 系统的单位带宽收入有所下降，分别为 123.33 万元/Tbps、99.67 万元/Tbps 以及 87.35 万元/Tbps，报告期内年均复合变动幅度达到-15.84%，主要原因在于国内电信领域“提速降费”的总体趋势，电信运营商相关互联网资费价格持续下降，根据中国信通院《中国宽带发展白皮书》（2020 年），我国固定宽带月户均支出由 2018 年度的 42.1 元/户/月下降至 2020 年 8 月的 35.3 元/户/月，降幅 16.15%，受“提速降费”政策的传导作用等因素影响，公司报告期内硬件 DPI 系统的单位带宽收入有所下降。

II. 软件 DPI 系统方面，公司该类业务在报告期内处于市场拓展阶段，业务收入规模有所波动，2019-2020 年度收入分别为 3,712.00 万元及 185.81 万元，2021 年未实现收入。其中，2019 年度软件 DPI 系统业务收入规模较大，主要是因为公司在市场开拓过程中与中国电信集团下属的上海电信开展合作、先行先试，并于当年度相关项目完成验收确认收入 3,206.68 万元所致。

B、智能化应用系统

报告期内，公司智能化应用系统收入分别为 10,114.47 万元、9,391.07 万元以及 10,699.18 万元，整体有所增长，主要是因为近年来随着互联网基础设施建设的不断推进，各类互联网应用业务蓬勃发展，公司依托“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，凭借采集管理系统的布局优势，不断开发各类智能化应用产品，形成了功能丰富的应用产品体系，持续满足下游需求。

公司智能化应用系统的具体收入构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据合成和内容还原系统	5,321.91	49.74%	4,576.72	48.73%	4,506.21	44.55%
互联网深度可视化分析系统	2,616.64	24.46%	2,785.11	29.66%	2,292.87	22.67%
用户行为日志留存系统	1,347.15	12.59%	1,029.00	10.96%	1,582.89	15.65%
顺水云大数据平台	85.78	0.80%	349.99	3.73%	853.01	8.43%
互联网内容运营/数据中心综合管理系统	1,327.69	12.41%	558.32	5.95%	773.11	7.64%
其他产品	-	-	91.92	0.98%	106.39	1.05%
网络智能化应用系统	10,699.18	100.00%	9,391.07	100.00%	10,114.47	100.00%

C、技术服务

公司报告期内采用“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务发展模式，在为客户提供各类软硬件结合的系统解决方案的同时，也为客户提供一系列数据分析、设备运维等配套服务，具体而言：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
数据分析	695.30	479.53	529.59
运维服务	2,709.38	1,796.81	1,043.97
技术服务合计	3,404.69	2,276.34	1,573.56

由上表可知，公司报告期内技术服务收入分别为 1,573.56 万元、2,276.34 万元以及 3,404.69 万元，总体有所增长，其中：

I. 数据分析方面，公司通过多种数据分析工具，对运营商网络中特定宽带流量数据进行分析，为运营商客户提供有助于网络资源优化、IDC 运营支撑的数据分析报告，报告期内公司对于运营商客户的数据分析服务收入整体有所上升。

II. 运维服务方面，随着公司硬件 DPI 系统部署规模持续扩大，运营商等客户为有效维护前期设备运行效能而陆续向公司采购运维支撑等服务，报告期内收入分别为 1,043.97 万元、1,796.81 万元以及 2,709.38 万元，呈逐年上升趋势。

② 信息安全防护解决方案

公司报告期内信息安全防护解决方案的收入分别为 6,821.71 万元、9,057.09 万元以及 9,894.08 万元，2019-2021 年度占主营业务收入比例基本在 20%-25%，整体保持稳定。

公司的互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统主要满足运营商客户对于异常 IP 监测、有害网站管理、僵尸蠕虫等异常流量监测处置等安全方面需求，能够有效治理互联网有害信息，保障网络安全运行，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
互联网信息安全管理系统	4,076.13	3,913.67	3,162.58
异常流量监测防护系统	5,817.95	5,143.42	3,659.13
信息安全防护解决方案合计	9,894.08	9,057.09	6,821.71

由上表可知，公司信息安全防护解决方案业务具体包括互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等，该等业务主要由电信运营商根据国家工信部等

主管部门《关于开展基础电信企业网络与信息安全责任考核有关工作的指导意见》《考核要点与评分标准》等有关规定的各年度相关要求所开展，随着近年来电信运营商重点加强了网络安全威胁治理专项工作（即木马、病毒、僵尸程序、移动恶意程序等恶意程序的监测与处置）相关建设，并且随着公司市场竞争力的不断增强，推动了公司报告期内互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等信息安全防护解决方案的业务规模均呈现总体增长的趋势。

③ 其他产品

报告期内，公司其他产品收入分别为 1,577.01 万元、2,330.81 万元以及 3,002.20 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.44%、6.36%以及 7.32%，占主营业务收入比例整体较低，主要为核心网信令及中间件应用软件产品、互联网缓存及 CDN 等业务。

（2）主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域分类构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	12,264.25	29.93%	11,979.52	32.68%	8,601.98	24.23%
华北	9,711.26	23.70%	7,041.75	19.21%	7,276.11	20.49%
华中	3,997.83	9.76%	5,998.74	16.36%	2,495.72	7.03%
西南	3,576.52	8.73%	5,736.18	15.65%	2,788.24	7.85%
华南	6,510.48	15.89%	2,437.40	6.65%	7,736.83	21.79%
西北	3,264.93	7.97%	1,892.91	5.16%	4,292.69	12.09%
东北	1,649.33	4.03%	1,574.62	4.30%	2,313.51	6.52%
合计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

报告期内，华东、华北、华中、华南四个地区由于社会经济生活相对发达、互联网普及率高、网民规模以及互联网基础设施建设水平相对较高，因此上述四个地区收入占比相对较高，报告期内合计收入占比分别为 73.54%、74.90%以及 79.28%，占比始终保持在 70% 以上。

公司报告期内在西南、西北及东北等区域市场的业务规模总体较为稳定，2019-2021年度销售收入分别为9,394.45万元、9,203.71万元以及8,490.78万元。

（3）主营业务收入前五大客户分析

公司报告期内网络智能化及信息安全防护产品主要满足运营商“智能管道”项目建设需求，受运营商行业特点影响，公司客户主要集中于中国移动、中国联通、中国电信三大运营商，收入占比长期保持在90%以上。公司报告期各期前五大客户占主营业务收入的比例分别为99.16%、98.90%以及97.92%。

公司报告期主营业务收入前五大客户参见“第六节、三、（二）报告期内主要客户情况”有关内容。

（4）主营业务收入按季度分析

报告期内，公司主营业务收入按季度分布情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	4,928.27	12.03%	4,705.84	12.84%	5,338.74	15.04%
第二季度	12,763.58	31.15%	13,315.56	36.32%	10,429.70	29.38%
第三季度	6,665.51	16.27%	8,111.74	22.13%	6,252.79	17.61%
第四季度	16,617.24	40.55%	10,527.98	28.72%	13,483.87	37.98%
总计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司报告期内客户以各地运营商为主，该等客户通常执行严格预算管理制度和集中采购制度，通常在上半年对全年的投资和采购进行规划，在下半年进行招标投标工作及项目验收、结算等工作，因而导致公司主营业务收入呈现一定程度的季节性波动。2019-2021年度，公司各年下半年主营业务收入占比分别为55.59%、50.85%以及56.82%，符合公司所处行业以及客户的采购建设特点。

（5）主营业务收入按订单获取方式分析

公司报告期内主要通过招投标、单一来源采购、商务谈判三种方式获取订单，公司报告期内主营业务收入按订单获取方式分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	4,878.27	11.91%	5,606.70	15.29%	8,175.41	23.03%
单一来源采购	35,024.65	85.48%	29,530.04	80.55%	26,363.89	74.25%
商务谈判	1,071.68	2.62%	1,524.38	4.16%	965.80	2.72%
总计	40,974.60	100.00%	36,661.12	100.00%	35,505.09	100.00%

公司报告期内客户群体主要集中在运营商，主要通过招投标、单一来源采购等方式开展业务，其中：① 对于新建系统项目，运营商通常采用招投标方式选择供应商；② 对于原有系统的扩容项目，由于需要与原有系统进行匹配，考虑到技术路径一致性、系统稳定性等因素，运营商通常采用单一来源采购的方式，从原供应商处进行采购。

招投标方面，报告期内公司招投标项目的各期收入分别为 8,175.41 万元、5,606.70 万元以及 4,878.27 万元，随着互联网基础设施的持续建设，运营商各类网元设备的存量部署规模逐年增长，报告期内运营商更多采用扩容方式进行项目建设，公司通过招投标取得的项目收入相应有所减少。

单一来源采购方面，公司该类来源的业务收入分别为 26,363.89 万元、29,530.04 万元以及 35,024.65 万元，报告期内持续增长，主要由于公司经过多年经营，持续丰富在多层次网络节点中的业务布局，不断挖掘电信运营商在项目扩容方面的潜在需求，推动了相关业务的持续增长。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动情况分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	19,267.24	100.00%	18,103.26	99.90%	20,002.23	99.90%
其他业务成本	-	-	18.89	0.10%	19.25	0.10%
总计	19,267.24	100.00%	18,122.15	100.00%	20,021.48	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本所构成，成本占比始终在 99% 以上，与公司营业收入构成相匹配。

2、主营业务成本按类别分析

报告期内，公司的主营业务成本按产品类别列示如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
网络智能化解决方案	智能采集管理系统	9,490.17	49.26%	9,536.10	52.68%	11,732.42	58.66%
	智能化应用系统	2,297.03	11.92%	2,492.33	13.77%	2,984.47	14.92%
	技术服务	596.82	3.10%	493.25	2.72%	413.15	2.07%
	小计	12,384.01	64.27%	12,521.68	69.17%	15,130.04	75.64%
信息安全防护解决方案	互联网信息安全管理系统	1,579.38	8.20%	1,357.39	7.50%	1,914.08	9.57%
	异常流量监测防护系统	2,455.28	12.74%	2,233.25	12.34%	1,595.26	7.98%
	小计	4,034.66	20.94%	3,590.64	19.83%	3,509.33	17.54%
其他产品		2,848.57	14.78%	1,990.94	11.00%	1,362.85	6.81%
合计		19,267.24	100.00%	18,103.26	100.00%	20,002.23	100.00%

公司 2019-2021 年度网络智能化解决方案的主营业务成本占比基本在 65%-75% 左右，信息安全防护解决方案的成本占比在 20% 左右，2021 年网络智能化解决方案成本占比有所下降，信息安全防护解决方案成本占比有所提升，与各自产品的主营业务收入占比情况基本保持一致。

3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本主要由材料成本、直接人工、制造费用、其他费用等构成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	12,086.96	62.73%	12,334.29	68.13%	13,901.23	69.50%
直接人工	196.32	1.02%	170.21	0.94%	140.73	0.70%
制造费用	108.09	0.56%	104.14	0.58%	69.94	0.35%
其他费用	6,875.87	35.69%	5,494.62	30.36%	5,890.33	29.45%
总计	19,267.24	100.00%	18,103.26	100.00%	20,002.23	100.00%

由上表可知，报告期内公司主营业务成本中的材料成本占比约 60%-70%，是公司主营业务成本的最主要组成部分，此外其他费用占比约 30%，主要为各类产品的技术施工成本、外购劳务成本，直接人工、制造费用金额及占比相对较低。

（1）主营业务成本构成与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司主营业务成本构成情况与同行业可比公司中同样以解决方案形式完成交付的迪普科技、任子行、东方通等公司较为可比，具体情况如下：

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	产品成本	其他费用	产品成本	其他费用	产品成本	其他费用
迪普科技	74.05%	25.95%	78.03%	21.97%	79.06%	20.94%
任子行	93.84%	6.16%	83.30%	16.70%	82.45%	17.55%
东方通	51.93%	48.07%	42.45%	57.55%	65.00%	35.00%
平均值	73.27%	26.73%	67.93%	32.07%	75.50%	24.50%
发行人	64.31%	35.69%	69.64%	30.36%	70.55%	29.45%

注 1：上述数据来源于 iFind 同花顺、同行业可比公司定期报告等。

注 2：同行业可比公司中星网锐捷、天邑股份、恒为科技、中新赛克主要通过硬件交付的形式完成销售，成本结构方面有所差异；迪普科技、东方通、任子行等公司的产品业务主要通过软硬件结合的整体解决方案形式完成交付，与公司可比性较强。

注 3：其他费用构成方面，根据相关公开披露信息，迪普科技的其他费用主要包括员工费用、服务外包费用，任子行的其他费用主要包括信息服务费、折旧费，东方通其他费用包括人工成本、委外服务，与发行人可比性较强。

由上表可知，报告期内同行业可比公司产品成本占比的平均值分别为 75.50%、67.93% 及 73.27%，其他费用的平均占比分别为 24.50%、32.07% 及 26.73%，与发行人各相关占比情况较为一致。

（2）材料成本

报告期内，公司主营业务成本中的材料成本主要包括网络智能化及信息安全防护解决方案等产品中的各类软硬件成本，报告期内金额分别为 13,901.23 万元、12,334.29 万元以及 12,086.96 万元，主营业务成本占比分别为 69.50%、68.13% 以及 62.73%，占比基本稳定在 60%-70%。

（3）直接人工及制造费用

报告期内，公司直接人工成本分别为 140.73 万元、170.21 万元以及 196.32 万元，制造费用分别为 69.94 万元、104.14 万元以及 108.09 万元，金额相对较小，占主营业务成本比例相对较低。

（4）其他费用

报告期内，公司主营业务成本中的其他费用包括技术施工成本、外购劳务成本等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
技术施工成本	2,361.48	1,764.34	2,480.79
外购劳务成本	4,514.39	3,730.28	3,409.54
其他费用总计	6,875.87	5,494.62	5,890.33

报告期内，公司技术施工成本分别为 2,480.79 万元、1,764.34 万元以及 2,361.48 万元，报告期内整体有所下降，主要由于公司基于项目所在区域，机房数量条件、项目建设时间要求等因素，而将部分项目的现场交付工作通过外购劳务的方式予以完成，将部分一线技术服务人员的工作职能由现场施工交付逐步转变为项目统筹管理，以及市场及客户需求调研等职能所致。

报告期内，公司外购劳务成本分别为 3,409.54 万元、3,730.28 万元以及 4,514.39 万元，整体有所上升，公司基于项目技术特点、成本效益、交付条件等因素考虑而外采部分劳务，所采购部分主要为成本效益不高的现场交付工作，以及非公司重点布局的技术服务。

报告期内，公司根据项目需求综合评估外购劳务供应商技术水平、业务能力等情况，同时基于成本效益原则而确定外购劳务供应商。公司建立健全了《供应商管理制度》等相关内控制度，严格执行技术服务验收流程，能够保证外购劳务供应商的服务水平，相关劳务采购能够拓展公司服务范围，满足客户多元化需求。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成分析

报告期内，公司营业毛利的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	21,707.37	100.00%	18,557.86	100.00%	15,502.86	99.87%
其他业务毛利	-	-	0.48	-	19.81	0.13%
合计	21,707.37	100.00%	18,558.34	100.00%	15,522.67	100.00%

报告期内，公司营业毛利主要来源于主营业务毛利。公司主营业务毛利的构成情况如下所示：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
网络智能化 解决方案	智能采集管理系统	4,484.30	20.66%	4,069.71	21.93%	3,685.93	23.78%
	智能化应用系统	8,402.15	38.71%	6,898.74	37.17%	7,130.00	45.99%
	技术服务	2,807.87	12.94%	1,783.08	9.61%	1,160.41	7.49%
	小计	15,694.32	72.30%	12,751.54	68.71%	11,976.33	77.25%
信息安全防 护解决方案	互联网信息安全 管理系统	2,496.75	11.50%	2,556.29	13.77%	1,248.50	8.05%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
异常流量监测防护系统	3,362.67	15.49%	2,910.17	15.68%	2,063.87	13.31%
小计	5,859.42	26.99%	5,466.46	29.46%	3,312.37	21.37%
其他产品	153.64	0.71%	339.87	1.83%	214.16	1.38%
主营业务毛利合计	21,707.37	100.00%	18,557.86	100.00%	15,502.87	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为15,502.87万元、18,557.86万元以及21,707.37万元，呈现逐年稳定增长的趋势，其中网络智能化解决方案贡献的毛利占比各期均在60%以上，是公司利润的主要来源。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率分产品的构成情况如下：

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度			
	毛利率	收入占比	贡献率	毛利率	收入占比	贡献率	毛利率	收入占比	贡献率	
网络智能化解决方案	智能采集管理系统	32.09%	34.11%	10.94%	29.91%	37.11%	11.14%	23.91%	43.43%	10.38%
	智能化应用系统	78.53%	26.11%	20.51%	73.46%	25.62%	18.78%	70.49%	28.49%	20.08%
	技术服务	82.47%	8.31%	6.85%	78.33%	6.21%	4.86%	73.74%	4.43%	3.27%
	小计	55.91%	68.53%	38.31%	50.45%	68.94%	34.78%	44.18%	76.35%	33.73%
信息安全防护解决方案	互联网信息安全管理系统	61.25%	9.95%	6.09%	65.32%	10.68%	6.98%	39.48%	8.91%	3.52%
	异常流量监测防护系统	57.80%	14.20%	8.21%	56.58%	14.03%	7.94%	56.40%	10.31%	5.81%
	小计	59.22%	24.15%	14.30%	60.36%	24.70%	14.91%	48.56%	19.21%	9.33%
其他产品	5.12%	7.32%	0.37%	14.58%	6.36%	0.93%	13.58%	4.44%	0.60%	
主营业务毛利率	52.98%	100.00%	52.98%	50.62%	100.00%	50.62%	43.66%	100.00%	43.66%	

由上表可知，公司报告期内主营业务毛利率持续增长，各期分别为43.66%、50.62%以及52.98%，其中网络智能化解决方案的毛利率持续增长，信息安全防护解决方案的毛利率在报告期内呈现一定波动，相关分析如下：

（1）智能采集管理系统

报告期内，公司智能采集管理系统的毛利率及具体构成情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
硬件 DPI 系统	32.09%	100.00%	30.14%	98.63%	15.45%	75.92%
软件 DPI 系统	-	-	13.20%	1.37%	50.57%	24.08%
智能采集管理系统合计	32.09%	100.00%	29.91%	100.00%	23.91%	100.00%

公司报告期内硬件DPI系统的毛利率持续增长，从2019年的23.91%持续增长至2021年的32.09%，软件DPI系统报告期内尚处于市场开拓阶段，毛利率以及收入占比有所波动。

① 硬件DPI系统毛利率分析

报告期内，公司硬件DPI系统毛利率分别为15.45%、30.14%以及32.09%，呈现较快增长趋势。公司硬件DPI系统毛利率主要影响因素包括：

I、收入端，硬件DPI系统的业务收入报告期内有所增长，分别为11,706.35万元、13,419.99万元以及13,974.46万元，主要受到近年来国家推广“宽带中国”、“新基建”等战略以及电信运营商持续推进“智能管道”互联网建设模式、加大对于网络流量管理、智能化应用等方面投入规模等因素推动所致，具体分析请参见本节“十二、（一）、2、（1）主营业务收入按产品类别分析”有关内容；

II、成本端，硬件DPI系统的业务成本占比在报告期内逐年下降，主要由于硬件成本中DPI探针设备、光模块等成本占比有所下降所致，其余汇聚分流硬件、其他硬件及其他费用占业务收入的比例总体较为稳定。

综上所述，受到DPI探针设备持续迭代升级、光模块采购价格下降等因素推动，公司硬件DPI系统的毛利率在报告期内持续增长，具有合理性。

② 软件DPI系统毛利率分析

报告期内，公司软件DPI系统尚处于市场开拓阶段，客户主要集中在中国电信各省分公司，2019-2020年度收入金额分别为3,712.00万元、185.81万元，毛利率分别为50.57%、13.20%，收入规模及占比整体相对较小。

2019年度收入金额及毛利率相对较高主要由于当年“上海电信城域网可视化DPI扩容项目”完成验收所致，上海电信作为中国电信集团内领先的省分公司，城域网规模较大，互联网流量及数据智能化需求广泛，公司根据客户需求及项目特点合理进行系统方案设计，受项目规模效应以及技术水平不断提升等因素影响，公司该项目收入金额及毛利率水平相对较高。

除此之外，公司其他软件DPI系统项目合同金额相对较低，并且受机房分布分散、整体施工周期较长等因素影响而成本整体较高，毛利率整体偏低。

（2）智能化应用系统

公司报告期内智能化应用系统的业务收入分别为10,114.47万元、9,391.07万元以及10,699.18万元，毛利率分别为70.49%、73.46%以及78.53%，收入及毛利率整体有所增长。

报告期内，公司智能化应用系统的各项成本明细占收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
智能化应用系统—收入	10,699.18	100.00%	9,391.07	100.00%	10,114.47	100.00%
智能化应用系统—成本	2,297.03	21.47%	2,492.33	26.54%	2,984.47	29.51%
其中：硬件成本	294.25	2.74%	576.82	6.14%	282.11	2.79%
其他费用（技术施工成本、外购劳务成本）	2,002.77	18.72%	1,915.51	20.40%	2,702.36	26.72%
毛利率	78.53%		73.46%		70.49%	

公司智能化应用系统主要通过“软件为主，硬件为辅”的系统方案设计，用以满足客户海量数据存储、深度信息挖掘等方面需求。公司智能化应用系统的项

目成本主要包括：公司负责软件安装调试人员的薪酬成本、非公司主要布局业务的技术服务外采成本、以及为提升项目整体运行效果而适配的部分硬件成本。

经过多年软件产品开发升级及现场调测工作经验积累，公司的各类智能化应用系统功能持续升级，性能日趋成熟稳定，标准化程度越来越高，项目开展过程中人员效率不断提升，所需的各类技术施工成本、外购劳务成本有所减少，毛利率相应有所提升。

（3）技术服务

报告期内，公司技术服务业务的毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
数据分析	70.25%	20.42%	78.15%	21.07%	75.97%	33.66%
运维服务	85.61%	79.58%	78.38%	78.93%	72.61%	66.34%
毛利率	82.47%	100.00%	78.33%	100.00%	73.74%	100.00%

① 数据分析

报告期内，公司数据分析的毛利率分别为75.97%、78.15%以及70.25%，主要客户系运营商，毛利率整体保持在70%-80%的水平，相对保持稳定。

② 运维服务

报告期内，公司运维服务收入分别为1,043.97万元、1,796.81万元以及2,709.38万元，收入金额及占比相对较低，毛利率分别为72.61%、78.38%以及85.61%，报告期内，公司运维服务的毛利率水平随着规模效应以及人员效率的提升而相应有所提高。

（4）互联网信息安全管理系统

公司报告期内互联网信息安全管理系统毛利率分别为39.48%、65.32%以及61.25%，其按照客户结构的分类情况如下：

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
中国移动	78.55%	70.06%	69.15%	89.91%	52.37%	65.80%
中国电信	21.42%	23.60%	31.14%	10.09%	14.67%	34.20%
其他客户	18.42%	6.34%	-	-	-	-
毛利率	61.25%	100.00%	65.32%	100.00%	39.48%	100.00%

