

证券代码：300597

证券简称：吉大通信



吉大通信  
JLU COMMUNICATION



吉林吉大通信设计院股份有限公司  
2021 年度向特定对象发行股票  
募集说明书  
(申报稿)

保荐机构（主承销商）



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

(上海市广东路 689 号)

二〇二二年六月

## 发行人声明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、本募集说明书按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 36 号——创业板上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书（2020 年修订）》等要求编制。

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

4、本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的说明均属不实陈述。投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本募集说明书所述本次向特定对象发行股票相关事宜的生效和完成尚待深圳证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定。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。

## 重大事项提示

### 一、特别风险提示

发行人特别提醒投资者注意以下风险提示，并请认真阅读本募集说明书“第五节 本次股票发行风险因素”章节所披露的全部风险因素，并注意相关因素对发行人经营、业绩及投资者的投资收益带来的风险。

#### （一）募集资金投资项目的实施风险

本次募集资金投资项目经过充分论证，投资决策基于目前的产业政策、公司发展战略、客户需求情况等条件做出。但由于项目投资及实施周期较长、投资总额较大，随着行业竞争的加剧，如果公司不能持续进行技术创新、不能提供符合市场需求的高品质产品及服务，可能会使投资项目的发展受阻，导致公司募集资金投资项目建成后，实际市场销售情况、取得的经济效益不及预期，从而导致募投项目投资回报率不及预期的风险。

#### （二）募集资金投资项目相关的财务风险

公司本次募集资金投入主要包括场地购置、设备及软件购置、装修工程等方面。在募投项目实施过程中，若公司原计划采购的设备及软件的价格、工程相关的人工或者原材料价格发生大幅上涨，则会导致募投项目建设成本增加，项目投资回报率不及预期的风险。

#### （三）募投项目之政企数智化业务中心项目的业务拓展风险

政企数智化业务是公司上市后重点开拓的业务领域，报告期内收入增长率较高且已经形成一定的收入规模，但目前公司在政企数智化业务领域所提供的服务主要在设计、集成实施等产业链环节，市场覆盖区域有限。本次募集资金拟投资建设政企数智化业务中心项目，大力拓展政企数智化业务，募投项目的实施需要公司持续进行技术创新、提供符合市场需求的高品质服务，并不断开拓新的市场。如果发行人的技术创新、市场拓展不及预期，项目新增投资则不能被充分利用，存在投资回报不达预期的风险。

#### （四）募投项目之“智慧食堂”产业化项目涉及的拓展新业务、新产品风险

公司通过自主研发形成了与“智慧食堂”软硬件相关的技术成果，并在积极申请专利权、软件著作权等知识产权保护。公司的“智慧食堂”还未形成收入规模，品牌地位和市场影响力尚未建立。本次募集资金投资建设“智慧食堂”产业化项目，公司将新增“智慧食堂”产品布局。上述新产品及新业务未来将受到行业政策、发展趋势、市场竞争、技术革新等多方面因素的共同影响，如果公司不能及时把握市场发展趋势，保持技术和产品的先进性，维持和提高新产品的竞争能力，成功拓展新产品市场，项目存在取得的经济效益不达预期甚至短期内无法盈利的风险。

#### （五）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行完成并取得募集资金后，公司的总股本及净资产增加，由于募集资金投资项目达到预期的收益需要一定时间，因此公司短期内基本每股收益、稀释每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益及稀释每股收益、加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率等指标将可能有所下降，存在被摊薄的风险。

#### （六）存货减值风险

公司通信网络技术服务收入主要来源于三大运营商及其下辖直属通信设计院，主要通过运营商公开招标项目进行招标，如发行人中标，则按照招标文件要求与招标人签订项目服务合同或服务框架协议，并根据客户省公司可行性研究报告或年初制定的投资规划，由省公司或地市主管部门安排项目工作内容，并按照招标人中标委托要求组织人员进入现场开展勘察、设计及工程服务工作，依据双方签订的合同或框架协议与订单条款要求进行项目服务费用结算。

根据通信网络设计服务业务的特点，由于尚未完工或尚未达到收入确认条件等原因，公司将未确认收入项目发生的成本归集在劳务成本中并作为存货列报。2019年末、2020年末、2021年末和2022年3月末，公司存货金额分别为21,108.74万元、18,574.50万元、22,126.29万元和23,622.49万元，占总资产的比例分别为19.32%、16.96%、20.20%和22.46%，存货金额较大。如果相关存货项目未通过客户方的会审或最终认可，或最终确认的结算金额小于项目归集的成本，则相关

存货存在减值风险，进而对公司盈利能力造成不利影响。

### **（七）应收账款比例较高的风险**

受通信运营商等客户采购政策及结算方法的影响，报告期内公司应收账款金额较大。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 40,598.71 万元、42,246.44 万元及 37,480.51 万元和 37,361.71 万元，占总资产的比例分别为 37.16%、38.58%、34.22%和 35.52%，由于应收账款金额较大，若无法及时收回款项，公司将面临流动资金短缺和坏账损失风险。

### **（八）市场竞争加剧的风险**

在政府各项鼓励政策及产业规划积极推进的背景下，整个社会数字化进程不断加深，5G 移动通信网络加速部署，由云、网、端组成新型数字基础设施，全面渗透到经济社会各行各业，各行业数智化建设在未来可预见的较长时间内将保持较快的增长速度，市场规模将逐步扩大。随着行业景气度的提升，在一定时期内将涌入更多竞争者，行业竞争加剧，市场风险增加。若公司不能及时跟进客户的需求和市场的变化、持续进行技术创新，未来将会面临更大的市场竞争压力，影响公司经营业绩的增长。

### **（九）技术升级不及时的风险**

通信网络技术服务是一个以通信技术发展为导向的行业，对专业技术要求较高，随着通信技术的不断发展和更新换代，运营商和设备商对设计与工程技术服务的专业性将提出更高的要求。此外，技术创新对公司的政企数智化业务、智慧产品产业化等信息化产品集成运营业务也至关重要，为保证公司的市场竞争力和技术创新能力需要持续不断的研发投入，随着物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术发展，公司后续将投入更多人力、物力和资金用于技术升级。未来随着通信技术的发展，公司如果不能及时跟踪新一代信息技术发展变化，人员培训不到位、技术研发投入不足或技术创新升级不及时，导致公司无法紧跟行业的发展变化，从而无法满足客户的需求，将影响公司的市场份额及利润水平。

### **（十）股权分散风险**

截至本募集说明书签署日，公司控股股东吉大控股持股比例为 20.00%。根据《吉林吉大通信设计院股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票预案（修

订稿)》，本次向特定对象发行股票数量不超过 7,200.00 万股（含本数），按照本次向特定对象发行股票数量上限测算，本次发行完成后吉大控股持股比例降至 15.38%。公司股权结构相对分散，控股股东持股比例下降可能会导致其对公司的控制力减弱，影响公司的治理结构，可能会给公司业务或经营管理等带来一定影响。

#### **（十一）新型冠状病毒肺炎疫情带来的风险**

2020 年以来，世界范围内面临较大规模的新型冠状病毒肺炎疫情，对公司业务产生了一定的影响。若本次新冠疫情持续时间长、疫情出现反复，导致宏观经济不景气使得运营商和政企客户投资下降，减少通信技术服务的采购量；或导致公司主要经营区域出现出行管制、交通管制等情形，使技术人员无法外出工作，从而降低工作量，延缓项目验收进度，对经营业绩产生不利影响。新型冠状病毒肺炎疫情可能导致公司 2022 年度收入下滑。

## 目 录

发行人声明 .....	1
重大事项提示 .....	2
一、特别风险提示 .....	2
目 录 .....	6
释 义 .....	8
一、普通释义 .....	8
二、专业术语释义 .....	9
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>11</b>
一、发行人概况 .....	11
二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况 .....	12
三、发行人所处行业主要特点及行业竞争情况 .....	13
四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容 .....	43
五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略 .....	53
六、未决诉讼、仲裁情况 .....	55
七、财务性投资情况 .....	55
八、违法违规情况 .....	59
<b>第二节 本次向特定对象发行股票方案概要 .....</b>	<b>61</b>
一、本次向特定对象发行股票的背景和目的 .....	61
二、发行对象及与发行人的关系 .....	63
三、发行方案概要 .....	63
四、本次发行是否构成关联交易 .....	66
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化 .....	66
六、本次向特定对象发行股票的实施是否导致公司股权分布不具备上市条件 .....	67
七、本次向特定对象发行股票的审批程序 .....	67
<b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>68</b>
一、本次募集资金使用计划 .....	68
二、本次募集资金投资项目的具体情况及可行性分析 .....	68

三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系 .....	94
四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响 .....	97
五、本次募集资金使用的可行性分析结论 .....	97
六、公司历次募集资金的使用情况 .....	97
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>105</b>
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股权结构、高管人员结构的变化情况 .....	105
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况 .....	106
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况 .....	107
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形 .....	107
<b>第五节 本次股票发行风险因素 .....</b>	<b>108</b>
一、业务与经营风险 .....	108
二、本次发行相关的风险 .....	110
三、财务风险 .....	112
四、其他风险 .....	113
<b>第六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 .....</b>	<b>114</b>
一、发行人全体董事、监事及高级管理人员声明 .....	114
二、发行人控股股东、实际控制人声明 .....	115
三、保荐机构（主承销商）声明（一） .....	117
三、保荐机构（主承销商）声明（二） .....	118
四、发行人律师声明 .....	119
五、会计师事务所声明 .....	120
六、董事会声明 .....	121



## 释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

### 一、普通释义

发行人、吉大通信、上市公司、公司、本公司	指	吉林吉大通信设计院股份有限公司
股东大会	指	吉大通信的股东大会
董事会	指	吉大通信的董事会
监事会	指	吉大通信的监事会
定价基准日	指	本次向特定对象发行的发行期首日
吉大控股	指	吉林吉大控股有限公司，发行人的控股股东
长邮通信	指	吉林长邮通信建设有限公司，发行人子公司
中浦慧联	指	中浦慧联信息科技（上海）有限公司，发行人子公司
吉鸿志信	指	青岛吉鸿志信投资管理有限公司，中浦慧联的子公司
菲律宾公司	指	JIDA COMMUNICATION(PHILIPPINES) INC., 中文译名吉大通信（菲律宾）有限公司，发行人子公司
志新一号	指	青岛吉鸿志新一号创业投资中心（有限合伙），发行人控制的合伙企业
志新二号	指	青岛吉鸿志新二号创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人控制的合伙企业
志新三号	指	青岛吉鸿志新三号创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人控制的合伙企业
普天科技	指	中电科普天科技股份有限公司，原名广州杰赛科技股份有限公司
宜通世纪	指	宜通世纪科技股份有限公司
纵横通信	指	杭州纵横通信股份有限公司
同信通信	指	同信通信股份有限公司
富春股份	指	富春科技股份有限公司
Converge	指	CONVERGE INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY SOLUTIONS, INC.
Metroworks	指	METROWORKS ICT CONSTRUCTION, INC.
Statista	指	全球领先的商业数据统计平台
IDC	指	International Data Corporation, 国际知名信息技术、电信行业和消费科技咨询机构
中国信通院	指	中国信息通信研究院
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《吉林吉大通信设计院股份有限公司章程》

工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	国家发展和改革委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
报告期、三年一期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-3 月
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
审计机构、大信会所	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	上海磐明律师事务所
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
本说明书、本募集说明书	指	吉林吉大通信设计院股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票募集说明书

## 二、专业术语释义

智慧城市	指	智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式
云计算	指	云计算即分布式计算、并行计算、效用计算、网络存储、虚拟化、负载均衡、热备份冗余等传统计算机和网络技术发展融合的产物，一种按使用量付费的模式，这种模式提供可用的、便捷的、按需的网络访问，可配置的计算资源共享池（资源包括网络，服务器，存储，应用软件，服务）
互联网	指	互联网即网络与网络之间所串连成的庞大网络，这些网络以一组通用的协议相连，形成逻辑上的单一巨大国际网络
大数据	指	大数据是在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合，是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力来适应海量、高增长率和多样化的信息资产
智慧校园	指	以物联网为基础的智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境，其实现形式以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合
ICT	指	Information Communications Technology，信息通信技术
2G	指	第二代手机通信技术规格的简称，一般定义为无法直接传送如电子邮件、软件等信息；只具有通话和一些如时间日期等传送的手机通信技术规格
3G	指	第三代移动通信技术（3rd-generation, 3G），是指支持高速数据传输的蜂窝移动通讯技术
4G	指	4G 是第四代移动通信及其技术的简称
5G	指	第五代移动通信技术，也是 4G 之后的延伸
LTE	指	Long term evolution，以 OFDM/FDMA 为核心的技术可以视为“准 4G”技术，LTE 项目的主要性能目标包括：在 20MHz 频谱带宽能够提供下行 100Mbps、上行 50Mbps 的峰值速率；改善小区边缘用户的性能；提高小区容量；降低系统延迟，用户平面内部单向传输时延低于 5ms，控制平面从睡眠状态到激活状

		态迁移时间低于 50ms，从驻留状态到激活状态的迁移时间小于 100ms；支持 100Km 半径的小区覆盖；能够为 350Km/h 高速移动用户提供>100kbps 的接入服务；支持成对或非成对频谱，并可灵活配置 1.25MHz 到 20MHz 多种带宽
FTTH	指	Fiber To The Home，光纤到家

注：本募集说明书若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，系为四舍五入原因造成。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人概况

公司名称	吉林吉大通信设计院股份有限公司
公司英文名称	Jilin Jlu Communication Design Institute Co., Ltd
股票上市地	深圳证券交易所
证券代码	300597.SZ
证券简称	吉大通信
企业性质	股份有限公司（上市）
成立时间	1985年4月10日
注册地址	长春市朝阳区南湖学府经典小区第9幢701室
办公地址	长春市朝阳区南湖学府经典小区第9幢
注册资本	24,000.00万元
法定代表人	周伟
统一社会信用代码	912201011239903238
邮政编码	130012
联系电话	0431-85152089
传真	0431-85175230
公司网站	www.jlucdi.com
经营范围	一般项目：信息系统集成服务；信息技术咨询服务；通信设备制造；通信设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；智能农业管理；云计算设备制造；物联网设备制造；数字视频监控系统制造；智能家庭消费设备制造；智能仪器仪表制造；对外承包工程；通讯设备销售；智能基础制造装备销售；国内贸易代理；互联网设备销售；可穿戴智能设备销售；广播影视设备销售；光纤销售；光通信设备销售；光电子器件销售；电子专用设备销售；电子测量仪器销售；计算器设备销售；软件销售；终端测试设备销售；智能仪器仪表销售；智能家庭消费设备销售；智能车载设备销售；云计算设备销售；移动通信设备销售；移动终端设备销售；信息安全设备销售；物联网设备销售；网络设备销售；卫星移动通信终端销售；数字视频监控系统销售；卫星通信服务；卫星导航服务；人工智能双创服务平台；互联网安全服务；互联网数据服务；物联网应用服务；远程健康管理服务；数字文化创意内容应用服务；区块链技术相关软件和服务；网络技术服务；人工智能公共服务平台技术咨询；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；大数据服务；软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；智能水务系统开发；软件外包服务；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；智能机器人的研发；数字文化创意软件开发；集成电路设计；智能控制系统集成；卫星导航多模增强应用服务系统集成；卫星遥感应用系统集成；卫星技术综合应

	<p>用系统集成；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；物联网技术服务；信息系统运行维护服务；数据处理和存储支持服务；卫星遥感数据处理；计算机系统服务；量子计算技术服务；云计算装备技术服务；工业互联网数据服务；5G通信技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；认证咨询；工程和技术研究和试验发展；集成电路芯片设计及服务；工程管理服务；专业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工业工程设计服务；物联网技术研发；咨询策划服务；移动通信设备制造；光通信设备制造；网络设备制造；计算机软硬件及辅助设备批发。（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）</p> <p>许可项目：建设工程设计；建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；工程造价咨询业务；货物进出口；技术进出口；进出口代理；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；测绘服务；建设工程勘察。（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）</p>
--	--

## 二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

### （一）发行人股权结构

截至 2022 年 3 月 31 日，公司的股本结构如下：

股份类别	股份数量（股）	股份比例
有限售条件股份	17,251,860	7.19%
无限售条件股份	222,748,140	92.81%
<b>股份总数</b>	<b>240,000,000</b>	<b>100.00%</b>

### （二）发行人前十名股东情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	吉林吉大控股有限公司	48,000,000	20.00
2	林佳云	6,655,481	2.77
3	武良春	5,658,743	2.36
4	于沆	3,937,500	1.64
5	金谊晶	3,650,800	1.52
6	孟庆开	3,305,429	1.38
7	邸朝生	2,715,100	1.13
8	赵琛	2,543,929	1.06
9	李宝岩	1,941,314	0.81

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
10	张青山	1,605,614	0.67
合计		<b>80,013,910</b>	<b>33.34</b>

### （三）发行人控股股东及实际控制人情况

#### 1、控股股东情况

截至本募集说明书签署日，吉大控股持有公司 20.00% 股份，系公司控股股东。吉大控股基本情况如下：

中文名称	吉林吉大控股有限公司
法定代表人	李正乐
注册资本	10,000.00 万元
成立时间	1985 年 12 月 10 日
住所	吉林省长春市高新开发区前进大街 2699 号吉林大学中心校区北门商贸楼一楼
统一社会信用代码	91220101124003123U
经营范围	一般项目：吉大控股拥有的国有资本、股权的经营和管理；高新技术成果转化、转让；科技、经济信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；房屋租赁。（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）

截至本募集说明书签署日，吉大控股持有发行人的股份不存在质押、冻结或其它限制权利的情况。

#### 2、实际控制人情况

截至本募集说明书签署日，吉林大学持有公司控股股东吉大控股 100% 股份，吉林大学为公司的实际控制人。

吉林大学坐落在吉林省省会长春市，是教育部直属的一所全国重点综合性大学，1995 年首批通过国家教委“211 工程”审批，2001 年被列入“985 工程”国家重点建设的大学之一。

### 三、发行人所处行业主要特点及行业竞争情况

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所属行业为第 65 大类“软件和信息技术服务业”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的规定，公司所属的行业为“软件和信息技术服务业”，行业代码为 I65。

## （一）行业主管部门、监管体制

发行人所处行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部、住房和城乡建设部、当地的通信管理局。工业和信息化部是本行业的主管部门，工信部主要职责为制定相关产业政策、拟定行业标准和监管通信行业市场。住房和城乡建设部主要职责为承担建立科学规范的工程建设标准体系的责任、监督管理建筑市场、规范市场各方主体行为、承担建筑工程质量安全监管等。

发行人所处行业的行业自律管理组织为中国通信企业协会。中国通信企业协会是经民政部核准注册登记，由信息通信行业基础运营、信息服务、设备制造、工程建设、网络运维、网络安全等通信产业相关的企业、事业单位和个人自愿组成的全国性、行业性、非营利的社团组织，主要职能包括调研行业形势、承担政府委托购买服务、制定行业标准、提供行业咨询、开展行业培训等，旨在健全行业机制，创造公平市场环境，促进行业健康发展。

公司的信息化产品集成运营业务包括向政企单位提供数智化解决方案、智慧类产品，涉及的行业组织包括中国软件行业协会、中国电子商会等。中国软件行业协会主要职能为受信息产业主管部门委托对各地软件企业认定机构的认定工作进行业务指导、监督和检查，并负责软件产业的市场研究、信息交流、咨询评估、行业自律、政策研究等方面的工作。中国电子商会业务上受工业和信息化部指导，主要负责执行国家电子信息行业发展的有关方针与政策，按照发展社会主义市场经济的原则，促进消费电子及信息化产品生产的不断发展，维护会员的合法权益，为消费电子行业的生产经营培育良好的市场环境。

## （二）行业主要法律法规及政策

### 1、行业主要法律法规

公司所属的行业为“软件和信息技术服务业”，主要业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务。其中，我国对通信网络技术服务行业通过颁布多项行业法律法规及政策对进入该行业内企业的主体资格及业务开展进行审核管理。目前，行业法律法规主要包括：

序号	名称	颁发部门	生效时间
1	《电信网络运行监督管理办法》	工信部	2009 年

序号	名称	颁发部门	生效时间
2	《工程建设项目施工招标投标办法》	发改委等七部委	2013 年
3	《通信工程建设项目招标投标管理办法》	工信部	2014 年
4	《中华人民共和国电信条例》	国务院	2016 年
5	《建设工程勘察设计管理条例》（2017 年修订）	国务院	2017 年
6	《通信建设工程质量监督管理规定》	工信部	2018 年
7	《建设工程勘察设计资质管理规定》 （2018 年修订）	住房和城乡建设部	2018 年
8	《工程监理企业资质管理规定》（2018 年修订）	住房和城乡建设部	2018 年
9	《建筑业企业资质管理规定》（2018 年修订）	住房和城乡建设部	2018 年
10	《工程勘察设计收费标准》	原国家计委、建设部	2002 年
11	《通信建设工程量清单计价规范》	工信部	2010 年
12	《通信工程建设标准体系》	工信部	2010 年
13	《通信线路工程设计规范》	住房和城乡建设部	2016 年
14	《信息通信建设工程概预算编制规程》	工信部	2017 年
15	《信息通信建设工程费用定额》	工信部	2017 年
16	《信息通信建设工程预算定额》	工信部	2017 年
17	《通信工程建设环境保护技术标准》	住房和城乡建设部	2020 年
18	《通信管道与通道工程设计标准》	住房和城乡建设部	2020 年

## 2、行业主要政策

软件和信息技术服务业是我国鼓励发展、重点推进的战略性新兴产业之一。为此国家相关部门连续颁布了鼓励扶持该产业发展的若干政策性文件。与公司主要业务传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务相关的现行行业主要政策如下表所示：

序号	年份	发布单位/会议	政策	主要内容
1	2013 年	国务院	《“宽带中国”战略及实施方案》	中国国务院发布了“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，意味着“宽带战略”从部门行动上升为国家战略，宽带首次成为国家战略性公共基础设施。
2	2018 年	国家市场监督管理总局等	《智慧城市顶层设计指南》	该指南给出了智慧城市顶层设计的总体原则、基本过程及需求分析、总体设计、架构设计、实施路径规划等具体建议
3	2019 年	工业和信息化部	《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	到 2022 年，突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，使“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升，构建创新载体和公共服务能力；加快垂直领域“5G+工业互联网”先导应用，打造一批“5G+



序号	年份	发布单位/ 会议	政策	主要内容
				工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，培育形成 5G 与工业互联网融合叠加、互促共进、倍增发展的创新态势，促进制造业数字化、网络化、智能化升级，推动经济高质量发展。
4	2020 年	发改委等 23 部门联合发文	《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》	要求加快 5G 网络等信息基础设施建设和商用步伐。5G 作为“科技新基建”起到“稳投资”的直接拉动作用，5G 与垂直行业紧密结合，可以催生大量 5G 新应用，间接带动更大的信息消费需求。
5	2020 年	工业和信息化部	《工业和信息化部办公厅关于做好疫情防控期间信息通信行业网络安全保障工作的通知》	加强重点地区网络基础设施安全防护。加强涉疫情重点保障地区网络基础设施、重要域名系统等安全防护，利用远程检测等技术手段，强化对重点区域的网络安全风险评估和隐患排查，为疫情防控指挥调度、医疗救助、远程办公和人民群众生产生活提供安全可靠的基础网络服务。加强重点用户网络安全技术支撑。组织力量为党政机关、医疗机构、公共应急、教育教学等疫情联防联控单位以及重点工业互联网企业等用户提供网络安全技术支撑。
6	2020 年	工业和信息化部	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。加快 5G 网络建设部署，加快 5G 网络建设进度。基础电信企业要进一步优化设备采购、查勘设计、工程建设等工作流程，抢抓工期，最大程度消除疫情影响。支持基础电信企业以 5G 独立组网(SA)为目标，控制非独立组网(NSA)建设规模，加快推进主要城市的网络建设，并向有条件的重点县镇逐步延伸覆盖。
7	2020 年	中国电信、中国移动、中国联通	《5G 消息白皮书》	阐述了 5G 消息的核心理念，明确了相关业务功能及技术需求，提出了对 5G 消息生态建设的若干构想。中国电信、中国移动、中国联通将与全球运营商及产业合作伙伴通力合作，将 5G 消息业务打造成为多终端支持、广用户覆盖、多行业赋能的 5G 普适性信息通信服务，以促进消息类业务价值提升，驱动全球 5G 产业生态繁荣发展。
8	2020 年	工业和信息化部	《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》	准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局演进趋势，推动 2G/3G 物联网业务迁移转网，建立 NB-IoT（窄带物联网）、4G（含 LTE-Cat1，即速率类别 1 的 4G 网络）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系，满足不同层次的网络需求。到 2020 年底，NB-IoT 网络实现县级以上城市主城区普遍覆盖，重点区域深度覆盖；移动物联网连接数达到 12 亿；推动 NB-IoT 模组价格与 2G 模组趋同，引导新增物联网终端向 NB-IoT 和 Cat1 迁移；打造一批 NB-IoT 应用标杆工程和 NB-IoT 百万级连接规模应用场景。
9	2020 年	工业和信息化部	《中小企业数字化赋能专项行动方案》	助推中小企业上云用云。引导数字化服务商面向中小企业推出云制造平台和云服务平台，支持中小企业设备上云和业务系统向云端迁移，帮助中小企业从云上获取资源和应用服务，满足中小企业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销等业务系统云