报告期内，公司向中国移动销售互联网信息安全管理系统的毛利率相对较高，总体在50%以上，向中国电信销售产品的毛利率相对较低。其差异主要在于公司向中国移动、中国电信所提供的互联网信息安全管理系统各自技术方案的定制化差异所致，具体而言：

公司名称	方案定制策略	毛利率情况
中国移动	中国移动方案主要依托现有硬件DPI系统提供硬件支撑，通过在服务器系统中加装相应安全软件的方式满足客户需求，完成项目交付。	较高
中国电信	公司在中国电信的DPI系统存量部署相对较少，需单独配置DPI系统、服务器等硬件设备，再通过加装安全软件的方式完成项目建设。	较低

由上表可知，根据运营商机房前期设备部署以及各自运营环境特点等实际情况，公司互联网信息安全管理系统的建设方案存在定制化差异，公司作为中国移动智能采集管理系统的核心供应商，在为中国移动进行项目建设过程中可一定程度复用已有硬件设备，并通过灌注软件方式实现客户需求，整体毛利率相对较高。

同时，中国移动集团各省分公司对于互联网信息安全管理系统存在一定自主采购权，公司在向各省分公司提供互联网信息安全管理系统过程中通常结合各省市场不同需求、竞争环境、项目定制化特点等予以单独报价，因此公司向中国移动各省分公司提供产品过程中所获取的毛利率存在一定差异。公司对中国移动的该类系统销售毛利率因项目所需软件的定制化特点不同而毛利率存在波动，总体保持较高水平。

中国电信对于互联网信息安全管理系统主要采取集团统一集中采购的模式，公司向中国电信销售的互联网信息安全管理系统的毛利率整体有所上升，主要系公司自身技术水平及人员效率持续提升，项目所需的技术施工成本有所降低。

（5）异常流量监测防护系统

报告期内，公司异常流量监测防护系统的毛利率分别为56.40%、56.58%以及57.80%，整体保持相对稳定，不同订单获取方式下毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
招投标	32.92%	12.41%	30.37%	7.01%	-	-
单一来源采购	61.33%	84.71%	57.52%	84.91%	60.59%	98.31%
商务谈判	61.42%	2.88%	69.43%	8.08%	81.40%	1.69%
小计	57.80%	100.00%	56.58%	100.00%	56.40%	100.00%

报告期内，公司主要通过单一来源采购方式获取中国移动多个省份异常流量监测防护系统的扩容项目订单，毛利率整体保持在50%到60%的区间范围内。

此外，公司通过商务谈判予以销售的客户主要为浙江卓信，浙江卓信作为渠道商向公司采购异常流量监测防护系统，各期收入分别为61.98万元、415.65万元及149.08万元，报告期内占该产品比重分别为1.69%、8.08%以及2.56%，占比整体较低。

综上所述，公司报告期内异常流量监测防护系统毛利率分别为56.40%、56.58%以及57.80%，基本保持稳定。

（6）其他产品

公司的其他产品主要包括核心网信令及中间件应用软件产品、互联网缓存及CDN系统及存储系统等，报告期内公司其他产品的收入占比分别为4.44%、6.36%以及7.32%，占比相对较低，毛利率分别为13.58%、14.58%以及5.12%，2021年度相关毛利率有所降低，主要系公司内容分发网络业务（CDN）比例上升，该业务相较其他产品而言毛利率略低。

3、与同行业可比公司的毛利率对比分析

公司报告期内不同产品毛利率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	所处行业	主要可比产品及业务	2021 年度	2020 年度	2019 年度
星网锐捷	通讯行业设备制造	交换机等网络终端产品	22.17%	27.81%	29.93%
天邑股份	通讯行业设备制造	宽带网络终端设备	20.05%	20.00%	18.58%
恒为科技	通讯行业设备制造	网络可视化基础架构	49.88%	55.56%	64.82%
中新赛克	软件与信息技术服务	宽带网产品	84.74%	86.20%	88.71%
平均值			44.21%	47.39%	50.51%
迪普科技	软件与信息技术服务	具备应用识别及流量控制、上网行为管理等应用交付类产品	72.39%	75.01%	75.39%
任子行	软件与信息技术服务	互联网信息安全综合管理平台	45.54%	33.43%	50.18%
东方通	软件与信息技术服务	基础软件、网信安全、智慧应急	80.14%	79.94%	76.10%
平均值			66.02%	62.79%	67.22%
公司	软件与信息技术服务	智能采集管理系统	32.09%	29.91%	23.91%
		智能化应用系统	78.53%	73.46%	70.49%
		信息安全防护解决方案	59.22%	60.36%	48.56%

注：数据来源于招股说明书、定期报告等公开资料

（1）智能采集管理系统

公司智能采集管理系统以“硬件为主”，主要包括DPI探针设备、汇聚分流硬件等各类通信硬件产品，且公司下游客户以电信运营商为主，公司将天邑股份、星网锐捷、恒为科技、中新赛克作为智能采集管理系统的可比公司。

天邑股份、星网锐捷两家可比公司2019年-2021年的毛利率水平处于10%-30%的区间范围内，平均毛利率分别为19.54%以及26.64%。公司智能采集管理系统报告期内毛利率水平整体处于10%-30%的区间范围内，各年毛利率分别为23.91%、29.91%以及32.09%，逐年有所增长。

恒为科技、中新赛克两家可比公司毛利率水平相对较高，高于发行人以及星网锐捷、天邑股份两家可比公司，该情形主要由于恒为科技、中新赛克的下游客户及主要业务拓展方式与发行人及星网锐捷、天邑股份有所不同所导致，具体而言：

恒为科技下游客户以集成商为主，主要通过商业谈判确定产品价格，报告期内毛利率基本处于50%-65%区间范围内，中新赛克下游客户以政府市场为主，主要通过政府招标定价等方式确定产品价格，报告期内毛利率基本处于85%-90%区间范围内，而发行人下游客户以运营商为主，主要通过运营商集采的招投标以及单一来源采购方式确定产品价格，报告期内毛利率基本处于20%-30%区间范围内，该等情况与星网锐捷、天邑股份较为一致。

（2）智能化应用系统、信息安全防护解决方案

公司智能化应用系统、信息安全防护解决方案以“软件为主、硬件为辅”，同行业可比公司报告期内的平均毛利率分别为67.22%、62.79%以及66.02%。公司智能化应用系统的毛利率分别为70.49%、73.46%以及78.53%，信息安全防护解决方案毛利率分别为48.56%、60.36%以及59.22%，整体处于同行业可比公司毛利率区间范围内。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	5,210.41	12.72%	4,200.44	11.45%	4,646.82	13.07%
管理费用	4,103.57	10.01%	4,100.76	11.18%	4,167.74	11.73%
研发费用	6,510.50	15.89%	5,481.01	14.94%	4,885.66	13.75%
财务费用	15.53	0.04%	16.45	0.04%	10.58	0.03%
合计	15,840.01	38.66%	13,798.66	37.62%	13,710.80	38.57%

公司报告期内的期间费用主要为销售费用、管理费用及研发费用三项，财务费用金额及占比相对较低。

报告期内，公司的期间费用率与同行业可比上市公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
星网锐捷	30.48%	30.83%	32.00%
任子行	62.46%	47.93%	57.92%
天邑股份	12.26%	15.05%	13.78%
迪普科技	45.42%	43.39%	45.42%
东方通	53.42%	52.02%	50.00%
恒为科技	33.17%	33.49%	40.11%
中新赛克	65.60%	50.35%	46.30%
行业平均值	43.26%	39.01%	40.79%
发行人	38.66%	37.62%	38.57%

注 1：上述数据来源于 iFind 同花顺

2019-2021 年，同行业可比公司的平均期间费用率分别为 40.79%、39.01% 以及 43.26%，公司的期间费用率分别为 38.57%、37.62% 以及 38.66%，与同行业可比公司平均水平基本保持一致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,785.14	53.45%	2,032.03	48.38%	2,611.87	56.21%
业务招待费	1,263.60	24.25%	957.06	22.78%	971.23	20.90%
交通差旅费	351.72	6.75%	322.68	7.68%	370.36	7.97%
房租物业费	274.22	5.26%	300.35	7.15%	273.76	5.89%
折旧摊销费	168.60	3.24%	138.29	3.29%	121.73	2.62%
招投标及测试费	195.54	3.75%	177.47	4.22%	115.65	2.49%
项目维保费	19.36	0.37%	66.07	1.57%	112.22	2.41%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	-	-	44.69	1.06%	-	-
其他	152.22	2.92%	161.80	3.86%	70.00	1.50%
合计	5,210.41	100.00%	4,200.44	100.00%	4,646.82	100.00%

报告期内，公司销售费用主要为销售人员的职工薪酬、业务招待费、交通差旅费以及房租物业费，上述四项费用合计金额分别为 4,227.22 万元、3,612.12 万元以及 4,674.68 万元，占当期销售费用的比例分别为 90.97%、85.99% 以及 89.72%，是销售费用的主要构成项目，占比较为稳定。

公司报告期内销售费用分别为 4,646.82 万元、4,200.44 万元以及 5,210.41 万元，整体稳中有升，各期销售费用占公司当期营业收入的比例分别为 13.07%、11.45% 以及 12.72%，占比基本保持稳定。

2、管理费用

公司报告期内管理费用构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
行政管理人员薪酬	2,786.28	67.90%	2,726.34	66.49%	2,717.21	65.19%
中介服务及劳务费	515.72	12.57%	542.27	13.23%	295.64	7.09%
房租物业费	189.06	4.61%	181.23	4.42%	146.52	3.52%
办公通讯费	176.87	4.31%	158.23	3.86%	193.42	4.64%
折旧摊销费	89.82	2.19%	95.80	2.34%	84.09	2.02%
业务招待费	124.37	3.03%	79.94	1.95%	69.58	1.67%
会议培训费	34.67	0.84%	52.29	1.27%	92.03	2.21%
交通差旅费	50.26	1.22%	41.95	1.02%	82.65	1.98%
展会费	69.07	1.68%	48.37	1.18%	108.62	2.61%
股份支付	-	-	45.92	1.12%	-	-
其他	67.45	1.64%	128.41	3.13%	377.97	9.07%
合计	4,103.57	100.00%	4,100.77	100.00%	4,167.74	100.00%

公司报告期内管理费用主要由行政管理人员薪酬、中介服务及劳务费、房屋物业费、以及办公通讯费所构成，上述四项费用合计分别为 3,352.79 万元、3,608.07 万元以及 3,667.93 万元，占当期管理费用的比例分别为 80.44%、88.00% 以及 89.38%，总体有所增长主要是受到职工薪酬、中介服务费增长所致。

公司报告期内管理费用分别为 4,167.74 万元、4,100.77 万元以及 4,103.57 万元，随着公司生产经营规模的不断扩大而相应有所增加，各期管理费用占公司当期营业收入的比例分别为 11.73%、11.18% 以及 10.01%，占比基本保持稳定。

3、研发费用

公司报告期内研发费用分别为 4,885.66 万元、5,481.01 万元以及 6,510.50 万元，占营业收入的比重分别为 13.75%、14.94% 以及 15.89%。为保持技术领先优势，进一步提升产品性能和公司核心竞争力，公司在技术产品研发方面保持了较高的研发投入，报告期内公司的研发费用率基本保持稳定。

（1）研发投入的确认依据、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》及《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定，明确研发费用支出的核算范围，主要包括研发人员的工资、材料费和折旧费等，公司按照研发支出归集范围和标准，设立了研发费用明细账，并对相关开支进行记录。公司设立专门的研发部门，研发人员根据经审批后的领料单进行领料，人力资源部每月核算研发部门人员工资，与研发活动相关的固定资产折旧每月由财务人员计算后计入研发费用，其余与研发活动相关的费用，根据实际发生情况计入研发费用。报告期内，公司研发投入均为费用化的研发费用，无资本化的开发支出。

（2）报告期内研发投入的金额、明细构成

报告期内，公司研发费用金额及具体明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,602.23	86.05%	4,533.75	82.72%	3,895.40	79.73%
房租水电物业费	286.16	4.40%	310.31	5.66%	267.29	5.47%
委外研发费	154.34	2.37%	161.43	2.95%	107.00	2.19%
物料成本	97.48	1.50%	138.51	2.53%	244.94	5.01%
折旧摊销费	154.23	2.37%	119.30	2.18%	162.40	3.32%
交通差旅费	76.42	1.17%	52.91	0.97%	57.60	1.18%
股份支付	-	-	37.31	0.68%	-	-
其他	139.65	2.14%	127.50	2.33%	151.03	3.10%
合计	6,510.50	100.00%	5,481.01	100.00%	4,885.66	100.00%

报告期内，公司研发费用主要由研发人员的职工薪酬、物料成本、房租水电及物业费、委外研发费、折旧摊销费等所构成。

报告期内，公司各研发项目预算、费用支出与实施进度情况如下：

单位：万元

项目	预算金额	2021年度	2020年度	2019年度	实施进度
5G全网流量智能匹配过滤系统	721.00	590.99	109.78	-	已完成
启明计划智能平台项目	750.00	542.80	-	-	进行中
统一DPI融合平台项目	996.00	233.36	744.56	-	已完成
顺水云一站式智能数据分析平台	638.10	546.11	-	-	进行中
分布式边缘计算及全网络流量采集系统	530.60	208.20	86.61	-	已完成
基于特征标签的高价值流量运营及感知优化分析项目	529.12	445.50	-	-	进行中
KG2000融合平台项目	628.00	161.17	412.58	-	已完成
浩瀚云安全管理平台项目	400.00	227.57	58.99	-	已完成
顺水云智能数据中台	550.00	102.23	441.27	-	已完成
开放式精细化数据过滤分发系统	520.00	-	335.17	158.14	已完成
智能网络流量分析系统第三期	685.00	-	324.08	277.03	已完成
HDT5000_新一代大容量高性能网络流量监控系统项目	1,100.00	-	303.67	766.79	已完成
云安全系统项目	524.00	-	208.98	20.98	已完成
KG2000 高性能DPI探针设备软件开发项目	650.00	-	179.08	434.98	已完成
低成本大规模冷数据存储系统	938.00	-	49.70	231.23	已完成

项目	预算金额	2021年度	2020年度	2019年度	实施进度
高性能网络流量探针项目	3,000.00	-	-	457.41	已完成
新一代网络流量采集分析系统	850.00	-	-	361.67	已完成
DNV_Lite系统项目	800.00	-	-	262.09	已完成
HDT5000互联网智能化数据采集高性能流量探针平台	630.00	452.86	-	-	进行中
5G网络可视化信令大数据项目	569.80	412.92	-	-	进行中
高速精准网络流量采集平台项目	450.00	358.82	-	-	进行中
5G UPF智能加速网卡项目	498.00	291.27	-	-	进行中
智能全业务采集监测系统	982.80	282.83	-	-	进行中
5G及工业互联网流量分析项目	370.00	278.33	7.08	-	已完成
互联网内容运营分析项目	276.97	240.92	-	-	进行中
网络流量安全监测溯源审计一体化项目	275.00	185.29	-	-	进行中
浩瀚下一代云应用防火墙项目	400.00	142.49	36.20	-	已完成
浩连接系统项目	270.00	109.38	-	-	进行中
其他项目		697.46	2,183.26	1,915.34	
合计		6,510.50	5,481.01	4,885.66	

（3）报告期内累计研发投入占累计营业收入的比例及其与同行业可比上市公司的对比情况

发行人报告期内累计研发投入占累计营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度	合计
研发费用	6,510.50	5,481.01	4,885.66	16,877.17
营业收入	40,974.60	36,680.49	35,544.16	113,199.25
研发费用率	15.89%	14.94%	13.75%	14.91%

发行人报告期内累计研发费用为 16,877.17 万元，占累计营业收入的比重为 14.91%。

发行人报告期内研发投入与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
星网锐捷	12.91%	13.02%	13.14%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天邑股份	5.54%	6.13%	5.57%
迪普科技	22.30%	20.48%	20.40%
东方通	22.21%	27.32%	19.94%
任子行	28.53%	20.31%	19.83%
恒为科技	19.74%	21.10%	25.37%
中新赛克	29.96%	24.82%	23.96%
平均值	20.17%	19.03%	18.32%
发行人	15.89%	14.97%	13.75%

注：上述数据来源于 iFind 同花顺

报告期内，同行业可比公司的平均研发费用占营业收入比例分别为 18.32%、19.03% 及 20.17%，发行人研发投入占比分别为 13.75%、14.97% 以及 15.89%，高于星网锐捷、天邑股份等可比公司的研发费用占比，因受限于资金实力等因素而略低于同行业可比公司平均水平。

4、财务费用

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	11.19	1.67	6.93
减：利息收入	13.04	12.64	7.60
手续费	17.38	27.42	11.25
合计	15.53	16.45	10.58

报告期内，公司财务费用分别为 10.58 万元、16.45 万元以及 15.53 万元，其中利息支出为银行借款所产生借款利息，手续费主要为保函手续费。

（五）其他收益分析

报告期内，公司其他收益金额分别为 1,228.26 万元、1,276.19 万元以及 1,061.95 万元。其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	1,051.48	1,253.00	1,228.26
其中：增值税即征即退	1,041.09	1,184.17	1,194.97
其他	10.47	23.19	-
合计	1,061.95	1,276.19	1,228.26

公司其他收益主要为软件产品增值税即征即退的增值税退税收入及其他政府补助。报告期内，公司享受的其他政府补助均取得相关批复文件，补助用途明确，符合相关规定，除增值税即征即退外，其他政府补助均按照相关规定计入非经常性损益。

（六）投资收益分析

报告期内，发行人投资收益构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产持有期间取得的投资收益	318.45	218.98	164.15
权益法核算的长期股权投资的投资收益	-	-17.18	-17.50
合计	318.45	201.80	146.65

报告期内，发行人投资收益主要由理财产品的投资收益、以及权益法核算的长期股权投资的投资收益所构成，报告期内公司投资收益逐年上升，主要由于公司为了提高资金使用效率，而使用暂时闲置资金购买银行理财产品金额增加所致。

（七）公允价值变动收益及营业外收支分析

1、公允价值变动收益

报告期内，公司的公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品公允价值变动	118.35	158.80	73.52

报告期内，公司的公允价值变动收益主要为期末未到期的银行理财产品公允价值变动所产生的收益。2020 及 2021 年度期末理财产品公允价值变动收益金额受期末银行理财产品规模增加而有所增长。

2、营业外收支

报告期内，公司的营业外收支情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与日常经营无关的政府补助	-	-	0.47
其他	169.20	6.00	2.03
营业外收入小计	169.20	6.00	2.50
对外捐赠	26.00	101.30	34.00
非流动资产毁损报废损失	0.42	0.66	-
其他	-	0.34	1.70
营业外支出小计	26.42	102.30	35.70

公司报告期内营业外收入金额分别为 2.50 万元、6.00 万元以及 169.20 万元，2021 年营业外收入金额上升主要系天津浩瀚收到入驻产业园相关补贴款所致。此外，公司报告期内存在废品出售而现金收款 1.82 万元的情况。

公司报告期内营业外支出金额分别为 35.70 万元、102.30 万元以及 26.42 万元，主要为对外捐赠支出，2020 年度因疫情捐赠等原因而有所增加。

（八）信用减值损失分析

2019 年 1 月 1 日起，公司实施新金融工具准则，报告期内公司根据预期信用损失模型分别计提信用减值损失-804.16 万元、-98.20 万元以及 241.02 万元，各期金额列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据信用减值损失	-1.39		
应收账款预期信用损失	-274.47	105.20	817.19

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他应收款预期信用损失	34.83	-6.99	-13.03
合计	-241.02	98.20	804.16

（九）资产减值损失分析

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，资产减值损失主要为存货跌价及合同履约成本减值损失、长期股权投资减值损失以及合同资产减值损失等。公司报告期内资产减值损失金额列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价及合同履约成本减值损失	-446.33	52.67	106.61
长期股权投资减值损失	-	-97.45	-
合同资产减值损失	-65.44	-276.93	-
合计	-511.77	-321.71	106.61

（十）所得税费用分析

报告期内，公司的所得税费用分别为 284.91 万元、508.31 万元以及 635.64 万元，具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税	775.28	198.22	-
递延所得税	-139.64	310.09	284.91
合计	635.64	508.31	284.91

报告期内，公司企业所得税费用与利润总额的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	6,440.65	5,844.52	3,882.74
按法定/适用税率计算的所得税费用	966.10	876.68	582.41
子公司适用不同税率的影响	-69.59	-3.55	35.47

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
调整以前期间所得税的影响	0.20		
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	149.69	151.57	133.36
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	148.09	-	-
研发费加计扣除的影响	-558.84	-516.39	-466.33
所得税费用	635.64	508.31	284.91

（十一）非经常性损益分析

报告期内，公司的非经常性损益金额分别为 202.10 万元、161.37 万元以及 498.54 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-3.61	-9.97	-
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	10.39	68.83	33.77
处置交易性金融资产、交易性金融负债、衍生金融资产、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	436.81	377.79	237.67
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	143.20	-96.30	-33.67
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-127.92	-
非经常性损益总额	586.79	212.42	237.77
减：非经常性损益的所得税影响数	88.25	51.05	35.66
非经常性损益净额	498.54	161.37	202.10
归属于公司普通股股东的非经常性损益	498.54	161.37	202.10

报告期内，公司的非经常性损益主要为收到的财政补助以及银行理财产品投资收益，公司各期的非经常性损益及其占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非经常性损益	498.54	161.37	202.10
归属于母公司所有者的净利润	5,845.62	5,336.22	3,597.83

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润的比例	8.53%	3.02%	5.62%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	5,347.08	5,174.85	3,395.73

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的税后非经常性损益金额分别为202.10万元、161.37万元以及498.54万元，占各期归属于母公司所有者的净利润比例分别为5.62%、3.02%以及8.53%。

报告期内，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为3,395.73万元、5,174.85万元以及5,347.08万元。

十三、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成主要为流动资产，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	58,683.05	98.30%	48,545.59	98.24%	43,404.41	96.85%
非流动资产	1,017.62	1.70%	869.91	1.76%	1,413.88	3.15%
资产合计	59,700.67	100.00%	49,415.50	100.00%	44,818.29	100.00%

报告期各期末，公司资产规模随着生产经营规模的扩大而相应有所增加，分别为44,818.29万元、49,415.50万元以及59,700.67万元。各期末流动资产占总资产比例均在95%以上，占比较高，符合公司“轻资产”经营的特点。

（一）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	7,784.72	13.27%	4,021.45	8.28%	7,086.95	16.33%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交易性金融资产	15,813.35	26.95%	17,217.32	35.47%	7,568.52	17.44%
应收票据	26.33	0.04%	-	-	-	-
应收账款	12,240.46	20.86%	8,062.76	16.61%	12,259.86	28.25%
预付款项	168.59	0.29%	258.17	0.53%	253.76	0.58%
其他应收款	338.64	0.58%	405.08	0.83%	366.06	0.84%
存货	18,102.13	30.85%	14,243.84	29.34%	15,002.56	34.56%
合同资产	3,335.16	5.68%	4,118.32	8.48%	-	-
其他流动资产	873.67	1.49%	218.66	0.45%	866.71	2.00%
流动资产合计	58,683.05	100.00%	48,545.59	100.00%	43,404.41	100.00%

报告期各期末,公司流动资产主要为货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货、合同资产及其他流动资产,上述六项资产占流动资产的比重分别为 98.58%、98.63%以及 99.10%。

1、货币资金

报告期各期末,公司货币资金主要由银行存款所构成,具体情况如下所示:

单位:万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	6,890.22	88.51%	3,344.53	83.17%	6,785.47	95.75%
其他货币资金	894.50	11.49%	676.91	16.83%	301.48	4.25%
合计	7,784.72	100.00%	4,021.45	100.00%	7,086.95	100.00%

报告期各期末,公司的货币资金余额分别为 7,086.95 万元、4,021.45 万元以及 7,784.72 万元,占流动资产的比例为 16.33%、8.28%以及 13.27%。公司货币资金主要为银行存款,其他货币资金是公司通过银行出具保函而冻结的相应保证金。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
理财产品	15,813.35	17,217.32	7,568.52
合计	15,813.35	17,217.32	7,568.52

在保证公司日常经营活动现金流的前提下，为提高暂时闲置资金的使用效率，公司使用部分资金购买短期银行理财产品，公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将相关理财产品计入交易性金融资产。

3、应收票据

公司 2021 年末应收票据账面价值 26.33 万元，系应收客户的银行承兑汇票，出票人为韩亚银行（中国）有限公司长春分行，承兑期为一年，基于谨慎性考虑，公司按照账龄连续计算原则对该应收票据根据账龄计提坏账准备 1.39 万元。

4、应收账款以及合同资产

公司于 2020 年起执行新收入准则，在执行新收入准则前，公司在销售商品并确认收入时，将客户尚未结算的货款确认为应收账款。自公司执行新收入准则起，公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的应收款确认为合同资产。具体而言，公司在取得系统解决方案验收单并确认销售收入时，将应收初验款确认为应收账款，应收终验款确认为合同资产，在项目终验完成后将该合同资产转为应收账款。因此，为保证报告期内数据的可比性，公司将应收账款以及合同资产进行合并分析。

（1）应收账款及合同资产基本情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款账面余额	13,662.57	9,210.40	13,512.70
坏账准备	1,422.12	1,147.65	1,252.84
应收账款账面价值	12,240.46	8,062.76	12,259.86
合同资产余额	3,677.53	4,395.25	-

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
坏账准备	342.37	276.93	-
合同资产账面价值	3,335.16	4,118.32	-
应收账款与合同资产余额合计	17,340.10	13,605.65	13,512.70
应收账款与合同资产账面价值合计	15,575.62	12,181.07	12,259.86
合计占流动资产比例	26.54%	25.09%	28.25%

报告期各期末，公司应收账款和合同资产账面价值合计分别为 12,259.86 万元、12,181.07 万元以及 15,575.62 万元，占流动资产的比例分别为 28.25%、25.09% 以及 26.54%。

（2）应收账款及合同资产占营业收入比例情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面价值占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款与合同资产账面价值合计	15,575.62	12,181.07	12,259.86
营业收入	40,974.60	36,680.49	35,544.16
占比	38.01%	33.21%	34.49%

公司报告期内主营业务主要集中在网络智能化及信息安全防护领域，客户群体主要为电信运营商，该等客户执行严格的财务预算和支出管理制度，通常在上半年对全年的投资和采购进行规划，下半年进行项目招标、项目验收及结算等相关工作，因此，公司的主营业务收入呈现出下半年尤其是第四季度相对集中的特点，导致公司期末应收账款相对较高。

公司在网络智能化及信息安全防护解决方案的销售业务开展过程中，通常与电信运营商约定到货后收款至合同总金额的 70% 左右，初验完成后收款至合同总金额的 90% 左右，终验完成后收款至合同总金额的 100% 左右。因此，公司在系统解决方案完成初验并确认收入时，通常已收款至合同总金额的 70% 左右，尚余初验款及终验款仍待收取。

报告期各期末，公司应收账款与合同资产账面价值合计分别为 12,259.86 万元、12,181.07 万元以及 15,575.62 万元，占各期营业收入的比例分别为 34.49%、33.21% 以及 38.01%。

报告期各期末，同行业可比公司应收账款及合同资产账面价值占当期营业收入比例情况如下所示：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
星网锐捷	13.54%	16.90%	19.76%
任子行	50.83%	44.35%	45.67%
天邑股份	16.24%	20.87%	22.39%
迪普科技	6.34%	8.18%	8.52%
东方通	74.18%	90.67%	89.89%
恒为科技	33.67%	44.65%	45.43%
中新赛克	40.90%	28.19%	30.09%
可比公司平均值	33.67%	36.26%	37.39%
发行人	38.01%	33.21%	34.49%

注：上述数据来源于 iFind 同花顺、同行业可比公司定期报告等公开资料

报告期各期末，同行业可比上市公司的应收账款与合同资产账面价值占营业收入的平均比例分别为 37.39%、36.26% 以及 **33.67%**，公司各期末占比分别为 34.49%、33.21% 以及 38.01%，与同行业可比公司平均水平基本一致。

（3）应收账款及合同资产账龄及坏账准备情况

① 账龄情况

报告期各期末，公司的应收账款及合同资产账龄情况如下：

单位：万元

账龄	科目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	应收账款	10,827.63	62.44%	6,119.00	44.97%	10,382.68	76.84%
	合同资产	2,932.69	16.91%	3,603.28	26.48%	-	-
	小计	13,760.32	79.36%	9,722.27	71.46%	10,382.68	76.84%
1-2 年	应收账款	1,664.47	9.60%	2,061.82	15.15%	2,454.91	18.17%

账龄	科目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
	合同资产	211.43	1.22%	704.13	5.18%	-	-
	小计	1,875.90	10.82%	2,765.95	20.33%	2,454.91	18.17%
2-3 年	应收账款	518.36	2.99%	520.81	3.83%	125.54	0.93%
	合同资产	460.57	2.66%	87.84	0.65%	-	-
	小计	978.93	5.65%	608.65	4.47%	125.54	0.93%
3-4 年	应收账款	186.36	1.07%	0.84	0.01%	158.30	1.17%
	合同资产	72.84	0.42%	-	-	-	-
	小计	259.20	1.49%	0.84	0.01%	158.30	1.17%
4-5 年	应收账款	0.73	0.00%	145.44	1.07%	99.39	0.74%
	合同资产	-	-	-	-	-	-
	小计	0.73	0.00%	145.44	1.07%	99.39	0.74%
5 年以上	应收账款	465.02	2.68%	362.50	2.66%	291.90	2.16%
	合同资产	-	-	-	-	-	-
	小计	465.02	2.68%	362.50	2.66%	291.90	2.16%
应收账款		13,662.57	78.79%	9,210.40	67.70%	13,512.70	100.00%
合同资产		3,677.53	21.21%	4,395.25	32.30%	-	-
合计		17,340.10	100.00%	13,605.65	100.00%	13,512.70	100.00%

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额分别为 13,512.70 万元、13,605.65 万元以及 17,340.10 万元，2019-2020 年各年末余额保持相对稳定。2021 年末余额较高主要是由于公司业务规模的进一步扩大且 2021 年下半年因客户对相关项目验收较为集中而实现收入且相关项目款项尚处于信用期内等因素所致。

公司报告期内主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的销售业务，公司在系统解决方案完成初验并确认收入时，通常已收款至合同总金额的 70%，尚余初验款及终验款仍待收取，电信运营商与公司约定的初验至终验的试运行时长通常为 6-12 个月，因此，公司各期末应收账款及合同资产主要为初验以及终验款项，且账龄集中分布在 2 年以内。公司报告期各期末账龄 2 年以内的应收账款及合同资产占比分别为 95.00%、91.79% 以及 90.18%，占比相对较高。

公司各期末应收账款账龄结构与同行业可比上市公司的对比情况如下：

年度	账龄	天邑股份	星网锐捷	迪普科技	东方通	任子行	恒为科技	中新赛克	平均值
2021 年末	1 年以内	87.47%	90.11%	87.95%	62.74%	53.11%	74.50%	41.17%	71.01%
	1-2 年	10.31%	4.48%	9.55%	15.16%	18.78%	5.67%	28.73%	13.24%
	2-3 年	1.30%	1.30%	0.69%	7.13%	11.36%	13.13%	11.54%	6.64%
	3 年以上	0.93%	4.11%	1.82%	14.97%	16.75%	6.70%	18.56%	9.12%
2020 年末	1 年以内	92.74%	88.03%	90.47%	56.56%	50.59%	71.72%	52.51%	71.80%
	1-2 年	4.70%	5.75%	7.91%	22.59%	19.56%	17.90%	18.58%	13.86%
	2-3 年	1.30%	2.62%	1.61%	6.02%	13.59%	9.94%	17.56%	7.52%
	3 年以上	1.27%	3.60%	-	14.83%	16.25%	0.44%	11.36%	7.96%
2019 年末	1 年以内	92.97%	90.59%	95.34%	64.12%	50.35%	69.24%	52.19%	73.54%
	1-2 年	4.95%	4.16%	4.00%	14.75%	25.60%	25.38%	31.60%	15.78%
	2-3 年	1.57%	1.09%	0.33%	4.45%	13.45%	5.19%	9.72%	5.11%
	3 年以上	0.51%	4.16%	0.33%	16.68%	10.60%	0.20%	6.49%	5.57%

由上表可知，同行业可比公司的应收账款与合同资产账龄基本保持在 2 年以内，报告期各年末平均占比分别为 89.32%、85.66% 以及 **84.25%**，公司报告期各期末占比分别为 95.00%、91.79% 以及 90.18%，公司账龄 2 年以内的应收账款及合同资产占比较高的情况与同行业可比公司基本保持一致。

② 坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产按照类别列示的余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

报告期	账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
2021 年末	按信用风险特征组合计提坏账准备的金额	17,340.10	1,764.49	10.18%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的金额	-	-	-
	合计	17,340.10	1,764.49	10.18%
2020 年末	按信用风险特征组合计提坏账准备的金额	13,605.65	1,424.57	10.47%
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的金额	-	-	-
	合计	13,605.65	1,424.57	10.47%
2019 年末	按信用风险特征组合计提坏账	13,512.70	1,252.84	9.27%

报告期	账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
	准备的金额			
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的金额	-	-	-
	合计	13,512.70	1,252.84	9.27%

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的计提比例分别为 9.27%、10.47% 以及 10.18%。具体坏账准备计提情况如下所示：

单位：万元

账龄	2021 年末			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内	13,760.32	79.36%	688.02	5%
1 至 2 年	1,875.90	10.82%	187.59	10%
2 至 3 年	978.94	5.65%	293.68	30%
3 至 4 年	259.20	1.49%	129.60	50%
4 至 5 年	0.73	0.00%	0.58	80%
5 年以上	465.02	2.68%	465.02	100%
合计	17,340.10	100.00%	1,764.49	10.18%
账龄	2020 年末			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内	9,722.28	71.46%	486.11	5%
1 至 2 年	2,765.95	20.33%	276.59	10%
2 至 3 年	608.65	4.47%	182.59	30%
3 至 4 年	0.84	0.01%	0.42	50%
4 至 5 年	145.43	1.07%	116.34	80%
5 年以上	362.50	2.66%	362.50	100%
合计	13,605.65	100.00%	1,424.58	10.47%
账龄	2019 年末			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内	10,382.67	76.84%	519.13	5%
1 至 2 年	2,454.91	18.17%	245.49	10%
2 至 3 年	125.54	0.93%	37.66	30%
3 至 4 年	158.30	1.17%	79.15	50%

4至5年	99.39	0.74%	79.51	80%
5年以上	291.90	2.16%	291.90	100%
合计	13,512.70	100.00%	1,252.84	9.27%

报告期各期末，公司坏账准备金额分别为 1,252.84 万元、1,424.58 万元以及 1,764.49 万元，各期末坏账准备计提比例分别为 9.27%、10.47% 以及 10.18%，各期末坏账准备计提比例总体较为稳定。

（4）公司与同行业可比公司的坏账准备计提比例分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的坏账准备计提比例比较情况如下：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
星网锐捷	7.18%	6.65%	6.48%
任子行	24.66%	25.66%	21.74%
天邑股份	8.01%	7.49%	6.94%
迪普科技	3.60%	2.02%	1.75%
东方通	16.78%	16.21%	15.91%
恒为科技	11.51%	5.94%	6.12%
中新赛克	33.45%	27.41%	21.86%
可比公司平均值	15.03%	13.05%	11.54%
发行人	10.18%	10.47%	9.27%

注 1：上述数据来源于 iFind 同花顺

注 2：同行业可比公司的坏账准备计提比例包括了合同资产

报告期各期末，同行业可比公司的坏账准备平均计提比例分别为 11.54%、13.05% 以及 15.03%，发行人的坏账准备计提比例分别为 9.27%、10.47% 以及 10.18%，与同行业可比公司平均水平基本保持一致。

（5）应收账款及合同资产余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额前五大客户（同一控制下合并口径）情况如下所示：

单位：万元

报告期	序号	公司名称	金额	占比
2021 年末	1	中国移动及其下属公司	13,887.28	80.09%
	2	中国电信及其下属公司	1,450.14	8.36%
	3	中国联通及其下属公司	672.06	3.88%
	4	浙江卓信信息技术有限公司	327.07	1.89%
	5	湖南龙安科技有限公司	204.65	1.18%
		合计		16,541.20
2020 年末	1	中国移动及其下属公司	11,065.93	81.33%
	2	中国电信及其下属子公司	1,040.67	7.65%
	3	中国联通及其下属公司	507.54	3.73%
	4	浙江卓信信息技术有限公司	397.42	2.92%
	5	湖南龙安科技有限公司	200.15	1.47%
		合计		13,211.71
2019 年末	1	中国移动及其下属公司	11,485.24	85.00%
	2	中国电信及其下属公司	1,372.99	10.16%
	3	浙江卓信信息技术有限公司	201.13	1.49%
	4	华数传媒网络有限公司	115.53	0.85%
	5	深圳市深讯信息科技发展股份有限公司	102.83	0.76%
		合计		13,277.72

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额前五大客户（单体口径）情况如下所示：

单位：万元

报告期	序号	公司名称	金额	占比
2021 年末	1	中国移动通信集团有限公司广东分公司	2,492.87	14.38%
	2	中国移动通信集团浙江有限公司	726.69	4.19%
	3	中国移动通信集团有限公司江苏分公司	709.54	4.09%
	4	中移（苏州）软件技术有限公司	599.95	3.46%
	5	中国移动通信集团广东有限公司	576.37	3.32%
		合计		5,105.42
2020 年末	1	中国移动通信集团广东有限公司	1,567.43	11.52%
	2	中国移动通信集团河南有限公司	933.59	6.86%

报告期	序号	公司名称	金额	占比
	3	中国移动通信集团有限公司广东分公司	603.72	4.44%
	4	中国移动通信集团有限公司河北分公司	908.20	6.68%
	5	中国移动通信集团浙江有限公司	725.33	5.33%
	合计		4,738.27	34.83%
2019 年末	1	中国移动通信集团广东有限公司	3,365.22	24.90%
	2	中国移动通信集团新疆有限公司	1,046.88	7.75%
	3	中国移动通信集团河北有限公司	764.27	5.66%
	4	中国移动通信集团浙江有限公司	700.51	5.18%
	5	中国移动通信集团河南有限公司	671.55	4.97%
	合计		6,548.43	48.46%

公司各期末前五大应收账款及合同资产客户占比分别为 98.26%、97.10% 以及 95.39%，占比相对较高且主要集中于各电信运营商下属单位。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付账款分别为 253.76 万元、258.17 万元以及 168.59 万元，规模较小且基本保持稳定，主要为预付供应商的房租、展会展位费等。报告期各期末，公司预付账款的账龄结构如下所示：

单位：万元

账龄	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	168.59	100.00%	258.17	100.00%	253.76	100.00%
1 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	168.59	100.00%	258.17	100.00%	253.76	100.00%

报告期各期末，公司账龄 1 年以内的预付账款占比分别为 100.00%、100.00% 以及 100.00%。

报告期各期末，公司预付账款余额前五大供应商情况如下所示：

单位：万元

报告期	序号	单位名称	金额	占比
-----	----	------	----	----

报告期	序号	单位名称	金额	占比
2021 年末	1	北京百花彩印有限公司	67.60	40.10%
	2	国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司	25.00	14.83%
	3	集伺盟会展服务（上海）有限公司	22.05	13.08%
	4	中国电信股份有限公司广东研究院	13.30	7.89%
	5	北京分贝国际旅行社有限公司	11.36	6.74%
	合计			139.31
2020 年末	1	北京百花彩印有限公司	90.06	34.88%
	2	高德纳咨询（北京）有限公司	40.05	15.51%
	3	国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司	25.00	9.68%
	4	集伺盟会展服务（上海）有限公司	16.71	6.47%
	5	北京分贝国际旅行社有限公司	9.31	3.61%
	合计			181.13
2019 年末	1	北京百花彩印有限公司	55.44	21.85%
	2	北京中关村海外科技园有限责任公司	36.58	14.42%
	3	北京新流万联网络技术有限公司	34.77	13.70%
	4	国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司	26.50	10.44%
	5	中邮国际展览广告有限公司	19.99	7.88%
	合计			173.27

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款主要为投标保证金及房屋押金等，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证金	99.43	120.67	204.60
押金	205.07	224.40	165.31
代垫款项	67.28	108.84	53.42
其他	0.64	19.79	4.39
账面余额	372.42	473.69	427.68
坏账准备	33.78	68.61	61.62
账面价值	338.63	405.08	366.06

报告期各期末，公司的其他应收款主要为投标保证金及房屋押金等，账面价值分别为 366.06 万元、405.08 万元以及 338.64 万元，占流动资产的比例分别为 0.84%、0.83% 以及 0.58%，占比较小且相对保持稳定。

报告期各期末，公司其他应收款账龄结构和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	291.86	14.59	339.54	16.98	226.59	11.33
1-2 年	59.39	5.94	11.03	1.10	106.04	10.60
2-3 年	11.03	3.31	94.94	28.48	60.12	18.04
3-4 年	-	-	7.76	3.88	21.29	10.65
4-5 年	1.00	0.80	11.29	9.03	13.12	10.50
5 年以上	9.14	9.14	9.14	9.14	0.50	0.50
合计	372.42	33.78	473.69	68.61	427.68	61.62

报告期各期末，公司其他应收款余额前五大情况如下所示：

单位：万元

报告期	序号	公司名称	金额	性质	占其他应收款的比例
2021 年末	1	北京百花彩印有限公司	170.72	押金	45.84%
	2	个人部分社保、公积金	67.28	代垫款项	18.07%
	3	中国移动通信集团重庆有限公司	25.77	保证金	6.92%
	4	公诚管理咨询有限公司	12.83	保证金	3.45%
	5	烽火通信科技股份有限公司	10.00	保证金	2.69%
			合计	286.61	
2020 年末	1	北京百花彩印有限公司	168.44	押金	35.56%
	2	个人部分社保、公积金	108.84	代垫款项	22.98%
	3	普天信息工程设计服务有限公司	28.00	保证金	5.91%
	4	北京通和实益电信科学技术研究所有限公司	24.00	押金	5.07%
	5	广东赛特斯信息科技有限公司	21.90	押金	4.62%
			合计	351.18	
2019 年末	1	北京百花彩印有限公司	139.00	租房押金	32.50%

报告期	序号	公司名称	金额	性质	占其他应收款的比例
	2	中国移动通信集团四川有限公司	59.14	保证金	13.83%
	3	个人部分社保、公积金	53.42	代垫款项	12.49%
	4	河南省信息咨询设计研究有限公司	40.00	保证金	9.35%
	5	华数传媒网络有限公司	14.44	保证金	3.38%
		合计	306.00		71.55%

报告期各期末，公司前五大其他应收款余额占比分别为 71.55%、74.14% 以及 76.97%，占比基本保持稳定。

7、存货

(1) 存货分类构成

单位：万元

存货项目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	3,327.13	238.50	3,088.64	17.06%
半成品	237.04	132.52	104.51	0.58%
库存商品	5,857.83	682.40	5,175.43	28.59%
合同履约成本（项目成本）	9,958.25	224.70	9,733.55	53.77%
合计	19,380.25	1,278.13	18,102.13	100.00%
存货项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	832.41	231.26	601.14	4.22%
半成品	270.72	139.29	131.43	0.92%
库存商品	3,434.47	439.42	2,995.05	21.03%
合同履约成本（项目成本）	10,590.34	74.12	10,516.22	73.83%
合计	15,127.94	884.10	14,243.84	100.00%
存货项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	948.63	260.41	688.22	4.59%
半成品	750.04	184.75	565.29	3.77%
库存商品	3,003.91	607.30	2,396.61	15.97%

合同履行成本（项目成本）	11,408.49	56.05	11,352.44	75.67%
合计	16,111.07	1,108.51	15,002.56	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 15,002.56 万元、14,243.84 万元以及 18,102.13 万元，占公司流动资产的比例分别为 34.56%、29.34% 以及 30.85%。

公司存货主要由原材料、库存商品、半成品及合同履行成本（项目成本），其中库存商品、合同履行成本（项目成本）各期末占比分别为 91.64%、94.86% 以及 82.36%，占比基本稳定在 90% 左右，是公司存货主要组成部分，2021 年末公司存货余额上升，主要由于：（1）2020 年下半年以来全球半导体行业受疫情影响出现产能紧张情况，公司为保障自身生产安全而加大芯片采购备货力度，2021 年末芯片库存量相应有所增加；（2）随着营收规模的持续扩大以及为进一步开拓市场，公司对运营商客户的相关出借产品在 2021 年末相较 2020 年末有所增加。

公司报告期各期末存货中主要为合同履行成本（项目成本），合同履行成本（项目成本）主要核算公司正在施工，尚未完成客户初验的项目成本，公司以项目作为核算对象，项目未完工前，在各项目下归集所实际发生的成本，项目验收完毕后，将合同履行成本（项目成本）相应结转至营业成本。

（2）存货余额变动分析

报告期各期末，公司存货余额分别为 16,111.07 万元、15,127.94 万元以及 19,380.25 万元。2020-2021 年末公司存货余额有所上升，主要是因为：一方面 2021 年度全球半导体产能趋紧，公司加大了芯片原材料的备货规模；另一方面随着营收规模的持续扩大以及为进一步开拓市场，公司对运营商客户的相关出借产品有所增加，导致期末库存商品金额较高。

报告期各期末，公司的在手订单金额分别为 4.22 亿元、3.93 亿元及 4.12 亿元，对各期末存货余额的覆盖率分别为 261.93%、259.78% 以及 212.59%，覆盖率相对较高，2021 年末因公司采购储备 FPGA 等核心芯片而存货余额增长较多，

覆盖率相应有所下降。截至 2022 年 2 月末，公司的在手订单持续增长至 4.40 亿元，公司相关在手订单及市场需求与公司各期末库存情况具有匹配性。

公司各期末存货余额总体保持较大规模，合同履行成本（项目成本）占比相对较高，原因在于公司项目的实施流程主要包括物料采购、发货、现场施工、安装、调试、初验、试运行、终验等程序，受项目类型、项目实施区域、客户现场环境等诸多客观因素影响，不同项目的时间跨度存在一定差异。通常情况下，从物料发货到设备安装、调试、移交测试、直至完成验收，项目整体周期较长。