序号	年份	发布单位/会议	政策	主要内容
				化需求
10	2020 年	发改委、中央网信办	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	打造数字化企业。在企业“上云”等工作基础上，促进企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型。支持平台企业帮助中小微企业渡过难关，提供多层次、多样化服务，减成本、降门槛、缩周期，提高转型成功率，提升企业发展活力
11	2020 年	发改委	《2020 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》	实施新型智慧城市行动，完善城市数字化管理平台和感知系统，打通社区末端、织密数据网格，整合卫生健康、公共安全、应急管理、交通运输等领域信息系统和数据资源，深化政务服务“一网通办”“一网统管”，支撑城市健康高效运行和突发事件快速智能响应
12	2021 年	工业和信息化部	《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》	结合当前产业发展实际和技术产业演进趋势，确立了未来三年我国工业互联网发展目标。到 2023 年，新型基础设施进一步完善，融合应用成效进一步彰显，技术创新能力进一步提升，产业发展生态进一步健全，安全保障能力进一步增强。工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升。
13	2021 年	工业和信息化部	《工业和信息化部关于提升 5G 服务质量的通知》	为切实维护用户权益，推动 5G 持续健康发展，各地通信管理局要利用好日常监测、技术检测、暗访抽查、用户测评、集中检查等方式，及时发现 5G 服务问题，督促企业落实整改，依法处理违规行为。
14	2021 年	十三届全国人大四次会议通过	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	“十四五”时期推动高质量发展，必须立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。必须坚持深化供给侧结构性改革，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，提升供给体系的韧性和对国内需求的适配性。必须建立扩大内需的有效制度，加快培育完整内需体系，加强需求侧管理，建设强大国内市场。必须坚定不移推进改革，破除制约经济循环的制度障碍，推动生产要素循环流转和生产、分配、流通、消费各环节有机衔接。必须坚定不移扩大开放，持续深化要素流动型开放，稳步拓展制度型开放，依托国内经济循环体系形成对全球要素资源的强大引力场。必须强化国内大循环的主导作用，以国际循环提升国内大循环效率和水平，实现国内国际双循环互促共进。
15	2021 年	工业和信息化部	《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》	结合网络发展和产业现状制定了 2021 年阶段目标和 2023 年目标，提出了六个专项行动 19 个具体任务，分别从网络建设、承载增强、行业赋能、产业筑基、体验提升、安全保障六个方面着力推动“双千兆”网络协同发展。
16	2021 年	工业和信息化部	《“十四五”大数据产业发展规划》	《规划》总体分为 5 章，具体内容可以概括为“3 个 6”，即 6 项重点任务、6 个专项行动、6 项保障措施。
17	2021 年	工业和信息化部	《“十四五”信息化和工业化深度融合发	采用了定量目标和定性目标相结合的方式，提出了 2025 年两化融合发展的总体目标和 5 个方面的分目

序号	年份	发布单位/ 会议	政策	主要内容
			展规划》	标。鼓励企业基于生产运营数据重构战略布局、运营管理和市场服务，形成数据驱动的高效运营管理模式，提升智能决策、精益制造和精准服务能力
18	2021 年	工业和信息 化部	《“十四五”信息通 信行业发展规划》	从总体规模、基础设施、绿色节能、应用普及、创新发展、普惠共享6个方面设置了20个量化指标。围绕建设新型数字基础设施、拓展数字化发展空间、构建新型行业管理体系、加强网络安全保障体系和能力建设、跨地域跨行业统筹协调五个方面，提出了 26 项发展重点，并通过专栏形式提出了 21 个工程。
19	2021 年	工业和信息 化部	《“十四五”软件和 信息技术服务业发展 规划》	设置了“585”任务措施，即 5 个主要任务、8 个专项行动、5 个保障措施。其中：围绕软件产业链、产业基础、创新能力、需求牵引、产业生态部署 5 项主要任务。设置了关键基础软件补短板、新兴平台软件锻长板、信息技术服务应用示范、产业基础能力提升、“软件定义”创新应用培育、工业技术软件化推广、开源生态培育和软件产业高水平集聚 8 个专项行动，以及健全组织实施机制、加大财政金融支持、打造一流人才队伍、强化安全服务保障、深化国际开放合作 5 项保障措施。
20	2021 年	中央网络 安全和信息化 委员会	《“十四五”国家信 息化规划》	设立了 5G 创新应用工程、“智能网联”设施建设和应用推广工程、全国一体化大数据中心体系建设工程、空天地海立体化网络建设和应用示范工程、数据要素市场培育工程、大数据应用提升工程、信息领域核心技术突破工程、信息技术知识产权与标准化创新工程、信息技术产业生态培育工程、制造业数字化转型工程、信息消费扩容提质工程、智慧公安建设提升工程、人工智能社会治理实验工程、应急管理现代化能力提升工程、全国一体化政务服务提升工程、数字公共服务优化升级工程、“数字丝绸之路”共建共享工程等 17 个重点工程。
21	2021 年	民政部	《“十四五”民政信 息化发展规划》	健全网络安全管理机制，加强运维保障能力建设，落实安全保障责任制度，优化和动态调整应急预案，提升网络安全态势感知、智能防御、监测预警应急处置等能力，健全新型可信网络安全综合防控体系，构建民政网络安全综合防空一体化运维管控和监测预警平台
22	2021 年	国家 发改委	《“十四五”推进国 家政务信息化规划》	到 2025 年，政务信息化建设总体迈入以数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务为主要特征的融慧治理新阶段，跨部门、跨地区、跨层级的技术融合、数据融合、业务融合成为政务信息化创新的主要路径，逐步形成平台化协同、在线化服务、数据化决策、智能化监管的新型数字政府治理模式，经济调节、市场监管、社会治理、公共服务和生态环境等领域的数字治理能力显著提升，网络安全保障能力进一步增强，有力支撑国家治理体系和治理能力现代化
23	2022 年	国务院	《“十四五”数字经	数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济

序号	年份	发布单位/ 会议	政策	主要内容
			济发展规划》	形态，是以数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，正推动生产方式、生活方式和治理方式深刻变革，成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。“十四五”时期，我国数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。
24	2022 年	工信部办公厅等十二部门	《关于开展网络安全技术应用试点示范工作的通知》	以新型基础设施安全、数字化应用场景安全、安全基础能力提升为主线，面向公共通信和信息服务、能源、交通、水利、应急管理、金融、医疗、广播电视等重要行业领域网络安全保障需求，以云安全、人工智能安全、大数据安全、车联网安全、物联网安全、智慧城市安全、网络安全共性技术、网络安全创新服务、网络安全“高精尖”技术创新平台等作为试点示范重点方向

### 3、主要法律法规、已发布或拟发布的行业政策等对生产经营的影响

我国对软件和信息技术服务业通过颁布多项行业法律法规及政策对进入该行业内企业的主体资格及业务开展进行审核管理，推动行业持续健康发展、规范性不断提高。近年来，《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》、《“十四五”国家信息化规划》、《“十四五”数字经济发展规划》等行业政策的发布为公司的生产经营提供了良好的产业政策环境，整体而言，报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与公司生产经营密切相关的主要法律法规、行业政策对公司经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面无重大不利影响。

### （三）行业主要特点及发展情况

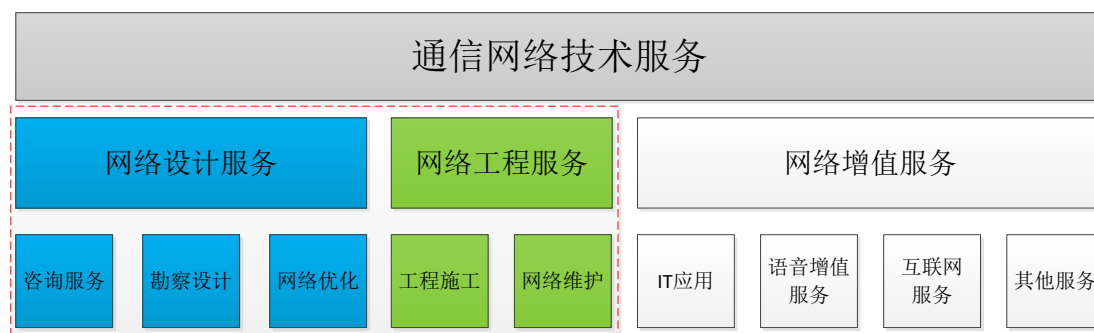
#### 1、市场概况

##### （1）传统通信网络技术服务行业

通信网络技术服务是通信运营商服务外包的重要手段。通过服务外包，通信运营商战略性选择外部专业技术和服务资源，以协助承担企业网络或网络之上的网络维护、支持以至业务流程的运营等，将通信运营商从繁复的设备维护和技术细节中解脱出来，使其专注于核心业务的运营。发达国家从 20 世纪末开始逐步采用通信网络技术服务外包的商业模式，有效降低了运营费用。随着我国通信行

业由 2G 到 3G、4G、5G 的不断业务升级以及各运营商之间业务竞争，各运营商对其网络建设、优化的需求不断提升，其专业、及时、有效的业务需求使得通信网络技术服务业得到了较快的发展。

通信网络技术服务主要职能是为通信运营商提供稳定、高效的通信网络，并为其业务的开展提供可靠的技术支撑。通信网络技术服务可依据服务内容分为网络设计服务、网络工程服务和网络增值服务，具体服务如下图所示：



注：红色虚线内为发行人及其子公司目前实际从事的业务。

通信网络设计服务产业属于知识、技术密集型产业，提供高端的设计服务，技术含量较高，经济效益较好。通信网络设计服务主要包括通信网络的咨询服务、勘察设计及网络优化服务。咨询业务包括规划咨询、可研咨询、评估咨询等咨询文件的编制及相关的技术服务，为客户提供通信网络的未来发展方向咨询及项目立项依据服务。勘察业务包括通信工程项目的实地勘察、设计文件的编制及相关的技术服务，指导通信工程的实施。网络优化业务包括网络测试、分析评估、网络优化方案等，保证通信网络达到最佳运行状态并为网络规划、可行性研究报告提供依据。

通信网络工程服务属于技术密集型与劳动密集型相结合的产业，工程服务与设计服务相比技术含量稍低。通信网络工程服务提供工程施工和网络维护等服务。通信网络工程施工业务包括通信核心网、传输网、无线网、承载网等全网络工程建设与服务，网络维护业务包括通信网络运行管理、网络设备日常巡检维护与保养、网络系统指标测试、通信网络设备及故障抢修、网络维护的技术支撑与服务，保证通信网络设备正常运行。

网络增值服务是内容应用服务的直接提供者，负责根据用户的要求开发和提供适合用户使用的服务，主要包括 IT 应用、语音增值服务及互联网服务等。

## （2）通信网络技术服务的扩展

随着社会信息化的加速，政务信息化、企业信息化等向纵深展开，我国通信技术服务行业的服务范围已经扩展到金融、体育、医疗、电力、交通等行业。根据近年来出台的发展规划等政策，国家始终高度重视通信产业的发展，在未来一段时间内，国家仍将对通信网络服务行业提供强有力的支持。信息技术的发展以及网络建设、通信技术服务与互联网、大数据以及物联网等新技术加速融合，进一步促进社会数字化转型，推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合。数字化技术在城市运行、政务服务、社会治理、金融服务、生态保护、交通运输、旅游服务等行业及领域广泛应用，带来社会信息化、行业垂直应用等新增需求和巨大应用及服务市场，智慧医疗/互联网+医院、智慧农业、智能交通、智慧校园等新兴场景如雨后春笋般不断涌现。这些变化使得各行业对通信及信息技术服务的需求亦持续扩大，为通信技术服务行业提供了更为广阔的市场空间。

## （3）数智化转型产业发展概况

数智化转型是指深化应用新一代信息技术，激发数据要素创新驱动潜能，建设提升数字时代生存和发展的新型能力，提高数字化、网络化、智能化水平，实现转型升级和创新发展的新型能力，提高数字化、网络化、智能化水平，实现转型升级和创新发展的新型能力。其中，智慧城市是数字产业的重要组成部分，大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的融合应用可有效推动城市生态功能、社会功能、经济功能、服务功能的智能化升级，构建城市产业发展的智能化生态圈，涵盖了智慧政务、智慧产业、智慧民生等领域，有效提升数字化社会规划与治理效能。

数智化转型将促使信息通信技术与经济社会各领域的深度融合，企业上云数量持续提升，提高智慧城市的社会治理和公共服务数字化、智能化水平。当前，我国智慧城市已全面进入建设期，各级政府持续推动智慧城市建设工作的同时，吸引了大量社会资本加速投入，拉动智慧城市产业市场规模不断扩大。根据 IDC 数据（2022 年数据系其预期数）显示，2016 至 2022 年，中国智慧城市市场支出规模将从 147.00 亿美元提升至 313.80 亿美元，2016 年至 2022 年的年复合增长率为 11.44%。智慧城市通过云计算、大数据、物联网等技术的融合应用，正向更大规模、更多领域、更高集成的方向加快升级，为智慧城市市场的增长带来持

续动力。

数智化转型将驱动信息技术创新应用需求的增长。一方面，在日趋复杂的全球竞争格局大背景下，自主可控已上升为国家意志，信息技术创新应用作为数据安全、网络安全的基础，国产化替代加速，有望迎来新一轮发展机遇；另一方面，随着云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术对传统产业的赋能，产业数字化规模不断增长，数据量指数级暴增，信息技术创新应用作为产业数字化的底层技术基础设施，具有广阔的发展前景。

## 2、行业发展趋势

### （1）“一体化通信技术服务商”将成为通信运营商的选择趋势

通信网络的建设、维护和优化是一个有机的系统工程。以往，通信运营商选择服务商的方法是将各服务种类按照不同专业细化分包给不同的服务提供商（即“专业化分包”）。但网络规模的不断扩大推动了网络技术的持续升级，造成网络结构日趋复杂。在“专业化分包”的模式下，不同的服务提供商的服务理念与技术水平难以达到同一水平，经常出现相互之间工作无法衔接，互相推卸责任的情况。各个服务商之间的协调浪费了通信运营商大量管理和技术力量。

为了提高工作效率，简化工作流程、降低管理难度和运营成本，一些区域的通信运营商采用了创新性的“一体化服务外包”的采购模式，即将多种服务统一委托给一家能够提供“服务专业一体化”、“服务种类一体化”的服务商，“一体化通信技术服务商”已经成为通信运营商选择服务商的主流趋势。除此之外，专业化通信技术服务商相对于运营商更深耕于电信服务领域，运营商会出于成本等方面而更多的考虑专业技术服务商。

### （2）行业监管体制逐渐成熟，导致行业集中度提高

为确保网络质量，提升竞争优势，多数省、市的通信运营商逐步规范招标投标管理办法，通过公开招投标方式选择通信技术服务商。近年来，通信运营商的招标投标管理工作趋向于从地市分公司向省级公司，甚至向集团公司集中。招标投标的管理日益规范，将有利于通信技术服务市场健康有序发展。此外，通信运营商对通信技术的标准也在进一步构建更加规范的评估框架，行业壁垒逐步提高。

在行业技术快速更新换代的过程中，技术能力、团队资源、营销渠道、资金

实力、精细管理等方面优势突出的通信技术服务商将在行业中脱颖而出，获得更多的市场份额。作为下游行业的企业，通信运营商也更倾向于和具有稳定服务能力、高质量服务保障及综合竞争实力的通信技术服务商建立长期合作关系。

行业标准及市场要求的日趋严格必将导致一些规模偏小、综合实力较弱的企业在行业竞争中生存空间被压缩，以至于逐渐被淘汰。因此，整个通信技术服务行业集中度将不断提高。

### （3）通信技术的演进仍然是行业发展的重要推动力

电信行业技术的导向性强，随着 5G 技术的逐渐成熟，为适应已经到来的大数据时代，通信运营商进行了相应的大规模基础设施投资。IT 业界普遍认为，5G 时代将给中国的数字经济带来很大的提升和飞跃。根据中国信通院公布的数据，预计 2030 年 5G 直接贡献的总产出、经济增加值分别为 6.3 万亿元、2.9 万亿元；间接贡献的总产出、经济增加值分别为 10.6 万亿元、3.6 万亿元。有行业研究人士指出，在 5G 时代掌握主动权可以带来巨大的经济利益，同时也是决定中国在全球新一代信息技术竞争地位的关键。

5G 技术的蓬勃发展势必引起当前通信网络的大范围扩容、重组与兼容，也将促进通信网络的多元化业务发展，并最终对通信设备制造业、终端产业和通信技术服务行业等上下游产业形成强劲拉动力。作为通信产业链中间环节的通信技术服务行业在该趋势下将面临更大的市场需求，有助于行业持续快速健康发展。

### （4）数字经济推动通信技术服务行业融合性发展

目前，以信息技术为代表的高新技术突飞猛进，以信息化和信息产业发展水平为主要特征的综合国力竞争日趋激烈。信息化对经济发展和社会进步带来的深刻影响，引起世界各国的普遍关注。发达国家和发展中国家都十分重视信息化，把加快推进信息化作为经济和社会发展的战略任务。数字革命创造的信息产业是一种战略性产业。随着社会的不断发展，连接的对象也在不断的扩展，从原来的人、家庭、企业等扩展到万物。物联网的连接规模急剧增加，在多个垂直产业领域产生了巨大的市场空间。全球万物互联将在交通、健康、金融等九大行业创造巨大的新增市场规模。数字经济的蓬勃发展，将扩大通信技术服务的需求，推动通信技术服务行业与城市运行、政务服务、社会治理、金融服务、生态保护、交



通运输、旅游服务等行业及领域融合性发展。

### 3、市场需求与前景

#### （1）信息与通信技术（ICT）支出规模持续增加

ICT 指“主要通过电子手段完成信息加工和通信的产品和服务，或使具有信息价格和通信功能”。目前，我国的 ICT 市场增长的主要动力来自两个方面，一是经济的稳定增长；二是我国大力推进的数字化转型。我国经济稳步高速发展，保障了 ICT 支出的稳定增长；在全社会范围内开展的数字化转型逐渐从尝试阶段过渡到全面开展阶段，数字化转型的深入开展直接推动了 ICT 支出，尤其拉动了支撑数字化转型的新兴 ICT 技术诸如云计算、大数据、人工智能、5G、网络安全与数据安全等相关的支出。根据中国信通院公布的数据，2020 年我国数字经济延续蓬勃发展态势，规模由 2005 年的 2.6 万亿元扩张到 39.2 万亿元。随着新一轮科技革命和产业革命的持续推进，叠加疫情因素影响，数字经济的规模持续增加。

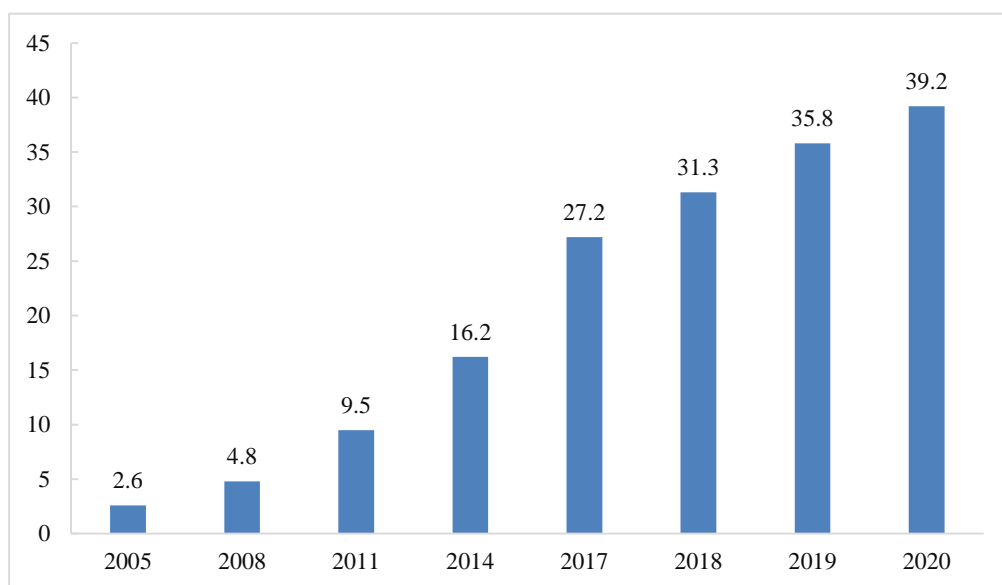


图 2005-2020 年我国数字经济规模（万亿元）

数据来源：中国信通院

从全球来看，受疫情波动的影响，2020 年全球 ICT 支出较上年稍有下降，约为 4.90 万亿美元。随着数字经济的快速发展，2023 年预计增长至 5.82 万亿美元。此外，根据 IDC 预计，全球 65% 的 GDP 将由数字化推动，经济将走上数字化之路；从 2020 年到 2023 年，数字化转型的直接投资将超过 6.8 万亿美元。

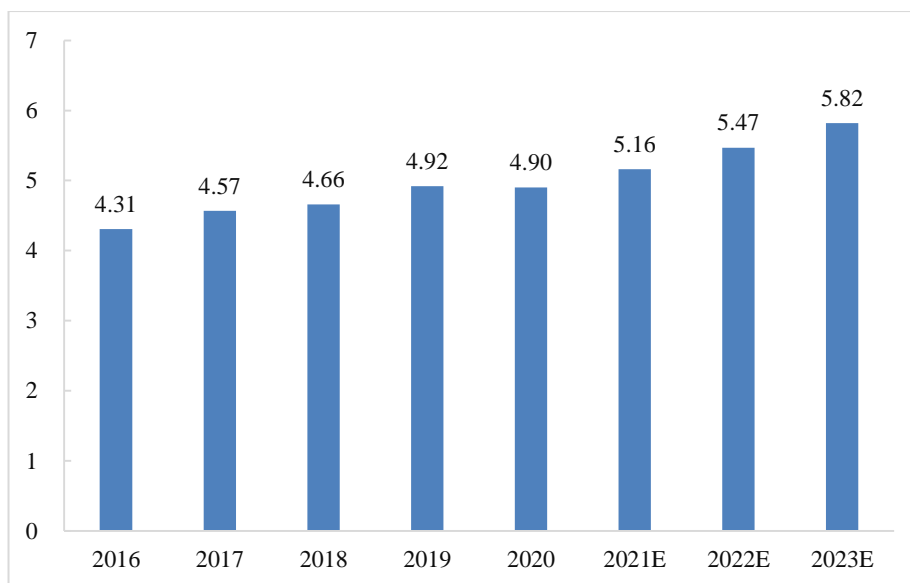


图 2016-2023 年全球 ICT 支出（万亿美元）

数据来源：IDC、Statista

从国内市场来看，2020 年我国 ICT 市场保持了较快增长，ICT 支出规模达到 3.1 万亿元，比上一年增长了 5.7%。2021 年，我国经济持续稳定发展，数字化转型逐步进入大规模扩展阶段，预计 2021 年中国 ICT 支出规模增长 8.8% 达到 3.4 万亿元。受政企数智化、信息化转型的需求，通信网络技术服务市场规模持续扩大。

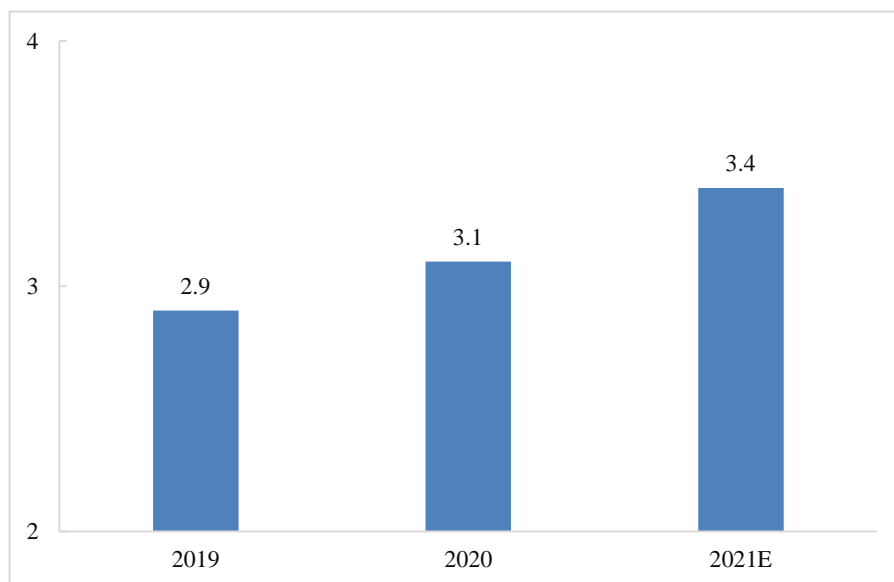


图 2019-2021 年我国 ICT 支出（万亿元）

数据来源：IDC

## （2）通信技术服务市场

通信技术服务市场的发展直接受益于通信运营商的大规模基础建设投资。随着 4G 网络的全面铺设和 5G 进入快速发展阶段，我国移动基站建设仍保持高速增长态势，这为通信技术服务行业持续提供广阔的市场空间。近年来，我国电信业务收入增速回升，电信业务总量较快增长。根据工信部公布的数据，2021 年电信业务收入累计完成 1.47 万亿元，比上年增长 8.01%。



图 2011-2021 年我国电信业务收入及增速（亿元）

数据来源：工信部、通联数据

从固定资产投资额的角度来看，近年来我国电信行业固定投资保持较高投入。根据工信部发布的数据，我国电信业固定资产投资额在 2015 年达到 4,525 亿元高峰。2016 年电信固定资产略回落到 4,350 亿元，同比下降不到 5%，2016 年，三大运营商资本开支里不再包括中国铁塔的资本开支。随着 5G 商用程度的不断加深，电信固定资产投资重新上升。根据《2021 年通信业统计公报》统计的数据，2021 年，三家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成电信固定资产投资 4,058 亿元。其中，移动通信的固定资产投资额为 1,943 亿元，占全部投资的 47.9%；5G 投资额达 1,849 亿元，占全部投资的 45.6%，占比较上年提高 8.9 个百分点。

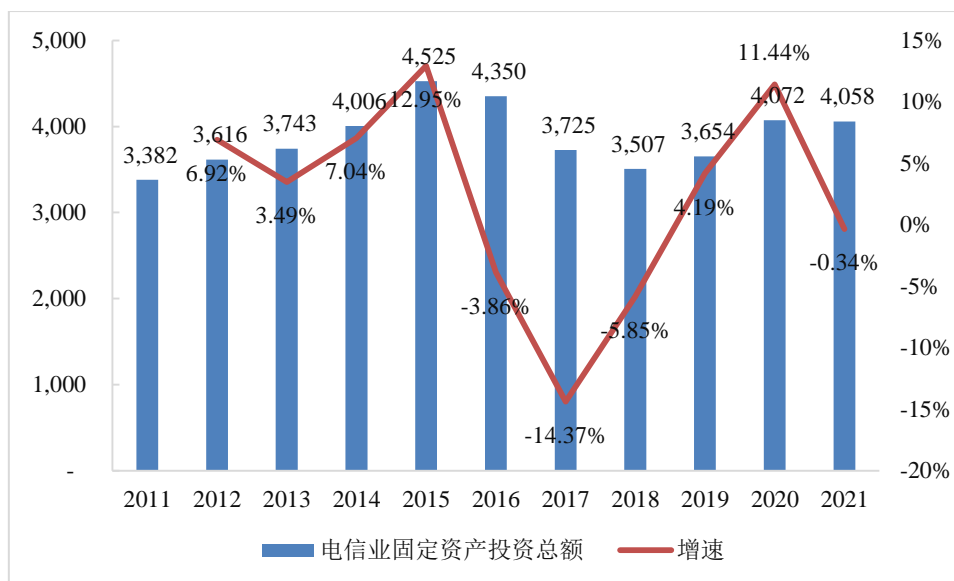


图 2011-2021 年我国电信固定资产投资额及增速（亿元）

数据来源：工信部、通联数据

加快 5G 网络建设，不断消除网络覆盖盲点，提升网络质量，增强网络供给和服务能力，新一代信息通信网络建设不断取得新进展。2021 年，新建光缆线路长度 319 万公里，全国光缆线路总长度达 5,488 万公里。截至 2021 年底，互联网宽带接入端口数达到 10.18 亿个，比上年末净增 7,180 万个。其中，光纤接入（FTTH/O）端口达到 9.6 亿个，比上年末净增 8,017 万个，占比由上年末的 93% 提升至 94.3%。