（3）存货按库龄结构分析

报告期各期末，公司存货的库龄结构如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	17,062.70	88.04%	13,315.84	88.02%	13,038.93	80.93%
1-2 年	1,470.24	7.59%	983.93	6.50%	1,740.60	10.80%
2-3 年	219.50	1.13%	174.72	1.15%	576.37	3.58%
3 年以上	627.81	3.24%	653.45	4.32%	755.17	4.69%
合计	19,380.25	100.00%	15,127.94	100.00%	16,111.07	100.00%

公司项目的整体实施流程主要包括采购、生产、发货、现场施工、安装、调试、移交测试、初验、试运行、终验等诸多环节，实施流程相对较长，公司报告期各期末存货库龄主要集中在 2 年以内，占比分别为 91.73%、94.52% 以及 95.63%。

（4）存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
原材料	238.50	7.17%	231.26	27.78%	260.41	27.45%
库存商品	682.40	11.65%	439.42	13.18%	607.30	20.22%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
半成品	132.52	55.91%	139.29	51.45%	184.75	24.63%
合同履行成本(项目成本)	224.70	2.26%	74.12	0.70%	56.05	0.49%
合计	1,278.13	6.59%	884.10	5.84%	1,108.51	6.88%

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 1,108.51 万元、884.10 万元以及 1,278.13 万元，计提比例分别为 6.88%、5.84% 以及 6.59%。

各期末，公司存货跌价准备整体计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
星网锐捷	2.21%	2.50%	2.82%
任子行	1.22%	2.73%	2.99%
天邑股份	1.43%	1.87%	2.08%
迪普科技	6.11%	5.59%	5.09%
东方通	0.84%	0.34%	0.89%
恒为科技	3.02%	3.72%	7.22%
中新赛克	10.22%	9.92%	9.08%
平均值	3.58%	3.81%	4.31%
发行人	6.59%	5.84%	6.88%

注：数据来源于相关公司定期报告、招股说明书等公开资料

由上表可知，报告期各期末，同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值分别为 4.31%、3.81% 以及 3.58%，公司各期末计提比例分别为 6.88%、5.84% 以及 6.59%，处于同行业可比公司区间范围内。

（5）发行人向客户提供出借产品符合行业惯例

公司下游客户主要为中国移动等电信运营商，相关项目采购涉及运营商内部立项、预算申请、批复、测试、招标、建设等诸多环节，涉及的审批流程较为复杂、周期较长，同时下游运营商客户通常处于强势地位，为项目紧急建设或产品试用等需求会向上游设备供应商提出借货需求。公司为满足下游运营商客户需求，应对行业竞争并持续开拓市场，存在签订正式销售合同前将部分存货借用给客户的情况。

发行人同行业可比公司中，中新赛克在招股说明书中披露了出借产品的经营模式，公司向客户提供出借产品的情况与中新赛克相类似，具体如下：

公司名称	主要客户	中新赛克招股说明书中相关描述	发行人出借产品是否符合行业惯例
中新赛克 (002912)	政府市场为主，同时对经销商、系统集成商	<p>① 客户借贷：i) 最终用户的项目建设对设备的应急需求。在项目达成合作意向或中标后，因客户内部审批或评审环节较多，为满足设备及时部署时间要求而要求发行人向其借贷；ii) 客户对公司产品有试用需求。用户通常要求对产品进行试用或建设实验局，待其各项运行指标满足需求后才开始与公司洽谈合同；iii) 客户预算暂时未到位。客户由于预算和实际建设需求进程不一致，需要在实际投资建设之前就开展项目的部署及试用，因此会要求发行人提供借贷进行部署或使用，待预算到位后再签订正式合同。</p> <p>② 测试借贷：i) 项目入围测试的需要。特定客户对产品招标前对技术性能指标有特定的要求，为能通过项目入围，公司主动提供产品进行入围测试；ii) 推广演示或展览的需要。公司为了进一步开拓市场，主动向客户展示设备功能和性能，由公司推广团队携设备前往客户处进行功能演示或因宣传需要，树立公司品牌形象而借出产品到行业的展会上进行产品展示及品牌宣传。</p>	是

除此之外，“I65 软件和信息技术服务业”中较多为下游电信运营商、大型政企客户提供产品及服务的公司亦存在根据客户需求在签订正式销售合同前提供出借/试用产品的情况，具体如下：

公司名称	主要客户	招股说明书中相关描述	发行人出借产品是否符合行业惯例
思特奇 (300608)	中国移动、中国联通和中国电信三大电信运营商	未签约先交接项目是指公司在实际经营中会遇到的一种业务形式，客户已产生现时的业务需求，需要公司即时为其提供服务，但由于运营商内部流程环节多、周期长，客户并不能立刻与公司签订正式的业务合同；为解决此矛盾，客户先向公司开具开工证明，公司取得开工证明后即入场工作，同时等待客户办理正式合同的内部流程。	是
云从科技 (688327)	公安、银行、机场、商业中心等多类型客户	<p>(1) 满足客户产品试用需求：由于公司下游客户或终端客户主要为智慧金融、智慧治理、智慧商业、智慧出行等领域的大型政企客户，客户采购相关产品或服务涉及立项、预算申请、主管机构批复、测试、招标、建设、拨款等环节，其审批流程较为复杂、周期较长。客户出于项目紧急建设或产品试用、产品认证测试等需求，会向上游供应商提出试用商品的要求；</p> <p>(2) 用于产品推广测试：公司为进一步开拓市场，加强与客</p>	是

公司名称	主要客户	招股说明书中相关描述	发行人出借产品是否符合行业惯例
		户的合作和促进产品销售，因参加项目入围测试、新品认证测试、推广演示等需要，也会向部分客户提供相关试用商品。	
立昂技术 (300603)	党政部门、国有及国有控股企业	发行人为部分通信运营商、党政部门客户提供通信网络技术服务、安防系统服务时，为了保证项目进度，存在部分项目已按对方要求开始执行，但因对方合同流转程序等原因，尚未签署正式合同的情形。	是
云天励飞 (科创板，注册中)	以各地政府、公安局、大型商场、机场车站等交通枢纽的业主单位、大型企事业单位、社区物业公司等为主	基于终端客户进行产品试用、产品认证测试或紧急建设的需求，发行人会产生部分借贷。	是

同时，发行人报告期各期末出借产品规模分别为 1,483.13 万元、1,491.16 万元及 3,414.03 万元，占存货余额比重分别为 9.21%、9.86%以及 17.62%，与同行业可比公司中新赛克以及“165 软件和信息技术服务业”中相类似公司上市前三年的出借/试用产品的规模及占比情况较为可比，具体情况如下：

单位：万元

同行业可比公司	上市年度	出借/试用产品规模			出借/试用产品占存货余额比重		
		上市前一年末	上市前二年末	上市前三年末	上市前一年末	上市前二年末	上市前三年末
中新赛克(002912)	2017年	2,173.27	1,417.80	745.38	20.90%	26.65%	18.23%
思特奇(300608)	2017年	未披露			未披露		
云从科技(688327)	2022年	3,637.26	4,306.02	2,788.95	14.20%	20.93%	29.17%
立昂技术(300603)	2017年	未披露			未披露		
云天励飞 (科创板、注册中)	2021年 提交注册	3,794.35	5,563.96	5,454.12	23.41%	38.76%	41.51%
平均值	-	3,201.63	3,762.59	2,996.15	19.50%	28.78%	29.64%
发行人	2022年 提交注册	3,414.03	1,491.16	1,483.13	17.62%	9.86%	9.21%

注：上述数据来源于 iFind 同花顺，可比公司招股说明书、年度报告等公开资料

由上可知，同行业可比公司中新赛克以及“165 软件和信息技术服务业”中相类似公司的出借产品平均规模基本处于 3,000-4,000 万元区间范围内，占存

货余额比重的平均值基本处于 20%-30% 区间范围内，发行人各期末出借产品规模处于 1,500-3,500 万元区间范围内，占存货余额比重处于 9%-18% 区间范围内，发行人及上述相类似公司因各自产品特点及下游客户有所不同而规模及占比相应有所差异，总体而言，公司出借产品整体规模及占比情况符合行业惯例。

综上所述，公司为满足下游运营商客户项目建设需求，应对行业竞争并持续开拓市场而存在签订正式销售合同前将部分存货借用给客户的情况，相关情况符合行业惯例。

8、其他流动资产

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
留抵税额	181.16	12.34	866.71
上市费用	692.51	206.32	-
合计	873.67	218.66	866.71

报告期各期末，公司的其他流动资产分别为 866.71 万元、218.66 万元以及 873.67 万元，公司各期末其他流动资产主要为增值税留抵税额及预付的上市费用。公司 2020 年度启动 IPO，将与 IPO 直接相关的会计师、律师等费用计入其他流动资产。

（二）非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	-	-	-	-	114.63	8.11%
固定资产	252.52	24.82%	386.48	44.43%	490.10	34.66%
使用权资产	174.82	17.18%	-	-	-	-
无形资产	13.00	1.28%	24.16	2.78%	59.09	4.18%
长期待摊费用	4.53	0.44%	9.05	1.04%	13.58	0.96%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税资产	572.76	56.28%	450.21	51.75%	736.48	52.09%
非流动资产合计	1,017.62	100.00%	869.91	100.00%	1,413.88	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、递延所得税资产等。

1、长期股权投资

公司于 2018 年出资 150 万元参股投资北京华智轨道交通科技有限公司，持股比例 30%，该公司定位于轨道交通相关设备的销售及服务，2019-2020 年期间经营情况欠佳，公司根据权益法相应确认投资损失 17.50 万元及 17.18 万元，并于 2020 年末对该笔长期股权投资全额计提减值准备。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目		2021 年末	2020 年末	2019 年末
原值	工具器具	25.32	25.10	21.42
	电子设备	3,273.25	3,413.09	3,546.70
	运输工具	23.53	23.53	23.53
	办公家具及其他	86.89	81.94	75.99
	合计	3,409.00	3,543.66	3,667.65
累计折旧	工具器具	23.02	21.76	20.76
	电子设备	3,041.24	3,047.60	3,074.49
	运输工具	22.36	22.36	22.36
	办公家具及其他	69.87	65.46	59.95
	合计	3,156.48	3,157.18	3,177.55
账面价值	工具器具	2.31	3.34	0.66
	电子设备	232.01	365.48	472.21
	运输工具	1.18	1.18	1.18
	办公家具及其他	17.03	16.48	16.05

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
合计	252.52	386.48	490.10

截至 2021 年末，公司固定资产原值为 3,409.00 万元，主要为各类日常经营以及研发测试所用电子设备。公司生产经营具有“轻资产”特点，固定资产规模整体相对较小。报告期各期末，公司固定资产使用状况良好，不存在减值迹象。

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
房屋及建筑物	174.82	-	-

2021 年末，公司使用权资产余额为 174.82 万元，占公司非流动资产的比例为 17.18%，使用权资产系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，除采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。上述使用权资产均为公司租赁的房屋建筑物，按照成本进行初始计量，并按照直线法计提折旧。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末	
软件	原值	493.86	454.52	488.60
	累计摊销	480.86	430.36	429.50
	账面价值	13.00	24.16	59.09

报告期各期末，公司无形资产主要为外购的各类办公及研发用软件，各期末原值分别为 488.60 万元、454.52 万元以及 493.86 万元。报告期各期末，公司的无形资产使用状况良好，不存在减值迹象。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用主要系租入办公场所的装修改良支出，各期末账面价值分别为 13.58 万元、9.05 万元以及 4.53 万元，其变动主要由于正常摊销所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
信用减值准备	219.34	1,457.28	182.75	1,216.26	197.39	1,314.46
资产减值准备	243.07	1,620.50	174.15	1,161.03	166.28	1,108.51
可抵扣亏损	109.85	439.40	93.31	373.23	372.81	2,332.99
新租赁准则税会差异	0.49	3.27	-	-	-	-
合计	572.76	3,520.44	450.21	2,750.52	736.48	4,755.96

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 736.48 万元、450.21 万元以及 572.76 万元。公司递延所得税资产主要由信用减值准备、资产减值准备以及可抵扣亏损所产生，均为暂时性差异，不存在不能抵扣未来应纳税所得额的风险。

（三）负债构成及项目分析

报告期各期末，公司负债具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	21,879.09	99.72%	16,296.81	99.79%	16,007.80	99.92%
非流动负债	62.34	0.28%	34.85	0.21%	12.18	0.08%
负债合计	21,941.42	100.00%	16,331.66	100.00%	16,019.98	100.00%

报告期各期末，公司负债构成中主要为流动负债，各期末占比分别为 99.92%、99.79% 以及 99.72%。

1、流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	50.07	0.31%
应付账款	12,645.39	57.80%	8,476.40	52.01%	6,757.22	42.21%
预收款项	-	-	-	-	6,395.43	39.95%
合同负债	5,266.75	24.07%	4,280.91	26.27%	-	-
应付职工薪酬	3,135.18	14.33%	2,986.44	18.32%	2,625.34	16.40%
应交税费	575.49	2.63%	432.90	2.66%	79.25	0.50%
其他应付款	152.52	0.70%	120.16	0.74%	100.48	0.63%
一年内到期的非流动负债	103.75	0.47%	-	-	-	-
合计	21,879.08	100.00%	16,296.81	100.00%	16,007.80	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要包括短期借款、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬以及应交税费等。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证借款	-	-	50.00
质押借款	-	-	-
应付利息	-	-	0.07
合计	-	-	50.07

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
----	---------	---------	---------

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
采购商品及劳务	12,546.91	8,429.99	6,675.28
固定资产	-	-	4.10
其他	98.49	46.42	77.84
合计	12,645.39	8,476.40	6,757.22

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 6,757.22 万元、8,476.40 万元以及 12,645.39 万元，占流动负债的比例分别为 42.21%、52.01% 以及 57.80%，公司各期末应付账款主要为应付采购商品及劳务款项。

公司报告期各期末应付账款余额呈现逐年上升趋势，主要系公司 2019 年-2021 年业务规模不断增长，公司各期采购额呈现逐年上升趋势，报告期各期末公司应付账款余额相应有所增长。

（3）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司的预收款项以及合同负债均为预收货款，主要为尚未进行项目验收、尚未满足收入确认条件的合同进度款。公司自 2020 年 1 月起适用新收入准则，相关预收款项计入合同负债。具体构成情况如下：

单位：万元

性质	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预收项目款	-	-	6,395.43
合同负债	5,266.75	4,280.91	-
合计	5,266.75	4,280.91	6,395.43

公司报告期各期末预收账款及合同负债金额整体在 4,000 万元-6,000 万元左右，中国移动 2020 年度受疫情等因素影响而未开展集采，因此公司 2020 年末合同负债金额有所降低。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
----	---------	---------	---------

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
短期薪酬	3,090.02	2,950.34	2,583.33
离职后福利-设定提存计划	45.17	36.10	42.01
合计	3,135.18	2,986.44	2,625.34

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 2,625.34 万元、2,986.44 万元以及 3,135.18 万元，占流动负债比例分别为 16.40%、18.32% 以及 14.33%，公司各期末应付职工薪酬主要为年末尚未支付的工资以及当年度奖金，随着公司生产经营规模不断扩大，经营业绩持续提升，2019-2021 年度各年末应付职工薪酬相应有所增加。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的结构如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
增值税	213.29	194.63	37.80
企业所得税	283.72	166.44	-
个人所得税	43.07	40.67	29.56
城市维护建设税	14.92	13.62	2.65
印花税	9.82	7.76	7.36
教育费附加	6.40	5.84	1.13
地方教育费附加	4.27	3.89	0.76
水利建设基金	-	0.05	-
合计	575.49	432.90	79.25

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 79.25 万元、432.90 万元以及 575.49 万元，主要为应交增值税、企业所得税及个人所得税等。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 100.48 万元、120.16 万元以及 152.52 万元，占流动负债的比例分别 0.63%、0.74% 以及 0.70%，各期末其他应付款主要为应付员工报销款等。

（7）一年内到期的非流动负债

公司 2021 年末一年内到期的非流动负债余额为 103.75 万元，系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》而产生的一年内到期的租赁负债。

2、非流动负债构成及分析

报告期各期末，公司非流动负债及构成情况如下：

单位：万元

非流动负债	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	44.59	71.52%	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-	1.15	9.44%
递延所得税负债	17.75	28.48%	34.85	100.00%	11.03	90.56%
合计	62.34	100.00%	34.85	100.00%	12.18	100.00%

（1）租赁负债

公司 2021 年末租赁负债余额为 44.59 万元，占公司非流动资产的比例为 71.52%，系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，除采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益主要系尚未计入当期损益的政府补助，2018 年及 2019 年末递延收益余额均为中关村现代服务业项目的政府补助，余额分别为 6.37 万元以及 1.15 万元。

（3）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异
公允价值变动收益	17.75	118.35	34.85	232.32	11.03	73.52

公司递延所得税负债主要由交易性金融资产公允价值变动收益所形成。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力主要财务指标

报告期内，公司各项偿债能力财务指标如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	2.68	2.98	2.71
速动比率（倍）	1.81	2.09	1.72
资产负债率（合并报表）（%）	36.75	33.05	35.74
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,879.40	6,196.44	4,253.66
利息保障倍数（倍）	576.63	3,490.79	561.18

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.71 倍、2.98 倍以及 2.68 倍，速动比率分别为 1.72 倍、2.09 倍以及 1.81 倍，资产负债率分别为 35.74%、33.05% 以及 36.75%。

报告期内，公司生产经营规模不断扩大，经营情况持续向好，经营活动净现金流持续增加，流动比率、速动比率以及资产负债率等偿债能力指标较为稳定。

2、公司偿债能力与同行业可比公司的比较情况

公司流动比率、速动比率及资产负债率与同行业可比公司的比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率	星网锐捷	1.61	1.78	2.17
	任子行	1.50	1.62	1.75
	天邑股份	2.74	3.40	3.27

财务指标	公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
	迪普科技	8.21	4.61	4.90
	东方通	3.02	2.98	2.00
	恒为科技	2.75	2.51	4.74
	中新赛克	3.94	3.87	3.15
	可比公司均值	3.40	2.97	3.14
	发行人	2.68	2.98	2.71
速动比率	星网锐捷	0.83	1.15	1.56
	任子行	0.97	1.34	1.51
	天邑股份	1.46	2.42	2.29
	迪普科技	7.66	4.17	4.42
	东方通	2.78	2.74	1.94
	恒为科技	1.48	1.34	2.30
	中新赛克	3.87	3.84	3.12
	可比公司均值	2.72	2.43	2.45
	发行人	1.81	2.09	1.72
资产负债率（合并）	星网锐捷	49.18%	43.98%	36.78%
	任子行	46.30%	42.24%	41.09%
	天邑股份	32.42%	26.57%	27.77%
	迪普科技	11.92%	20.43%	20.56%
	东方通	15.49%	16.06%	23.23%
	恒为科技	27.30%	30.54%	17.07%
	中新赛克	22.37%	23.48%	28.29%
	可比公司均值	29.28%	29.04%	27.83%
	发行人	36.75%	33.05%	35.74%

注：数据来源于招股说明书、定期报告等公开数据

报告期各期末，同行业可比公司的流动比率平均值分别为 3.14 倍、2.97 倍以及 **3.40 倍**，发行人流动比率分别为 2.71 倍、2.98 倍以及 2.68 倍；同行业可比公司速动比率平均值分别为 2.45 倍、2.43 倍以及 **2.72 倍**，发行人速动比率分别为 1.72 倍、2.09 倍以及 1.81 倍；同行业可比公司资产负债率平均值分别为 27.83%、29.04% 以及 **29.28%**，发行人资产负债率分别为 35.74%、33.05% 以及 36.75%。

报告期内，公司各项偿债能力指标与同行业可比公司平均水平基本保持一致，由于同行业可比上市公司在整体资金实力、经营规模等方面相对具有优势，因此部分指标相较发行人而言更为良好。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转能力主要财务指标

报告期内，公司资产周转能力主要财务指标如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	2.65	2.71	2.35
存货周转率（次）	1.12	1.16	1.10

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 2.35 次、2.71 次以及 2.65 次，应收账款周转率总体有所上升。公司各期末应收账款客户主要为电信运营商，客户信誉良好，支付能力较强，整体回款风险相对较小，公司报告期内一方面提高项目实施效率，加强应收账款回收管理，另一方面由于“宽带中国”、“新基建”等产业政策的持续推动，运营商对于“智能管道”项目的重视程度不断提高，投资强度及付款力度有所提高。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.10 次、1.16 次以及 1.12 次，整体较为稳定。

总体而言，公司报告期内应收账款周转率持续提升、存货周转率较为稳定，与公司资产结构、业务模式、行业地位及竞争优势等相匹配。

2、公司资产周转能力与同行业可比上市公司比较

公司应收账款周转率、存货周转率与同行业可比上市公司比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率(次)	星网锐捷	7.31	5.39	4.87
	任子行	1.40	1.59	1.76
	天邑股份	5.62	4.04	3.47
	迪普科技	14.44	12.37	10.38
	东方通	1.18	1.04	1.04
	恒为科技	2.65	2.30	2.00
	中新赛克	1.74	2.65	2.44
	可比公司均值 ^{注2}	3.32	2.84	2.60
	发行人	2.65	2.71	2.35
存货周转率(次)	星网锐捷	2.70	3.29	3.49
	任子行	1.27	2.83	2.39
	天邑股份	2.11	2.25	2.18
	迪普科技	1.35	1.26	1.20
	东方通	2.34	2.33	3.65
	恒为科技	0.90	1.08	0.96
	中新赛克	0.88	0.89	0.64
	可比公司均值	1.65	1.99	2.07
	发行人	1.12	1.16	1.10

注 1：数据来源于招股说明书、定期报告等公开数据

注 2：迪普科技报告期内应收账款周转率分别为 10.38 次、12.37 次及 14.44 次，显著高于其他可比公司，主要由于迪普科技部分销售采取渠道销售模式，通过总代理商先款后货的方式开展，导致应收账款周转率较高，此处平均值系剔除迪普科技影响后计算所得。

报告期内，剔除迪普科技影响后，同行业可比公司的应收账款周转率平均值分别为 2.60 次、2.84 次及 3.32 次，报告期内公司应收账款周转率分别为 2.35 次、2.71 次及 2.65 次，公司应收账款周转水平与同行业可比公司基本保持一致。

报告期各期，同行业可比公司的存货周转率平均值分别为 2.07 次、1.99 次以及 1.65 次，公司存货周转率分别为 1.10 次、1.16 次以及 1.12 次，低于同行业可比公司平均水平，与迪普科技、恒为科技、中新赛克等公司的周转水平较为接近。

公司的业务具有一定周期性，从高性能 DPI 探针设备的备货生产到各类物资发货、安装、调试、移交测试、直至最终完成验收通常周期较长，直接导致公司的存货中合同履行成本（项目成本）金额较高，存货周转率相对偏低。

（六）所有者权益变动情况分析

报告期各期末，公司所有者权益及其变动情况如下：

单位：万元

股东权益	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	11,786.00	31.21%	11,786.00	35.62%	11,786.00	40.93%
资本公积	11,024.88	29.20%	11,024.88	33.32%	10,896.96	37.84%
盈余公积	2,492.23	6.60%	1,843.91	5.57%	1,307.53	4.54%
未分配利润	12,447.75	32.97%	8,429.06	25.48%	4,807.82	16.69%
归属于母公司所有者权益合计	37,750.87	99.98%	33,083.85	100.00%	28,798.31	100.00%
少数股东权益	8.38	0.02%	-	-	-	-
所有者权益合计	37,759.25	100.00%	33,083.85	100.00%	28,798.31	100.00%

报告期内，公司所有者权益的增长主要来源于当期实现的净利润增加所致。

（七）报告期内股利分配的具体实施情况

2020年11月，公司召开股东大会同意以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1元（含税），合计1,178.60万元。

2021年5月，公司召开股东大会同意以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1元（含税），合计1,178.60万元。

除上述情况外，发行人报告期内不存在其他股利分配情况。

十四、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,654.30	7,542.35	6,518.25
投资活动产生的现金流量净额	1,692.14	-9,534.24	-2,956.85
筹资活动产生的现金流量净额	-1,800.75	-1,449.05	-2,060.20
现金及现金等价物净增加额	3,545.69	-3,440.93	1,501.20

（一）经营活动产生的现金流量分析

公司报告期内经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,683.60	38,965.32	42,256.16
收到的税费返还	1,041.09	1,184.17	1,194.97
收到其他与经营活动有关的现金	856.49	506.60	459.51
经营活动现金流入小计	44,581.18	40,656.09	43,910.64
购买商品、接受劳务支付的现金	19,520.09	15,605.40	19,911.65
支付给职工以及为职工支付的现金	13,295.74	11,227.17	10,517.03
支付的各项税费	3,355.17	1,783.01	2,253.16
支付其他与经营活动有关的现金	4,755.88	4,498.16	4,710.56
经营活动现金流出小计	40,926.88	33,113.74	37,392.39
经营活动产生的现金流量净额	3,654.30	7,542.35	6,518.25

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为6,518.25万元、7,542.35万元以及3,654.30万元，随着公司持续加大研发投入，产品竞争力不断提升，生产经营规模不断扩大，公司报告期内经营情况持续向好，经营业绩稳步提升，2019-2020年度经营活动产生的现金流量净额相应有所增加。2021年度，受芯片采购备货力度加大等因素影响，公司经营活动现金流出同比增加7,813.14万元，经营活动产生的现金流量净额相应有所下降。

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金净流量的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	5,805.00	5,336.22	3,597.83
加：信用减值损失	241.02	-98.20	-804.16
资产减值损失	511.77	321.71	-106.61
存货减值核销	-52.30	-171.74	-78.72
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	235.37	302.26	297.33
使用权资产折旧	137.17	-	-
无形资产摊销	50.50	47.98	66.66
长期待摊费用摊销	4.53	4.53	11.45
资产处置损失（收益以“-”号填列）	3.19	9.97	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.42	-1.22	-1.70
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-118.35	-158.80	-73.52
财务费用（收益以“-”号填列）	11.19	1.67	6.93
投资损失（收益以“-”号填列）	-318.45	-201.80	-146.65
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-122.54	286.27	273.88
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-17.10	23.82	11.03
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,252.31	983.13	4,080.90
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,941.52	347.08	3,402.02
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	5,476.71	381.57	-4,018.43
其他	-	127.92	-
经营活动产生的现金流量净额	3,654.30	7,542.35	6,518.25

由上表可知，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额分别为 6,518.25 万元、7,542.35 万元以及 3,654.30 万元，与各期净利润均有所差异，具体情况如下：

(1)2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润高 2,920.42 万元，主要由于：

① 存货减少 4,080.90 万元：公司建设项目陆续交付完成验收，导致 2019 年末合同履约成本（项目成本）账面余额同比减少 3,432.94 万元；

② 经营性应收项目减少 3,402.02 万元：国务院国资委 2019 年对中央企业建立了逐月监测机制，通过实施应付账款控制和清欠工作成效“双考核”，存量欠款和新增拖欠“双管控”，确保中央企业对民企欠款应付尽付、应付快付。在此背景

下，公司 2019 年度收回较多前期项目结算款项，应收账款减少 3,170.36 万元；

③ 经营性应付项目减少 4,018.43 万元：主要由于公司当期支付较多材料及项目配套软硬件采购款，导致公司 2019 年末经营性应付账款相比 2018 年末减少 4,309.23 万元。

(2)2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润高 2,206.13 万元，主要由于：

① 存货减少 983.13 万元：公司建设项目陆续交付完成验收，公司 2020 年末合同履行成本（项目成本）同比减少 818.15 万元；

② 经营性应收项目减少 347.08 万元：一方面公司 2020 年度因支付保函保证金导致货币资金中保函保证金增加 375.43 万元；另一方面待抵扣进项税抵扣导致其他流动资产减少 854.37 万元；

③ 经营性应付项目增加 381.57 万元：期末未支付的职工薪酬期末余额增加 361.10 万元。

(3)2021 年度，公司经营活动产品的现金流量净额较当期净利润少 2,150.70 万元，主要由于：

① 存货增加 4,252.31 万元：主要由于（1）2020 年下半年以来全球半导体行业受疫情影响出现产能紧张情况，公司为保障自身生产安全而加大芯片采购备货力度，2021 年末芯片库存量相应有所增加；（2）随着营收规模的持续扩大以及为进一步开拓市场，公司对运营商客户的相关出借产品在 2021 年末相较 2020 年末有所增加；

② 经营性应收项目增加 3,941.52 万元：主要由于公司当年度应收规模进一步增大，导致 2021 年末应收账款及合同资产余额相比 2020 年末有所增加；

③ 经营性应付项目增加 5,476.71 万元：主要由于公司 2021 年下半年基于生产经营备货需求增加芯片及部分外购商品采购量，导致 2021 年末应付账款相比 2020 年末增加 4,168.99 万元。

(二) 投资活动产生的现金流量分析

公司报告期内投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	37,890.00	29,200.00	32,470.00
取得投资收益收到的现金	550.77	218.98	164.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	25.00	2.09	1.82
投资活动现金流入小计	38,465.77	29,421.07	32,635.97
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	173.63	265.30	627.82
投资支付的现金	36,600.00	38,690.00	34,965.00
投资活动现金流出小计	36,773.63	38,955.30	35,592.82
投资活动产生的现金流量净额	1,692.14	-9,534.24	-2,956.85

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,956.85 万元、-9,534.24 万元以及 1,692.14 万元，主要由于公司购买短期银行理财产品等所致。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	49.00	-	-
取得借款收到的现金	-	-	250.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	49.00	-	250.00
偿还债务支付的现金	-	50.00	2,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,178.60	1,180.35	10.20
支付其他与筹资相关的现金	671.15	218.70	-
筹资活动现金流出小计	1,849.75	1,449.05	2,310.20
筹资活动产生的现金流量净额	-1,800.75	-1,449.05	-2,060.20

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,060.20 万元、-1,449.05 万元以及-1,800.75 万元，公司筹资活动现金流量主要为取得并偿还银行借款，支付银行借款利息以及分配股利等活动所产生。

十五、发行人资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司不存在重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。有关本次募集资金运用项目具体情况请参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十六、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）审计截止日后主要经营状况

自财务报告审计截止日（即 2021 年 12 月 31 日）至本招股说明书签署日期间，公司经营状况正常，公司所处行业的产业政策及行业市场环境、主营业务及经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要客户及供应商的构成、公司适用的税收政策未发生重大变化。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行审阅，并出具了“中兴财光华审阅字（2022）第 102001 号”《审阅报告》。

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	变动幅度
流动资产合计	54,011.59	58,683.05	-7.96%
非流动资产合计	1,096.14	1,017.62	7.72%
资产总计	55,107.73	59,700.67	-7.69%
流动负债合计	18,805.40	21,879.09	-14.05%
非流动负债合计	21.59	62.34	-65.37%
负债总计	18,826.99	21,941.42	-14.19%
所有者权益合计	36,280.74	37,759.25	-3.92%

截至2022年3月31日，公司资产总额减少4,592.94万元，负债总额减少3,114.43万元，主要由于公司在2022年一季度发放2021年度奖金等原因导致2022年1-3月“支付给职工以及为职工支付的现金”为5,447.88万元，使得公司2022年3月末货币资金及应付职工薪酬等科目相较2021年末有所减少。

截至2022年3月31日，公司所有者权益减少1,478.51万元，一方面由于季节性特征等因素而导致公司2022年一季度出现亏损，另一方面由于公司决议分配1,178.60万元现金股利所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动幅度
营业收入	5,841.29	4,928.27	18.53%
营业利润	-453.10	53.47	-947.39%
利润总额	-452.98	53.47	-947.17%
净利润	-299.91	125.65	-338.69%
归属于母公司股东的净利润	-290.49	134.41	-316.12%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-388.58	73.12	-631.43%

公司2022年1-3月营业收入同比增长18.53%，主要由于下游市场需求持续旺盛所致。公司2022年1-3月营业利润同比减少506.57万元，主要由于公司持续加大研发投入，2022年1-3月研发费用同比增加541.11万元所致。受研发费用增长的影响，公司2022年1-3月利润总额、净利润、归属于母公司股东的

净利润等指标相应有所减少。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	-8,064.72	-3,183.39	153.34%
投资活动产生的现金流量净额	4,616.10	2,179.98	111.75%
筹资活动产生的现金流量净额	-78.70	19.00	-514.21%
现金及现金等价物净增加额	-3,527.32	-984.40	258.32%

公司2022年1-3月经营活动产生的现金流量净额同比减少4,881.33万元，一方面受2022年一季度疫情等因素影响，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”同比减少2,452.45万元，另一方面由于支付货款及发放2021年度奖金等原因而使得“购买商品、接受劳务支付的现金”及“支付给职工以及为职工支付的现金”同比增加2,844.58万元。

公司2022年1-3月投资活动产生的现金流量净额同比增加2,436.12万元，主要由于部分银行理财产品到期收回导致“收回投资收到的现金”同比增加2,024.64万元所致。

（三）2022年1-6月业绩预计情况

公司预计2022年1-6月经营情况总体较为良好，但受疫情等因素影响，部分项目的验收时间可能有所延迟，公司预计2022年1-6月营业收入19,000万元至21,000万元，较2021年1-6月同比增长7.39%至18.70%；归属于母公司股东的净利润为2,600万元至3,000万元，较2021年1-6月同比变动-4.78%至9.87%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为2,400万元至2,800万元，较2021年1-6月同比增长-3.93%至12.09%。

上述业绩数据系公司对2022年1-6月业绩的初步测算结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用概况

（一）募集资金拟投资项目

经公司第三届董事会第九次会议、2021 年第一次临时股东大会审议通过，本次募集资金投资建设的项目围绕公司主营业务及核心技术展开，着眼于提升公司技术研发实力以及产品生产，不会导致公司生产经营模式发生变化。

（二）募集资金使用的具体用途

本次募集资金到位后，公司将按照轻重缓急顺序投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募投金额	建设期
1	网络智能化采集系统研发项目	13,107.32	13,000.00	24个月
2	网络智能化应用系统研发项目	9,072.45	9,000.00	24个月
3	安全技术研发中心建设项目	6,005.21	6,000.00	36个月
4	补充流动资金项目	12,000.00	12,000.00	-
合计		40,184.98	40,000.00	

公司依据未来发展规划对募集资金项目进行合理安排，以进一步增强公司的核心竞争力和盈利能力。

（三）实际募集资金超出募集资金项目需求或不足时的安排

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项目实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入的自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。若本次发行实际募集资金高于募集资金项目投资额，公司将按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定，围绕主业，合理规划，妥善安排超募资金的使用。

（四）专户存储安排

根据公司制定的《募集资金管理制度》，公司实行募集资金专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性。公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，并与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，在协议签订后及时报上海证券交易所备案并公告协议主要内容。

二、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序的，应披露相关的履行情况

2020年10月20日，“网络智能化采集系统研发项目”、“网络智能化应用系统研发项目”以及“安全技术研发中心建设项目”分别获得北京市海淀区发展和改革委员会出具的《备案机关指导意见》：“经核查，该项目不属于固定资产投资项，无需办理内资企业投资项目备案手续”。

根据北京市海淀区环保局2016年9月5日发布的关于对“软件服务业、信息服务业、募投上市”等建设项目停止受理的通知，该局已停止受理对《建设项目环境影响评价分类管理名录》未作规定的建设项目的申请，不再为软件服务业、信息服务业、募投上市等行业办理相关手续。因此，发行人本次募集资金投资项目无需进行环保主管部门的审批、核准或者备案。

三、募集资金使用管理制度的建立和执行情况

公司已制定《募集资金管理制度》，规定了公司实施募集资金的专户存储制度。内容主要包括募集资金的存放、募集资金的使用、募集资金投向的变更、募集资金使用情况的报告、募集资金使用情况的监督五个部分。

四、募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次募投项目的建设围绕公司主营业务及核心技术展开，着眼于提升公司技术研发实力和产品生产，符合国家产业政策与行业发展趋势。本次募投项目的顺利实施可以为公司未来新产品、新技术的研发，以及业务领域的拓展提供必要的技术和研发资源支撑，具体请见本节“七、本次募集资金投资项目具体情况”。

五、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会认为本次募投项目与公司现有生产经营规模、技术水平、财务状况和管理能力相适应，具有良好的市场前景和盈利能力，符合公司的发展战略，有利于公司的可持续发展。本次募集资金到位后，可以有效支持募投项目的建设和实施，本次募投项目具有可行性。

六、募集资金投资项目实施对发行人同业竞争、独立性的影响

公司本次募投项目围绕现有网络智能化及信息安全防护等主营业务领域展开，募投项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

七、本次募集资金投资项目具体情况

本次募集资金用于公司网络智能化采集系统研发项目、网络智能化应用系统研发项目、安全技术研发中心建设项目以及补充流动资金项目，具体情况如下：

（一）网络智能化采集系统研发项目

1、项目概况

该项目拟主要针对网络可视化采集系统的硬件探针设备和虚拟 DPI 网元进行性能提升和功能升级，系统演进到大容量平台架构，满足 400GE 链路环境下的流量管理需求，支持 5G 环境的信令和数据采集，支持虚拟环境流量采集，同时针对主流运营商的骨干网、省网、城域网、IDC 和移动互联网的应用场景进行产品功能升级和定制化开发。该项目建设完成后，将形成 4 大产品：

（1）HDT9000 全业务采集平台：定位为 CLOS 架构，支持 400GE 接口、100GE 接口，整机最大支持 8 块业务处理板，每块业务处理板支持 1T 以上的处理能力，整机最大支持 8T 以上的 DPI 采集能力。

（2）SFT9000 智能过滤分发系统：基于 CLOS 架构技术、FPGA 技术，整机最大支持 8 块业务处理板，每块业务处理板支持 1T 以上处理能力，整机最大支持 8T 的智能数据过滤分发处理能力。

(3) HFG1000-5G 网络信令和数据采集系统：提供完整的 5G 信令和数据采集系统，具有访问日志采集、数据合成等功能。

(4) HDS3000 全业务采集虚拟网元：部署在 5G 边缘云中，实现虚拟网络中 5G 用户面数据的业务识别，生成话单记录、流量审计、僵尸蠕检测、流量控制和非法网站封堵等功能。

2、项目投资概算

项目投资包含设备购置费、研发费、项目管理费、建设期内房租以及预备费用，计划募集资金总量为 13,107.32 万元，其中资本支出 3,069.00 万元，费用支出 8,652.26 万元，预备费用 586.06 万元以及铺底流动资金 800.00 万元。

3、项目实施进度计划

根据该项目实际情况，建设周期拟定为 24 个月，投资使用计划拟定为：第一年拟投入资金 7,311.50 万元，占比项目总投资 55.78%；第二年拟投入资金 5,795.82 万元，占比项目总投资 44.22%。该项目进度安排拟定为 8 个阶段，主要包括可行性研究、设备技术谈判、设备合同签署、设备安装调试、人员招聘与培训、研发、测试、验收阶段。

4、项目经济效益评价

本项目建成投产后，项目投资所得税后财务内部收益率为 27.97%，财务净现值为 9,151.44 万元，投资回收期为 4.34 年，年均总投资收益率为 35.20%。本项目预期效益良好，具有较强的盈利能力，项目的财务评价可行。

(二) 网络智能化应用系统研发项目

1、项目概况

该项目拟扩展发行人已有网络智能化应用产品的功能和应用场景，加强平台能力，满足运营商两级大数据架构，推进三域数据融合，探索数据应用创新和变现方法，同时针对数据中心推出智能化运营方案。该项目建设完成后，将形成 3 个产品：

（1）智能数据中台：在电信行业大数据共享平台的基础上，进一步完善平台能力，规范平台管理机制，推出与业务紧密关联的智能数据中台，并形成解决方案推广到其他行业。

（2）互联网精准营销系统：基于 DPI 系统、大数据平台以及丰富的业务特征识别能力，结合各省电信运营商已有的 DPI 覆盖能力，针对不同行业、规模、类型的用户群体进行细分，业务模型建立，建立个性化的客户档案，不仅包含传统的报装基本信息，还包括客户的行为及业务特征画像，支撑运营商有针对性的提供多融合的个性化运维和营销方案，建立精准化的客户维护和运营支撑体系，从而协助运营商达到维护和拓展市场的目的，加快市场拓展增收。

（3）数据中心精细化智能运营系统：主要功能包括数据中心 3D 虚拟化呈现、数据中心资源管理、数据中心流量分析、IT 资产呈现和动态跟踪、环境和能耗监测、设备级的状态监控和集中运维等。

2、项目投资概算

项目投资包含资本支出 1,849.00 万元、费用支出 6,220.00 万元、预备费用 403.45 万元以及铺底流动资金 600.00 万元，计划募集资金总量为 9,072.45 万元。

3、项目实施进度计划

根据该项目实际情况，建设周期拟定为 24 个月，投资使用计划拟定为：第一年拟投入资金 5,760.73 万元，占比项目总投资 63.50%；第二年拟投入资金 3,311.73 万元，占比项目总投资 36.50%。该项目进度安排拟定为 8 个阶段，主要包括可行性研究、设备技术谈判、设备合同签署、设备安装调试、人员招聘与培训、研发、测试、验收阶段。

4、项目经济效益评价

本项目建成投产后，项目投资所得税后财务内部收益率为 24.15%，财务净现值为 4,555.66 万元，投资回收期为 4.15 年，年均总投资收益率为 20.96%。本项目预期效益良好，具有较强的盈利能力，项目的财务评价可行。

（三）安全技术研发中心建设项目

1、项目概况

该项目拟基于发行人现有产品和技术，建设安全技术研发中心，进一步升级现有产品及解决方案体系，使公司由网络智能化领域扩充到云计算网络安全领域，增强公司技术实力和市场竞争力。本项目研发的安全产品类型主要分为三类，：浩瀚方舟-云安全 PaaS 系统研究、浩瀚魔盒-物联网安全研究、云计算安全智能化研究。

（1）浩瀚方舟-云安全 PaaS 系统研究：该产品是一个云安全管理平台，衔接各种公有云、私有云、混合云以及边缘计算等基础架构，同时构建安全产品生态，实现对企业与个人业务的安全保驾护航。

（2）浩瀚魔盒-物联网安全研究：该产品为特殊领域提供专有的云安全解决方案，保障边缘数据本地归属、用户可视化及可安全管控。

（3）云计算安全智能化研究：该产品是“浩瀚方舟”的有效补充，一个发挥平台优势，一个发挥产品小而快的灵活优势，二者相辅相成。

2、项目投资概算

项目投资包含资本支出 1,799.25 万元、费用支出 3,920.00 万元以及预备费用 285.96 万元，计划募集资金总量为 6,005.21 万元。

3、项目实施进度计划

根据该项目实际情况，建设周期拟定为 36 个月，投资使用计划拟定为：第一年拟投入资金 2,101.82 万元，占比项目总投资 35.00%；第二年拟投入资金 2,702.34 万元，占比项目总投资 45.00%；第三年拟投入资金 1,201.05 万元，占比项目总投资 20.00%。

4、项目经济效益评价

本项目为公司研发中心建设项目，项目不直接产生利润，不进行单独财务评价。本项目实施完成后，效益主要体现为公司整体研发实力和创新能力的大幅提高，有利于公司不断开发新产品，创造新的利润增长点，提高公司的核心竞争力。

（四）补充流动资金项目

公司计划通过本次募集资金 12,000 万元用于补充流动资金，从而满足经营规模持续增长带来的资金需求，为公司实现经营规模进一步发展壮大创造条件。

2019 年-2021 年，公司分别实现营业收入 35,544.16 万元、36,680.49 万元以及 40,974.60 万元，业务规模迅速增长，同时，随着本次募投项目的实施，未来新型产业领域的开拓，公司运营资金需求的将持续增加，尤其是在公司日常经营所需的货币资金、应收账款、存货等流动资金需求，因此公司亟需补充与业务规模相适应的流动资金，为公司持续健康发展提供保障。

八、未来发展规划

（一）发展规划与目标

未来公司将努力持续保持技术领先地位，紧紧把握国家网络和信息基础设施发展战略脉搏，密切关注技术发展趋势和市场需求，不断提升在网络智能化及信息安全防护领域的创新能力，巩固和扩大公司的竞争优势和市场份额。

公司将以现有的技术和产品为基础，抓住我国大力推动 5G、数据中心、工业互联网等新基建的历史机遇，在为运营商提供更为强大的智能化系统和互联网大数据应用能力的基础上，逐步开拓政府、交通等行业市场和应用领域。同时，由于高速流量处理技术也被广泛应用于网络安全领域，公司将基于现有的信息安全防护解决方案，进一步开发网络安全方面的应用产品。

（二）实现发展规划与目标的措施

1、产品开发与技术创新计划

在本次发行之后，公司将利用募投项目的实施，进一步推动产品优化与技术革新，确保公司的行业领先地位，提高综合竞争力。公司长期专注于网络智能化及信息安全防护领域，多年来为运营商提供网络流量的可视化分析、管控、安全防护和大数据采集等服务，在数据采集与网络流量处理等领域积累了丰富经验，并且聚集了一批优秀的行业人才。未来，公司将积极跟踪行业研发动态，通过持

续引进科研人才、完善研发体制和激励机制、提前布局新兴市场等措施，进一步提升产品性能，开拓产品应用领域。

2、市场开发规划

经过多年发展，公司与国内运营商建立了长期稳定的合作关系，在行业内树立良好口碑。未来，公司一方面继续对现有数据采集及网络流量处理平台进行升级革新，满足客户对于产品更高性能的需求，巩固现有市场份额；另一方面，公司将针对行业需求进行深度挖掘，并针对性的完成产品二次开发，拓展产品应用领域，为除运营商之外的政府、交通等行业提供各类智能化解决方案。

3、人才发展规划

在公司的经营发展中，专业的高素质研发人员、营销人员、管理人员等人才是公司的重要人力资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立和完善培训、薪酬、绩效和激励机制，通过外部人才引进和内部人才培养提升，构建高素质的人才队伍，最大限度地发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

（三）拟定上述发展规划所依据的假设条件

- 1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规经济政策无重大改变；
- 2、公司所处的宏观经济环境、政治法律和社会于正常发展状态，没有对公司产生重大不利影响的不可抗力事件发生；
- 3、本次股票发行顺利完成，募集资金能够及时足额到位；
- 4、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 5、公司所处行业的市场处于正常发展状态，没有出现重大不利突发情形；
- 6、公司能够持续保持现有管理层、核心技术人员的稳定。