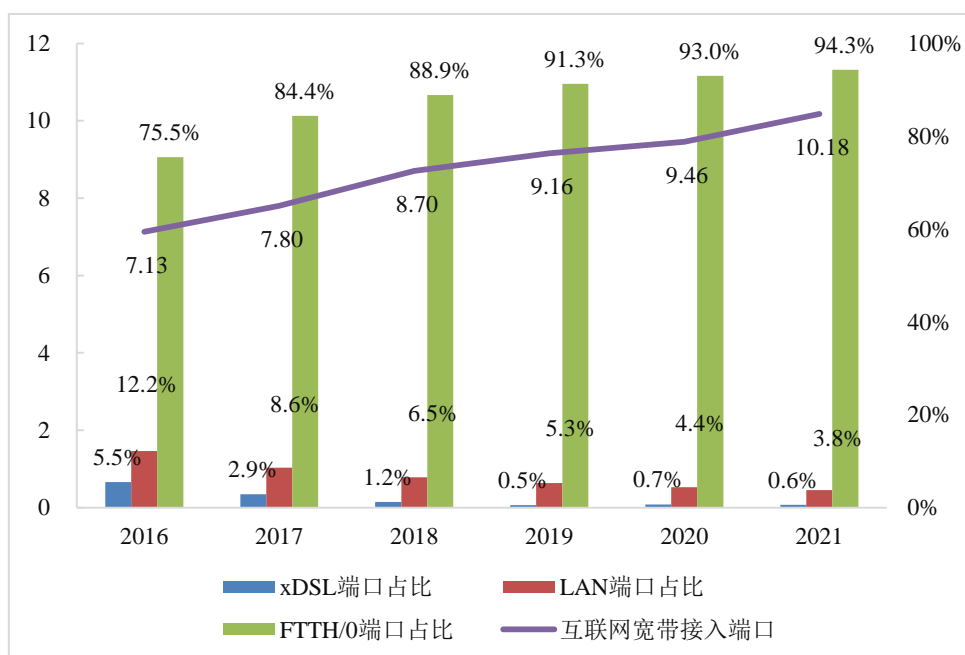


图 2016-2021 年互联网宽带接入端口发展情况（亿个）

数据来源：工信部

从基站数来看，2021 年，全国移动通信基站总数达 996 万个，全年净增 65 万个。其中 4G 基站达 590 万个，5G 基站为 142.5 万个，全年新建 5G 基站超 65 万个。

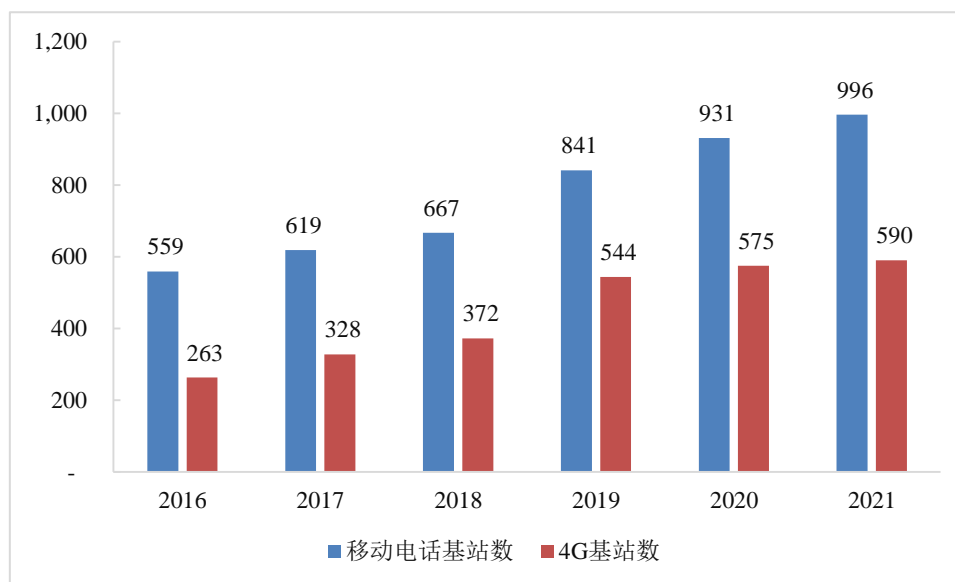


图 2016-2020 年移动电话基站发展情况（万个）

数据来源：工信部

2021 年 3 月，工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，计划用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。行动计划提出，到 2021 年底，5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增 5G 基站超过 60 万个，建成 20 个以上千兆城市。到 2023 年底，5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖，建成 100 个千兆城市。综上所述，随着“宽带中国”方案的实施，“双千兆”网络、5G 建设力度的不断加大，各大电信运营商将投入大量资金对目前的网络进行大规模的建设以及升级改造，电信固定资产投资额（包含固定宽带网络和移动宽带网络）将保持稳定增长。在此背景下，大规模的通信网络建设将对处于产业链上游的通信网络技术服务行业形成有效拉动，进而刺激通信网络技术服务行业的快速发展。

### （3）智慧应用场景不断延伸

随着城市基础设施不断完善、大数据、物联网、云计算等技术的快速发展，

社会信息化程度、5G 商用程度的不断加深，5G 商用赋能新型智慧应用。在此背景下，叠加政策的支持，智慧应用逐渐衍生出智慧城市、智慧农业、智慧校园等项目。

### ①智慧城市

智慧城市是基于数字城市，物联网和云计算建立的现实世界与数字世界的融合，以实现对人和物的感知，控制和智能服务。各级政府为支持智慧城市建设，持续加大对地理信息产业的投资，涉及 DLG、DOM 等基础数据生产和更新、航空摄影、三维模型构建、城市部件和地名地址采集、地理信息公共平台建设与应用示范项目建设。测绘地理信息企业、遥感软件和地图数据采集服务提供商、GIS 软件和应用解决方案厂商将直接受益于智慧城市的建设。

目前，我国呈现人口、产业向城市快速聚集的特点，形成了京津冀、大湾区、长三角、成渝等城市群。根据国家统计局公布的数据，2021 年我国城镇化率达到 64.72%。城市成为承载经济和社会发展的主要空间载体，城市化进程的不断加快将助推智慧城市建设。

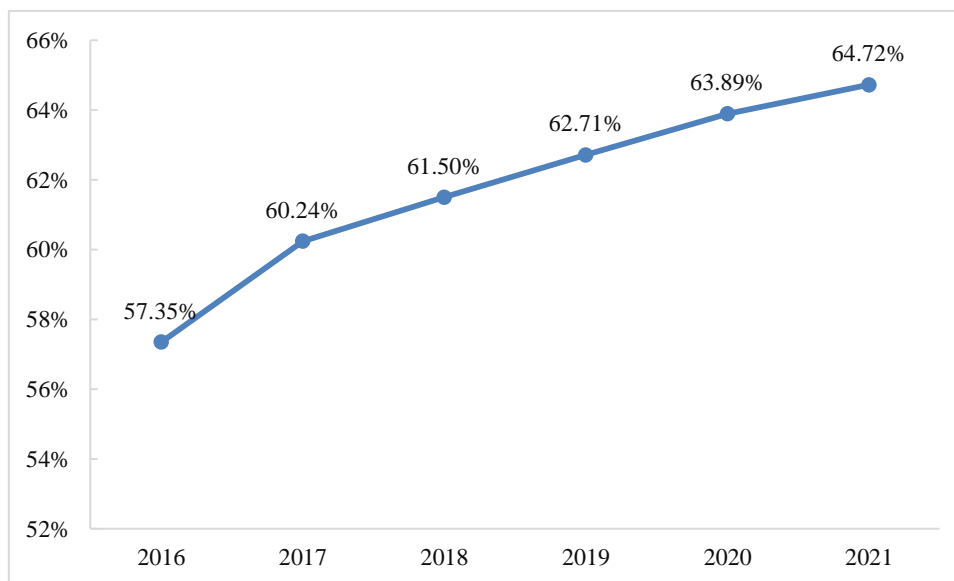


图 2016-2020 年我国常驻人口城镇化率

数据来源：国家统计局

2021 年 3 月中共十九届五中全会通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，建议中提出“迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政

府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”的表述。智慧城市与数字社会、数字政府相融相交，顶层设计促进智慧城市的建设。根据亿欧智库发布的《2021 年中国政企数字化网络安全研究报告（下）》统计，截至 2019 年底，我国智慧城市试点数量累计已达 789 个。我国智慧城市试点已基本覆盖全国各省、市和自治区，其中黄渤海沿岸和长三角城市群较为集中，2020 年我国智慧城市累计试点数量已经超过 900 个。

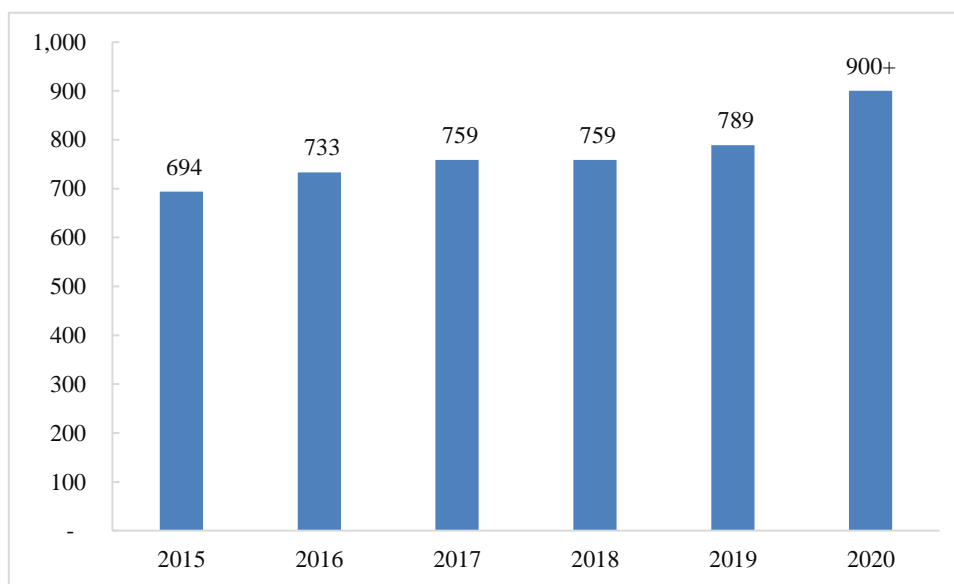


图 2015-2020 年我国智慧城市累计试点数量（个）

资料来源：住建部、发改委、工信部、亿欧智库

随着我国智慧城市建设的持续推进，智慧城市相关的政策红利不断释放，同时吸引了大量的社会资本加速投入。据统计，2019 年我国智慧城市技术相关投资规模约为 229 亿美元，同比增长 13.93%。中国是全球智慧城市市场占比排名第三的区域，也是增长最快的区域之一，预计 2023 年，我国智慧城市技术支出投资额将达到 389 亿美元，同比增长 13.41%。通信网络技术服务行业作为智慧城市的感知层重要组成部分，将受益于整体行业的良好发展而实现较快增长需求。

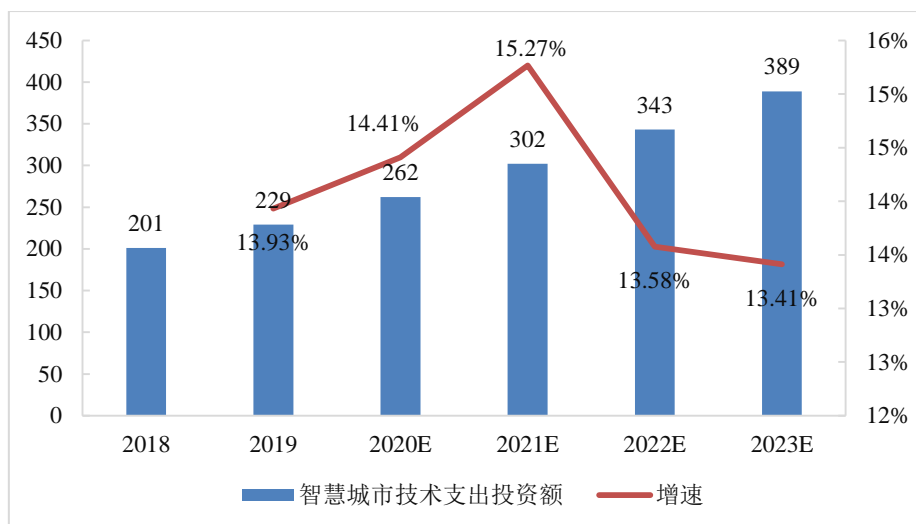


图 2018-2023 年我国智慧城市技术支出投资额及增速（亿美元）

数据来源：IDC, Statista

总体而言，我国城市正处于新旧治理模式交替、城镇人口快速上升、信息技术蓬勃发展的阶段，智慧城市的出现和建设顺应了社会、技术的发展潮流，在政策利好的背景下，我国智慧城市建设蓬勃发展，进而也刺激了通信网络技术服务的需求。

## ②智慧农业

智慧农业指现代新型农业，是农业生产的高级阶段。智慧农业技术体系主要包括农业物联网、农业大数据和农业云平台等三个方面，充分应用现代信息技术成果，集成应用计算机与网络技术、物联网技术、音视频技术、传感器技术、无线通信技术及专家智慧与知识平台，实现农业可视化远程诊断、远程控制、灾变预警等智能管理、远程诊断交流、远程咨询、远程会诊，逐步建立农业信息服务的可视化传播与应用模式；实现对农业生产环境的远程精准监测和控制，提高设施农业建设管理水平，依靠存储在知识库中的农业专家的知识，运用推理、分析等机制，指导农牧业进行生产和流通作业。

智慧农业并不是简单的将互联网技术应用在农业产业中，而是将农业作为一个中心，通过“互联网+农企”、“互联网+农业”，依靠农业大数据、云计算以及物联网技术共同组成一个完整的智慧农业产业链条，推动现代信息技术与农业生产全过程的结合，通过对科学技术的综合运用，有效连接农业生产的各个环节，实现智能的农业生产，彻底的转变农业生产者、消费者的观念。



此外，从政策角度来看，2014 年我国提出“智慧农业”概念；2016 年“智慧农业”首次被写入“中央一号文件”；2021 年，中央一号文件（《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》）正式对外发布。文件提出，发展智慧农业，建立农业农村大数据体系，推动新一代信息技术与农业生产经营深度融合，这说明了我国政府对智慧农业的重视。未来随着我国人口红利的消失，以及资源环境的约束，我国会愈加重视智慧农业的发展，同时随着政策的不断加码，我国智慧农业的规模将会不断扩大。根据 Statista 公布的数据，2016-2020 年我国智慧农业市场规模持续扩大，2020 年我国智慧农业的市场规模约为 622 亿元，同比增长 17.58%。

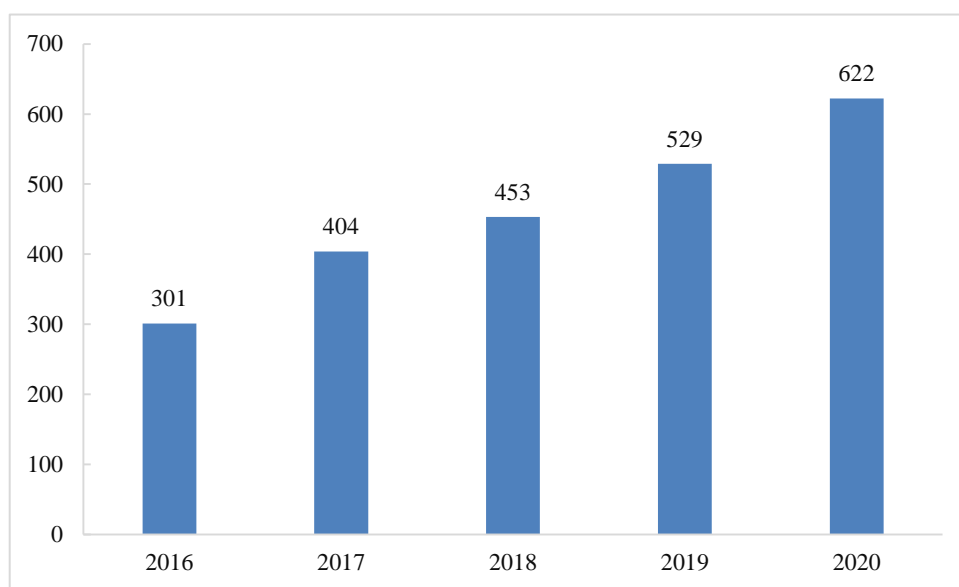


图 2016-2020 年我国智慧农业市场规模（亿元）

数据来源：Statista

### ③智慧校园

智慧校园指的是以物联网为基础的智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境，其实现形式以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合，实现数据化、网络化、协作一体化的教学、科研、管理和生活服务，并能对教学管理、科研管理及后勤保障进行洞察和预测的智慧学习环境。

2020 年 2 月，教育部办公厅印发《2020 年教育信息化和网络安全工作要点》，提出全面落实党中央、国务院对教育领域网络安全和信息化的战略部署，深入实施教育信息化 2.0 行动计划等核心目标，部署了有序开展数字资源服务普及行动、

协同实施网络扶智工程攻坚行动、稳步推进智慧教育创新发展行动等 11 项重点任务，为我国教育信息化的发展指明了方向。

我国的教育经费主要来源是财政性拨款。根据国家统计局的数据，2020 年全国教育经费合计支出约 5.3 万亿元，其中财政性教育经费为 4.3 万亿元，占比达到 80.9%，说明全国教育经费的主要来源是财政性经费（占比 80%左右）。同时，教育部在《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》的文件中明确提出：“各级政府在教育经费中按不低于 8%的比例列支教育信息化经费，保障教育信息化拥有持续、稳定的政府财政投入”。根据国信证券的测算，近年来我国教育信息化市场规模基本上保持着稳步增长的态势，2020 年达到 4,241 亿元，同比增长 5.7%。在教育信息化的建设背景下，科技赋能教育，将校园的教学、科研、管理、服务与校园信息资源、应用系统等进行整合，建设智慧校园，刺激我国智慧教育市场规模持续扩大。

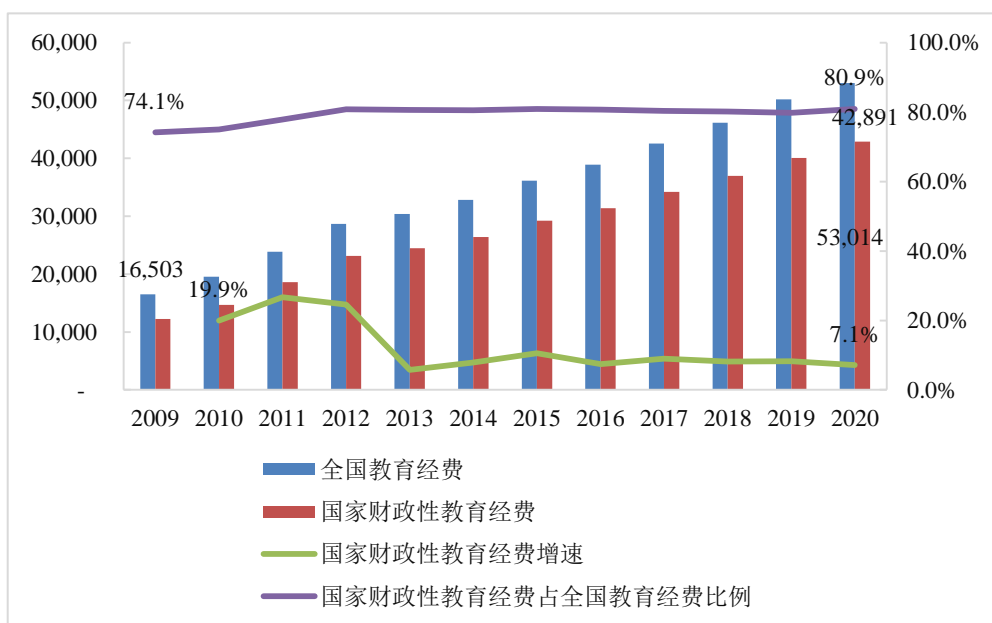


图 2009-2020 年全国教育经费及国家财政性教育经费体量（万元）

数据来源：国家统计局，国信证券



图 2009-2020 年我国教育信息化经费及增速（亿元）

数据来源：国信证券

#### （四）行业竞争格局

##### 1、行业竞争格局

公司是一家专业为国内外通信运营商、政府机构、企事业单位提供通信及信息技术服务的高新技术企业，是国内优质的通信及信息技术服务商。目前的主要业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务。

传统通信技术服务业务方面，公司拥有一支成熟的技术团队，技术人员拥有丰富的技术服务经验，对行业的发展及技术动态有着深刻的认识。公司在通信网络设计及通信网络工程领域内研发能力较强、业绩呈稳定发展态势，具有通信网络技术服务行业所需的多项高等级资质。公司主要客户包括中国移动、中国电信、中国联通等通信运营商和各行业的政企类客户；已在包括东北、华北、西北、西南、华南等地区开展通信网络技术服务业务，通过多元化的客户结构和多地区的营销策略逐步提升自身的市场份额。此外，随着 5G 建设的不断加强，社会数字化、信息化建设进程的加快，公司业务领域的变革，进一步向着数智化、智慧应用等方向拓展，凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展经营活动。

目前，公司的竞争对手主要分为两种类型的企业，即三大运营商所属的通信

网络技术服务商、独立的通信网络技术服务提供商。其中，三大运营商所属的通信网络技术服务商包括中国通信服务股份有限公司、中国移动通信集团设计院有限公司、中讯邮电咨询设计院有限公司。独立的通信网络技术服务提供商，包括普天科技、宜通世纪、纵横通信、同信通信等。

信息化产品集成运营业务方面，由于市场规模庞大，参与企业众多，市场竞争格局分散，集中度不高。报告期内，公司承担了多个大型项目，设计和实施能力不断提高，市场接受度不断增强，总体上处于业务拓展阶段，具有较高的成长性。

## 2、同行业其他公司情况

根据同行业其他公司网站信息及公开披露的年度报告，其具体情况如下：

### （1）三大运营商控制的通信技术服务提供商

#### ①中国通信服务股份有限公司（股票简称：中国通信服务，代码：0552.HK）

中国通信服务股份有限公司是经国务院同意、国务院国有资产监督管理委员会批准，在国家工商行政管理总局登记注册成立的大型企业，由中国电信集团有限公司控股，在全国范围内为通信运营商、设备制造商、专用通信网及社会公众客户提供通信网络建设服务、外包服务、内容应用及其他服务。

该公司已于 2006 年在香港上市，代码 0552.HK。根据其公开披露的 2021 年年报，截至 2021 年 12 月 31 日其总资产 1,000.28 亿元，净资产 396.10 亿元，2021 年度营业收入 1,339.91 亿元（电信基建服务收入总计 718.89 亿元，其中：设计服务 105.21 亿元、施工服务 573.10 亿元、项目监理服务 40.58 亿元；业务流程外判服务收入总计 406.24 亿元，其中：信息技术基础设施管理（网络维护）166.78 亿元、通用设施管理（物业管理）71.27 亿元、供应链 119.64 亿元、商品分销 48.55 亿元；应用、内容及其他服务收入总计 214.78 亿元，其中系统集成 132.78 亿元、软件开发及系统支撑 36.34 亿元、增值服务 23.86 亿元、其他 21.80 亿元），2021 年度净利润 31.86 亿元。

#### ②中国移动通信集团设计院有限公司

中国移动通信集团设计院有限公司是中国移动通信集团公司直属设计企业，

发展历史可以追溯到 1952 年，是国家甲级咨询勘察设计单位，具有承担各种规模信息通信工程、通信信息网络集成、通信机房建筑及民用建筑工程的规划、可行性研究、评估、勘察、设计、咨询、项目总承包和工程监理任务的资质；持有电子通信广电行业（通信工程）甲级、电子系统工程专业甲级和建筑行业（建筑工程）甲级资质；具有信息系统集成及服务一级资质；具有承担国家发展改革委委托投资咨询评估资格；业已通过 ISO 国际质量管理体系和环境、职业健康安全管理体系认证；持有《中华人民共和国对外承包工程经营资格证书》，可承接对外承包工程业务；是中国工程标准化协会通信委员会的组建单位。

### ③中讯邮电咨询设计院有限公司

中讯邮电咨询设计院有限公司，原名邮电部设计院，1952 年创建于北京。2006 年 4 月，经国务院批准，与中国联合通信有限公司进行重组，成为其全资子公司。2008 年 9 月，改制更名为“中讯邮电咨询设计院有限公司”，注册地北京。该公司持有国家工程勘察、工程设计、工程咨询等甲级资质证书，业务能力涵盖移动网、宽带接入、传送网、骨干网、信息系统、基础设施等通信领域所有专业，可为运营商、政企客户提供包括技术研究、咨询规划、方案设计、工程建设、网络优化等在内的全系统、全专业、全过程的端到端的通信信息网络解决方案。

## （2）行业内其他主要上市公司

### ①普天科技（股票简称：普天科技，证券代码：002544）

中电科普天科技股份有限公司是国家高新技术企业、广东省创新型企业 and 广州市重点软件企业。普天科技主要从事为电信运营商提供通信网络咨询与规划设计、监理和施工总承包服务、为城市轨道交通、人防、公安、应急管理、电力、通信导航、水务和燃气等行业提供专网通信产品与解决方案、特种印制电路板（PCB）和高端恒温时频器件产品等业务。普天科技原名广州杰赛科技股份有限公司，于 2011 年在深圳证券交易所上市。

根据普天科技 2021 年年报，截至 2021 年 12 月 31 日其总资产 87.19 亿元，净资产 37.28 亿元；2021 年度营业收入 65.53 亿元（其中公网通信收入 14.35 亿元，专网通信与智慧应用收入 38.57 亿），2021 年度净利润 1.58 亿元。