（四）实施发展规划可能面临的主要困难

- 1、尽管公司在国内同行业内具有一定的技术优势，且成长性良好，但较国内外知名企业相比，仍存在规模较小、资金实力不足等弱点。

2、行业随着技术进步，所需要突破的技术难题将会不断出现，要求公司不断加强研发投入，提升研发水平，继续保持技术的领先地位。

3、人才队伍建设，网络智能化行业以及信息安全行业属于知识密集型行业，技术、知识的更新换代迅速，新技术、新产品的研究、开发需要大量专业技术人员。同时，随着公司业务规模的不断扩大和产品不断进入新的适用领域，公司也需要大量营销人才和项目管理人才。

4、管理水平的提升，公司自成立以来，经营规模和业务范围不断扩大，组织结构日益复杂，对公司管理的要求越来越高，公司的人员也有较大规模扩充。这些变化将对公司的管理提出更高要求。虽然公司管理层在经营管理快速成长过程中有着丰富经验，但仍需不断调整以适应资本市场的要求和公司业务发展的需要。

（五）确保实现规划和目标拟采用的方法或途径

本次发行股票为实现上述公司发展规划提供了资金支持，公司将认真组织募集资金项目的实施，并加强项目实施过程中的各项管理工作，保障募集资金项目顺利投入实施并产生效益。

第一，公司通过公开发行股票并在科创板上市，成为公众公司，增加社会监督力度。公司将进一步完善治理结构等，实施公司运行机制升级，提高公司的知名度和影响力，增强公司员工的凝聚力和公司对优秀人才的吸引力；

第二，公司将继续坚持企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重，建立并完善技术人才和高级管理人才的引进和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才；

第三，公司将不断加大科技研发投入的力度，开发出更多具有高技术含量且符合用户需求的产品，持续扩大市场规模，保持行业领先地位。

（六）公司关于未来发展规划的声明

发行人声明，本次成功发行并上市后，发行人将严格遵守法律、法规及中国证监会相关规范性文件的要求，通过定期报告等持续公告规划实施及目标实现的情况。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《投资者关系管理制度》，该制度将在公司首次公开发行股票并上市后适用。根据《投资者关系管理制度》的规定，投资者关系管理是指公司通过信息披露与交流等方式加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，在保护投资者合法权益的同时实现公司价值最大化的战略管理行为和重要工作。

公司投资者关系管理工作应体现出公平、公正、公开原则，平等对待全体投资者，在遵守国家法律、法规及上海证券交易所对上市公司信息披露规定的前提下，公司保障全体投资者享有的知情权及其他合法权益。

公司与投资者的沟通方式包括但不限于：公告，包括定期报告和临时报告；股东大会；公司网站；分析师会议和业绩说明会；一对一沟通；邮寄资料；电话咨询；广告、宣传单或者其他宣传材料；媒体采访和报道；现场参观；路演。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司审议通过的《公司章程（草案）》《三年内股东分红回报规划》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司利润分配政策将充分考虑投资者的合理回报，保持连续性和稳定性，主要兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程将充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配形式

公司利润分配可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式，在符合《公司章程（草案）》有关实施现金分红的具体条件的情况下，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（三）实施现金分红时应同时满足的条件

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）及累计未分配利润为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、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资金支出等事项发生。

重大投资计划或重大资金支出是指：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计总资产的 5%，且超过 5,000 万元。

（四）现金分红的比例与时间间隔

在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司每年度以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司任意三个连续会计年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分红。

（五）差异化的现金分红政策

股东大会授权公司董事会每年在综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%。2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%。

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。4、公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）股票股利分配的条件

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。具体分配比例由董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（七）存在股东违规占用公司资金情况的，公司须扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金

（八）利润分配的决策程序与机制

1、公司董事会负有提出现金分红提案的义务，独立董事应当发表明确的意见。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、监事会对利润分配政策的议案进行表决时，应当经全体监事半数以上通过，若公司有外部监事（不在公司担任除监事以外的职务），则应经外部监事半数以上通过。

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司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。

（九）利润分配政策的调整机制

1、如公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

2、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，由独立

董事、监事会发表意见，经公司董事会审议通过后提请股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（十）公司未分配利润的使用原则

公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资，以及日常运营所需的流动资金，扩大生产经营规模，优化企业资产结构和财务结构、促进公司可持续发展，落实公司发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

（十一）有关利润分配的信息披露

1、公司将在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案，独立董事对此发表独立意见。

2、公司将在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况。

3、公司上一会计年度实现盈利，董事会未制订现金利润分配预案或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行利润分配的，须在定期报告中详细说明不分配或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润留存公司的用途和使用计划，独立董事对此发表独立意见。

（十二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司股利分配政策不存在重大差异。

（十三）在审期间现金分红

1、在审期间现金分红的情况

公司于2021年6月向上海证券交易所提交了首次公开发行股票并在科创板上市申请文件。在审核期间，公司于2022年2月27日召开第三届董事会第十四次会议，审议《关于2021年度利润分配预案的议案》，同意向全体股东分配利润共计1,178.60万元。2022年3月21日，公司召开2021年年度股东大会，审议通过了上述事项。

发行人于 2022 年 3 月 29 日披露《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司 2021 年年度权益分派实施公告》，本次权益分派权益登记日为：2022 年 4 月 7 日，除权除息日为：2022 年 4 月 8 日

截至本招股说明书签署日，上述现金分红已实施完毕，发行人不存在未实施完毕的现金分红。

2、在审期间现金分红的必要性和恰当性

根据《公司章程》，公司在充分考虑全年良好业绩水平并合理筹划资金安排的基础上，为回报公司股东、与全体股东共享公司经营成果，在审核期间，发行人于 2022 年 3 月召开股东大会审议通过了分派 2021 年度 1,178.60 万元现金股利的相关议案。

本次 2021 年度现金股利分配体现了发行人充分重视对股东的合理投资回报，同时兼顾全体股东的整体利益及公司长远利益和可持续发展的利润分配原则，并且公司曾于 2020 年 11 月、2021 年 5 月先后召开股东大会实施了两次现金分红，两次现金分红金额均为 1,178.60 万元，公司本次 2021 年度现金股利分配体现了公司现金分红政策的连贯性，相关利润分配具有必要性和恰当性。

3、在审期间现金分红的合规性

本次 2021 年度现金股利分配已按照《公司法》《公司章程》等相关规定，由公司董事会、监事会、股东大会审议通过，独立董事明确发表同意意见，公司已根据新三板规则对本次现金股利分配事项及时进行了相关信息披露。本次 2021 年度现金股利分配具有合规性。

4、在审期间现金分红不会对发行人财务状况、生产运营构成重大不利影响

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人经审计的资产总额为 59,700.67 万元，货币资金及理财资金合计 23,598.08 万元，资产负债率为 36.75%，净资产为 37,759.25 万元。2021 年度，发行人经审计归属于母公司股东的净利润为 5,845.62 万元、经营活动现金流量净额为 3,654.30 万元。公司 2021 年末资产状况及 2021 年度经营情况良好，货币资金余额维持在合理水平。

发行人本次 2021 年度现金股利分配金额为 1,178.60 万元，占截至 2021 年末的资产总额比例为 1.97%，占货币资金及理财资金余额比例为 4.99%，占净资产余额比例为 3.12%，占 2021 年度归属于母公司股东净利润的比例为 20.16%，公司本次股利分配金额及分配比例合理，对公司资产总额、货币资金及理财资金余额、净资产等均未构成重大不利影响。

综上所述，本次 2021 年度现金股利分配实施不会对发行人财务状况、生产经营构成重大不利影响。

三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据 2021 年 4 月 29 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，本次发行前滚存的未分配利润（累计亏损）由发行后新老股东共同享有或承担。

四、股东投票机制的建立情况

公司具有完善的股东大会制度，《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等制度建立了累积投票制选举公司董事、关联股东回避制度等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等，充分保证了股东权利。

五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况

发行人不存在特别表决权股份、不存在协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情况。

六、承诺事项

发行人以及发行人相关股东、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等相关主体所做出的重要承诺事项如下：

序号	承诺主体	重要承诺事项	索引
1	公司控股股东、实际控制人，发行前持股 5% 以上股份的股东，其他持有发行人股份的高级管理人员、监事，持有公司股份的核心技术人员，2021 年 6 月首次申报前 12 个月新增股东	本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺	附录六之一
2	公司控股股东、实际控制人，以及其他持股 5% 以上股份的股东	本次发行前持股 5% 以上股东的持股及减持意向的承诺	附录六之二
3	发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	稳定股价、股份回购和股份购回的措施和承诺	附录六之三
4	发行人以及控股股东、实际控制人	对欺诈发行上市的股份购回承诺	附录六之四
5	发行人，控股股东、实际控制人，以及董事、高级管理人员	填补被摊薄即期回报的措施及承诺	附录六之五
6	发行人	利润分配政策的承诺	附录六之六
7	发行人	关于资金占用和对外担保的承诺	附录六之七
8	发行人，控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员以及各中介机构	依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺	附录六之八
9	发行人，控股股东、实际控制人，发行前持股 5% 以上股份的股东，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员	未能履行公开承诺时的约束措施	附录六之九

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指公司报告期内签署的单个合同金额超过1,000万元的销售合同、单个合同金额或框架合同合计订单金额超过1,000万元的采购合同以及其他对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。

（一）重大销售合同

报告期内，公司签署的单个合同金额超过1,000万元的重大销售合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同金额	签订日期	履行情况
1	中国移动通信集团有限公司山东分公司	山东移动2019年智能流控系统扩容工程（BPO033210191000016）	1,649.57	2019.10.28	履行完毕
2	中国移动通信集团有限公司河北分公司	中国移动2019年统一DPI互联网设备集中采购项目浩瀚扩容河北节点采购合同	1,224.06	2019.12.09	履行完毕
3	中国移动通信集团有限公司河北分公司	中国移动2019年统一DPI互联网设备集中采购项目河北节点（9000G）采购合同	1,001.37	2020.07.04	履行完毕
4	中国移动通信集团有限公司广东分公司	关于广东公司2019年度互联网DPI建设项目CMNET DPI扩容子项（工程中心负责部分）-DPI设备的采购订单	1,724.36	2019.12.27	履行完毕
5	中国移动通信集团河南有限公司	河南移动2019年IDC、ISP信息安全监控软件扩容采购项目-中国移动河南公司数据中心网络八期省级中心工程	1,052.03	2019.12.30	履行完毕
6	中国移动通信集团河南有限公司	河南移动2019年统一DPI设备集中采购框架合同（浩瀚）-中国移动河南公司数据中心网络八期升级中心工程	1,190.16	2019.12.31	履行完毕
7	中国移动通信集团河南有限公司	河南移动2019年IDC、ISP信息安全监控软件扩容采购项目-中国移动河南公司数据中心网络九期省级中心工程	1,384.25	2020.08.31	履行完毕
8	中国移动通信集团广东有限公司	关于广东公司2020年CMNET DPI系统扩容项目统一DPI设备的采购订单-北京浩瀚	1,702.87	2020.10.27	履行完毕
9	中国移动通信集团有限公司山东分公司	山东移动2019年智能流控系统二阶段扩容工程	1,291.59	2020.11.23	履行完毕
10	中国移动通信集团有限公司辽宁分公司	中国移动2021年统一DPI互联网设备集中采购（浩瀚扩容）辽宁供货合同	1,793.21	2021.07.19	正在履行

序号	客户名称	合同名称	合同金额	签订日期	履行情况
11	中国移动通信集团有限公司浙江分公司	中国移动浙江分公司2021年统一DPI互联网设备集中采购（浩瀚扩容）浙江节点采购合同（13400G）	1,526.87	2021.12.20	正在履行
12	中国移动通信集团有限公司广东分公司	关于广东公司2021年CMNET DPI系统扩容项目统一DPI设备的采购订单	3,023.42	2021.12.09	正在履行
13	中国移动通信集团河南有限公司	中国移动河南公司数据中心网络十期工程-网络管理中心	1,389.27	2021.12.29	正在履行

（二）重大采购合同

报告期内，公司签署的采购合同金额或框架合同合计订单金额超过1,000万元的重大采购合同如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	合同名称	合同价款	签订日期	履行情况
1	北京诚润思坦科技有限公司	芯片	采购合作框架协议	框架协议，按订单确认	2019.1.8	履行完毕
2	恒为科技（上海）股份有限公司	汇聚分流、机框及配套板卡设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2019.1.15	履行完毕
3	北京恒安嘉新安全技术有限公司	僵木蠕设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2019.2.22	履行完毕
4	恒为科技（上海）股份有限公司	汇聚分流、机框及配套板卡设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2020.1.6	履行完毕
5	北京锐安科技有限公司	汇聚分流设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2020.1.15	履行完毕
6	北京恒安嘉新安全技术有限公司	僵木蠕设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2020.4.15	履行完毕
7	恒为科技（上海）股份有限公司	汇聚分流、机框及配套板卡设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2021.1.4	履行完毕
8	北京诚润思坦科技有限公司	芯片	采购合作框架协议	框架协议，按订单确认	2021.1.4	履行完毕
9	北京联芯瑞康科技有限公司	芯片	采购合作框架协议	框架协议，按订单确认	2021.1.5	履行完毕
10	北京恒安嘉新安全技术有限公司	僵木蠕设备	采购OEM框架协议	框架协议，按订单确认	2021.1.4	履行完毕

（三）银行授信、借款合同

报告期内，发行人签署的合同金额超过 1,000 万元的重大授信、借款合同情况如下：

序号	银行名称	合同类型	签署时间	授信金额	担保方式	履行情况
1	北京银行北太平庄支行	综合授信	2019 年 10 月 25 日	5,000 万元	最高额保证	履行完毕
2	招商银行北京分行	综合授信	2019 年 7 月 31 日	3,000 万元	最高额保证	履行完毕
3	招商银行北京分行	综合授信	2021 年 4 月 12 日	3,000 万元	最高额保证	正在履行

二、发行人对外担保的有关情况

截至本招股书签署日，发行人不存对外担保的情况。

三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股书签署日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术

人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

六、董事、监事和高级管理人员是否存在被监管部门处罚等情形

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内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。

七、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

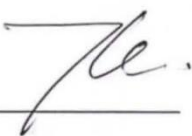
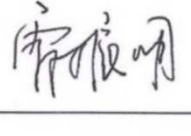
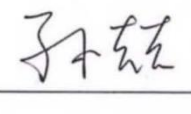
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

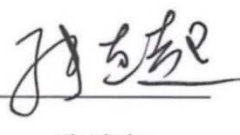
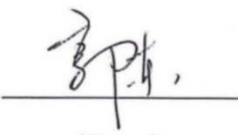
第十二节 声明

一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明


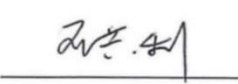
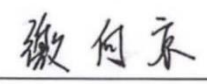
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事：

		
张 跃	雷振明	孙 喆

	
张连起	郭 东

公司全体监事：

		
刘 芳	王洪利	徽向京

高级管理人员：

		
魏 强	陈陆颖	窦伊男

		
张 琨	冯彦军	张 立



北京浩瀚深度信息技术股份有限公司

2022 年 5 月 16 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：


张 跃


雷振明

北京浩瀚深度信息技术股份有限公司



2022年5月16日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、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： 曾 骁
曾 骁

保荐代表人： 谢正阳 谢栋斌
谢正阳 谢栋斌

法定代表人： 冉 云
冉 云



保荐人（主承销商）总经理、董事长声明

本人已认真阅读北京浩瀚深度信息技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：


姜文国


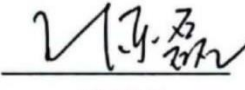
董事长：



冉云



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的律师工作报告、法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的律师工作报告、法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  
王 成 叶乐磊

律师事务所负责人： 
杨 晨



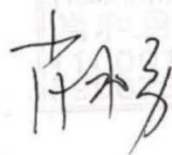
五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、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、盈利预测审核报告（如有）、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。

签字注册会计师：



李津庆



肖和勇

会计师事务所负责人：



姚庚春

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月16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，确认招股说明书与本机构出具的《北京宽广电信高技术发展有限公司整体改制项目资产评估报告》（中同华评报字 2013 第 408 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：   

李卫东

于亚伟

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

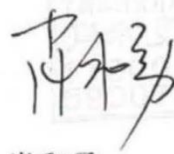
2022年5月16日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李津庆
李津庆


肖和勇

会计师事务所负责人：


姚庚春

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月16日



第十三节 附件

一、本招股书的备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （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）内控鉴证报告；
- （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、附件查阅地点和时间

（一）查阅地点

1、北京浩瀚深度信息技术股份有限公司

地址：北京市海淀区北洼路 45 号 14 号楼 102

电话：010-68462866

传真：010-68480508

联系人：冯彦军

2、国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司

地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

电话：021-68826801

传真：021-68826800

联系人：谢正阳、谢栋斌

（二）查阅时间

工作日上午 9:00-11:00，下午 2:30-4:30。

附录一 截至本招股书签署日的公司股权结构

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
1	张跃	39,383,801	33.4157	非集合竞价
2	雷振明	18,133,919	15.3860	非集合竞价
3	上海联创永钦创业投资企业（有限合伙） （简称“联创永钦”）	12,930,163	10.9708	非集合竞价
4	北京智诚广宜投资管理中心（有限合伙） （简称“智诚广宜”）	10,808,518	9.1706	非集合竞价
5	孟庆有	5,892,000	4.9992	非集合竞价
6	李冬梅	3,607,000	3.0604	非集合竞价
7	宋鹰	2,916,000	2.4741	非集合竞价
8	刘红	2,228,177	1.8905	非集合竞价
9	杨燕平	2,228,177	1.8905	非集合竞价
10	孙柏林	1,936,000	1.6426	非集合竞价
11	窦伊男	1,544,396	1.3104	非集合竞价
12	北京浩铖广智企业管理中心（有限合伙） （简称“浩铖广智”）	1,240,000	1.0521	非集合竞价
13	刘英伟	1,200,000	1.0182	非集合竞价
14	陈陆颖	1,144,396	0.9710	非集合竞价
15	魏强	1,104,396	0.9370	非集合竞价
16	阎庆	1,015,396	0.8615	非集合竞价
17	张琨	904,396	0.7673	非集合竞价
18	章佳文	865,462	0.7343	非集合竞价
19	周文莉	814,017	0.6907	非集合竞价
20	吴晓春	814,017	0.6907	非集合竞价
21	何大中	812,017	0.6890	非集合竞价
22	詹超	800,000	0.6788	非集合竞价
23	谢芸	643,517	0.5460	非集合竞价
24	于华	643,517	0.5460	非集合竞价
25	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨 哥三板精选层一号私募股权投资基金 （简称“新鼎一号”）	476,400	0.4042	非集合竞价
26	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨 哥三板精选层五号私募股权投资基金 （简称“新鼎五号”）	466,577	0.3959	非集合竞价

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
27	北京合贤成宜企业管理发展中心（有限合伙）（简称“合贤成宜”）	370,000	0.3139	非集合竞价
28	王甜	303,000	0.2571	非集合竞价
29	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层三号私募股权投资基金（简称“新鼎三号”）	300,000	0.2545	非集合竞价
30	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层二号私募股权投资基金（简称“新鼎二号”）	256,700	0.2178	非集合竞价
31	张立	250,000	0.2121	非集合竞价
32	冯彦军	245,500	0.2083	非集合竞价
33	郗华	200,000	0.1697	非集合竞价
34	李晓贝	200,000	0.1697	非集合竞价
35	杨辉	199,660	0.1694	非集合竞价
36	北京中海绿色投资管理中心（有限合伙）（简称“北京中海绿色”）	120,500	0.1022	集合竞价
37	孟志一	49,000	0.0416	集合竞价
38	中科招商航空科技有限公司（简称“中科招商”）	48,030	0.0408	集合竞价
39	于云龙	40,000	0.0339	集合竞价
40	刘燕	31,200	0.0265	集合竞价
41	钱惠敬	28,000	0.0238	集合竞价
42	北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎啃哥三板精选层六号私募股权投资基金（简称“新鼎六号”）	27,189	0.0231	集合竞价
43	赖加佳	25,695	0.0218	集合竞价
44	陈礼春	25,000	0.0212	集合竞价
45	范墨君	22,909	0.0194	集合竞价
46	李向明	22,454	0.0191	集合竞价
47	喻立忠	19,300	0.0164	集合竞价
48	赵秀君	18,800	0.0160	集合竞价
49	刘小三	18,790	0.0159	集合竞价
50	胡成金	18,594	0.0158	集合竞价
51	张明星	18,000	0.0153	集合竞价
52	黄卫东	17,500	0.0148	集合竞价

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
53	王水洲	16,647	0.0141	集合竞价
54	曹义海	16,000	0.0136	集合竞价
55	北京润鼎投资管理有限公司 （简称“北京润鼎”）	14,800	0.0126	集合竞价
56	林娜	13,872	0.0118	集合竞价
57	张铭森	12,722	0.0108	集合竞价
58	苏芳	12,500	0.0106	集合竞价
59	徐浩	12,000	0.0102	集合竞价
60	张小为	12,000	0.0102	集合竞价
61	张欢	11,800	0.0100	集合竞价
62	赵杏弟	11,400	0.0097	集合竞价
63	严玲	11,000	0.0093	集合竞价
64	孙新博	10,000	0.0085	集合竞价
65	高羽丹	10,000	0.0085	集合竞价
66	叶礼德	10,000	0.0085	集合竞价
67	赵永生	10,000	0.0085	集合竞价
68	邓海鹏	9,838	0.0083	集合竞价
69	孙红玲	9,788	0.0083	集合竞价
70	北京万得富投资管理有限公司-万得富-软 财富时代二号私募投资基金 （简称“万得富二号”）	9,500	0.0081	集合竞价
71	张娜	9,000	0.0076	集合竞价
72	陈德英	8,500	0.0072	集合竞价
73	黄友欢	7,100	0.0060	集合竞价
74	鲁杰	6,300	0.0053	集合竞价
75	项依娜	6,000	0.0051	集合竞价
76	朱海元	5,100	0.0043	集合竞价
77	杜迎民	5,091	0.0043	集合竞价
78	张学萍	5,000	0.0042	集合竞价
79	王秋岩	5,000	0.0042	集合竞价
80	单贡华	5,000	0.0042	集合竞价
81	王卫	5,000	0.0042	集合竞价
82	上海猎聚贸易有限公司 （简称“上海猎聚”）	5,000	0.0042	集合竞价

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
83	韩轶冰	4,900	0.0042	集合竞价
84	陈志雄	4,803	0.0041	集合竞价
85	方甘林	4,600	0.0039	集合竞价
86	田帆	4,510	0.0038	集合竞价
87	周贵谭	4,498	0.0038	集合竞价
88	张一平	4,210	0.0036	集合竞价
89	河南校信通教育科技有限公司 （简称“河南校信通”）	4,000	0.0034	集合竞价
90	李淑英	4,000	0.0034	集合竞价
91	张群	4,000	0.0034	集合竞价
92	黑龙江省安兴投资管理有限公司 （简称“黑龙江安兴”）	3,800	0.0032	集合竞价
93	韩平修	3,600	0.0031	集合竞价
94	张博	3,510	0.0030	集合竞价
95	西安华众电子科技股份有限公司 （简称“西安华众”）	3,200	0.0027	集合竞价
96	林铭业	3,200	0.0027	集合竞价
97	北京万得富投资管理有限公司-万得富-软 财富时代一号私募投资基金 （简称“万得富一号”）	3,200	0.0027	集合竞价
98	孔洁琳	3,000	0.0025	集合竞价
99	张盈	3,000	0.0025	集合竞价
100	张玉莘	3,000	0.0025	集合竞价
101	任玉成	3,000	0.0025	集合竞价
102	刘时标	3,000	0.0025	集合竞价
103	张韧	3,000	0.0025	集合竞价
104	李洪昌	3,000	0.0025	集合竞价
105	张万一	2,939	0.0025	集合竞价
106	王兴华	2,600	0.0022	集合竞价
107	盛立波	2,500	0.0021	集合竞价
108	孙莉	2,500	0.0021	集合竞价
109	刘忠土	2,000	0.0017	集合竞价
110	林帅	2,000	0.0017	集合竞价
111	刘敏	2,000	0.0017	集合竞价

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
112	边天柱	2,000	0.0017	集合竞价
113	袁伟琴	2,000	0.0017	集合竞价
114	胡炜	2,000	0.0017	集合竞价
115	寻乌县华海商贸有限公司 （简称“华海商贸”）	2,000	0.0017	集合竞价
116	杨鲁豫	2,000	0.0017	集合竞价
117	蒋洪庆	1,934	0.0016	集合竞价
118	张一鹏	1,800	0.0015	集合竞价
119	刘卫东	1,500	0.0013	集合竞价
120	吕以光	1,500	0.0013	集合竞价
121	常玮	1,422	0.0012	集合竞价
122	陈艳倩	1,400	0.0012	集合竞价
123	何光新	1,300	0.0011	集合竞价
124	陈克洪	1,200	0.0010	集合竞价
125	陶发强	1,000	0.0008	集合竞价
126	张冬梅	1,000	0.0008	集合竞价
127	李墨	1,000	0.0008	集合竞价
128	蔡连岳	1,000	0.0008	集合竞价
129	王晓刚	1,000	0.0008	集合竞价
130	康菊英	1,000	0.0008	集合竞价
131	朱敏	1,000	0.0008	集合竞价
132	邹鹏	1,000	0.0008	集合竞价
133	刘运娇	1,000	0.0008	集合竞价
134	周建功	1,000	0.0008	集合竞价
135	杜玉祥	1,000	0.0008	集合竞价
136	潘蓉	1,000	0.0008	集合竞价
137	沈为红	900	0.0008	集合竞价
138	江先惠	860	0.0007	集合竞价
139	陆晟	800	0.0007	集合竞价
140	马海伟	795	0.0007	集合竞价
141	李伟凡	728	0.0006	集合竞价
142	郭炳凌	642	0.0005	集合竞价
143	李立鸣	600	0.0005	集合竞价

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）	股份取得方式
144	杨恩成	600	0.0005	集合竞价
145	王宏开	560	0.0005	集合竞价
146	秦洋	513	0.0004	集合竞价
147	田哲	500	0.0004	集合竞价
148	潘俊明	500	0.0004	集合竞价
149	内蒙古校信通教育科技有限公司 （简称“内蒙古校信通”）	500	0.0004	集合竞价
150	汪有生	500	0.0004	集合竞价
151	谢德广	500	0.0004	集合竞价
152	周鸣	500	0.0004	集合竞价
153	瞿荣	500	0.0004	集合竞价
154	陈飞	500	0.0004	集合竞价
155	陈淑娴	500	0.0004	集合竞价
156	吴斌	400	0.0003	集合竞价
157	刘志腾	368	0.0003	集合竞价
158	郭李峰	300	0.0003	集合竞价
159	谢华	300	0.0003	集合竞价
160	周扬	260	0.0002	集合竞价
161	孙磊	260	0.0002	集合竞价
162	何显奇	250	0.0002	集合竞价
163	陈雁	200	0.0002	集合竞价
164	荆菲菲	100	0.0001	集合竞价
165	黄培生	100	0.0001	集合竞价
166	王放	100	0.0001	集合竞价
167	王云	100	0.0001	集合竞价
168	童行伟	100	0.0001	集合竞价
	合计	117,860,000	100.0000	

上述股东中，133 名股东均系通过股转系统集合竞价方式买入发行人股份。根据《监管指引》第九条规定，该等 133 名新增股东符合申请豁免《监管指引》的核查，发行人对此已提交《关于豁免股东核查及股份锁定的申请》。

附录二 发行人专利权明细

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	获取方式
1	发行人	一种报文镜像和加密传输方法	ZL201210265181.1	发明	2012/7/27	原始取得
2	发行人	一种 DNS 流量分析方法	ZL201310268521.0	发明	2013/6/28	原始取得
3	发行人	一种网络访问的加速方法	ZL201410459077.5	发明	2014/9/10	原始取得
4	发行人	一种互联网端口的整理方法及装置	ZL201410459112.3	发明	2014/9/10	原始取得
5	合肥浩瀚	一种 LTE 系统内部 S1 接口切入流程和切出流程的关联方法	ZL201510590784.2	发明	2015/9/16	原始取得
6	合肥浩瀚	一种 LTE 系统内部 X2 接口切换流程和 Uu 接口信令流程的关联方法	ZL201510604330.6	发明	2015/9/21	原始取得
7	合肥浩瀚	LTE 系统内部切换场景下 S1-MME 接口和 S11 接口信令流程的关联方法	ZL201510712128.5	发明	2015/10/27	原始取得
8	合肥浩瀚	一种将 4G 和 3G 网络的信令流程进行关联的方法	ZL201510708161.0	发明	2015/10/27	原始取得
9	发行人	基于 BS 结构的报文解析方法及系统	ZL201510860845.2	发明	2015/12/1	原始取得
10	发行人	一种基于 UFT 的应用软件自动测试方法及系统	ZL201510861198.7	发明	2015/12/1	原始取得
11	发行人	基于 BS 结构的多分布式数据源管理方法及系统	ZL201510861212.3	发明	2015/12/1	原始取得
12	发行人	FPGA 管脚加载复用装置和方法	ZL201510873137.2	发明	2015/12/2	原始取得
13	发行人	具有带宽保障功能的级联令牌桶实现方法	ZL201510883271.0	发明	2015/12/3	原始取得
14	发行人	一种协议指纹自动提取方法及系统	ZL201510882745.X	发明	2015/12/4	原始取得
15	发行人	一种用户点击行为识别方法、服务器及系统	ZL201510945717.8	发明	2015/12/16	原始取得
16	发行人	非对称路由环境中的业务识别方法和系统	ZL201510945648.0	发明	2015/12/16	原始取得
17	发行人	网络对时的误差修正方法	ZL201610052785.6	发明	2016/1/26	原始取得
18	发行人	一种建立 GUTI 和 IMSI 对应关系的方法及装置	ZL201710072584.7	发明	2017/2/10	原始取得
19	发行人	一种 LTE 系统内部 NAS	ZL201710072553.1	发明	2017/2/10	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	获取方式
		消息的解密方法及装置				
20	发行人	基于可配置弱特征累计的WDH识别方法及系统	ZL201710120288.X	发明	2017/3/2	原始取得
21	发行人	一种利用FPGA实现的滑动字符串匹配的方法	ZL201910817524.2	发明	2019/8/30	原始取得
22	发行人	一种基于历史流量预测流量趋势的方法、装置及存储介质	ZL201911312472.X	发明	2019/12/18	原始取得
23	发行人	一种互联网流量的控制方法及系统	ZL202110737155.3	发明	2021/6/30	原始取得
24	发行人	一种基于多web cache服务器的系统	ZL201420518236.X	实用新型	2014/9/10	原始取得
25	发行人	一种加速网络访问的系统	ZL201420519085.X	实用新型	2014/9/10	原始取得
26	发行人	一种互联网端口的整理装置	ZL201420519140.5	实用新型	2014/9/10	原始取得
27	发行人	用于通信设备的面板卡扣装置	ZL201520984468.9	实用新型	2015/12/2	原始取得
28	发行人	FPGA管脚加载复用装置	ZL201520987940.4	实用新型	2015/12/2	原始取得
29	发行人	一种用于模块快速连接的机械卡扣结构	ZL201720197256.5	实用新型	2017/3/2	原始取得
30	发行人	一种PCB的安装结构	ZL201720275611.6	实用新型	2017/3/21	原始取得
31	发行人	一种硬盘安装机构及机装模组	ZL201921809110.7	实用新型	2019/10/25	原始取得
32	发行人	一种电源上下电的远程控制系统	ZL201921856694.3	实用新型	2019/10/30	原始取得
33	发行人	一种电平转换电路	ZL202023250479.4	实用新型	2020/12/29	原始取得
34	发行人	通信网络流量监控设备	ZL201530495512.5	外观设计	2015/12/2	原始取得
35	发行人	通信网络流量监控设备	ZL201530495791.5	外观设计	2015/12/2	原始取得
36	发行人	ATCA机箱的后插板	ZL201730039752.3	外观设计	2017/2/15	原始取得
37	发行人	服务器（1U）	ZL201930716847.3	外观设计	2019/12/20	原始取得
38	发行人	ATCA机箱（2U2）	ZL202030814802.2	外观设计	2020/12/29	原始取得

附录三 发行人软件著作权明细

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
1	发行人	浩瀚深度浩安鉴文件还原系统[简称：HH-FRS]V1.5	2021SR1790097	原始取得	全部权利	2021.11.18	2021.7.10
2	发行人	浩瀚深度分布式存储软件系统[简称：HAOSTOR]V2.0	2021SR1746729	原始取得	全部权利	2021.11.16	2021.9.10
3	发行人	浩瀚深度互联网内容管理平台系统[简称：HH-ANTAS]V1.1	2021SR1656740	原始取得	全部权利	2021.11.8	2020.12.23
4	发行人	浩瀚深度 xDR 话单采集平台软件[简称：HH-xDRILL]V3.3	2021SR1600071	原始取得	全部权利	2021.11.1	2020.12.25
5	发行人	浩瀚深度数据统计器软件[简称：HH-DSU]V1.1	2021SR1600072	原始取得	全部权利	2021.11.1	2020.10.9
6	发行人	浩瀚深度家宽日志留存系统[简称：HH-JiaKeLog]V1.2	2021SR1510511	原始取得	全部权利	2021.10.15	2021.3.31
7	发行人	浩瀚深度网元巡检系统[简称：HH-DeepNetElementInspector]V3.5	2021SR1510512	原始取得	全部权利	2021.10.15	2020.9.17
8	发行人	浩瀚深度数据分析 BI 系统[简称：HH-CWB]V1.0	2021SR1510513	原始取得	全部权利	2021.10.15	2021.4.28
9	发行人	浩瀚深度数据治理系统[简称：HH-CWG]V1.0	2021SR1510514	原始取得	全部权利	2021.10.15	2021.1.21
10	发行人	浩瀚深度 HaohanCloud 软件[简称：HaohanCloud]V1.0	2020SR0539095	原始取得	全部权利	2020.05.29	2020.01.13
11	发行人	浩瀚深度第二代防火墙软件[简称：HHSD-SGFW]V1.0	2020SR0539086	原始取得	全部权利	2020.05.29	2020.01.13
12	发行人	浩瀚深度 web 应用防火墙软件[简称：HH-WAF]V1.0	2020SR0539083	原始取得	全部权利	2020.05.29	2020.01.13
13	发行人	浩瀚深度安全 PaaS 云平台软件[简称：HHSD-SecurityPaaS]V1.0	2020SR0539089	原始取得	全部权利	2020.05.29	2020.01.13

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
14	发行人	浩瀚深度分流器软件系统 [简称：HH-FL]V1.0	2020SR0523438	原始取得	全部权利	2020.05.27	2017.08.08
15	发行人	浩瀚深度 5G 网络探针系统 [简称： HH-5GDPI-Probe]V1.0	2020SR0502791	原始取得	全部权利	2020.05.25	2020.04.18
16	发行人	浩瀚深度网元巡检系统[简称： HH-DeepNetElementInspector]V3.4	2020SR0327131	原始取得	全部权利	2020.04.13	2019.12.17
17	发行人	浩瀚深度 DPI 用户行为统计 分析系统[简称： HH-UAS]V2.2	2020SR0321688	原始取得	全部权利	2020.04.10	2019.12.19
18	发行人	浩瀚深度 WLAN 日志留存 系统[简称： HH-WLANLog]V1.1	2020SR0321684	原始取得	全部权利	2020.04.10	2019.12.01
19	发行人	浩瀚深度 xDR 话单采集平台 软件[简称： HH-xDRILL]V2.3	2020SR0321677	原始取得	全部权利	2020.04.10	2018.11.26
20	发行人	浩瀚深度不良网站封堵系统 [简称：HH-Weblock]V1.2	2020SR0271885	原始取得	全部权利	2020.03.18	2019.10.28
21	发行人	浩瀚深度高速数据分发系统 [简称： HH-Dispatcher]V4.0	2020SR0271883	原始取得	全部权利	2020.03.18	2019.12.26
22	发行人	浩瀚深度 DDoS 攻击防护系统 [简称：HH-DPS]V1.1	2019SR0689660	原始取得	全部权利	2019.07.04	2019.03.05
23	发行人	浩瀚深度智能网络可视化 引擎软件[简称：Sniper]V4.3	2019SR0494041	原始取得	全部权利	2019.05.21	2019.03.05
24	发行人	浩瀚深度分布式存储软件 系统[简称： HAOSTOR]V1.0	2019SR0327882	原始取得	全部权利	2019.04.12	2019.04.03
25	发行人	浩瀚深度网络可视化分析 系统[简称： HH-DeepNetViewer]V2.3	2018SR1044471	原始取得	全部权利	2018.12.20	2018.10.29
26	发行人	浩瀚深度网元巡检系统[简称： HH-DeepNetElementInspector]V3.2	2018SR583165	原始取得	全部权利	2018.07.25	2018.07.10

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
27	发行人	浩瀚深度网络可视化分析系统[简称：HH-DeepNetViewer]V2.2	2018SR580356	原始取得	全部权利	2018.07.24	2017.06.14
28	发行人	浩瀚深度异常流量检测系统[简称：HH-TAD] V1.0	2017SR465368	原始取得	全部权利	2017.08.23	2017.07.14
29	发行人	浩瀚深度 WLAN 日志留存系统[简称：HH-WLANLog]V1.0	2017SR458655	原始取得	全部权利	2017.08.21	2017.07.10
30	发行人	浩瀚深度家宽日志留存系统[简称：HH-JiaKeLog]V1.0	2017SR460492	原始取得	全部权利	2017.08.21	2017.07.10
31	发行人	浩瀚深度 HDS2000 流量监控系统[简称：HDS2000]V1.5	2017SR105400	原始取得	全部权利	2017.04.07	2016.12.18
32	发行人	浩瀚深度宽带互联网家庭客户性能支撑系统[简称：HH-Jiake]V3.4	2017SR063737	原始取得	全部权利	2017.03.02	2016.10.26
33	发行人	浩瀚深度 HDFS 文件 WEB 操作管理软件 V1.0	2017SR062208	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.17
34	发行人	浩瀚深度宽带互联网内容运营支撑系统[简称：HH-Coss]V3.4	2017SR062213	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.16
35	发行人	浩瀚深度宽带互联网集团客户性能支撑系统[简称：HH-Jike]V3.4	2017SR062218	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.10.22
36	发行人	浩瀚深度一站式大数据分析工作台式软件 V1.0	2017SR062347	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.17
37	发行人	浩瀚深度大数据集群故障巡检系统 V1.0	2017SR062393	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.12.10
38	发行人	浩瀚深度使用 WEB UI 的 HIVE 库表管理系统 V1.0	2017SR062416	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.17
39	发行人	浩瀚深度超低功耗大规模数据存储软硬结合系统 V0.2	2017SR062420	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.12.02
40	发行人	浩瀚深度超低功耗大规模数据存储软件系统 V0.2	2017SR062840	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.12.02

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
41	发行人	浩瀚深度大数据集群性能监测系统 V1.0	2017SR062845	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.10.20
42	发行人	浩瀚深度大数据工程资产管理 V1.0	2017SR062849	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.10
43	发行人	浩瀚深度使用 WEB UI 的大数据集群作业监控与管理系统 V1.0	2017SR062873	原始取得	全部权利	2017.03.01	2016.11.17
44	发行人	浩瀚深度网络可视化分析系统[简称: HH-DeepNetViewer]V2.1	2016SR389047	原始取得	全部权利	2016.12.23	2016.06.30
45	发行人	浩瀚深度 HDT5000 接口芯片逻辑软件[简称: HDT5000-iProc]V1.1	2016SR215143	原始取得	全部权利	2016.08.12	2016.05.31
46	发行人	浩瀚深度 HDT5000 主芯片逻辑软件[简称: HDT5000-iEngi]V1.0	2016SR213488	原始取得	全部权利	2016.08.11	2016.05.31
47	发行人	浩瀚深度顺水云宽带互联网家集客业务分析系统[简称: StreamCloud-WBA]V1.0	2016SR210174	原始取得	全部权利	2016.08.09	2016.03.03
48	发行人	浩瀚深度互联网精准营销平台软件[简称: HH-Adex]V1.0	2016SR015504	原始取得	全部权利	2016.01.21	2015.11.30
49	发行人	浩瀚深度 xDR 话单采集平台软件[简称: HH-xDRILL]V1.0	2015SR248247	原始取得	全部权利	2015.12.08	2015.09.25
50	发行人	浩瀚深度顺水云网络业务感知分析系统[简称: StreamCloud-QoE]V1.0	2015SR200512	原始取得	全部权利	2015.10.20	2015.07.30
51	发行人	浩瀚深度顺水云网络业务资源分析系统[简称: StreamCloud-IRA]V1.0	2015SR200345	原始取得	全部权利	2015.10.20	2015.07.30
52	发行人	浩瀚深度网络可视化分析系统[简称: HH-DeepNetViewer]V1.0	2015SR013637	原始取得	全部权利	2015.01.23	2014.10.20
53	发行人	浩瀚深度 DPI 探针嵌入式软件[简称: HH-Probe-Emd]V1.9	2015SR012035	原始取得	全部权利	2015.01.21	2014.10.30

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
54	发行人	浩瀚深度 顺水云流量监测应用分析系统[简称：HH-StreamCloud-DMA]V1.0	2014SR141389	原始取得	全部权利	2014.09.19	2014.04.30
55	发行人	浩瀚深度 顺水云流量采集存储分析平台[简称：HH-StreamCloud]V2.0	2014SR141397	原始取得	全部权利	2014.09.19	2014.04.25
56	发行人	浩瀚深度 HTTP 重定向控制软件[简称：HRS]V1.0	2014SR098918	原始取得	全部权利	2014.07.16	未发表
57	发行人	浩瀚深度 基于大数据挖掘的缓存优化系统软件[简称：Transparent Cache System]V1.2.6	2014SR097764	原始取得	全部权利	2014.07.15	未发表
58	发行人	浩瀚深度 TMA 设备主板逻辑软件[简称：TMA-iWatch]V1.8	2014SR001227	原始取得	全部权利	2014.01.06	2013.12.16
59	发行人	浩瀚深度 TMA 设备子板逻辑软件[简称：TMA-TTG]V1.8	2014SR001250	原始取得	全部权利	2014.01.06	2013.12.16
60	发行人	浩瀚深度 TMA 场景化网间流量监控分析系统软件[简称：TMA Scene System]V1.0	2013SR113114	原始取得	全部权利	2013.10.24	2013.05.30
61	发行人	浩瀚深度 TMA IuPS 信令协议监测软件[简称：TMA-IUC]V1.0	2013SR112849	原始取得	全部权利	2013.10.24	2013.06.26
62	发行人	浩瀚深度 NQM Route 多路由检测系统软件[简称：NQM Route]V1.4.1	2013SR112865	原始取得	全部权利	2013.10.24	2013.05.20
63	发行人	浩瀚深度 TMA 移动互联网多维用户行为分析系统软件[简称：TMA-MUA]V1.0	2013SR112903	原始取得	全部权利	2013.10.24	2013.07.08
64	发行人	浩瀚深度 TMA 移动互联网用户上网记录采集软件[简称：TMA-Controller MU]V1.0	2013SR113117	原始取得	全部权利	2013.10.24	2013.03.25

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
65	发行人	浩瀚深度 TMA 移动用户行为数据前端采集软件[简称：TMA-Controller Mobile]V1.0	2012SR103627	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.03.30
66	发行人	浩瀚深度 TMA 移动网络应用和用户行为分析软件[简称：TMA-UA Mobile]V1.0	2012SR103516	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.03.30
67	发行人	浩瀚深度 TMA 网络电话监控嵌入式软件[简称：TMA-VoIP reader]V3.8	2012SR103513	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.06.26
68	发行人	浩瀚深度 TMA 骨干用户行为数据前端采集软件[简称：TMA-Controller Backbone]V2.0	2012SR103670	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.05.11
69	发行人	浩瀚深度 TMA 骨干网络应用和用户行为分析软件[简称：TMA-UA Backbone]V2.0	2012SR103510	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.05.11
70	发行人	浩瀚深度 TMA Radius 流量监控中心软件[简称：TMA-RDSA]V1.0	2012SR103508	原始取得	全部权利	2012.11.01	2010.04.25
71	发行人	浩瀚深度 TMA GPRS 隧道协议监测软件[简称：TMA-GTPC]V3.1	2012SR103702	原始取得	全部权利	2012.11.01	2010.10.27
72	发行人	浩瀚深度 TMA Gb 信令协议监测软件[简称：TMA-BSSC]V1.0	2012SR103649	原始取得	全部权利	2012.11.01	2012.05.31
73	发行人	浩瀚深度 NQM 业务质量监测系统嵌入式软件[简称：NQM-Monitor]V1.4	2012SR103697	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.08.01
74	发行人	浩瀚深度 NQM 业务质量监测系统软件[简称：NQM-Manager]V1.4	2012SR103401	原始取得	全部权利	2012.11.01	2011.08.01
75	发行人	浩瀚深度 TMA 网络流量监控嵌入式软件 V1.7	2009SR028492	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.08.13
76	发行人	浩瀚深度 TMA 网络数据中心用户自助服务软 V1.0	2009SR028493	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.10.20

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
77	发行人	浩瀚深度 TMA 网络流量监控中央管理软件[简称：TMA-SSS]V2.0	2009SR028494	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.09.24
78	发行人	浩瀚深度 TMA 网络电话监控中央管理软件[简称：TMA-VoIP]V1.3	2009SR028495	原始取得	全部权利	2009.07.20	2006.05.19
79	发行人	浩瀚深度 TMA 网络数据中心中央管理软件[简称：TMA-IDC]V1.0	2009SR028496	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.10.20
80	发行人	浩瀚深度 TMA 边界网关协议监测软件[简称：TMA-BGP]V1.1	2009SR028497	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.09.24
81	发行人	浩瀚深度 TMA 网络应用和用户行为分析软件[简称：TMA-UA]V2.4	2009SR028498	原始取得	全部权利	2009.07.20	2006.06.07
82	发行人	浩瀚深度 TMA 用户远程认证协议监测软件[简称：TMA-RDCL]V1.8	2009SR028499	原始取得	全部权利	2009.07.20	2008.08.06
83	发行人	浩瀚深度 TMA 用户行为数据前端采集软件[简称：TMA-Controller]V2.6	2009SR028500	原始取得	全部权利	2009.07.20	2006.06.07
84	合肥浩瀚	浩瀚深度 N4 采集分析程序[简称：N4Collector]V1.0	2020SR1908873	原始取得	全部权利	2020.12.29	2020.10.31
85	合肥浩瀚	浩瀚深度 HTTP2 采集分析程序[简称：HTTP2Collector] V1.0	2020SR1908872	原始取得	全部权利	2020.12.29	2020.10.31
86	合肥浩瀚	浩瀚深度 N1N2 采集分析程序[简称：N1N2Collector] V1.0	2020SR1908871	原始取得	全部权利	2020.12.29	2020.10.31
87	合肥浩瀚	浩瀚深度 NetStream 协议采集程序[简称：HH-NetStream]V1.0	2019SR1419685	原始取得	全部权利	2019.12.24	2019.11.01
88	合肥浩瀚	浩瀚深度 NetStream 协议分析程序[简称：HH-NetCenter]V1.0	2019SR1413233	原始取得	全部权利	2019.12.23	2019.11.04
89	合肥浩瀚	浩瀚深度 SGs 信令采集程序[简称：	2019SR1413044	原始取得	全部权利	2019.12.23	2019.09.20