②纵横通信（股票简称：纵横通信，证券代码：603602）

杭州纵横通信股份有限公司是国内专业的信息通信技术服务提供商，主要为电信运营商及铁塔公司提供 5G 新基建等相关服务，为政企行业客户提供数智化项目一站式解决方案，为电信运营商及企业大客户提供全域数字营销服务。该公司于 2017 年在上海证券交易所主板上市。

根据纵横通信 2021 年年报，截至 2021 年 12 月 31 日其总资产 16.61 亿元，净资产 7.35 亿元，2021 年度营业收入 8.84 亿元，2021 年度净利润 0.13 亿元。

③同信通信（股票简称：同信通信，证券代码：832003）

同信通信股份有限公司致力于为客户提供通信建设与运营综合解决方案及 4G/5G+智慧综合解决方案，主要为东北和华东的中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔、政府等客户提供通信网络建设综合解决方案，该公司拥有通信咨询甲级、通信工程设计甲级、通信工程勘察甲级、通信工程施工总承包贰级等行业内高等级资质。该公司于 2015 年在新三板挂牌。

根据同信通信 2021 年年报，截至 2021 年 12 月 31 日其总资产 3.18 亿元，净资产 2.32 亿元，2021 年度营业收入 0.63 亿元，2021 年度净利润-0.15 亿元。

## （五）行业进入壁垒

### 1、技术壁垒

公司业务所处行业以通信技术的发展为导向。由于通信技术迅速发展，通信网络不断更新换代，对服务商的技术水平提出了极高的要求，服务商必须具备较强的研发及创新能力，掌握及跟踪前沿技术，及时了解通信运营商的最新需求，不断完善技术培训，从而能够随着主流通信技术的不断发展而完善所提供服务的质质量。市场新进入者如果不具备丰富的技术经验，不具备强大的研发及创新能力，将难以达到行业所要求的专业水平。因此，通信技术的掌握及应用能力、通信技术服务的研发创新能力等是新进入者需要面对的主要障碍之一，行业具有较高的技术壁垒。

### 2、资质壁垒

我国通信业相关部门制定了相应的资质标准，需要具备相应的资质才可以承

接和开展相应的业务。行业内的企业需要通过相关政府部门对企业经营、业务水平、质量体系、安全生产等方面严格的专业审核取得相关各项资质。同时，通信运营商等客户在招标时对技术服务提供商的资质具有严格的规范和要求，包括行业资质、历史业绩、成功案例、人员资历等诸多方面。行业新进入企业面临较高的准入壁垒，新进入行业者很难达到相应条件。因此，行业具有较高的资质壁垒。

### 3、人才壁垒

软件和信息技术服务业属于知识密集型行业，公司所从事的通信技术服务业务以及信息化产品集成运营业务对人才有着较高的需求。通信技术服务人才需要具备通信技术理论知识，并经历多年的工作实践，才能拥有丰富的经验、掌握各类技术、精通各种网络和设备。此类人才的数量及其技术水平的高低已经成为通信网络技术服务提供商的重要竞争力之一。信息化产品集成运营业务涵盖数据采集与处理、网络通信、软件开发、系统工程、虚拟仿真等领域，其核心在于企业的研发创新能力及成果积累，因此需要大量的研发技术人才，不仅需具备良好的专业技术能力，还需有丰富的行业实践经验，能够针对不同应用层做出合理规划，以及深入了解行业的业务流程、管理标准等。而这些人才，尤其是行业中的高端人才大部分集中于少数规模较大、长期从事相关业务的优质企业，新进入者则难以在短期内配备有竞争力的人才团队。因此，行业具有较高的人才壁垒。

### 4、资金壁垒

公司所处行业所提供的服务过程中需要投入较大的人力和日常运行资金，对企业的流动资金要求较高。运营商在招标时，会对通信网络技术服务提供商的注册资金提出要求，客户通常要求中标的企业对提供的服务垫付款项，整个行业中大部分服务项目具有服务周期较长、付款滞后的特点，这就要求服务提供商必须具备较强的资金实力以满足营运资金需求。对于政企客户，通常约定分阶段收款，项目结束前可能需要服务商垫付流动资金。另外，企业在储备人才、跟踪新技术等发展扩张过程中，也需要有较强的资金实力。新进入行业的企业因获取业务难度较大，在业务不足情形下为提升自身市场竞争力，需投入更多人力物力，面临较高的资金壁垒。

## （六）发行人竞争优势与劣势

### 1、公司竞争优势

#### （1）技术领先优势

公司是通信及信息技术服务领域的高新技术企业，公司在 ICT 领域内具备很强的技术实力，随着业务领域的拓展，公司将进一步向信息化业务方向拓展，公司对业务拓展所需的新技术进行了针对性的技术研发，不断跟踪并研究新技术的落地实施，持续满足和支撑客户日益多样化的需求，并承接和开展相应的业务。

公司拥有一支成熟的技术团队，技术人员拥有丰富的技术服务经验，对行业的发展及技术动态有着深刻的认识，在行业内具有较强的影响力，有力保障了公司的技术优势。截至 2022 年 3 月末，公司在各个专业领域共有 106 项专利和 79 项软件著作权，并参与编制 9 项国家标准（已发布 6 项）和 6 项行业标准，上述专利权、参编标准的取得有利于公司发挥主导产品的自主知识产权优势，形成持续创新机制，保持技术能力优势。

#### （2）产品质量优势

公司已通过 GB/T 19001-2016 质量管理体系标准、GB/T 24001-2016 环境管理体系标准和 GB/T 45001-2020 职业健康安全管理体系标准的认证，产品质量符合国家标准及相关法律法规的要求。公司秉承“精心设计、顾客满意、保护环境、严守法规、健康安全、持续改进”的质量方针，在长期的生产经营中形成了一系列有关质量问题的意识、规范的价值取向、行为准则以及思维方式，凭借过硬的技术水平、优异的产品质量、高效的服务质量，在东北、华北、西北、西南、华南等地区通信及信息技术服务行业具有较高的影响力，在通信运营商勘察设计后评价评比中多次名列前三名，荣获全国及省级的多项优秀工程咨询成果奖及优秀工程设计奖，海外业务也多次受到当地运营商及合作伙伴的表彰及肯定。公司业务具有良好的口碑，客户满意度较高。

#### （3）资质优势

公司及全资子公司获得了工程设计甲级资质（电子通信广电行业-有线通信、无线通信、通信铁塔专业甲级）、工程设计乙级资质（建筑智能化系统设计专项乙级；建筑行业-建筑工程乙级）、工程设计丙级资质（电力行业-送电工程、变



电工程专业丙级)、工程咨询甲级资信(电子、信息工程)、信息通信建设企业服务能力(信息通信网络系统集成)甲级、工程勘察(工程测量)甲级、通信工程施工总承包壹级资质、电子与智能化工程专业承包壹级资质、建筑装饰装修工程专业承包贰级资质、建筑工程施工总承包叁级资质、机电工程施工总承包叁级资质、钢结构工程专业承包叁级资质、安全技术防范贰级资信等资质认证。公司在行业内的资质优势使公司在行业内具备竞争优势。

#### (4) 品牌优势

公司自 1985 年创办至今,依托高校技术及人才背景,培养了公司大量的优秀技术人才,创造了通信网络技术服务行业的知名品牌。公司曾获得中国工程设计协会颁发的 2013-2014 全国 AAA 级信用示范单位证书、吉林省信用评价认证中心颁发的 AAA 级信用企业。公司通过经济指标、企业规模、市场占有率、竞争力、用户满意度等的全方位审核,荣获 2018 年吉林省十大服务业名牌企业称号。公司 37 年来一直将维护品牌形象、创造品牌价值视为长期发展目标,努力为客户提供高质量的通信网络技术服务,积累了良好的口碑和大量优质客户资源。

#### (5) 人才优势

公司拥有专业、团结、高效的管理团队和经验丰富、结构合理、专业过硬、服务意识强的技术队伍,核心管理团队具有丰富从业经验,对行业有深刻的理解,是企业可持续发展的保障。截至 2022 年 3 月 31 日,公司员工总数 1,787 人,其中本科以上学历的人员占员工总数比例为 46.73%,生产人员 393 人、销售人员 39 人、技术人员 737 人、研发人员 425 人、财务人员 24 人、行政人员 169 人。研发人员长期从事通信及信息技术服务业的研究及开发,涉及无线、传输、核心、数据等众多专业领域,具有丰富的专业理论知识及实践操作能力,为公司业务的研发、改进等提供了良好的支撑能力。

## 2、公司竞争劣势

### (1) 区域市场分布不均

公司目前的业务总部位于长春,来源于东北、华北和西北的收入占比较大,华东、华南等区域市场形成的收入占比较低。公司需要加大南方市场的开拓力

度，紧跟全国乃至海外各区域市场行业应用产品及技术的发展趋势，吸纳各地优秀人才，不断提高公司在全国市场的影响力。

（2）政企数智化业务、智慧产品产业化等信息化产品集成运营业务发展时间尚短，总体投入相对不足

政企数智化业务是公司上市后重点开拓的业务领域，报告期内收入增长率较高且已经形成一定的销售规模，但目前公司在政企数智化业务领域所提供的服务主要在设计、集成实施等产业链环节，产业链覆盖的长度仍有待进一步延伸。智慧产品产业化业务目前仅“智慧食堂”相关软硬件产品进入商业化落地阶段，还未形成一定收入规模，尚未建立品牌影响力。总体而言，公司信息化产品集成运营业务的发展时间尚短，总体投入相对不足，需要加大业务拓展、技术开发的投入力度，进一步提高公司产品及服务的综合竞争力。

## （七）影响行业发展的有利因素和不利因素

### 1、有利因素

#### （1）政策支持力度大

为实现工业化和信息化融合战略，软件和信息技术服务业是我国重点发展行业之一。为支持软件和信息技术服务业的发展，国家各相关部门制定了一系列鼓励发展的产业政策。相关产业政策详见本节“二、发行人所处行业主要特点及行业竞争情况”之“（二）/2、行业主要政策”。

#### （2）通信行业基础建设推动行业发展

通信技术服务行业深受下游通信行业影响，尤其是通信运营商持续支出的影响。近年来，我国移动通信技术普及换代步伐较快，4G、5G 建设叠加，通信网络维护难度陡升，为本行业带来广阔市场空间。目前，我国 4G 网络成熟，以 5G 为代表的“新基建”建设步伐加速，已进入新一轮通信网络建设周期。

2021 年，三家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成电信固定资产投资 4,058 亿元。其中，移动通信的固定资产投资额为 1,943 亿元，占全部投资的 47.9%；5G 投资额达 1,849 亿元，占全部投资的 45.6%，占比较上年提高 8.9 个百分点。2021 年，新建光缆线路长度 319 万公里，全国光缆线路总长度达 5,488

万公里。截至 2021 年底，互联网宽带接入端口数达到 10.18 亿个，比上年末净增 7,180 万个。2021 年，全国移动通信基站总数达 996 万个，全年净增 65 万个。其中 4G 基站达 590 万个，5G 基站为 142.5 万个，全年新建 5G 基站超 65 万个。

### （3）一体化服务能力日益重要，优势企业将占据更多市场份额

通信网络的建设、维护和优化是一个有机的系统工程。网络规模的不断扩大推动了网络技术的持续升级，造成网络结构日趋复杂。为提高工作效率，简化工作流程、降低管理难度和运营成本，“一体化通信技术服务商”已经成为通信运营商选择服务商的主流趋势。具体情况请参见本节“三、发行人所处行业主要特点及行业竞争情况”之“（三）/2、行业发展趋势”之“（1）‘一体化通信技术服务商’将成为通信运营商的选择趋势”。

### （4）行业监管体制逐渐成熟，行业集中度提高

近年来，通信运营商的招投标管理工作趋向于从地市分公司向省级公司，甚至向集团公司集中。招投标的管理、技术服务的评估标准等日益规范，行业壁垒逐步提高，行业集中度提高。具体情况请参见本节“三、发行人所处行业主要特点及行业竞争情况”之“（三）/2、行业发展趋势”之“（2）行业监管体制逐渐成熟，导致行业集中度提高”。

### （5）应用领域广、市场空间大

新一代信息技术与智慧城市融合能够提升资源运用的效率、优化城市管理和 服务以及改善市民生活质量，其建设需求在国家政策的大力支持下愈发旺盛，广泛分布于民生服务、城市治理、企业经营等领域，并且数字化建设的应用场景日益丰富，逐步向医疗、农业、能源等产业经济方面渗透。未来，信息技术的持续创新及社会经济的发展都将推动数字化建设的发展需求，为行业发展提供了更为广阔的应用前景。

### （6）新一代信息技术推动行业高质量发展

新一代信息技术的发展是推动数字化转型的重要驱动力。近年来，大数据、物联网、云计算、人工智能、5G 等现代信息技术快速发展并得到应用，逐步在各行业领域渗透，技术的迭代升级可持续刺激数字化建设新需求，一方面，技术升级可为数字化转型提供更专业高效的解决方案，原有的建设内容需要同步升级

或者重建；另一方面，技术升级也可为部分原先难以解决的难题提供可落地的新解决方案，激发新的建设需求。未来，各种新技术与各行业领域的结合将愈加紧密，进而推动行业技术进步和产业升级，为行业创造新机遇。

## 2、不利因素

### （1）高端人才短缺

软件和信息技术服务行业属于人才、技术密集型新兴产业，对高端复合型技术人才存在较大需求，不仅要求技术人员具备较强的技术理论水平、技术综合运用能力和实际操作经验，还需要具备良好的敬业意识、服务精神和丰富行业经验。人才培养的周期较长，行业的快速发展导致优秀人才的供给不能满足行业对高端人才的需求。高端技术人才的缺乏成为制约公司发展的瓶颈之一。

### （2）资金不足

软件和信息技术服务业需要投入大量资金来补充营运资金、项目实施和相关人员的招募、培训。由于本行业“轻资产”的特点，行业内企业较难获得银行借款，主要依靠自身的经营积累。资金不足在一定程度上制约了本行业的发展壮大。

## （八）发行人与上下游行业之间的关联性

公司是一家专业为国内外通信运营商、政府机构、企事业单位提供通信及信息技术服务的高新技术企业，主要业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务，主要为下游运营商提供通信技术服务和为下游党政机关及企事业单位提供信息化产品集成运营服务。

本行业上游行业为计算机、通信和其他电子设备制造业及劳务供应商，计算机、通信和其他电子设备制造业市场化程度较高，供给充足，是成熟的完全竞争行业，发行人所处行业所需的服务和设备均能够得到充足供应。此外，本行业设计服务中的制图、现场测量等工作，工程施工中光缆开沟、铺设、架线等工作需要采购部分劳动力来完成，目前我国劳动力供给较为充足。

## 四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

### （一）发行人主营业务基本情况

公司是一家专业为国内外通信运营商、政府机构、企事业单位提供通信及信

息技术服务的高新技术企业，是国内优质的通信及信息技术服务商。在全社会数字化转型的大潮下，公司的主营业务由上市前主要面向通信运营商的传统通信技术服务成功向信息化产品集成运营业务拓展，目前的主要业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务。

## （二）发行人主要服务

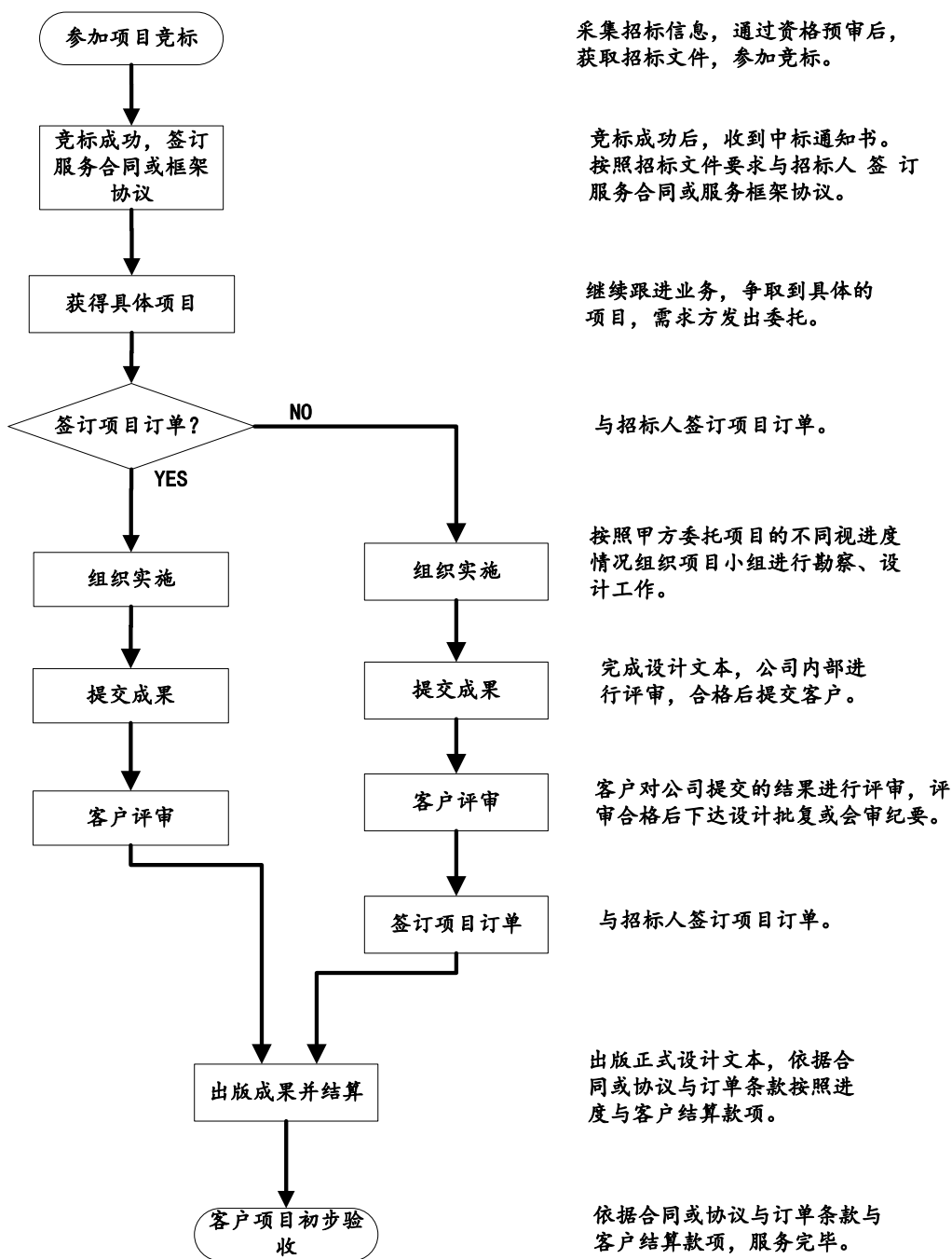
公司主要业务的服务内容如下：

主营业务	具体内容	主要内容
传统通信技术服务	通信网络设计服务	主要提供通信网络咨询、勘察设计及网络优化服务。具体指：规划咨询、可研咨询、评估咨询等咨询文件的编制及相关的技术服务；通信工程项目的实地勘察、设计文件的编制及相关的技术服务；网络测试、分析评估、网络优化方案等优化文件的编制及相关的技术服务
	通信网络工程服务	主要提供通信网络工程施工及网络维护服务。具体指：通信核心网、传输网、无线网、承载网等全网络工程建设与服务；通信网络运行管理、网络设备日常巡检维护与保养、网络系统指标测试、各种通信网络设备故障抢修与修复、网络维护的技术支撑与服务
信息化产品集成运营业务	政企数智化业务	以数字中国、智慧城市、行业信息化等建设为契机，做政府、企事业单位的“信息化建设领域整体解决方案提供商”，提供以全过程服务为特色的工程总承包、项目集成、项目运营等 ICT 整体定制化解决方案，助力多行业企业的数字化转型
	智慧产品产业化	提供软硬件融合的智慧类产品与产业相结合的一体化解决方案，目前主要指核心软硬件集成的“智慧食堂”一体化解决方案。公司将凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展智慧类软硬件产品的研发，实现对智慧类产品领域的业务覆盖和价值深化

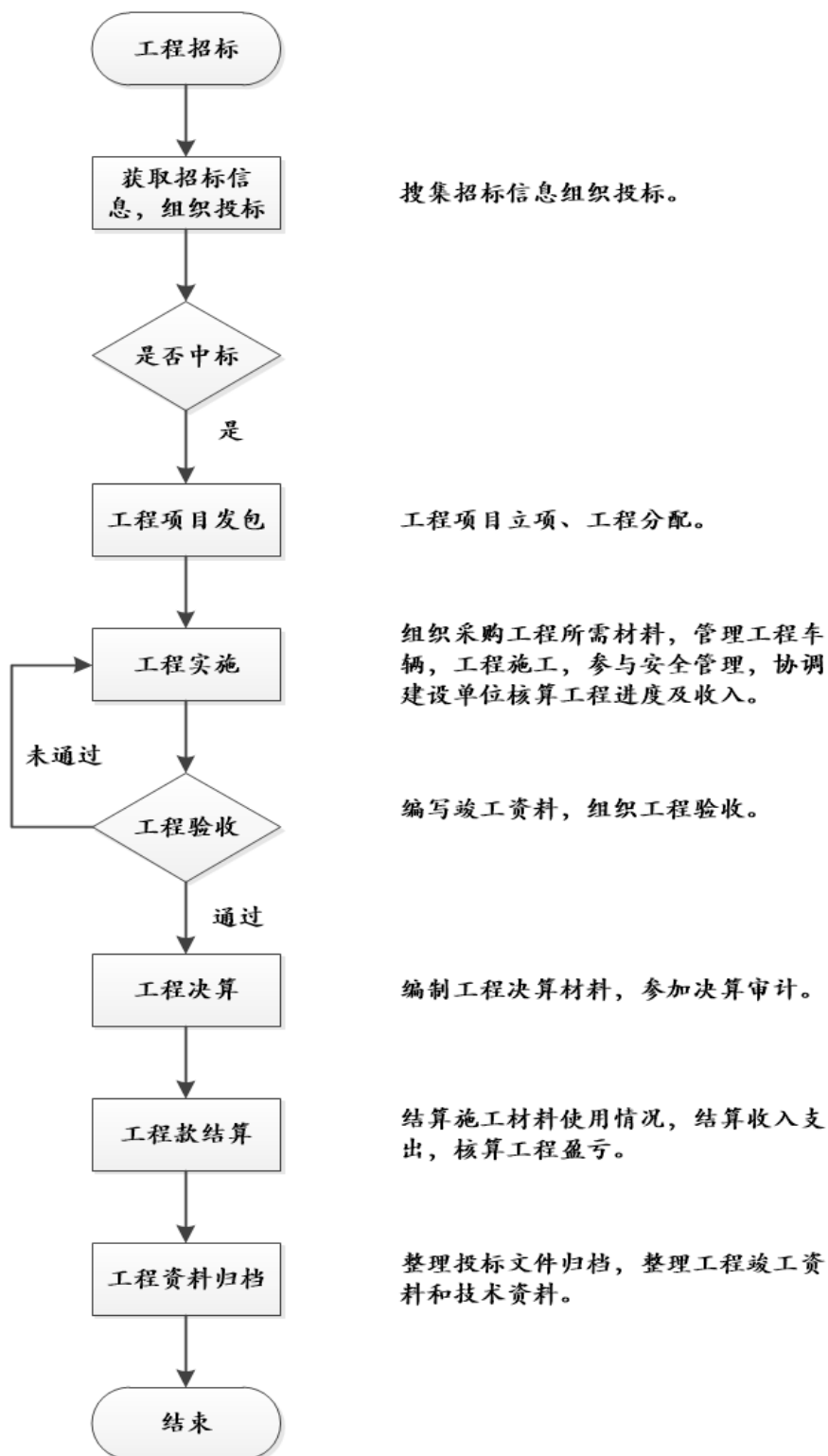
## （三）发行人主要服务的流程

### 1、传统通信技术服务流程

#### （1）通信网络设计服务的流程

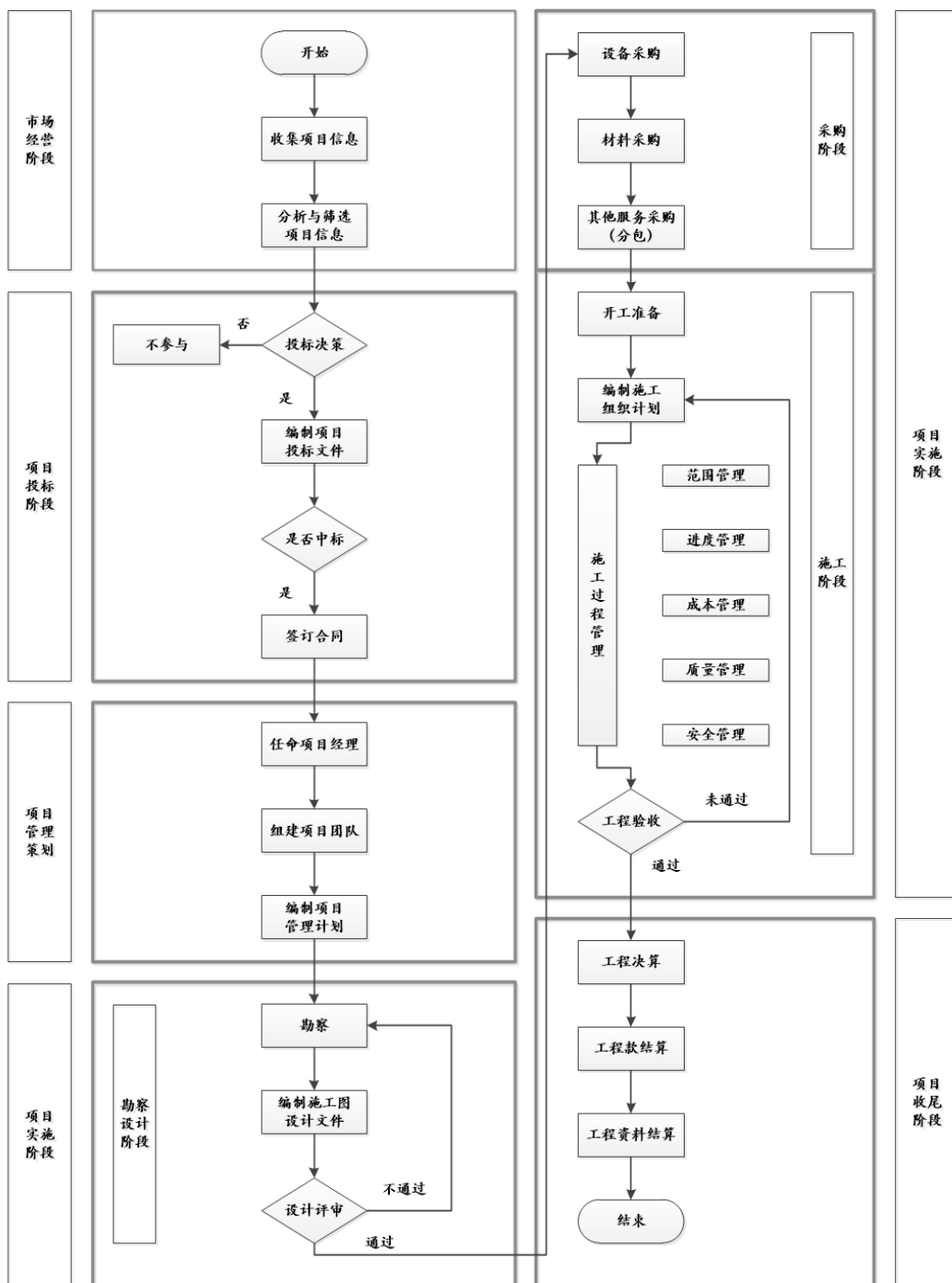


(2) 通信网络工程服务的服务流程



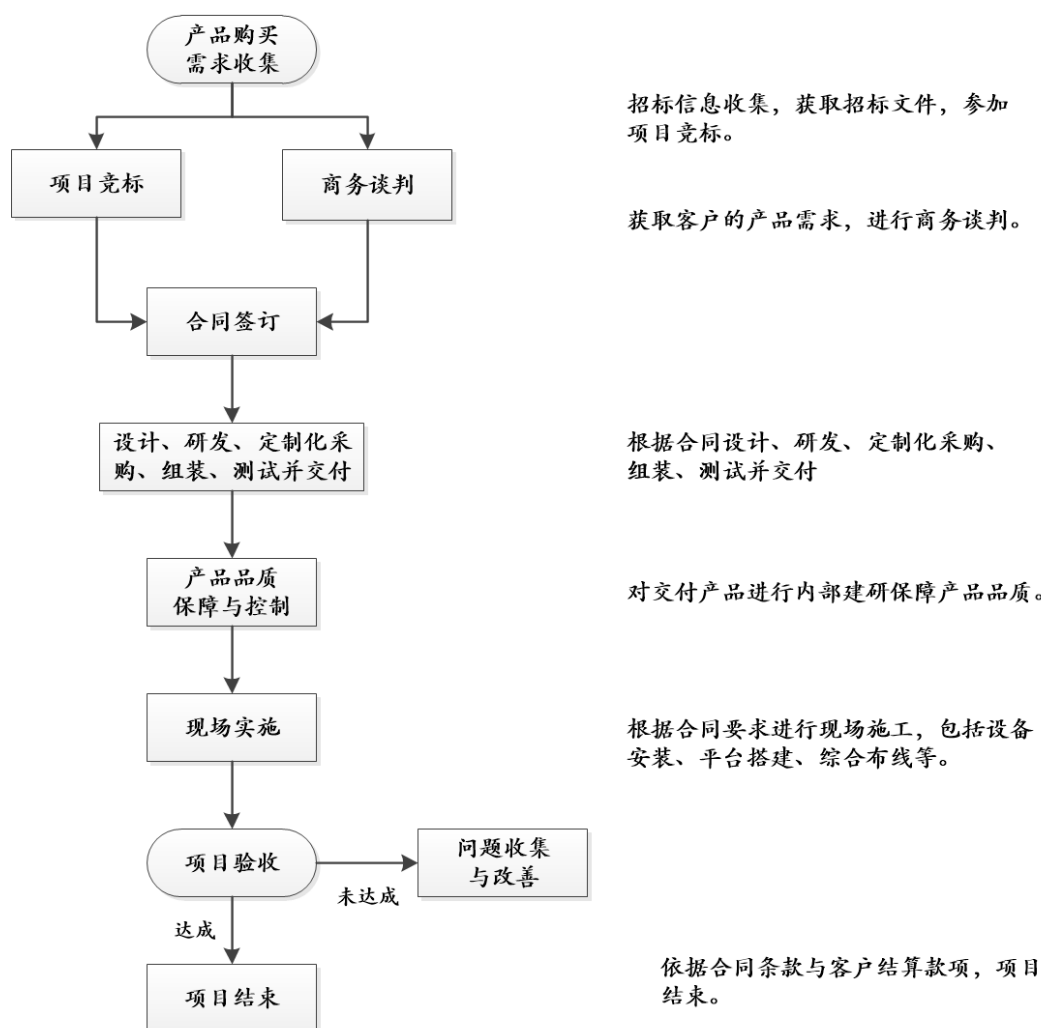
## 2、信息化产品集成运营业务

### (1) 政企数智化业务





## （2）智慧产品产业化



## （四）主要经营模式

发行人经营模式主要包括采购模式、生产模式和销售模式。公司拥有独立完整的销售、采购、研发、质量控制等体系。

### 1、采购模式

发行人的采购内容主要为采购劳务和材料采购，传统通信设计业务、传统通信工程业务、信息化产品集成运营业务的劳务采购主要为通过外协采购方式进行，于 2019 年度和 2020 年度存在少量劳务派遣的用工形式。

#### （1）劳务外协采购

发行人及其子公司为了满足市场需求、提高服务效率、降低人力资源成本、

提升公司核心竞争力，在保障技术服务质量的前提下，将项目中技术含量低、普工用工量大的部分单项工程交给外协方或劳务派遣人员完成，并对劳务采购实施了严格的管理和质量控制。

劳务采购类别	公司与外协方的具体工作内容
设计外协	通信网络设计中公司主要负责通信网络规划，项目可行性研究，项目建设方案制定，概预算原则制定，勘察提纲拟定，文本及图纸模板制定，设计文件出版质量控制，以及所有涉及设计原则、模板、方案类的工作。
	通信网络设计中外协人员主要负责：概预算基础数据的初级统计、勘察工作的具体测量部分、项目图纸的具体绘制、设计文本小项的归集等较基础、初级的工作。
工程外协	通信线路工程主要以光缆线路为主，可分为直埋、架空和管道光缆，工程用工量较大，劳动密集型工种用工数量约占整个工程用工量的 60% 以上，公司主要负责：工程项目施工的组织、协调，施工过程技术指导、质量监督检查，光缆检验、光缆接续、网络系统、指标测试，线路故障处理，路由勘测、竣工图绘制、资源录入，竣工资料整理，完工后保修等。
	通信线路工程中外协人员主要负责：架空光缆工程挖坑、立杆，直埋光缆工程挖沟，布放光缆、敷设吊线和防雷线，光缆沟回填，标石埋设，护坎护坡砌筑、光缆路由保护设施安装等。
	通信管道工程主要以塑料管道为主，以非开挖管道为辅，工程用工量较大，劳动密集型工种用工数量约占整个工程用工量的 70% 以上，公司主要负责：工程项目施工的组织、协调，管道路由勘测，地下障碍物调查定位，施工过程技术指导、质量监督检查，管道接续、管道人孔砌筑、抹灰，微孔顶管，竣工图绘制、资源录入，竣工资料整理，完工后保修等。
	通信管道工程中外协人员主要负责：开挖管道沟和人孔坑，浇筑混凝土管道基础和管道包封，浇筑混凝土人孔基础和人孔上覆，布放塑料管，管道沟回填、夯实，余土外运，清理施工现场等工作量。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，劳务外协采购占主营业务成本的比例分别为 44.44%、44.76%、43.45% 和 35.87%。

## （2）劳务派遣情况

根据发行人提供的劳务派遣协议、劳务派遣用工名册及员工名册，发行人报告期内劳务派遣情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
全年平均劳务派遣人数	0.00	0.00	24.25	27.33
年度各月末劳务派遣人数峰值	0	0	31	31

报告期内，发行人劳务派遣人数峰值占发行人各期末员工数量的比例分别为 2.26%、1.98%、0.00% 和 0.00%，主要从事司机、厨师、基础制图和塔工等临时性、辅助性业务，符合《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定。发行人及其子公司报告期内劳务派遣人员数量低于员工总数的 10%，不存在违规

超标的情况。

### （3）材料采购情况

公司材料采购主要采用“按需采购”的模式，即根据项目实施的实际需求提出采购申请，根据所需采购的软硬件产品具体情况，采购人员从产品质量、技术服务水平、产品价格等维度对供应商进行考核评价，并通过市场化谈判的方式确定采购价格。

## 2、生产模式

生产模式参见本节“四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（三）发行人主要服务的流程”。

## 3、销售模式

### （1）传统通信技术服务

传统通信技术的销售模式主要为招投标。发行人及其子公司根据客户发布的招标信息，参加通信运营商的集团公司、省级分公司、市级分公司或通信运营商直属的通信设计院的招标。发行人依据招标人发布的招标公告要求参加招标人资格预审，通过后获取招标人招标文件。发行人按照招标文件要求编制投标书，编制完成后按招标文件要求时间、地点递交投标标书，参加招标人组织的开标、唱标。开标后招标人组织人员进行评标，评标后发布中标通知。如发行人中标，则按照招标文件要求与招标人签订项目服务合同或服务框架协议，然后按照招标人中标委托要求组织人员进入现场开展勘察、设计或工程服务工作，同时依据双方签订的合同或框架协议与订单条款要求按照服务进度进行项目服务费用结算。

### （2）信息化产品集成运营业务

信息化产品集成运营业务的销售模式主要有公开招标、邀请招标、竞争性磋商、询价和直接委托等方式。公开招标方式，公司通过收集、筛选项目招标信息，经决策准备参与的项目，通过资格预审后获取招标文件，按招标文件要求编制投标文件，在指定的时间和地点递交投标文件，中标后签订书面合同，并按合同要求开展工作；邀请招标方式，公司收到客户的投标邀请书，在投标邀请书约定的地点和时间获取招标文件，按招标文件要求编制投标文件，在指定的时间和地点

递交投标文件，中标后签订书面合同，并按合同要求开展工作；竞争性磋商方式，公司通过客户发布的公告信息获取磋商文件，按磋商文件要求编制相应文件，在指定的时间和地点递交磋商文件，并按要求在规定的时间内提供最后报价，签订书面合同后按合同要求开展工作；询价方式，公司收到客户的询价通知书，按要求时间提交报价单，签订书面合同后按合同要求开展工作；直接委托方式，业务部门紧跟市场动态和客户需求，通过商务洽谈等方式直接与客户签订书面合同，并按合同要求开展工作。

### （五）主要服务的销售情况

报告期内，公司前五大客户情况具体如下：

单位：万元、%

期间	排名	客户名称	主要服务类别	营业收入	占比
2022 年 1-3 月	1	中国移动通信集团有限公司	传统通信技术服务	4,274.45	46.10
	2	烽火通信科技股份有限公司	传统通信技术服务	2,569.50	27.71
	3	Converge/MetroWorks	传统通信技术服务	565.12	6.09
	4	吉林市政府投资建设项目管理中心	信息化产品集成运营业务	373.92	4.03
	5	中国联合网络通信集团有限公司	传统通信技术服务	280.89	3.03
	合计			<b>8,063.89</b>	<b>86.96</b>
2021 年度	1	中国移动通信集团有限公司	传统通信技术服务	20,391.29	39.66
	2	烽火通信科技股份有限公司	传统通信技术服务	6,815.13	13.25
	3	中国铁塔股份有限公司	传统通信技术服务	3,640.64	7.08
	4	磐石市高速公路建设征地拆迁指挥部	信息化产品集成运营业务	3,173.89	6.17
	5	中国联合网络通信集团有限公司	传统通信技术服务	3,031.75	5.90
	合计			<b>37,052.70</b>	<b>72.06</b>
2020 年度	1	中国移动通信集团有限公司	传统通信技术服务	22,746.00	46.16
	2	烽火通信科技股份有限公司	传统通信技术服务	3,708.02	7.52
	3	中国联合网络通信集团有限公司	传统通信技术服务	3,707.89	7.52
	4	中国铁塔股份有限公司	传统通信技术服务	2,486.11	5.05
	5	Converge/MetroWorks	传统通信技术服务	2,126.46	4.32
	合计			<b>34,774.48</b>	<b>70.57</b>

期间	排名	客户名称	主要服务类别	营业收入	占比
2019 年度	1	中国移动通信集团有限公司	传统通信技术服务	23,073.36	45.84
	2	中国联合网络通信集团有限公司	传统通信技术服务	3,571.69	7.10
	3	中国电信集团有限公司	传统通信技术服务	3,452.71	6.86
	4	中国中元国际工程有限公司	信息化产品集成运营业务	2,888.14	5.74
	5	长春盛迪通信技术有限公司	传统通信技术服务	2,868.44	5.70
			合计		<b>35,854.34</b>

注：受同一控制人控制的企业合并计算。

### （六）主要产品的采购情况

报告期内，公司前五名供应商情况如下：

单位：万元；%

期间	排名	供应商名称	采购金额	占比
2022 年 1-3 月	1	吉林省嘉旭通信工程有限公司	356.89	12.25
	2	吉林市正企通信工程有限公司	195.77	6.72
	3	长春德泰通讯技术咨询服务服务有限公司	167.22	5.74
	4	延边英华智能科技有限公司	138.69	4.76
	5	吉林省雷润通信工程有限责任公司	99.24	3.41
			合计	<b>957.81</b>
2021 年度	1	吉林省雷润通信工程有限责任公司	4,503.76	19.32
	2	WUHAN FIBERHOME INTERNATIONAL TECHNOLOGIES PHILS., INC.	1,438.92	6.17
	3	长春市品高网络工程有限公司	1,314.92	5.64
	4	吉林市正企通信工程有限公司	1,001.46	4.30
	5	QGT ENTERPRISES	668.63	2.87
			合计	<b>8,927.70</b>
2020 年度	1	WUHAN FIBERHOME INTERNATIONAL TECHNOLOGIES PHILS., INC.	1,888.81	9.73
	2	长春市品高网络工程有限公司	1,871.05	9.64
	3	吉林兴元劳务有限公司	1,617.05	8.33
	4	吉林省泓谊通信建设工程有限公司	837.85	4.32
	5	吉林市正企通信工程有限公司	771.81	3.98
			合计	<b>6,986.58</b>
2019 年度	1	吉林兴元劳务有限公司	2,874.71	14.04
	2	长春市品高网络工程有限公司	2,765.32	13.51

期间	排名	供应商名称	采购金额	占比
	3	长春德泰通讯技术咨询服务有限公司	1,696.48	8.29
	4	吉林省煌亚劳务有限公司	1,140.42	5.57
	5	吉林市正企通信工程有限公司	1,114.52	5.44
		合计	<b>9,591.46</b>	<b>46.85</b>

## 五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）公司发展战略

在全社会数字化转型的大潮下，公司为全国各区域全行业提供 ICT 整体定制化解决方案，以优质的平台整合优质的业务，推动新一轮科技革命和产业变革的大环境下的全行业各企业数字化转型，促进全社会的数字化建设。公司秉承“正德和谐、高效创新、客户至上、以人为本”的理念，为用户提供有价值服务，创造更多的社会财富，做通信与信息数字技术综合服务专家，做通信网络、数字社会、智慧生活的卓越建设者。

公司将以本次发行募集资金为契机，结合自身竞争优势，进一步丰富公司产品结构、增强公司研发实力、提高公司运营服务能力和综合竞争力、增强公司盈利能力。

### （二）历年发展计划的执行和实现情况

发行人历年来在制定发展计划的同时，充分考虑到了市场的发展状况以及发行人的实际情况，从而使得发展计划具有实施的可行性，保证了历年来发展计划基本完成。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-3 月，公司营业收入分别为 50,336.64 万元、49,278.44 万元、51,417.27 万元和 9,272.77 万元，业务规模整体保持稳定。同时，业务结构得到有效调整，上市前，公司主要为通信运营商提供通信网络技术服务，是国内优质的通信网络技术服务商。在全社会数字化转型的大潮下，公司由原有单一的传统通信技术服务转型为全社会信息化集成运营，为全国各区域全行业提供 ICT 整体定制化解决方案，以优质的平台整合优质的业务，推动新一轮科技革命和产业变革的大环境下的全行业各企业数字化转型，面向政府机构、企事业单位的信息化产品集成运营业务收入逐渐成为公司的主要收入来源之一。信息化产品集成运营业务收入占主营业务收入的比重提升至 2021 年的 23.78%。

### **（三）业务发展目标**

#### **1、经营目标**

未来三年，公司将充分利用全社会数字化转型的大潮的发展契机与募集资金优势，提高公司的市场占有率，丰富产品结构，增强研发实力，提高公司运营服务能力和综合竞争力，增强公司盈利能力。

#### **2、研发创新目标**

公司重视技术研发，通过技术创新打造核心竞争力。公司将不断跟踪最新通信技术的发展方向，综合运用现有技术资源，研发新技术，加强公司研发能力和科研成果的转化能力，加大专利及软件著作权的研发力度，加强参与国家标准及行业标准的制定，从而紧跟通信网络前沿技术，适应通信技术发展和市场变化，保持技术优势，提高公司的市场竞争力。

#### **3、销售增长目标**

公司将在稳固现有业务区域、延展服务边界的基础上，依托自身在产学研方面的资源优势，探索客户和社会需求，挖掘各模块业务可扩展空间，从聚焦现有业务走向多渠道、多线条平衡发展，逐步扩大市场占有率。

#### **4、人才培养目标**

人才是公司发展的核心力量，是公司可持续发展的基础。本行业对员工管理经验、技术水平有较高的要求。公司将围绕短期业务发展规划和长期业务发展规划展开人才队伍建设工作。通过全方位引进多层次人才、加强公司和部门内部培训、完善激励考核制度，加强与知名高校、科研院所、企业合作共同培养人才等方式推动公司技术团队、管理团队和人员整体素质和水平的提高。

#### **5、管理提升目标**

未来公司将不断完善法人治理结构、健全科学决策机制、规范运营机制，优化业务流程；全面提升公司管理能力，实现流程清晰、权责明确、组织架构优化的管理目标。

### **（四）本次向特定对象发行股票对发行人实现上述目标的作用**

发行人本次向特定对象发行募集资金投资项目主要用于政企数智化业务中

心项目、“智慧食堂”产业化项目及智慧中台建设项目。其中，政企数智化业务中心项目的实施能提升公司为政企客户提供 ICT 服务的能力，能推动公司业务向行业产业链上下游的延伸和覆盖，也能促进公司原有业务在相关区域的拓展；“智慧食堂”产业化项目通过智慧应用产品研发成果的商业化落地，丰富公司的业务结构，形成新的利润增长点，为公司的可持续发展注入新动能；智慧中台建设项目提高设计工作的自动化、智慧化水平，提高服务效率，降低运营成本，为公司实现长期战略目标提供技术层面的保障。

本次募集资金投资项目与公司主营业务是紧密相连的，将为公司未来持续健康发展奠定坚实基础，与公司的发展战略规划相符，符合股东的利益。募集资金投资项目成功实施后，将成为公司新的收入和利润增长点，能够增加公司的盈利能力及市场竞争力，有利于促进公司发展战略的落实与发展目标的实现。

## 六、未决诉讼、仲裁情况

2022 年 6 月 14 日，长邮通信因建设工程合同纠纷，被大庆市肇州县人民法院立案执行，执行标的为 128,197 元，该案尚未执行完毕。

2022 年 6 月，长邮通信被秦皇岛市建诚市政工程有限公司第六分公司诉至法院，要求长邮通信支付工程款 394.92 万元及利息，该案定于 2022 年 7 月 6 日在秦皇岛市海港区人民法院开庭审理。该诉讼请求不涉及发行人核心专利、商标、技术、主要产品及服务，诉讼标的金额占发行人最近一期末净资产的比例为 0.46%，金额较小，若败诉对发行人财务状况、盈利能力、持续经营也不构成重大影响。

截至本募集说明书签署日，除上述案件外，发行人及其控股子公司不存在其他尚未了结的诉讼、仲裁案件。

## 七、财务性投资情况

### （一）财务性投资及类金融业务的定义

#### 1、财务性投资

根据深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》和中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定，财



务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

## 2、类金融业务

根据深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》和中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

## 3、金额较大定义

根据深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》和中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定，金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

### （二）报告期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2022年3月31日公司投入的财务性投资以及截至本募集说明书签署之日公司拟投入的财务性投资的具体情况如下：

单位：万元

被投资公司	投资主体	认缴金额	实缴金额	发行人持有投资主体股权/份额比例	是否是财务性投资
吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）	中浦慧联	1,200.00	100.00	100.00%	是
	吉鸿志信	600.00	30.00	90.00%	是
志新一号	中浦慧联	247.00	247.00	100.00%	是
	吉鸿志信	50.00	50.00	90.00%	是
志新二号	吉鸿志信	211.00	-	90.00%	是

志新三号	吉鸿志信	100.00	100.00	90.00%	是
合计		2,408.00	527.00	——	——

### 1、吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）

中浦慧联和吉鸿志信分别于 2020 年 12 月对吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）认缴出资 1,200.00 万元和 600.00 万元，持有份额比例分别为 4.00% 和 2.00%，并分别于 2021 年 1 月实缴出资 100.00 万元和 30.00 万元。

### 2、志新一号

志新一号 2021 年 1 月成立，中浦慧联和吉鸿志信分别于 2021 年 1 月实缴出资 227.00 万元和 50.00 万元。中浦慧联于 2021 年 2 月向吕邦国购买志新一号 20.00 万元财产份额。

### 3、志新二号

志新二号 2021 年 12 月成立，志新二号于 2022 年 6 月召开合伙人会议更新合伙协议，吉鸿志信认缴出资额为 211.00 万元。

### 4、志新三号

志新三号 2022 年 1 月成立，吉鸿志信于 2022 年 1 月实缴出资额 100.00 万元。

虽然发行人子公司认缴的投资金额并未全部实缴，但出于谨慎性考虑，以发行人投资主体认缴金额作为公司财务性投资总额，发行人财务性投资金额合计为 2,408.00 万元，占最近一期末归属于母公司净资产的比重为 2.81%，小于 30%，不属于持有金额较大的财务性投资，符合深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定。报告期末，发行人未持有金额较大的财务性投资，不构成本次发行的障碍。

## （三）自本次发行董事会决议日前六个月至今公司新投入和拟投入财务性投资情况

公司投入和拟投入财务性投资情况如下：

单位：万元

被投资公司	投资主体	认缴金额	实缴金额	实缴时间	发行人持有投资主体股权/份额比例	是否为财务性投资	扣减金额
-------	------	------	------	------	------------------	----------	------

被投资公司	投资主体	认缴金额	实缴金额	实缴时间	发行人持有投资主体股权/份额比例	是否为财务性投资	扣减金额
吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）	中浦慧联	1,200.00	100.00	2021 年 1 月	100.00%	是	1,100.00
	吉鸿志信	600.00	30.00	2021 年 1 月	90.00%	是	513.00
志新一号	中浦慧联	247.00	247.00	2021 年 1 月 / 2021 年 2 月	100.00%	是	——
	吉鸿志信	50.00	50.00	2021 年 1 月	90.00%	是	——
志新二号	吉鸿志信	211.00	——	——	90.00%	是	189.90
志新三号	吉鸿志信	100.00	100.00	2022 年 1 月	90.00%	是	90.00
合计		<b>2,408.00</b>	<b>527.00</b>	——	——	——	<b>1,892.90</b>

注：吉鸿志信为发行人控股子公司，其中发行人全资子公司中浦慧联持股 90.00%，少数股东青岛吉鸿志诚投资中心（有限合伙）持股 10%，少数股东专为设立上述财务性投资之被投资公司认缴及实缴的相应金额，对应出资不来源于发行人，不纳入扣减金额。本次发行董事会决议日六个月之前实缴的投资金额不纳入扣减金额。

2021 年 11 月 8 日，发行人召开第四届董事会 2021 年第九次会议，审议通过《关于公司 2021 年度向特定对象发行股票方案的议案》等议案。根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。因此共计 1,892.90 万元应从本次募集资金总额中扣除。2022 年 6 月 20 日，发行人召开第四届董事会 2022 年第三次会议，将 1,892.90 万元从募集资金总额中扣除。扣除的财务性投资金额具体情况如下：

### 1、吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）

吉林东证鸿志投资中心（有限合伙）于 2020 年 12 月成立，根据合伙协议，中浦慧联和吉鸿志信认缴额分别为 1,200.00 万元和 600.00 万元。本次发行董事会决议日六个月之前实缴额为 100.00 万元和 30.00 万元，不纳入扣减金额。股权穿透计算后，发行人分别持有中浦慧联和吉鸿志信的权益比例为 100.00% 和 90%，归属于少数股东的金额专为该项财务性投资认缴，因此将尚未出资的认缴金额中实际归属于发行人的部分计 1,613.00 万元从本次募集资金总额中扣除。

### 2、志新一号

志新一号 2021 年 1 月成立，中浦慧联和吉鸿志信分别于 2021 年 1 月实缴出资 227.00 万元和 50.00 万元，中浦慧联于 2021 年 2 月向吕邦国购买志新一号 20.00

万元财产份额，投资时间均在本次发行董事会决议日六个月之前，因此无需从本次募集资金总额中扣除。

### 3、志新二号

志新二号 2021 年 12 月成立，2022 年 6 月更新合伙协议，吉鸿志信认缴出资额 211.00 万元且暂未出资。股权穿透计算后，发行人持有吉鸿志信的股权比例为 90.00%，归属于少数股东的金额专为该项财务性投资认缴，因此将尚未出资的认缴金额中实际归属于发行人的部分计 189.90 万元从本次募集资金总额中扣除。

### 4、志新三号

志新三号 2022 年 1 月成立，吉鸿志信认缴出资 100.00 万元，于 2022 年 1 月实缴，实缴时间在本次发行董事会决议日前六个月之内，经股权穿透计算后，发行人持有吉鸿志信的权益比例为 90.00%，归属于少数股东的金额专为该项财务性投资认缴，因此将尚未出资的认缴金额中实际归属于发行人的部分计 90.00 万元从本次募集资金总额中扣除。

## 八、违法违规情况

### （一）中国证监会行政处罚和深交所公开谴责的情况

报告期内，公司及子公司不存在因违反证券法规受到中国证监会行政处罚和证券交易所公开谴责的情况。

### （二）其他主管部门行政处罚情况

报告期内，发行人及其控股子公司受到的主要行政处罚情况如下：

序号	处罚方	被处罚方	处罚事由	处罚内容	整改情况
1	大庆市自然资源局	长邮通信	未经批准占用 土地建设	罚款 4,206.05 元	已缴纳罚款并整改
2	大庆市大同区林业和草原局	长邮通信	在林源镇对喜村林地 内挖沟填埋光缆	罚款 10,900.00 元	已缴纳罚款并整改