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
		HH-SGsCollector]V1.0					
90	合肥浩瀚	浩瀚深度 Radius 协议分析程序[简称: HH-Radius]V1.0	2019SR1413043	原始取得	全部权利	2019.12.23	2019.10.15
91	合肥浩瀚	浩瀚网堤输入分发程序[简称: DDoSTransfer]V1.0	2019SR1122350	原始取得	全部权利	2019.11.06	2019.08.31
92	合肥浩瀚	浩瀚网堤中心分析程序[简称: DDoSCenter]V1.0	2019SR1122319	原始取得	全部权利	2019.11.06	2019.09.01
93	合肥浩瀚	浩瀚网堤采集分析程序[简称: DDoSAnalyser]V1.0	2019SR1122317	原始取得	全部权利	2019.11.06	2019.08.31
94	合肥浩瀚	浩瀚网堤异常流量防护系统[简称: HH-NetDam]V1.0	2019SR0279120	原始取得	全部权利	2019.03.25	2018.12.20
95	合肥浩瀚	浩瀚深度用户标签系统[简称: HH-UserTag]V1.0	2018SR554608	原始取得	全部权利	2018.07.16	2018.03.05
96	合肥浩瀚	浩瀚深度 DDoS 攻击溯源防护系统[简称: HH-DDoSWeb]V1.0	2018SR553556	原始取得	全部权利	2018.07.16	2018.02.01
97	合肥浩瀚	浩瀚深度 NetFlow 流量攻击识别软件[简称: HH-NFCenter]V1.0	2018SR282301	原始取得	全部权利	2018.04.25	2017.11.13
98	合肥浩瀚	浩瀚深度 NetFlow 流量采集分析软件[简称: HH-NFCollector]V1.0	2018SR282574	原始取得	全部权利	2018.04.25	2017.11.13
99	合肥浩瀚	浩瀚深度 S2a 接口采集软件[简称: HH-S2aCollector]V1.0	2016SR032428	原始取得	全部权利	2016.02.17	2015.10.15
100	合肥浩瀚	浩瀚深度 S6a 接口采集软件[简称: HH-S6aCollector]V1.0	2016SR032432	原始取得	全部权利	2016.02.17	2015.12.15
101	合肥浩瀚	浩瀚深度 Sta 接口采集软件[简称: HH-StaCollector]V1.0	2016SR032425	原始取得	全部权利	2016.02.17	2015.11.13
102	合肥浩瀚	浩瀚深度用户无线行为分析系统[简称: HH-UBAS]V1.0	2015SR248186	原始取得	全部权利	2015.12.08	2015.10.01

序号	权利人	软件名称	登记号	取得方式	权利范围	发证日期	首次发表日期
103	云轨智联	云轨智联分布式存储集群管理系统软件[简称：CRStorMgt]V1.0	2021SR0119891	原始取得	全部权利	2021.01.21	2020.12.31
104	云轨智联	云轨智联分布式文件存储系统软件[简称：CloudRailStor]V1.0	2021SR0119890	原始取得	全部权利	2021.01.21	2020.12.31
105	云轨智联	云轨智联列车跟踪监测系统软件[简称：CRTrkMonSys]V1.0	2021SR0119889	原始取得	全部权利	2021.01.21	2020.12.31
106	上海浩瀚	浩瀚深度多云管理系统[简称：多云管理]V1.0	2021SR1086538	原始取得	全部权利	2021-7-23	2021-2-2
107	上海浩瀚	浩瀚深度一体化安全管理平台软件[简称：云安全一体机]V1.0	2021SR1086539	原始取得	全部权利	2021-7-23	2021-2-2
108	上海浩瀚	浩瀚深度云安全管理平台软件[简称：云安全管理平台]V1.0	2021SR1086540	原始取得	全部权利	2021-7-23	2021-2-2

附录四 避免同业竞争的承诺函

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明出具承诺如下：

（一）浩瀚深度主要从事网络智能化及信息安全防护解决方案的设计实施、软硬件设计开发、产品销售及技术服务等业务。截至本承诺函出具日，本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他公司、企业或其他经营实体（包括本人及本人关系密切的家庭成员独资、控股公司及本人关系密切的家庭成员具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体）现有业务、产品与浩瀚深度及其控股企业正在或将要开展的业务、产品不存在相同或类似的情形、不存在竞争或潜在竞争；本人及本人关系密切的家庭成员没有直接或间接地从事任何与浩瀚深度及其控股企业主营业务存在竞争的任何其他业务活动。

（二）在本人担任浩瀚深度控股股东、实际控制人期间，在浩瀚深度今后的业务中，本人承诺不从事或参与任何与浩瀚深度及其控股企业主营业务相同或相似的业务和活动。本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他企业不会直接或通过其他任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与浩瀚深度及其控股企业业务相同或相近似的业务，以避免对浩瀚深度及其控股企业的生产经营构成直接或间接的业务竞争。

若有第三方向本人或本人关系密切的家庭成员控制的其他公司或其他经营实体提供任何业务机会或本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他公司有任何机会需提供给第三方，且该业务直接或间接与浩瀚深度及其控股企业业务有竞争或者浩瀚深度及其控股企业有能力、有意向承揽该业务的，本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他公司应当立即通知浩瀚深度及其控股企业该业务机会，并尽力促使该业务以合理的条款和条件由浩瀚深度及其控股企业承接。

（三）在本人担任浩瀚深度控股股东、实际控制人期间，如浩瀚深度或相关监管部门认定本人或本人关系密切的家庭成员控制的其他公司正在或将要从事的业务与浩瀚深度及其控股企业存在同业竞争，本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他公司将在接到通知后及时转让或终止该项业务。如浩瀚深度进一步提出受让请求，本人及本人关系密切的家庭成员控制的其他公司将无条件按有证券

从业资格的中介机构审计或评估的公允价格将上述业务和资产优先转让给浩瀚深度及其控股企业。

（四）在本人担任浩瀚深度控股股东、实际控制人期间，如本人及本人关系密切的家庭成员控制的公司、企业或其他经营实体有任何违反上述承诺的事项发生，本人及本人关系密切的家庭成员将承担因此给浩瀚深度及其控股企业造成的一切损失（含直接损失和间接损失）。

（五）本人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。

附录五 减少和规范关联交易的承诺函

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明出具承诺如下：

（1）本人、本人控制和参股的其他企业、及本人的关联企业（以下统称“本人及其关联方”），将尽量减少、避免与股份公司之间发生关联交易。对于能够通过市场方式与独立第三方之间发生的交易，将由股份公司与独立第三方进行。

（2）本人及其关联方不会以向股份公司拆借、占用公司资金或采取由股份公司代垫款项、代偿债务等方式侵占股份公司资金。

（3）对于本人及其关联方与股份公司之间必需发生的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。

（4）本人及其关联方与股份公司所发生的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确约定，并严格遵守有关法律法规以及《公司章程》、关联交易管理制度等规定，履行各项批准程序和信息披露义务，在股份公司董事会、股东大会审议关联交易时，依法履行回避表决义务。

（5）本人及其关联方不通过关联交易损害股份公司以及股份公司其他股东的合法权益，如因上述关联交易损害股份公司及股份公司其他股东合法权益的，本人愿承担由此造成的一切损失并履行赔偿责任。

（6）上述承诺在本人作为公司股东期间持续有效且不可撤销。

附录六 与投资者保护相关的承诺

一、股东关于股份锁定和自愿限售的承诺

1、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明出具如下承诺：

“1、自浩瀚深度首次公开发行的 A 股股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份，法律法规允许的除外。

2、本人间接或直接持有的股份在锁定期满两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价；浩瀚深度上市后 6 个月内如浩瀚深度股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。上述发行价指浩瀚深度本次发行的发行价格，如果浩瀚深度上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配售等原因进行除权、除息的，则应按照法律法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、本人担任公司董事期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事的义务，如实并及时向公司申报本人所持有的发行人的股份及其变动情况。上述锁定期届满后，在满足股份锁定承诺的前提下，本人在职期间每年转让发行人股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。本人担任公司董事期间，如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，不得转让本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍应遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

4、下列情况下，本人将不会减持本人直接或间接持有的公司股份：

（1）浩瀚深度或本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案调查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满6个月的；

（2）本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满3个月的；

（3）浩瀚深度如存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前；

（4）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

5、如本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任；

6、如相关法律法规、部门规章及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意按照该等要求对本人所持浩瀚深度股份的锁定期进行相应调整。”

2、发行前持股5%以上股份的股东的承诺

其他持有发行人5%以上股份的股东联创永钦、智诚广宜出具如下承诺：

“1、自浩瀚深度首次公开发行的股票在上海证券交易所科创板上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份，法律法规允许的除外。

2、下列情况下，本企业将不会减持本企业直接或间接持有的浩瀚深度股份：

（1）浩瀚深度或本企业因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案调查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满6个月的；

（2）本企业因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满3个月的；

(3) 浩瀚深度如存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前；

(4) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

3、如本企业违反上述承诺，本企业将承担由此引起的一切法律责任。

4、如相关法律法规、部门规章及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本企业同意按照该等要求对本企业所持浩瀚深度股份的锁定期进行相应调整。”

智诚广宜于 2022 年 3 月 16 日出具进一步承诺如下：“本企业曾承诺自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份，法律法规允许的除外。现本企业就该承诺的 12 个月锁定期限，自愿延长 24 个月，即本企业承诺自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份”

3、其他持有公司股份的高级管理人员、监事的承诺

其他持有公司股份的高级管理人员魏强、陈陆颖、窦伊男、张琨、冯彦军、张立，以及持有公司股份的监事刘芳、王洪利、徽向京出具如下承诺：

“1、自浩瀚深度首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份，法律法规允许的除外。

2、本人间接或直接持有的股份在锁定期满两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价；浩瀚深度上市后 6 个月内如浩瀚深度股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。上述发行价指浩瀚深度本次发行的发行价格，如果

浩瀚深度上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配售等原因进行除权、除息的，则应按照法律法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、本人担任公司高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事/监事/高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事/监事/高级管理人员的义务，如实并及时向公司申报本人所持有的发行人的股份及其变动情况。上述锁定期届满后，在满足股份锁定承诺的前提下，本人在职期间每年转让发行人股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，不得转让本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍应遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。

4、下列情况下，本人将不会减持本人直接或间接持有的浩瀚深度股份：

（1）本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案调查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

（2）本人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

（3）浩瀚深度如存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前；

（4）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

5、本人如基于其他身份 / 文件作出其他锁定期承诺的，应同时遵守。锁定期承诺时间久于或要求高于本承诺函中的承诺事项的，以该等锁定期承诺为准。

6、本人作出的上述承诺在本人持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。

7、如本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。

8、如相关法律法规、部门规章及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意按照该等要求对本人所持浩瀚深度股份的锁定期进行相应调整。”

4、持有公司股份的核心技术人员的承诺

持有公司股份的核心技术人员陈陆颖、窦伊男、于华、王欢、李现强、程伟、刘少凯出具如下承诺：

“1、自浩瀚深度首次公开发行的股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的浩瀚深度本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由浩瀚深度回购该部分股份。

2、自所持浩瀚深度首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让本人直接或间接持有浩瀚深度首发前股份不超过浩瀚深度上市时本人直接或间接所持浩瀚深度首发前股份总数的 25%，前述每年转让比例累计使用。

3、如本人违反上述承诺，本人将承担由此引起的一切法律责任。

4、本人如基于其他身份 / 文件作出其他锁定期承诺的，应同时遵守。锁定期承诺时间久于或要求高于本承诺函中的承诺事项的，以该等锁定期承诺为准。

5、如相关法律法规、部门规章及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意按照该等要求对本人所持浩瀚深度股份的锁定期进行相应调整。

6、无论本人在浩瀚深度的职务是否发生变化或者本人是否从浩瀚深度离职，本人均会严格履行上述承诺。”

5、2021 年 6 月首次申报前 12 个月内新增股东合贤成宜、新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号的承诺

2021年6月首次申报前12个月内新增股东合贤成宜、新鼎一号、新鼎二号、新鼎三号、新鼎五号出具如下承诺：

“本企业持新增股份自取得之日起36个月内不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的浩瀚深度本次发行前已发行的股份，也不由浩瀚深度回购该部分股份。若根据法律法规规定可以申请豁免的，则本企业申请豁免获准后本承诺失效，但如相关法律法规、部门规章及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，则本企业同意按照该等要求对本人所持浩瀚深度股份的锁定期进行相应调整。”

二、股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明出具如下承诺：

“1、在锁定期满后，本人拟直接或间接减持发行人股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

2、本人在承诺的锁定期满后两年内拟减持本人所直接或间接持有的发行人股份，减持价格将不低于浩瀚深度的股票首次公开发行的发行价，本人减持所直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式减持公司股票，将提前3个交易日予以公告（本人直接或间接持有发行人股份比例低于5%以下时除外），如根据本人作出的其他公开承诺需延长股份锁定期的，上述期限相应顺延。发行价指发行人首次公开发行的发行价格，如果因发行人发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

本人在直接或间接合计持股 5% 及以上期间，拟转让发行人股份的，应当严格遵守《减持规定》、《减持细则》等法律、法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所规则中关于股份减持的规定。

3、本人在直接或间接合计持股 5% 及以上期间，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本人不得减持所直接或间接持有的发行人股份。

4、证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。

5、如因本人未履行相关承诺导致发行人或其投资者遭受经济损失的，本人将向发行人或其投资者依法予以赔偿；若本人因未履行相关承诺而取得不当收益的，则该等收益全部归发行人所有。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效。”

2、其他持股 5% 以上股份的股东的承诺

其他持有发行人 5% 以上股份的股东联创永钦、智诚广宜出具如下承诺：

“1、在锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

2、本企业在承诺的锁定期满后减持所持有公司股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则的要求。本企业减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式减持公司股票，将提前 3 个交易日予以公告（本企业持有发行人股份比例低于 5% 以下时除外），如根据本企业作出的其他公开承诺需延长股份锁定期的，上述期限相应顺延。发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因发行人发生权益分派、公积

金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

本企业在持股 5% 及以上期间，拟转让发行人股份的，应当严格遵守《减持规定》、《减持细则》等法律、法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所规则中关于股份减持的规定。

3、证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本企业将按照届时有效的减持规定依法执行。

4、如因本企业未履行相关承诺导致发行人或其投资者遭受经济损失的，本企业/本人将向发行人或其投资者依法予以赔偿；若本企业因未履行相关承诺而取得不当收益的，则该等收益全部归发行人所有。

本企业作出的上述承诺在本企业直接或间接持有发行人股票期间持续有效。”

三、稳定股价的措施和承诺

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后三年内稳定股价预案的议案》。公司稳定股价预案主要内容如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件

（1）预警条件

当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120% 时，在 10 个工作日内召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通；

（2）启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产时（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，下同）情形时，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；

（3）停止条件

在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

上述第（2）项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司将按下列顺序及时采取部分或全部措施稳定公司股价：

（1）由公司回购股票

公司在满足以下条件的情形履行上述回购义务：

- ① 回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- ② 回购价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。
- ③ 单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内启动董事会会议程序讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并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。如果回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%。超过

上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（2）控股股东、实际控制人增持

控股股东、实际控制人将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。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。

控股股东、实际控制人在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

- ① 增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- ② 增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格。
- ③ 单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 20%。
- ④ 累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 50%。
- ⑤ 公司以回购公众股作为稳定股价的措施未实施，或者公司已采取回购公众股措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额。

控股股东、实际控制人将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。控股股东、实际控制人将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告控股股东、实际控制人增持计划后 10 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，或者继续增持股票将导致公司不满足法

定上市条件时，或者继续增持股票将导致将迫使公司控股股东、实际控制人履行要约收购义务，控股股东、实际控制人可不再实施上述增持公司股份的计划。

（3）董事、高级管理人员增持

公司董事、高级管理人员将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。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。

董事、高级管理人员在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

- ① 增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- ② 增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格。
- ③ 单次用于增持的资金金额不超过董事、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 20%。
- ④ 单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 50%。
- ⑤ 如公司已采取回购公众股措施且控股股东、实际控制人已采取增持股份措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

董事、高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。董事、高级管理人员将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告董事、高级管理人员增持计划后 10 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，董事、高级管理人员可不再实施上述增持公司股份的计划。

3、稳定股价的具体承诺

（1）发行人的承诺

发行人就稳定股价作出如下承诺：

“本公司将根据浩瀚深度股东大会批准的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价预案》”）中的相关规定，全面且有效地履行在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。如本公司未履行或未及时履行《稳定股价预案》中的各项义务，本公司将：

（1）及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，由董事会向投资者提出经公司股东大会审议通过的补充承诺或替代承诺；

（2）向投资者公开道歉，且以本公司承诺的最大回购金额为限承担相应的赔偿责任。

上述承诺一经签署立即生效，除非相关法律法规或规定发生变更，否则不可变更或撤销。”

（2）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明就稳定股价出具如下承诺：

“1、本人将根据浩瀚深度股东大会批准的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在浩瀚深度就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票。

2、本人将根据浩瀚深度股东大会批准的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

（3）董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员就稳定股价作出如下承诺：

“1、本人将根据浩瀚深度股东大会批准的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在浩瀚深度就回购股份事宜召开的董事会 / 其他会议上，对回购股份的相关决议投赞成票。

2、本人将根据浩瀚深度股东大会批准的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

四、对欺诈发行的股份购回承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：“1、本公司保证本次发行不存在任何欺诈发行的情形。2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明承诺：“1、本人保证浩瀚深度本次发行不存在任何欺诈发行的情形。2、如浩瀚深度不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，承诺方将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

发行人作出如下承诺：

“1、维护全体股东的合法权益。

2、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本公司利益。

3、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

4、不动用本公司资产从事与经营业务无关的投资、消费活动。

5、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、如本公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本承诺出具日后至本公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉”

2、控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人张跃、雷振明作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、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发行人利益。

3、不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

3、董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员出具如下承诺：

“1、忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益。

2、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发行人利益。

3、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

4、不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

5、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、如发行人进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

六、利润分配政策承诺

公司出具如下承诺：

“1、根据《公司法》、《证券法》、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）以及《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）中予以体现。

2、本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》以及《分红回报规划》规定的利润分配政策。”

七、关于资金占用和对外担保的承诺

公司对于资金占用和对外担保情况承诺如下：

“1、本公司在《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司章程》（以下简称“公司章程”）、《关联方资金往来管理办法》中明确规定了对外担保的审批权限和程序，报告期内公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。2、本公司具有严格的资金管理制度，截至本承诺函出具之日不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。”

八、依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

公司作出如下承诺：

“1、本公司《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本公司对《招股说明书》所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若有权部门认定本公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断其是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

3、在有权部门认定本公司《招股说明书》存在对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后的10个交易日内，本公司董事会制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，并经相关主管部门批准或核准或备案（若需要）后，启动股份回购措施，将依法回购首次公开发行的全部新股；回购价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格。

4、本公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在有关违法事实被中国证监会认定并作出处罚决定后依法赔偿投资者损失，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或按中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

5、本公司若违反相关承诺，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉。

若法律法规及中国证监会或证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

2、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明作出如下承诺：

“1、发行人《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，本人对《招股说明书》所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若有权部门认定发行人《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断其是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的原限售股份；本人将在上述事项认定后 10 个交易日内制订股份购回方案并予以公告购回事项，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购等方式依法购回首次公开发行股票时发行人股东发售的原限售股份。购回价格依据协商价格或二级市场价格确定，但是不低于原转让价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格。若本人购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本人将依法履行要约收购程序，并履行相应信息披露义务。

3、若发行人《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在有关违法事实被中国证监会认定并作出处罚决定后依法赔偿投资者损失，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或按中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

4、本人若违反相关承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反相关承诺发生之日起，停止在发行人处获得股东分红、停止在发行人处领取薪酬，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至按承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

若法律法规及中国证监会或证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、发行人《北京浩瀚深度信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股说明书》所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若发行人《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在有关违法事实被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）认定并作出处罚决定后依法赔偿投资者损失，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或按中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

3、本人若违反相关承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反赔偿措施发生之日起，停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时本人持有的发行人股份不得转让，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

若法律法规及中国证监会或证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

4、各中介机构的承诺

国金证券股份有限公司承诺：因本保荐机构为发行人本次首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：如因我们的过错，证明我们为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

北京金诚同达律师事务所承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。本所承诺上述情况完全属实，如有不实，本所将承担由此产生的法律责任。

北京中同华资产评估有限公司承诺：因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

九、未能履行公开承诺时的约束措施

1、发行人的承诺

发行人作出如下承诺：

“一、本公司将严格履行本公司就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会和/或上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3、如造成投资者损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

三、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会和/或上海证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

2、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人张跃、雷振明作出如下承诺：

“1、本人将严格履行本人就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（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的除外），本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向浩瀚深度股东公开道歉。

（2）向浩瀚深度及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交浩瀚深度股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归浩瀚深度所有。

（5）因未履行相关承诺事项给浩瀚深度及其股东造成损失的，将依法对浩瀚深度及其股东进行赔偿。

3、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，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向浩瀚深度及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其股东的权益。”

3、发行前持股 5%以上股份的股东的承诺

其他持有发行人 5%以上股份的股东联创永钦、智诚广宜出具如下承诺：

“1、本企业将严格履行本企业就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（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的除外），本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向浩瀚深度其他股东公开道歉。

（2）向浩瀚深度及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其他股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交浩瀚深度股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归浩瀚深度所有。

（5）因未履行相关承诺事项给浩瀚深度及其他股东造成损失的，将依法对浩瀚深度及其他股东进行赔偿。

3、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，本企业将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向浩瀚深度及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其他股东的权益。”

4、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员作出如下承诺：

“1、本人将严格履行本人就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（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的除外），本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向浩瀚深度股东公开道歉。

（2）向浩瀚深度及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交浩瀚深度股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归浩瀚深度所有。

（5）因未履行相关承诺事项给浩瀚深度及其股东造成损失的，将依法对浩瀚深度及其股东进行赔偿；本人若从浩瀚深度处领取薪酬，则同意浩瀚深度停止向本人发放薪酬，并将此直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺而给浩瀚深度及其股东造成的损失。

3、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，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过浩瀚深度披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向浩瀚深度及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护浩瀚深度及其股东的权益。”