#### 1、大庆市自然资源局对长邮通信的行政处罚

2019 年 11 月，发行人子公司长邮通信在大庆市进行项目施工时未办理完结用地审批手续。大庆市自然资源局于 2021 年 8 月 27 日作出《行政处罚决定书》

（庆自然资执罚[2021]011 号），认定长邮通信未经批准占用土地进行建设的行为违反了《黑龙江省土地管理条例》第二十四条的规定，并依据《黑龙江省土地管理条例》第五十二条、《黑龙江省国土资源行政处罚自由裁量权基准》，对长邮通信非法占用的 841.24 平方米土地处以每平方米 5 元的罚款，罚款总额为 4,206.05 元。

长邮通信的上述违法行为系因项目未及时办理完成用地审批手续所致。该笔罚款已缴清。

本次处罚金额较小，不属于重大行政处罚，被处罚行为不属于重大违法违规行为，对本次发行不构成重大影响。

## 2、大庆市大同区林业和草原局对长邮通信的行政处罚

2021 年 8 月 27 日，大庆市大同区林业和草原局因长邮通信在林地内挖沟填埋光缆的行为违反了《中华人民共和国森林法》第二十三条第一款的规定，对长邮通信作出《行政处罚决定书》（同林草罚决字[2021]第 012 号），该局依据《中华人民共和国森林法实施条例》第四十三条的规定，对长邮通信处以非法改变林地用途每平方米 10 元（法定幅度范围内最低标准）的罚款，罚款总额为 10,900 元，并限长邮通信 2022 年 5 月 1 日前恢复原状。

长邮通信的上述违法行为系因项目未及时办理施工许可手续所致。该笔罚款已缴清，现场已恢复原状。

本次处罚系在法定幅度范围内按最低标准作出，金额较小，不属于重大行政处罚，被处罚行为不属于重大违法违规行为，对本次发行不构成重大影响。

如上所述，上述行政处罚均已缴纳罚款整改完毕，对发行人生产经营不存在重大不利影响，相关处罚不构成重大违法违规，不属于严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为。

除上述情形外，报告期内发行人及其子公司不存在其他违反相关法律法规的行为。

## 第二节 本次向特定对象发行股票方案概要

### 一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行的背景

##### 1、5G 商用推动行业智慧化发展

5G 是具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术，是实现人机物互联的网络基础设施，2019 年 6 月，工业和信息化部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 牌照，标志着中国成为 5G 商用国之一。5G 商用发展将为电信运营商、设备提供商等打开广阔的业务空间，同时将为通信导航、网络安全、智能制造等领域带来新的业务机遇与挑战。工信部 2021 年 3 月 25 日印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，计划用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。行动计划提出，到 2021 年底，5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增 5G 基站超过 60 万个，建成 20 个以上千兆城市；到 2023 年底，5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖，建成 100 个千兆城市。

随着 5G 建设力度的不断加大，智慧应用不断推陈出新并扩大适用范围，赋能各行业智慧化升级。行业智慧化升级是科技创新发展过程中从量变到质变的成熟模式，也将成为未来国民经济高质量发展的重要突破口。

##### 2、国家政策支持数字经济发展

近年来，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新，日益融入经济社会发展各领域全过程，数字经济发展速度快、辐射范围广、影响程度深。党的十八大以来，党中央高度重视发展数字经济，实施网络强国战略和国家大数据战略，拓展网络经济空间，支持基于互联网的各类创新，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，建设数字中国、智慧社会，推进数字产业化和产业数字化，打造具有国际竞争力的数字产业集群，赋能传统产业转型升级，催生新业态新模式，不断做强、做优、做大我国数字经济。

### 3、公司业务发展的升级拓展趋势

上市前，公司主要为通信运营商提供通信网络技术服务，是国内领先的通信网络技术服务商。在全社会数字化转型的大潮下，公司由原有单一的传统通信技术服务转型为全社会信息化集成运营，为全国各区域全行业提供 ICT 整体定制化解决方案，以优质的平台整合优质的业务，深化应用 5G 技术，探索 5G 应用新场景、唤醒微场景，助力、赋能各种规模的不同行业的企业，应用现在及面向未来的数字化技术，推动新一轮科技革命和产业变革的大环境下的全行业各企业数字化转型。通过发展过程中公司业务结构的有效调整，面向政府机构、企事业单位的通信网络技术服务收入逐渐成为公司的主要收入来源之一。此外，公司凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展智慧类硬件产品的研发，后续公司将提供软硬件融合的智慧类产品及服务，实现对智慧类产品领域的业务覆盖和价值深化，全力助推各行业的数字化转型。

#### （二）本次向特定对象发行的目的

##### 1、把握行业发展机遇，促进公司业务的升级拓展

5G 技术作为新一代通信技术，在国家战略竞争中起到关键作用，目前已有众多国家进行了 5G 部署和商用。我国正加快部署 5G 网络基础设施，推动 5G 在各行业转型升级和融合发展的过程中发挥了提质增效的积极作用。公司原来主要为通信运营商提供通信网络技术服务，在全社会数字化转型的大潮下，公司结合自身竞争优势，把握行业发展机遇，业务领域不断拓展，面向政府机构、企事业单位的通信网络技术服务收入也逐渐成为公司的主要收入来源，在此基础上，公司积极开展智慧类硬件产品的研发。

本次向特定对象发行股份募集资金有利于公司把握当前 5G 应用发展机遇、各行业智慧化发展机遇，促进公司现有业务的升级拓展以及取得研发成果的智慧类产品的产业化，为公司长期业绩增长提供保证。

##### 2、优化公司业务结构、提升公司综合竞争力

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司未来战略发展规划。募集资金投资项目的实施将进一步丰富公司产品结构、增强公司研发实力、提高公司运营服务能力和综合竞争力、增强公司盈利能力，有利于公司的可持续发展，符合

公司及公司全体股东的利益。

### **3、提高资本实力，降低财务风险**

本次募资将以向特定对象发行股票的方式进行，将进一步充实公司的股权资本，提高公司的总资产和净资产金额，并维持充足的现金流，保持财务的高流动性水平。本次募集资金对公司财务结构优化有积极影响，可有效提高公司的资金流动性，提高公司的抗风险能力，为公司业务的进一步发展奠定坚实的基础。

## **二、发行对象及与发行人的关系**

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者，其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

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

## **三、发行方案概要**

### **（一）发行股票的种类与面值**

本次发行的股票种类为人民币普通股（A 股），面值为人民币 1.00 元。

### **（二）发行方式及发行时间**

本次发行采用向特定对象发行股票方式，在经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的批复后，公司将在规定的有效期内择机发行。

### **（三）发行对象及认购方式**

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、



信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司股东大会授权董事会在获得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。所有投资者均以现金方式认购公司本次发行的股份。

#### **（四）发行价格及定价原则**

本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日。

发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日 A 股股票交易总量）。

如公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送股或转增股本数为 N。

最终发行价格将由公司董事会根据股东大会授权按照相关规定根据竞价结果与主承销商协商确定。

#### **（五）发行数量**

本次向特定对象发行的股票数量为本次向特定对象发行募集资金总额除以发行价格（计算结果出现不足 1 股的，尾数向下取整），且发行股票的数量不超过本次发行前公司总股本 24,000.00 万股的 30%，即不超过 7,200.00 万股（含本

数)。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的,则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量由股东大会授权董事会根据具体情况与本次发行的主承销商协商确定。

### （六）本次发行的限售期

本次向特定对象发行的股票,自发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的,依其规定。

本次发行结束后,由于公司送股、资本公积金转增股本等原因衍生取得的公司股份,亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后发行对象减持认购的本次发行的股票须遵守中国证监会、深交所等监管部门的相关规定。

### （七）募集资金金额及用途

在考虑从募集资金总额中扣除 1,892.90 万元的财务性投资因素后,本次发行股票募集资金总额不超过 23,226.27 万元(含本数),扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目:

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投入额 (万元)
1	政企数智化业务中心项目	12,108.29	11,195.85
2	“智慧食堂”产业化项目	9,069.09	8,385.67
3	智慧中台建设项目	3,941.79	3,644.75
合计		<b>25,119.17</b>	<b>23,226.27</b>

如果本次发行募集资金不能满足公司项目的资金需要,公司将利用自有资金或通过其他融资方式解决不足部分。本次发行募集资金到位之前,公司可根据项目实际进展情况以自有资金先行投入,并在募集资金到位之后,以募集资金予以置换。

### （八）滚存未分配利润安排

本次发行完成后,本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按发行后的股份比例共享。

## （九）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市交易。

## （十）本次发行决议有效期

本次发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过本次发行相关议案之日起十二个月。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定对本次发行进行调整。

## 四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定具体的发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

## 五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司总股本 24,000.00 万股，公司控股股东吉大控股直接持股 4,800.00 万股，占比 20%，吉大控股是吉林大学独资企业，公司的实际控制人为吉林大学。

本次向特定对象发行股票数量不超过 7,200.00 万股（含本数），按照本次向特定对象发行股票数量上限测算，本次发行完成后吉大控股持股比例降至 15.38%。

为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，本次发行将根据市场情况及深圳证券交易所的审核和中国证监会的注册情况，在符合中国证监会和深圳证券交易所相关规定及股东大会授权范围的前提下，对于参与竞价过程的认购对象，将控制单一发行对象及其关联方认购本次发行数量的上限，并控制单一发行对象及其关联方本次认购数量加上其认购时已持有的公司股份数量之后股份数量的上限。

因此，公司本次发行不会导致公司控制权发生变化。

## 六、本次向特定对象发行股票的实施是否导致公司股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行股票完成后，发行人社会公众股比例不会低于 25%，不存在发行人股权分布不符合上市条件的情形。

## 七、本次向特定对象发行股票的审批程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经第四届董事会 2021 年第九次会议审议通过、经财政部批复同意（财教函【2022】2 号）、经 2021 年年度股东大会审议通过；在股东大会授权范围内，公司第四届董事会 2022 年第三次会议审议通过了本次向特定对象发行股票的相关修订事项。

本次发行尚需经深交所审核通过及中国证监会注册。在获得中国证监会同意注册后，公司将向深交所和中国证券登记结算公司深圳分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次发行全部批准程序。

本次发行能否获得上述批准以及获得上述批准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

在考虑从募集资金总额中扣除 1,892.90 万元的财务性投资因素后，本次发行股票募集资金总额不超过 23,226.27 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投入额 (万元)
1	政企数智化业务中心项目	12,108.29	11,195.85
2	“智慧食堂”产业化项目	9,069.09	8,385.67
3	智慧中台建设项目	3,941.79	3,644.75
合计		<b>25,119.17</b>	<b>23,226.27</b>

如果本次发行募集资金不能满足公司项目的资金需要，公司将利用自有资金或通过其他融资方式解决不足部分。本次发行募集资金到位之前，公司可根据项目实际进展情况以自有资金先行投入，并在募集资金到位之后，以募集资金予以置换。

### 二、本次募集资金投资项目的具体情况及可行性分析

#### （一）政企数智化业务中心项目

##### 1、项目基本情况

##### （1）项目概况

本项目投资主体为吉大通信，拟投资建设公司的政企数智化业务中心，在现有政企业务范围的基础上结合原有技术服务经验，通过搭建针对 5G 垂直行业多场景实验室，包括不同行业数智化转型综合解决方案以及核心管理平台、人工智能与大数据的典型应用研究，将公司对行业的深入理解集成为开发平台，不断探索智慧化场景，形成丰富的行业算法库和模板库，并构建开发工具，为不同行业客户提供数智化解决方案，助力各行业数智化转型。通过本项目的实施，公司为政企客户提供 ICT 服务的能力显著增强，并能推动公司业务向行业产业链上下游的延伸和覆盖，也能促进公司原有业务在相关区域的拓展。

##### （2）项目总体投资规划

项目总体投资规划如下：

单位：万元；%

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	占本项目拟使用募集资金金额比例
1	建设投资	10,429.61	10,429.61	93.16
1.1	建筑工程费	3,360.00	3,360.00	30.01
1.2	设备及软件购置费	4,700.00	4,700.00	41.98
1.3	工程建设其他费用	1,956.31	1,956.31	17.47
1.4	预备费	413.30	413.30	3.69
2	铺底流动资金	1,678.68	766.24	6.84
合计		<b>12,108.29</b>	<b>11,195.85</b>	<b>100.00</b>

本项目建设期为 36 个月，包括以下工作：项目前期准备、装修工程、设备采购安装及调整、人员招聘与培训、项目研发、竣工试运行。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+36											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
项目前期准备	■	■										
装修工程		■	■	■	■	■						
设备采购、安装及调试		■	■	■	■	■	■					
人员招聘与培训	■	■	■									
项目研发			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
竣工试运行									■	■	■	■

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+36”代表项目开始实施后 36 个月，“Q”代表季度。

本项目的建设期为 36 个月，预计资金使用进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资估算		
		T+12	T+24	T+36
1	建设投资	6,257.76	2,085.92	2,085.92
2	铺底流动资金	220.69	725.00	170.50

剩余铺底流动资金 562.49 万元于第四第五年使用。

公司已在上海临港新片区购买预售房产，交易价为 5,130.56 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，已支付 2,565.28 万元。该房产建筑面积约为 3,176.82 平方米，该房产部分面积用于本项目。本项目拟使用房产面积为 1,750.00 平方米。

## (3) 募投项目投资明细金额测算的依据、过程及合理性

## ① 建筑工程费

本项目拟购置办公区域并进行适应性装修改造，项目建筑工程费合计为 3,360.00 万元，建筑工程费金额测算依据、过程详见下表：

序号	名称	工程量 (平方米)	购置单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)	投资额 (万元)
1	场地面积	1,750.00	16,800.00	2,400.00	3,360.00
合计					<b>3,360.00</b>

建筑工程费根据项目所需的场地面积、购置单价、装修单价确定。其中场地面积根据人均面积确认，购置单价根据市场化询价的方式确定，装修单价根据市场化询价及公司根据项目定位所确定的预计装修标准确定，测算依据合理。

## ② 设备及软件购置费

项目设备及软件购置费合计为 4,700.00 万元，其中设备购置费 2,270.00 万元，软件购置费 2,430.00 万元，设备及软件投资系根据该项目所需的软硬件设施数量及单价确定，其中数量根据项目实际需求测算，单价根据市场询价后确定。

设备购置费测算如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
1	开发服务器	10	9.50	95.00
2	demo 服务器	10	0.80	8.00
3	应用服务器	10	1.00	10.00
4	数据库服务器	10	4.00	40.00
5	测试服务器	20	5.00	100.00
6	备份服务器	10	1.20	12.00
7	邮件服务器	2	1.00	2.00
8	前端服务器	5	3.20	16.00
9	接口服务器	5	1.00	5.00
10	存储设备	5	30.00	150.00
11	高端路由器	4	30.00	120.00
12	高端三层交换机	4	20.00	80.00
13	三层交换机	8	2.00	16.00
14	光纤交换机	2	35.00	70.00

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
15	高端防火墙	2	20.00	40.00
16	负载均衡	1	15.00	15.00
17	安全设备	4	20.00	80.00
18	显示器	40	0.20	8.00
19	大屏展示系统	1	300.00	300.00
20	高性能笔记本电脑	30	1.20	36.00
21	测试手机	10	0.40	4.00
22	台式机	30	0.80	24.00
23	小型 4G/5G 基站设备	3	50.00	150.00
24	室分设备	2	40.00	80.00
25	SPN 设备	6	40.00	240.00
26	OTN 设备	6	50.00	300.00
27	OLT 设备	2	30.00	60.00
28	ONU 设备	6	1.00	6.00
29	BRAS 设备	1	60.00	60.00
30	网络机柜	20	0.50	10.00
31	交流列头柜	2	3.00	6.00
32	直流列头柜	2	3.00	6.00
33	机房空调	4	15.00	60.00
34	激光测距仪	3	1.00	3.00
35	RTK	2	25.00	50.00
36	GPS	20	0.20	4.00
37	打印机	4	0.50	2.00
38	投影仪	2	1.00	2.00
合计		<b>308</b>		<b>2,270.00</b>

软件购置费测算如下：

序号	软件名称	型号	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统	Windows 2012 server	40	1.8	72
2	数据库软件 1	oracle 19	1	65	65
3	数据库软件 2	SQL server 2016	10	5	50
4	数据库软件 3	达梦数据库 DMV7.6	4	8	32
5	虚拟化软件	VMware Infrastructure Midsize Acceleration Kit for 6 processors	15	5.2	78



序号	软件名称	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
6	中间件	IBM WebSphere Application Server-Express V5.0	15	25	375
7	大数据软件		2	350	700
8	语音识别软件	语音识别软件-讯飞	1	30	30
9	人脸识别系统	人脸识别系统-旷世	1	10	10
10	代码开发工具		20	1	20
11	安全软件		10	1.5	15
12	测试软件	Loadrunner 测试软件	10	25	250
13	行业信息化软件		20	35	700
14	视频会议系统	视频会议软件	3	6	18
15	网络管理软件	聚生网管集团公司专用版	2	3	6
16	Ms office	Office 办公软件	30	0.2	6
17	WPS 办公软件	国产化办公软件	20	0.15	3
合计			<b>204</b>		<b>2,430.00</b>

### ③工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 1,956.31 万元，其中项目前期工作费 50.00 万元，试验研究费计 1,750.31 万元，职工培训费按人均 1,500.00 元/人估算，计 78.00 万元，办公及生活家具购置费按 1,500.00 元/人计算，计 78.00 万元。

### ④预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备及软件购置费等费用之和的 5.0% 测算，基本预备费计 413.30 万元。

### ⑤铺底流动资金

铺底流动资金按本项目达产年流动资金需用额的 20% 测算，本项目达产年的流动资金需用额为 8,393.41 万元，铺底流动资金按 20% 测算的金额为 1,678.68 万元。

## 2、项目实施背景及必要性

### （1）社会信息化发展驱动

新型数字基础设施建设驱动国家信息化发展进入新阶段，有力支撑数字中国、智慧社会和网络强国建设，为技术创新、产业创新、应用创新和创新创业提

供重要基础支撑。国内各地加快推进数字产业化，推动大数据、云计算、物联网、人工智能等新兴产业前沿技术研发应用，加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化、智能化水平。

### （2）各行业数智化转型创造历史新机遇

伴随着整个社会数字化的不断加深，5G 移动通信网络加速部署，由云、网、端组成新型数字基础设施，全面渗透到经济社会各行各业，各行业被赋予了新的内涵和新的要求，这不仅推动了传统行业智慧化进程，更为各行业智慧建设带来了前所未有的发展机遇。未来这些新型数字基础设施将逐步与各行业的全流程进行有机的融合，最终可以更有效的推动多行业的迭代升级。

### （3）顺应现有业务升级拓展发展趋势

在现有政企业务范围的基础上，通过业务中心及升级拓展平台的建设，搭建智慧类应用和技术研发平台，公司为政企客户提供 ICT 服务的能力显著增强，并推动公司业务向行业产业链上下游的延伸和覆盖，也能促进公司原有业务在相关区域的拓展。该项目的建设顺应了公司现有业务升级拓展的发展趋势，符合公司战略规划落地的实际需要。

## 3、项目实施可行性

### （1）政策可行性

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”）中多次提及各行业的智慧化发展：

行业	内容
智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。鼓励企业开放搜索、电商、社交等数据，发展第三方大数据服务产业。促进共享经济、平台经济健康发展。
智慧农业	加快发展智慧农业，推进农业生产经营和管理服务数字化改造。
智慧公共服务	聚焦教育、医疗、养老、抚幼、就业、文体、助残等重点领域，推动数字化服务普惠应用，持续提升群众获得感。推进学校、医院、养老院等公共服务机构资源数字化，加大开放共享和应用力度。推进线上线下公共服务共同发展、深度融合，积极发展在线课堂、互联网医院、智慧图书馆等，支持高水平公共服务机构对接基层、边远和欠发达地区，扩大优质公共服务资源辐射覆盖范

行业	内容
	围。加强智慧法院建设。鼓励社会力量参与“互联网+公共服务”，创新提供服务模式和产品。
智慧城市和数字乡村	以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，构建城市数据资源体系，推进城市数据大脑建设。探索建设数字孪生城市。加快推进数字乡村建设，构建面向农业农村的综合信息服务体系，建立涉农信息普惠服务机制，推动乡村管理服务数字化。
智慧生活	推动购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等各类场景数字化，打造智慧共享、和睦共治的新型数字生活。推进智慧社区建设，依托社区数字化平台和线下社区服务机构，建设便民惠民智慧服务圈，提供线上线下融合的社区生活服务、社区治理及公共服务、智能小区等服务。丰富数字生活体验，发展数字家庭。加强全民数字技能教育和培训，普及提升公民数字素养。加快信息无障碍建设，帮助老年人、残疾人等共享数字生活。
智慧旅游	深入发展大众旅游、智慧旅游，创新旅游产品体系，改善旅游消费体验
智慧养老	发展银发经济，开发适老化技术和产品，培育智慧养老等新业态

该项目的建设服务于相关行业的智慧化发展，符合十四五规划。

### （2）市场可行性

首发上市后，公司依托于技术优势和对行业的深刻认知，面向政府机构、企事业单位的通信技术服务收入取得迅猛发展，并具备了一定的业务规模。政企客户数量庞大，随着 5G 通信建设的加速，数字经济的持续推进，相关行业智慧化发展的需要，公司所提供的服务存在广阔的市场空间，随着募投项目的推进，公司将不断拓展客户群，扩大业务半径，延伸服务链条。

### （3）技术可行性

公司是通信及信息技术服务领域的高新技术企业，公司在 ICT 领域内具备很强的技术实力，随着业务领域的变革，公司进一步向着智慧城市等方向拓展，公司拥有一支成熟的技术团队，技术人员拥有丰富的技术服务经验，对行业的发展及技术动态有着深刻的认识。公司对业务拓展所需的新技术进行针对性的技术研发，不断跟踪并研究新技术的落地实施，持续满足和支撑客户日益多样化的需求，并承接和开展相应的业务。

公司已在吉林省、黑龙江省、辽宁省、内蒙古自治区等多省开展智慧城市业

务相关的网络设计服务和网络工程服务，凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展研发，进一步推动公司提供的服务的业务覆盖和价值深化，本项目的实施具备技术可行性。

#### 4、项目经济效益

本项目总投资金额为 12,108.29 万元，拟投入募集资金 11,195.85 万元，建设期 36 个月。2019 年至 2021 年，公司政企业务营业收入从 8,104.30 万元增长至 12,067.00 万元，复合增长率高达 22.02%，随着项目建成后公司项目建设能力增强，公司收入将继续稳定增长。由于近年通信网络建设服务业务量快速提升，预计项目建成后达产年政企业务新增营业收入达到 22,074.68 万元。

本项目以 12 年预测期测算，预计内部收益率（税后）14.31%，项目净现值（税后）1,567.83 万元，税后静态投资回收期 8.31 年。本项目达产后预计每年营业收入为 22,074.68 万元，达产后年均净利润为 2,423.77 万元，项目预期效益良好。

#### 5、效益测算假设及过程

具体预测情况如下：

##### （1）测算基础条件

1) 本项目的财务经济效益分析按照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、有关现行财税制度并结合发行人自身实际情况的原则进行测算；

2) 本项目投产后生产的主要服务为政企数智化业务；

3) 公司选用 12% 作为折现率；

4) 建设期为 36 个月，总测算期为 12 年。

##### （2）测算假设及其谨慎性与合理性

1) 营业收入：

公司近三年政企数智化业务营业收入详见下表：

单位：万元

序号	服务分类	2019 年	2020 年	2021 年
1	政企数智化业务	8,104.30	8,932.67	12,067.00

2019 年至 2021 年，公司政企数智化业务营业收入从 8,104.30 万元增长至 12,067.00 万元，复合增长率高达 22.02%，随着项目建成后公司项目实施能力增强，公司收入将继续稳定增长。达产期预测收入的复合增长率不超过该项业务近三年的复合增长率，收入测算谨慎合理。

2) 生产成本由工资及福利费、固定资产折旧、无形资产摊销、外购燃料及动力费、修理费及其他运维费用组成。分别根据提供政企业务服务所需的员工、折旧费用、摊销费用、能耗、维修费用和其他运维费用等方面进行测算。

3) 销售费用为工资及福利费，根据员工数量和人均工资进行测算。

4) 管理费用主要为工资及福利费和其他管理费用，工资及福利费根据员工数量及人均工资测算得出，其他管理费用根据 2019 年至 2020 年发行人管理费用占营业收入的比例与本项目人员薪酬占营业收入的比例计算得出。

5) 研发费用以 2019 年至 2020 年公司的研发费用率为依据测算得出。

6) 所得税估计。公司选取了自身适用的所得税税率，并综合考虑了税收政策的影响，对测算期的所得税进行了保守估计。

综上所述，公司用于募投效益测算进行的假设均合理且谨慎。

### (3) 测算过程

单位：万元

项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72
营业收入	3,322.40	12,137.34	14,344.81	17,659.74	20,974.68	22,074.68
税金及附加	1.00	27.35	82.82	127.62	151.57	159.52
生产成本	2,773.30	9,618.84	11,436.08	13,988.31	16,511.02	16,589.46
毛利率	16.53%	20.75%	20.28%	20.79%	21.28%	24.85%
销售费用	45.60	184.59	233.50	283.57	358.71	363.02
管理费用	194.65	830.40	965.41	1,214.58	1,442.72	1,492.27
研发费用	491.28	1,032.01	1,270.18	618.09	734.11	772.61
所得税	-	-	-	119.88	183.89	317.75
净利润	-183.43	444.16	356.82	1,307.70	1,592.64	2,380.05
净利率	-5.52%	3.66%	2.49%	7.40%	7.59%	10.78%
项目	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
营业收入	22,074.68	22,074.68	22,074.68	22,074.68	22,074.68	22,074.68

税金及附加	159.52	159.52	159.52	159.52	159.52	159.52
生产成本	16,454.03	16,319.60	16,404.90	16,491.22	16,578.59	16,667.00
毛利率	25.46%	26.07%	25.68%	25.29%	24.90%	24.50%
销售费用	367.37	371.78	376.24	380.76	385.33	389.95
管理费用	1,500.11	1,508.05	1,516.08	1,524.20	1,532.43	1,540.75
研发费用	772.61	772.61	772.61	772.61	772.61	772.61
所得税	336.24	354.55	339.88	325.03	310.01	294.81
净利润	2,484.79	2,588.57	2,505.44	2,421.32	2,336.19	2,250.04
净利率	11.26%	11.73%	11.35%	10.97%	10.58%	10.19%

经测算，本项目预期效益良好，通过与现有业务经营情况的纵向对比、考虑报告期内新冠疫情和市场拓展期等因素对毛利率的不利影响并考虑募投作用对价值链延伸等积极影响，本项目的增长率、毛利率等收益指标具有合理性，项目建成后将成为公司新的利润增长点。

项目测算期内，现金流入流出情况如下：

单位：万元

项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72
现金流入	3,521.75	12,865.58	15,205.50	18,719.33	22,233.16	23,399.16
现金流出	10,132.50	16,747.49	16,022.64	17,711.53	20,856.60	20,161.44
项目	T+84	T+96	T+108	T+120	T+132	T+144
现金流入	23,399.16	23,399.16	23,399.16	23,399.16	23,399.16	35,134.03
现金流出	20,256.93	20,353.56	20,451.36	20,550.32	20,650.48	20,751.84

综上所述，此项目预计在测算期第六年达产，预计内部收益率（税后）14.31%，项目净现值（税后）1,567.83 万元，税后静态投资回收期 8.31 年。本项目达产后预计每年营业收入为 22,074.68 万元，平均每年净利润为 2,423.77 万元，项目预期效益良好。

## 6、立项、土地、环保等报批事项

该项目将在购买的房产中实施，无需履行新增用地程序。截至本募集说明书签署之日，本项目已完成所需的项目备案，备案号为 2204-310115-04-04-607315；根据上海市生态环境局关于印发《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知的相关规定，该项目无需履行环评程序。

## （二）智慧食堂产业化项目

### 1、项目基本情况

#### （1）项目概况

本项目投资主体为中浦慧联，将建设公司新产品“智慧食堂”的产业化平台，通过本项目的建设，推动公司首个智慧应用产品“智慧食堂”相关研发成果的商业化落地，向高校、机关单位、工厂、医疗机构等客户群体提供包括核心软硬件产品在内的“智慧食堂”一体化解决方案，优化公司的业务结构，拓宽公司的收入来源。

#### （2）项目总体投资规划

项目总体投资规划如下：

单位：万元；%

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	占本项目拟使用募集资金金额比例
1	建设投资	8,084.32	8,084.32	96.41
1.1	建筑工程费	2,880.00	2,880.00	34.34
1.2	设备及软件购置费	3,166.43	3,166.43	37.76
1.3	工程建设其他费用	1,729.74	1,729.74	20.63
1.4	预备费	308.15	308.15	3.67
2	铺底流动资金	984.77	301.35	3.59
合计		<b>9,069.09</b>	<b>8,385.67</b>	<b>100.00</b>

本项目建设期为 36 个月，包括以下工作：项目前期准备、场地购置、装修施工、设备购置安装及调试、人员招聘与培训、课题研究。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+36											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
项目前期准备												
装修施工												
设备采购、安装及调试												
人员招聘与培训												
课题研究												

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+36”代表项目开始实施后 36 个月，“Q”代表季度。

本项目的建设期为 36 个月，预计资金使用进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资估算		
		T+12	T+24	T+36
1	建设投资	4,850.59	1,616.86	1,616.86
2	铺底流动资金	291.17	192.25	99.36

剩余铺底流动资金 401.99 万元于第四第五年使用。

公司已在上海临港新片区购买预售房产，交易价为 5,130.56 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，已支付 2,565.28 万元。该房产建筑面积约为 3,176.82 平方米，该房产部分面积用于本项目。本项目拟使用房产面积为 1,500.00 平方米。

### （3）募投项目投资明细金额测算的依据、过程及合理性

#### ①建筑工程费

本项目拟购置办公区域并进行适应性装修改造，项目建筑工程费合计为 2,880.00 万元，建筑工程费金额测算依据、过程详见下表：

序号	名称	工程量 (平方米)	购置单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)	投资额 (万元)
1	场地面积	1,500.00	16,800.00	2,400.00	2,880.00
合计					<b>2,880.00</b>

建筑工程费根据项目所需的场地面积、购置单价、装修单价确定。其中场地面积根据人均面积确认，购置单价根据市场化询价的方式确定，装修单价根据市场化询价及公司根据项目定位所确定的预计装修标准确定，测算依据合理。

#### ②设备及软件购置费

项目设备及软件购置费合计为 3,166.43 万元，其中设备购置费 2,686.43 万元，软件购置费 480.00 万元，设备及软件投资系根据该项目所需的软硬件设施数量及单价确定的，其中数量根据项目实际需求测算，单价根据市场询价后确定。

设备购置费测算如下：

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
一	开发设备				
1	SVN 服务器	DELL R720	6	15.00	90.00
2	服务器	Lenovo SR550	4	3.55	14.20



序号	设备名称	型号	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
3	服务器	Lenovo SR868	4	13.50	54.00
4	maven 数据仓库	DELL R720	7	15.00	105.00
5	视频处理服务器	DELL R720	22	15.00	330.00
6	台式机	DELL T5810	90	1.50	135.00
7	开发用笔记本电脑	联想 ThinkPad T440 (20B6A04QCD)	45	0.70	31.50
8	arm 嵌入式 linux 系统实验箱, 教学开发平台	CortexA9 核 4412M4	5	10.00	50.00
9	示波器	安捷伦 Keysight 是德 DSOX MSOX3014T	5	4.00	20.00
10	ARM+DSP+FPGA 高级通信系统原型开发平台		5	6.00	30.00
11	无线传感 rfid 模块 zigbee	华清远见物联网实验箱开发套件 nbiot lora	5	9.00	45.00
12	直流电源 +2420x1 数字源表	Agilent 安捷伦 E3633Ax2	5	2.50	12.50
小计			203		917.20
二	测试设备				
1	视频处理服务器	DELL R720	23	15.00	345.00
2	摄像机及支架	三星	52	0.50	26.00
3	编解码器	海康	20	0.50	10.00
4	NVR	海康	20	1.00	20.00
5	显示器	三星 19 寸	25	0.15	3.75
6	交换机	D-LINK1024T	12	0.30	3.60
7	条码打印机	TSC-TTP-342E	3	0.30	0.90
8	刻录机	先锋	15	0.50	7.50
9	数字万用表	胜利 VC890C+	10	0.50	5.00
10	耐压仪	ET2670 恩泰电子仪器厂	10	0.50	5.00
11	接地电阻测试仪	CJ2520S 恩泰电子仪器厂	10	0.45	4.50
12	机柜	42U	10	0.23	2.30
13	力矩测试仪	AIGU HP-50	10	0.50	5.00
14	电动振动试验系统	DC-1000-15/SUPER-2	10	30.00	300.00

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
15	跌落试验台	EDT-1100	10	10.00	100.00
16	ESD（静电放电）测试系统	瑞士 EMTEST	10	10.00	100.00
17	高温老化室	定制 30 平米	3	50.00	150.00
18	封箱机	星辉 XH-1 打包机	5	4.00	20.00
19	笔记本电脑	T410i	10	0.80	8.00
20	温度测试仪	白光 FG100	6	0.35	2.10
21	静电测试仪	SIMCOM FMX-003	6	0.55	3.30
22	视频综合测试仪	VM700T	10	5.00	50.00
23	视频帧率测试仪	PL-1000	10	3.50	35.00
24	高低温交变湿热试验箱	ESS-SDJ405F	10	12.50	125.00
25	色彩辉度计	CS-100A	6	9.50	57.00
26	振动试验台	Y50100-1A/ZF	6	2.50	15.00
27	碰撞试验台	B0200L	6	3.00	18.00
28	静电放电测试仪	PESD1610	6	2.80	16.80
29	自由跌落试验设备-跌落试验台	DLJ-300	5	2.00	10.00
30	低气压试验（温度+高度试验）设备		5	5.70	28.50
31	工作台	70*120CM	10	0.15	1.50
小计			<b>354</b>		<b>1,478.75</b>
三	办公设备				
1	电脑		120	0.50	60.00
2	投影仪		10	1.00	10.00
3	复印机		6	0.70	4.20
4	高速扫描仪	明基（BenQ）K802	8	0.10	0.80
5	碎纸机	得力(deli) 9911	6	0.08	0.48
6	饮水机	美的 (Midea) MYD927S-W	10	0.50	5.00
小计			<b>160</b>		<b>80.48</b>
四	环境及其他设备				
1	路由器		10	8.00	80.00
2	核心交换机		10	8.00	80.00
3	交换机		10	5.00	50.00

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
	小计		30		210.00
	合计		747		2,686.43

软件购置费测算如下：

序号	软件名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	防火墙	3	30.00	90.00
2	入侵检测系统	3	40.00	120.00
3	数据防泄漏系统	3	60.00	180.00
4	入侵防御系统	2	45.00	90.00
	合计	11		480.00

### ③工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 1,729.74 万元，其中项目前期工作费 50.00 万元，试验研究费计 1,613.14 万元，职工培训费按人均 1,500.00 元/人估算，计 33.30 万元，办公及生活家具购置费按 1,500.00 元/人计算，计 33.30 万元。

### ④预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备及软件购置费等费用之和的 5.0% 测算，基本预备费计 308.15 万元。

### ⑤铺底流动资金

铺底流动资金按本项目达产年流动资金需用额的 20% 测算，本项目达产年的流动资金需用额为 4,923.87 万元，铺底流动资金按 20% 测算的金额为 984.77 万元。

## 2、项目实施背景及必要性

公司已形成“一主两翼”的业务格局，即以传统运营商业务为主，以政企业务和海外业务为两翼。在全社会数字化转型的大潮下，公司凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展智慧类硬件产品的研发，其中“智慧食堂”项目取得了一定的研发成果。公司有必要通过本项目的实施，实现新研发项目“智慧食堂”的产业化，抓住该市场的重要发展机遇，丰富公司的业务结构，形成新的利润增长点，为公司的可持续发展注入新动能。

### 3、项目实施可行性

#### （1）政策可行性

2019 年，为保障学生和教职工在校集中用餐的食品安全与营养健康，加强监督管理，中华人民共和国教育部、国家市场监督管理总局、国家卫生健康委员会等部门制定《学校食品安全与营养健康管理规定》，从管理体制、学校职责、食堂管理、外购食品管理、食品安全事故调查与应急处置、责任追究等多方面对学校食品的安全与营养进行了规范。

2020 年，为认真贯彻落实习近平总书记关于坚决制止餐饮浪费行为的重要指示精神，结合部门职责和工作实际，教育部研究制定了《教育系统“制止餐饮浪费 培养节约习惯”行动方案》，提出积极探索运用新技术、新工艺、新装备制止学校餐饮浪费，将信息技术、物联网、人工智能和现代食堂管理相结合，打造节约型智慧食堂。加强食材供应链信息化管理，建立采购和库存电子台账制度、食材溯源线上跟踪制度，开发就餐管理服务平台，利用大数据手段分析峰谷人数和用餐习惯，加强服务互动，减少食物浪费。采取技防措施，推进食堂明厨亮灶工程建设，通过视频监控等形式，实现食堂全流程、无死角监控，对学校食堂泔水产生情况进行动态监测，及时发现并制止存在的餐饮浪费行为。

#### （2）市场可行性

团餐是一种为团体消费者提供就餐服务的餐饮服务形态，具有巨大的市场规模。根据中国饭店协会发布的《2020 中国团餐发展报告》数据显示，2019 年我国团餐市场规模为 1.5 万亿元。团餐服务对象主要为学校、工厂、机关单位、医疗机构等，尤其在学校食堂领域，根据教育部公布的《2020 年全国教育事业发展统计公报》，全国共有各级各类学校 53.71 万所，各级各类学历教育在校生 2.89 亿人，其中普通高校 2738 所，高等教育在学总规模 4183 万人。可见，团餐，尤其是校园团餐的市场规模巨大。

#### （3）技术可行性

针对“智慧食堂”项目，公司成立了专门的智慧业务部门，积极开展核心软硬件的研发工作。公司拥有一支成熟的技术团队，技术人员拥有丰富的技术服务经验，对行业的发展及技术动态有着深刻的认识。“智慧食堂”项目的研发已取

得了一定的技术成果，并已经积极申请专利权、软件著作权、商标等知识产权保护，预计该项目的实施在技术上不存在重大障碍，具有可行性。

#### 4、项目经济效益

本项目总投资金额为 9,069.09 万元，拟投入募集资金 8,385.67 万元，建设期 36 个月。达产年及后续年份，智慧食堂业务收入为 10,000.00 万元。

本项目以 12 年预测期测算，预计内部收益率（税后）14.75%，项目净现值（税后）1,299.84 万元，税后静态投资回收期 8.06 年。本项目达产后预计每年营业收入为 10,000.00 万元，达产后年均净利润为 1,643.83 万元，项目预期效益良好。

#### 5、效益测算假设及过程

具体预测情况如下：

##### （1）测算基础条件

- 1) 本项目的财务经济效益分析按照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、有关现行财税制度并结合发行人自身实际情况的原则进行测算；
- 2) 本项目投产后提供的主要产品或服务为“智慧食堂”的系统性解决方案；
- 3) 公司选用 12% 作为折现率；
- 4) 建设期为 36 个月，总测算期为 12 年。

##### （2）测算假设及其谨慎性与合理性

##### 1) 营业收入：

本项目主要为推动公司首个智慧应用产品“智慧食堂”相关研发成果的商业化落地，向高校、机关单位、工厂、医疗机构等客户群体提供“智慧食堂”的系统性解决方案。假设项目收入随着项目建设和市场推广逐步增长，并在第 5 年达产，自投产起每年的预测收入及增长情况如下：

项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
营业收入（万元）	3,000.00	5,000.00	6,000.00	8,000.00	10,000.00
增长率	—	66.67%	20.00%	33.33%	25.00%

根据教育部发布 2021 年全国教育事业统计主要结果，全国共有各级各类学校 52.93 万所，此外，机关单位、工厂、医疗机构等客户群体也普遍存在对“智慧食堂”系统的需求。根据公司目前跟踪的“智慧食堂”订单估计，公司向高校及各企事业单位销售“智慧食堂”系统的平均单价约为 100.00 万元，达产年预测收入的“智慧食堂”系统的销售量仅需 100 家，除拓展新客户外，公司可以为“智慧食堂”系统的老客户提供软硬件升级等后续服务。由此可见，公司预测收入谨慎合理。

2) 生产成本由工资及福利费、制造费用、固定资产折旧费、无形资产摊销费、燃料及动力费、修理费、其他制造费用等费用组成。分别根据智慧食堂产品和服务所需的员工、折旧费用、摊销费用、能耗、维修费用等进行测算。

3) 销售费用主要为工资及福利费和其他销售费用，工资及福利费根据员工数量及人均工资测算得出，其他销售费用根据营业收入的 1% 计算得出。

4) 管理费用主要为工资及福利费和其他管理费用，工资及福利费根据员工数量及人均工资测算得出，其他管理费用根据营业收入的 1.5% 计算得出。

5) 研发费用主要为工资及福利费和其他研发费用，工资及福利费根据员工数量及人均工资测算得出，其他研发费用根据营业收入的 3% 计算得出。

6) 所得税估计。公司选取了自身适用的所得税税率，并综合考虑了税收政策的影响，对测算期的所得税进行了保守估计。

综上所述，公司用于募投效益测算进行的假设均合理且谨慎。

### (3) 测算过程

单位：万元

项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72
营业收入	3,000.00	5,000.00	6,000.00	8,000.00	10,000.00	10,000.00
税金及附加	1.17	63.01	78.67	125.24	156.56	156.56
生产成本	2,257.28	3,731.47	4,553.86	5,864.90	7,189.80	6,987.56
毛利率	24.76%	25.37%	24.10%	26.69%	28.10%	30.12%
销售费用	75.60	142.29	176.75	221.78	291.31	293.61
管理费用	159.00	236.52	276.80	403.57	484.80	488.82
研发费用	435.00	726.84	871.30	240.00	300.00	300.00

所得税	-	-	-	104.84	191.63	221.02
净利润	71.95	99.87	42.62	1,039.66	1,385.90	1,552.44
净利率	2.40%	2.00%	0.71%	13.00%	13.86%	15.52%
<b>项目</b>	<b>T+84</b>	<b>T+96</b>	<b>T+108</b>	<b>T+120</b>	<b>T+132</b>	<b>T+144</b>
营业收入	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
税金及附加	156.56	156.56	156.56	156.56	156.56	156.56
生产成本	6,835.57	6,707.13	6,742.82	6,778.94	6,815.49	6,852.48
毛利率	31.64%	32.93%	32.57%	32.21%	31.85%	31.48%
销售费用	295.93	298.28	300.66	303.07	305.51	307.97
管理费用	492.88	497.00	501.16	505.38	509.64	513.96
研发费用	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
所得税	242.86	261.16	254.82	248.41	241.92	235.35
净利润	1,676.20	1,779.88	1,743.98	1,707.65	1,670.88	1,633.68
净利率	16.76%	17.80%	17.44%	17.08%	16.71%	16.34%

经测算，本项目预期效益良好，本项目为公司首个智慧应用产品“智慧食堂”的产业化项目，市场空间巨大，该项目达产期收入预测较为谨慎，毛利率等收益指标同行业公司不存在重大差异，项目收益指标具有合理性，项目建成后将成为公司新的利润增长点。

项目测算期内，现金流入流出情况如下：

单位：万元

<b>项目</b>	<b>T+12</b>	<b>T+24</b>	<b>T+36</b>	<b>T+48</b>	<b>T+60</b>	<b>T+72</b>
现金流入	3,390.00	5,650.00	6,780.00	9,040.00	11,300.00	11,300.00
现金流出	8,954.97	7,040.05	7,484.69	8,228.70	10,049.08	9,088.15
<b>项目</b>	<b>T+84</b>	<b>T+96</b>	<b>T+108</b>	<b>T+120</b>	<b>T+132</b>	<b>T+144</b>
现金流入	11,300.00	11,300.00	11,300.00	11,300.00	11,300.00	19,119.70
现金流出	9,129.39	9,171.12	9,213.35	9,256.10	9,299.35	9,343.12

综上所述，此项目预计在测算期第五年达产，预计内部收益率（税后）14.75%，项目净现值（税后）1,299.84 万元，税后静态投资回收期 8.06 年。本项目达产后预计每年营业收入为 10,000.00 万元，平均每年净利润为 1,643.83 万元，项目预期效益良好。

## 6、立项、土地、环保等报批事项

该项目将在购买的房产中实施，无需履行新增用地程序。截至本募集说明书签署之日，本项目已完成所需的项目备案，备案号为 2204-310115-04-04-450634；根据上海市生态环境局关于印发《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知的相关规定，该项目无需履行环评程序。

### （三）智慧中台建设项目

#### 1、项目基本情况

##### （1）项目概况

本项目投资主体为吉大通信，拟投资建设智慧中台，通过自身主营业务模式的数字化转型，提高设计工作的自动化、智慧化水平，提高服务效率，降低运营成本，为公司实现长期战略目标提供技术层面的保障。

智慧中台建设通过汇聚企业多年沉淀的技术方案、研发成果、业务经验、数据资源，整合成可复用的各类模块，输出统一封装的能力服务，供设计人员在为客户提供技术服务的过程中灵活调用。智慧中台建设包括数据中台、技术中台、业务中台，可对主营设计业务提供强大的支撑能力，满足运营商、政企客户等各个行业、各种场景的快速、灵活的数字化转型方案需求。在智慧中台的基础上，开发相应的自动设计软件，包括可广泛应用于运营商业务的无线专业自动设计软件、传输专业自动设计软件及针对各种政企数字化场景的自动设计软件。通过以智慧中台为核心，打造完善的自动设计系统，将实现对传统设计业务模式的平台化、自动化转型升级，大幅提升设计方案和集成交付的能力，使公司长期积累的核心设计能力得到质的提升。项目建成后，将更好满足客户的需求，极大提高公司的核心竞争力。

##### （2）项目总体投资规划

项目总体投资规划如下：

单位：万元；%

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	占本项目拟使用募集资金金额比例
1	建设投资	3,941.79	3,644.75	100.00
1.1	建筑工程费	1,152.00	1,152.00	31.61



序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	占本项目拟使用募集资金金额比例
1.2	设备及软件购置费	1,480.25	1,480.25	40.61
1.3	工程建设其他费用	1,176.05	1,012.50	27.78
1.4	预备费	133.49	-	-
合计		<b>3,941.79</b>	<b>3,644.75</b>	<b>100.00</b>

本项目建设期为 36 个月，项目进度计划包括：项目前期准备、装修工程、设备采购安装及调试、人员招聘与培训、项目研发、竣工试运行。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+36											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
项目前期准备	■	■										
装修工程		■	■	■	■	■						
设备采购、安装及调试		■	■	■	■	■	■					
人员招聘与培训	■	■	■									
项目研发			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
竣工试运行									■	■	■	■

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+36”代表项目开始实施后 36 个月，“Q”代表季度。

本项目的建设期为 36 个月，预计资金使用进度如下：

单位：万元

序号	项目	投资估算		
		T+12	T+24	T+36
1	建设投资	1,576.72	1,182.54	1,182.54

公司已在上海临港新片区购买预售房产，交易价为 5,130.56 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，已支付 2,565.28 万元。该房产建筑面积约为 3,176.82 平方米，该房产部分面积用于本项目。本项目拟使用房产面积 600.00 平方米。

### （3）募投项目投资明细金额测算的依据、过程及合理性

#### ① 建筑工程费

本项目拟购置办公区域并进行适应性装修改造，项目建筑工程费合计为 1,152.00 万元，建筑工程费金额测算依据、过程详见下表：

序号	名称	工程量 (平方米)	购置单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)	投资额 (万元)
1	场地面积	600.00	16,800.00	2,400.00	1,152.00
合计					<b>1,152.00</b>

建筑工程费根据项目所需的场地面积、购置单价、装修单价确定。其中场地面积根据人均面积确认，购置单价根据市场化询价的方式确定，装修单价根据市场化询价及公司根据项目定位所确定的预计装修标准确定，测算依据合理。

## ②设备及软件购置费

项目设备及软件购置费合计为 1,480.25 万元，其中设备购置费 840.00 万元，软件购置费 640.25 万元，设备及软件投资系根据该项目所需的软硬件设施数量及单价确定的，其中数量根据项目实际需求测算，单价根据市场询价后确定。

设备购置费测算如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额
1	开发服务器	10	9.50	95.00
2	应用服务器	10	1.00	10.00
3	数据库服务器	10	4.00	40.00
4	存储设备	2	30.00	60.00
5	高端路由器	2	30.00	60.00
6	三层交换机	8	2.00	16.00
7	光纤交换机	2	35.00	70.00
8	防火墙	2	20.00	40.00
9	负载均衡	1	15.00	15.00
10	安全设备	2	20.00	40.00
11	显示器	40	0.20	8.00
12	VR 开发设备	1	150.00	150.00
13	全息 3D 投影显示设备	1	30.00	30.00
14	CCD 摄像机	5	1.20	6.00
15	高性能笔记本电脑	30	1.20	36.00
16	测试手机	10	0.50	5.00
17	台式机	20	0.80	16.00
18	监控设备	1	6.00	6.00
19	网络机柜	20	0.50	10.00

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额
20	交流列头柜	2	3.00	6.00
21	直流列头柜	2	3.00	6.00
22	机房空调	4	15.00	60.00
23	激光测距仪	5	1.00	5.00
24	RTK	2	25.00	50.00
合计		<b>192</b>		<b>840.00</b>

软件购置费测算如下：

序号	软件名称	型号	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	操作系统		25	1.80	45.00
2	数据库软件 1	oracle 19	1	30.00	30.00
3	数据库软件 2	SQL server 2019	2	5.00	10.00
4	Ms office	Office 办公软件	25	0.20	5.00
5	WPS 办公软件	国产化办公软件	25	0.15	3.75
6	GIS 开发平台及套件		1	45.00	45.00
7	虚拟化软件	VMware Infrastructure Midsize Acceleration Kit for 6 processors	15	2.00	30.00
8	云计算平台软件		1	150.00	150.00
9	无线网络运维管理系统		1	40.00	40.00
10	传输网络运维管理系统		1	30.00	30.00
11	数据网络运维管理系统		1	30.00	30.00
12	无线仿真软件		1	20.00	20.00
13	网络模拟软件		1	60.00	60.00
14	BIM 软件	REVIT	20	3.00	60.00
15	CAD 软件	AUTOCAD	25	2.30	57.50
16	三维建模软件	3DS MAX	10	2.40	24.00
合计			<b>155</b>		<b>640.25</b>

### ③工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 1,176.05 万元，其中项目前期工作费 30.00 万元，试验研究费计 1,138.55 万元，职工培训费按人均 1,500.00 元/人估算，计 3.75 万元，办公及生活家具购置费按 1,500.00 元/人计算，计 3.75 万元。

#### ④预备费

基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备及软件购置费等费用之和的 5.0% 测算，基本预备费计 133.49 万元。

## 2、项目实施背景及必要性

### （1）5G 技术崛起下的技术更新需求

在 4G 技术的不断发展和 5G 技术的迅速崛起的背景下，网络技术的迭代更新为通信服务行业奠定了坚实的发展基础，公司经过多年的通信技术研究、专业人才培养以及从业经验积累和市场的开发拓展，目前已发展成为服务能力强、技术水平高、业务链条完整的专业化通信技术服务商。但在新一代信息通信技术日新月异发展的今天，公司仍需要不断跟踪最新通信技术的发展方向，整合已有数据资源、运用现有技术资源，研发新技术，加强公司研发能力和科研成果的转化能力，加大专利及软件著作权的研发力度，从而紧跟通信网络前沿技术，适应通信技术发展和市场变化，从而保持技术优势。

### （2）技术及方案的整合有利于提升公司效率

运营商通信服务业务分布于全国各地，虽然各项目间有一定的差异化，但也存在共性问题 and 需求。此外，大量的政企客户在信息化、数字化转型过程中，要求服务方快速提供高质量的信息化、数字化解决方案，这对设计院传统的业务提供模式提出了挑战。传统的设计院工作模式，主要依赖于前端设计人员及团队根据现场情况和用户需求，提供针对性的解决方案，共性问题的重复性投入不利于团队效率的提升和前沿技术的开拓，而打造智慧中台，有利于充分整合公司资源，重点攻关行业共性技术难题，实现相关技术的产业化与示范性应用，有利于提升设计部门的方案设计能力及呈现能力，提升方案快速设计和集成交付的能力，提升公司应对市场新变化和客户需求的能力。

## 3、项目实施可行性

### （1）政策可行性

2020 年 3 月，《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》（工信部通信〔2020〕49 号）中指出，全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保

障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。加快 5G 网络建设部署，加快 5G 网络建设进度。

工信部 2021 年 3 月 24 日印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，计划用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。到 2021 年底，千兆光纤网络具备覆盖 2 亿户家庭的能力，万兆无源光网络（10G-PON）及以上端口规模超过 500 万个，千兆宽带用户突破 1,000 万户；5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增 5G 基站超过 60 万个；建成 20 个以上千兆城市。到 2023 年底，千兆光纤网络具备覆盖 4 亿户家庭的能力，千兆宽带用户突破 3,000 万户；5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖，建成 100 个千兆城市。

## （2）市场可行性

大规模的通信网络建设将对通信设备制造业、通信技术服务行业和终端产业等上下游产业形成有力拉动。特别是通信技术服务行业由于处在通信产业链的中间环节，通信网络的规划、建设、维护和优化，以及基于通信网络基础上的各种应用系统都将面临更大的市场需求，通信技术服务行业将持续快速发展。

## （3）技术可行性

公司具有通信及信息技术服务行业所需的多项高级资质，拥有多项专利及软件著作权，多次参编国家标准和行业标准。公司有较强的研发能力，形成了自主创新的知识产权体系，始终跟踪国内外的先进技术，可以满足客户的创新型网络技术服务需求。公司具有打造智慧中台的人力、技术等相关资源的储备。

## 4、项目经济效益

公司建设智慧中台，通过自身主营业务模式的数字化转型，提高设计工作的自动化、智慧化水平，提高服务效率，降低运营成本，为公司实现长期战略目标提供技术层面的保障，因此本项目无法直接计算经济效益。

## 5、立项、土地、环保等报批事项

该项目将在购买的房产中实施，无需履行新增用地程序。截至本报告出具之

日，本项目已完成所需的项目备案，备案号为 2204-310115-04-04-769411；根据上海市生态环境局关于印发《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知的相关规定，该项目无需履行环评程序。

#### **（四）募集资金购买土地或房产的情况**

本次募投项目未涉及购买土地，政企数智化业务中心项目、“智慧食堂”产业化项目、智慧中台建设项目均涉及购买房产。公司全资子公司中浦慧联已在上海临港新片区购买预售房产，交易价为 5,130.56 万元，预测绘面积 3,176.82 平方米，房产位于上海市海洋二路 88 弄 13-14、18-19 号创新魔坊二期（智英科技中心）3 号楼 6-8 层。

公司主要对外提供政企数智化解决方案、“智慧食堂”软硬件产品及技术服务，本次募投项目不涉及生产制造，购买房屋主要为满足新增技术人员的研发办公场地需求、搭建针对 5G 垂直行业多场景实验室、为项目产品及服务提供必要的系统测试及展示空间等，具有购买的必要性和合理性，符合房产所在土地的规划用途，未直接或变相投向房地产领域。

本次募投项目购买的房屋仅限于自用，不存在员工宿舍、员工集资房等房地产项目，不存在变相用于房地产开发等情形。公司及控股子公司不涉及房地产业务，不具有房地产开发资质和预售许可证，未持有拟用于房地产开发或正在用于房地产开发的土地。发行人未持有自行开发建设形成住宅和商业地产，除部分房产因面积大于实际使用面积并出于经济效益出租外，外购的商业地产主要用于办公用途。

#### **（五）募集资金用于补充流动资金的情形**

本次发行募集资金总额不超过 23,226.27 万元，用于政企数智化业务中心项目、“智慧食堂”产业化项目及智慧中台建设项目，本次募投项目中预备费、其他费用、铺底流动资金等情况的金额合计为 6,487.59 万元，占募集资金总额的比例为 27.93%，符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》中“上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资

金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性”的相关规定。

### 三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系

#### （一）本次募投项目与公司既有业务的关系

##### 1、公司既有业务概况

上市前，公司主要为通信运营商提供通信网络技术服务，是国内领先的通信网络技术服务商。在全社会数字化转型的大潮下，公司由原有单一的传统通信技术服务转型为全社会信息化集成运营，为全国各区域全行业提供 ICT 整体定制化解决方案，以优质的平台整合优质的业务，深化应用 5G 技术，探索 5G 应用新场景、唤醒微场景，助力、赋能各种规模的不同行业的企业，应用现在及面向未来的数字化技术，推动新一轮科技革命和产业变革的大环境下的全行业各企业数字化转型。通过发展过程中公司业务结构的有效调整，面向政府机构、企事业单位的通信网络技术服务收入逐渐成为公司的主要收入来源之一。此外，公司凭借丰富的综合信息技术服务经验以及跟踪通信前沿新技术的综合实力，积极开展智慧类软硬件产品的研发，后续公司将提供软硬件融合的智慧类产品及服务，实现对智慧类产品领域的业务覆盖和价值深化，全力助推各行业的数字化转型。

截至目前，发行人的既有业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务，信息化产品集成运营业务又具体包括政企数智化业务和智慧产品产业化，其中智慧产品产业化目前主要指“智慧食堂”项目，是发行人报告期内拓展的新业务，2021 年形成营业收入 83.27 万元。

##### 2、本次募投项目与既有业务的区别和联系

本次募投项目包括政企数智化业务中心项目、“智慧食堂”产业化项目和智慧中台建设项目，与既有业务的区别和联系情况具体如下：

###### （1）政企数智化业务中心项目

政企数智化业务中心项目是在现有政企数智化业务范围的基础上结合原有

技术服务经验，通过搭建针对 5G 垂直行业多场景实验室，为不同行业客户提供数智化解决方案，助力各行业数智化转型，近三年，发行人政企数智化业务收入金额分别为 8,104.30 万元、8,932.67 万元和 12,067.00 万元，增速明显并已经具备一定的经营规模，通过本项目的实施，公司将显著提高为政企客户提供 ICT 服务的能力，并能推动公司业务向行业产业链上下游的延伸和覆盖。

政企数智化业务中心项目围绕公司既有业务政企数智化业务展开。我国政府高度重视“数字中国”战略，出台一系列政策法规鼓励行业发展，随着社会信息化的加速，政务信息化、企业信息化等向纵深展开，数字化技术在城市运行、政务服务、社会治理等行业及领域广泛应用，带来社会信息化、行业垂直应用等新增需求和巨大应用及服务市场。近三年发行人政企数智化业务收入的复合增长率超过 20%且已经形成了过亿元的收入规模，本募投项目实施后将在人才、技术创新、市场开拓、价值链延伸等多个维度提高发行人政企数智化业务的综合竞争实力，项目达产年预计新增政企数智化业务收入 22,074.68 万元，有足够的市场空间消化新增产能，本募投项目的实施是公司实现发展战略的主要举措，具有必要性。募投项目的成功实施与技术创新和市场开拓能力相关，相关风险参见本募集说明书重大事项提示之“一、特别风险提示”之“（一）募投项目之政企数智化业务中心项目的业务拓展风险”。

## （2）“智慧食堂”产业化项目

“智慧食堂”产业化项目是公司报告期内新开拓的智慧产品产业化业务的主要内容。发行人完成了“智慧食堂”的技术准备工作，目前收入规模较小，“智慧食堂”产业化项目旨在推动公司首个智慧应用产品“智慧食堂”相关研发成果的商业化落地，向高校、机关单位、工厂、医疗机构等客户群体提供具有公司自主核心技术包括核心软硬件产品在内的“智慧食堂”产品，优化公司的业务结构，拓宽公司的收入来源。

本次募投项目用于投建“智慧食堂”的产业化平台，投资内容包括实施场所、软硬件设备等，建成之后的营运模式参见“第一节 发行人基本情况”之“四/（三）发行人主要服务的流程图”之“2/（2）智慧产品产业化”之内容，通过向具有团餐需求的客户群体提供含自主知识产权核心软硬件的“智慧食堂”系统解决方案产生收入并获得盈利，该项目计划的投资总额为 9,069.09 万元，分三年



投入，发行人具备开展项目所需的技术、人员，并积极申请软件著作权、专利权等知识产权保护。该项目涉及拓展新业务、新产品，相关风险参见本募集说明书重大事项提示之“一、特别风险提示”之“（三）募投项目之‘智慧食堂’产业化项目涉及的拓展新业务、新产品风险”。

### （3）智慧中台建设项目

智慧中台建设项目拟投资建设发行人自身业务的智慧中台，提高设计工作的自动化、智慧化水平，提高用于提高发行人既有业务的服务效率，包括响应能力和服务水平，从而提高发行人的综合竞争力。

## （二）本次募投项目与前次募投项目的关系

发行人本次向特定对象发行股票募集资金主要投向政企数智化业务中心项目、“智慧食堂”产业化项目及智慧中台建设项目。其中，政企数智化业务中心项目的实施能提升公司为政企客户提供 ICT 服务的能力，能推动公司业务向行业产业链上下游的延伸和覆盖，也能促进公司业务在相关区域的拓展；“智慧食堂”产业化项目通过“智慧食堂”相关研发成果的商业化落地，向高校、机关单位、工厂、医疗机构等客户群体提供包括核心软硬件产品在内的“智慧食堂”一体化解决方案，丰富公司的业务结构，形成新的利润增长点，为公司的可持续发展注入新动能；智慧中台建设项目旨在提高设计工作的自动化、智慧化水平，提高服务效率，降低运营成本，为公司实现长期战略目标提供技术层面的保障。

公司前次募投项目包括通信业务服务网点升级改造项目、研发中心建设项目、信息化升级改造项目、补充与主营业务相关的营运资金。通信业务服务网点升级改造项目主要用于对上市前通信技术服务业务的服务网点进行升级改造，扩大服务辐射区域，提高服务质量，更好地实现通信行业倡导的“全区域、全覆盖式”服务；研发中心建设项目主要是对下一代互联网技术等通信技术及施工方面的相关应用进行重点研发；信息化升级改造项目主要包括信息化基础设施建设和应用系统建设；补充与主营业务相关的营运资金项目主要用于补充子公司长邮通信的流动资金，以满足其业务发展需求。

综上所述，公司本次募投项目与前次募投项目的投资方向存在区别，本次募投项目主要投向于公司具有较高成长性的信息化产品集成运营业务，而前次募投

项目主要投向于传统通信技术服务业务，不存在直接关系。

## **四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响**

### **（一）本次发行对公司经营管理的影响**

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策、行业发展规划以及公司未来整体战略发展方向，有助于公司未来整体发展战略的实施，具有良好的市场发展前景和经济效益。通过本次募集资金投资项目的实施，将有利于抓住市场机遇，增强公司的研发能力，培育新的利润增长点，有助于增强公司的综合实力，促进公司经营业绩的提升，符合公司及全体股东的利益。

### **（二）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，有助于公司增强资本实力，资金实力得到进一步提升，进一步优化资产负债结构，有利于提高公司资产质量和偿债能力，降低财务风险，进一步完善资本结构。同时，公司的总股本和资产规模将进一步增加，短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的摊薄。随着募集资金投资项目的预期目标逐步实现，公司的盈利能力将伴随着市场竞争力的提升和行业地位的巩固而进一步增强。此外，募集资金到位后，公司筹资活动现金流量将显著增加。随着募集资金投资项目的实施，投资活动产生的现金流出量也将逐渐提升。待项目完工后，募集资金投资的项目带来的现金流量逐年体现，将扩大公司经营活动产生的现金流入量。

## **五、本次募集资金使用的可行性分析结论**

综上所述，本次向特定对象发行股票涉及的募集资金投资项目符合行业发展前景，与公司的战略规划密切相关。相关项目的实施，有利于公司扩大收入规模，增强竞争力，符合全体股东的利益，具有可行性。

## **六、公司历次募集资金的使用情况**

### **（一）前次募集资金的数额、资金到账时间**

经中国证券监督管理委员会证监许可[2016]3169 号文核准，公司委托主承销商海通证券股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）6,000 万股（每股面值 1 元），发行价格为每股 5.53 元，共募集资金人民币 331,800,000.00 元。扣

除承销及保荐费用和其他发行费用 58,482,727.00 元后，募集资金净额为人民币 273,317,273.00 元，上述资金于 2017 年 1 月 18 日全部到位。到位资金业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，于 2017 年 1 月 18 日出具了大信验字[2017]第 3-00002 号验资报告。

## （二）前次募集资金在专项账户中的存放情况

截至 2021 年 12 月 31 日止，公司募集资金账户存放情况如下：

账户名称	开户行	银行账号	账户状态	销户时间
吉林吉大通信设计院股份有限公司	招商银行股份有限公司长春分行营业部	431900290910115	已销户	2021 年 12 月
吉林吉大通信设计院股份有限公司	中国工商银行股份有限公司长春宽平大路支行	4200224329200020581	已销户	2021 年 12 月

## （三）前次募集资金使用情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司前次募集资金已全部使用完毕。发行人前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：人民币万元

募集资金总额：		27,331.73			已累计使用募集资金总额：25,407.26					
募集资金余额：		0.00			各年度使用募集资金总额： 2017 年：2,114.02；2018 年：6,970.79；2019 年：3,295.45；2020 年：11,329.86；2021 年：1,697.14					
变更用途的募集资金总额：		0.00								
变更用途的募集资金总额比例：		0.00%								
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	通信业务服务网点升级改造项目	通信业务服务网点升级改造项目	21,331.73	21,331.73	20,623.37	21,331.73	21,331.73	20,623.37	708.36	2021 年 1 月 31 日
2	研发中心建设项目	研发中心建设项目	2,500.00	2,500.00	2,185.92	2,500.00	2,500.00	2,185.92	314.08	2021 年 12 月 24 日
3	信息化升级改造项目	信息化升级改造项目	2,000.00	2,000.00	1,097.97	2,000.00	2,000.00	1,097.97	902.03	2021 年 1 月 31 日
4	补充与主营业务相关的营运资金	补充与主营业务相关的营运资金	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	-	不适用
合计			<b>27,331.73</b>	<b>27,331.73</b>	<b>25,407.26</b>	<b>27,331.73</b>	<b>27,331.73</b>	<b>25,407.26</b>	<b>1,924.47</b>	

实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 1,924.47 万元，以及募集资金存放共产生存款利息 666.73 万元（扣除手续费后的净值），合计 2,591.20 万元用于永久性补充流动资金。

公司于 2021 年 2 月 22 日召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久性补充流动资金的议案》等议案，同意公司将“通信业务服务网点升级改造项目”、“信息化升级改造项目”结项，并将节余募集资金 2,204.28 万元（含利息收入及手续费支出）永久性补充流动资金。

公司于 2021 年 12 月 24 日第四届董事会 2021 年第十一次会议、第四届监事会 2021 年第八次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将“研发中心建设项目”结项，并将节余募集资金 386.91 万元（含利息收入及手续费支出）永久性补充流动资金。

#### **（四）前次募集资金变更情况**

##### **1、前次募集资金实际投资项目变更情况**

除节余募集资金永久性补充流动资金外，公司前次募集资金实际投资项目未发生变更。

##### **2、前次募集资金投资项目的实施地点、实施进度、投资计划的变更情况**

2018 年 8 月 29 日，公司第三届董事会 2018 年第三次会议、第三届监事会 2018 年第二次会议审议通过了《关于新增部分募集资金投资项目实施地点的议案》，由于考虑到公司未来业务发展及布局规划调整，同意公司将湖北省武汉市和山东省青岛市增加为募投项目实施地点；同时审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目实施进度的议案》，同意公司将“通信业务服务网点升级改造项目”、“研发中心建设项目”、“信息化升级改造项目”达到预定可使用状态时间由 2019 年 1 月 23 日调整至 2020 年 1 月 23 日。

2019 年 9 月 17 日，公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目投资计划的议案》，由于“通信业务服务网点升级改造项目”可行性研究报告编制时间较早，原项目可行性研究报告对该项目各项投

资金额预测、网点设置与公司建设该项目的实际需要已不匹配，根据项目的实际需求，为确保募集资金使用的有效性，同意公司将“通信业务服务网点升级改造项目”项目总投资金额由 41,529.42 万元调整为 21,331.73 万元，其中降低工程费用、预备费用、铺底流动资金费用支出，相应增加工程建设及其他费用，同时实施网点数量由 57 个调整至 35 个，并将项目预定可使用状态时间调整至 2021 年 1 月 31 日。

2020 年 1 月 16 日，公司第四届董事会 2020 年第一次会议、第四届监事会 2020 年第一次会议审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目实施进度的议案》，同意公司调整部分募集资金投资项目的实施进度，调整后“研发中心建设项目”、“信息化升级改造项目”将于 2021 年 1 月 31 日达到可使用状态。

2021 年 2 月 22 日，公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目实施计划的议案》，由于“研发中心建设项目”计划制定至募集资金到位时间跨度较大，原项目可行性研究报告对该项目各细项投资金额预测与公司建设该项目的实际需要已不匹配。根据项目的实际需求，为确保募集资金使用的有效性，同意公司调整“研发中心建设项目”费用结构，其中降低工程费用支出，相应增加工程建设及其他费用，同时将项目预定可使用状态时间调整至 2022 年 1 月 31 日。

如上所述，前次募投项目实施中的实施进度等变更情况履行了相应的审议程序并履行了相应的信息披露义务。

#### **（五）前次募集资金结余及节余募集资金使用情况**

截至 2021 年 12 月 31 日，前次募集资金投资项目均已结项，节余募集资金 2,591.20 万元（含利息收入及手续费支出）用于永久性补充流动资金。

公司于 2021 年 2 月 22 日召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久性补充流动资金的议案》等议案，同意公司将“通信业务服务网点升级改造项目”、“信息化升级改造项目”结项，并将节余募集资金 2,204.28 万元（含利息收入及手续费支出）永久性补充流动资金。

公司于 2021 年 12 月 24 日第四届董事会 2021 年第十一次会议、第四届监事会 2021 年第八次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将“研发中心建设项目”结项，并将节余募集资金 386.91 万元（含利息收入及手续费支出）永久性补充流动资金。

#### （六）前次募集资金投资项目实现效益情况

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度		
1	通信业务服务网点升级改造项目	不适用	3.158.58	968.80	603.09	686.79	3,035.58	否
2	研发中心建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	信息化升级改造项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充与主营业务相关的营运资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

通信业务服务网点升级改造建设项目的建设内容系对现有服务网点进行升级改造，公司无法单独核算升级改造前投入及升级改造后投入对相关服务网点收入、成本费用的具体影响，为充分披露前次募集资金投资项目的效益信息，公司按照募集资金投入后相关网点的新增收入占营业收入的比例与当期实现的净利润测算该募投项目的效益。

通信业务服务网点升级改造项目募集资金到账时间相比预期存在差异，预期效益测算依据的市场环境发生变化，虽然公司已履行相应的程序调整募投项目的投入进度以保障募集资金使用效益的最大化，但在宏观经济增速放缓、市场环境变化等因素的影响下，项目未能达到预期效益。通信业务服务网点升级改造项目低于预期效益的具体原因及合理性分析如下：

发行人在 2014 年进行了通信业务服务网点升级改造项目的可行性研究，项目的可行性分析及预计效益是基于当时市场环境、行业发展趋势等因素而做出。该项目作为发行人首次公开发行股票的募投项目，由 2014 年 11 月 5 日召开的 2014 年第五次临时股东大会审议通过，并于当年年底完成了该项目在长春市发

改委的项目备案。2014 年 12 月，发行人向中国证监会提交了首次公开发行股票并在创业板上市的申请，2017 年 1 月，发行人首次公开发行股票募集资金到账。通信业务服务网点升级改造项目从项目计划制定至募集资金到位时间跨度较大，募集资金到位后，市场环境的变化与预期存在差异。

发行人首发上市时的主要业务系为通信运营商提供通信网络技术服务，其市场需求受我国电信行业固定资产投资额影响较大，2011 年至 2021 年我国电信固定资产投资额及增速情况具体如下：



单位：万元；数据来源：工信部、联通数据。

如上图所示，根据工信部发布的数据，从固定资产投资额的角度来看，近年来我国电信行业固定投资保持较高投入，投资额在 2015 年达到 4,525 亿元高峰，在 2017 年迅速下滑至 3,725 亿元，导致通信网络技术的的市场需求缩减。

此外，国内电信行业传统业务领域提供同质化服务的企业众多，市场竞争加剧，其中运营商旗下的设计院、系统集成与工程建设公司具备较大的优势，行业市场份额高，在市场需求缩减的背景下，发行人作为第二梯队的非运营商的设计院面临更大的竞争压力。

综上所述，发行人前次募集资金到位后，募投项目对应的市场需求规模持续缩减、市场竞争不断加剧，是导致通信业务服务网点升级改造项目低于预期效益的主要原因，项目未能达到预期效益具有合理性，发行人已采取措施保障募集资金使用效益的最大化。



### **（七）会计师事务所出具的专项报告结论**

大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《前次募集资金使用情况审核报告》（大信专审字[2022]第 3-00065 号），报告认为吉大通信编制的前次募集资金使用情况专项报告符合相关规定，在所有重大方面公允反映了截至 2021 年 12 月 31 日止前次募集资金的使用情况。

## **第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析**

### **一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股权结构、高管人员结构的变化情况**

#### **（一）本次发行对公司业务及资产的影响**

本次发行所募集的资金，将有利于公司主营业务的发展，公司的行业地位、业务规模都有望得到进一步的提升和巩固，核心竞争力将进一步增强。

#### **（二）本次发行对公司章程的影响**

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。本公司将按照发行的实际情况对公司章程中关于公司注册资本、股本结构及与本次发行相关的事项进行调整，并办理工商变更登记。

#### **（三）本次发行对股权结构的影响**

本次向特定对象发行股份完成后，公司股东结构将根据发行情况相应发生变化，将增加不超过发行前总股本 30% 的普通股股票。

截至本募集说明书签署日，公司总股本 24,000.00 万股，公司控股股东吉大控股直接持股 4,800.00 万股，占比 20%，吉大控股是吉林大学独资企业，公司的实际控制人为吉林大学。

本次向特定对象发行股票数量不超过 7,200.00 万股（含本数），按照本次向特定对象发行股票数量上限测算，本次发行完成后吉大控股持股比例降至 15.38%。

为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，本次发行将根据市场情况及深圳证券交易所的审核和中国证监会的注册情况，在符合中国证监会和深圳证券交易所相关规定及股东大会授权范围的前提下，对于参与竞价过程的认购对象，将控制单一发行对象及其关联方认购本次发行数量的上限，并控制单一发行对象及其关联方本次认购数量加上其认购时已持有的公司股份数量之后股份数量的上限。

因此，公司本次发行不会导致公司控制权发生变化。

#### **（四）本次发行对高管人员结构的影响**

截至本募集说明书签署日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划，本次发行不会对高级管理人员结构造成重大影响。若公司在未来拟调整高管人员结构，将根据有关规定，严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

#### **（五）本次发行对业务结构的影响**

本次向特定对象发行股份募集资金投资项目围绕公司主营业务展开。本次发行完成后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的业务结构将得到进一步优化、业务规模将不断扩大，全面提高公司的竞争力。本次发行完成后，公司的主营业务和总体业务结构不会发生重大变化。

## **二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

#### **（一）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力持续增强。公司资产负债率及财务风险将进一步降低，财务结构将更加稳健合理，经营抗风险能力将得到加强。

#### **（二）本次发行对公司盈利能力的影响**

本次发行完成后，公司的总股本和资产规模将进一步增加，短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的摊薄。随着募集资金投资项目的预期目标逐步实现，公司的盈利能力将伴随着市场竞争力和行业地位的巩固和提升而进一步增强。

#### **（三）本次发行对公司现金流量的影响**

本次发行完成后，公司筹资活动现金流量将显著增加；随着募集资金投资项目的实施，投资活动产生的现金流出量也将逐渐提升。待项目完工后，募集资金投资的项目带来的现金流量逐年体现，将扩大公司经营活动产生的现金流入量。

### **三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况**

截至本募集说明书签署日，公司控股股东为吉大控股，实际控制人为吉林大学。本次发行后，公司控股股东仍为吉大控股，实际控制人仍为吉林大学。公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易不会因本次发行而发生重大变化。

发行人本次募投项目为政企数智化业务中心项目、智慧食堂产业化项目、智慧中台建设项目。吉林大学为公司报告期内的政企数智化业务客户和智慧产品产业化客户。因此吉林大学存在成为政企数智化业务中心项目和智慧食堂产业化项目客户的可能性，可能新增的关联交易对发行人不构成重大不利影响，原因包括：2019 年、2020 年和 2021 年和 2022 年 1-3 月，发行人向吉林大学的销售金额占发行人主营业务收入的比例仅分别为 0.29%、0.38%、1.67%和 0.00%。发行人制定了完善的三会议事规则及独董工作细则、关联交易管理制度，报告期内关联交易的审批和决策符合相关法律法规的规定，发行人与吉林大学的关联交易定价公允。

### **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形**

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或为控股股东及其关联人提供担保的情形，也不会因本次发行导致公司资金、资产被控股股东及其关联人占用，或为控股股东及其关联人提供担保。

## 第五节 本次股票发行风险因素

### 一、业务与经营风险

#### （一）宏观政策变动的风险

受益于国家对通信及信息技术的大力支持，近年来国内通信及信息技术行业发展迅猛，但在全球新冠疫情影响、实体经济受到冲击、国际贸易摩擦加剧的背景下，经济形势较为复杂严峻，未来经济面临较大下行风险，企业的发展面临诸多困难和挑战。公司作为通信及信息技术服务商，通信及信息技术行业的投资力度、行业发展状况、下游客户的采购需求等均会受到宏观环境变动的影响。若未来宏观环境因素发生较大变化，公司所从事的业务可能因此出现业绩停滞甚至下滑，从而对公司的经营业绩带来不利影响。

#### （二）市场竞争加剧的风险

在政府各项鼓励政策及产业规划积极推进的背景下，整个社会数字化进程不断加深，5G 移动通信网络加速部署，由云、网、端组成新型数字基础设施，全面渗透到经济社会各行各业，各行业数智化建设在未来可预见的较长时间内将保持较快的增长速度，市场规模将逐步扩大。随着行业景气度的提升，在一定时期内将涌入更多竞争者，行业竞争加剧，市场风险增加。若公司不能及时跟进客户的需求和市场的变化、持续进行技术创新，未来将会面临更大的市场竞争压力，影响公司经营业绩的增长。

#### （三）核心技术泄密风险

通信网络技术服务属于技术密集型行业，技术实力的竞争是企业竞争的核心。公司在经营过程中积累了多项专利及核心技术，公司无法排除因个别技术人员违反职业操守而泄密或者被他人盗用的可能性，一旦核心技术泄密，将可能给公司生产经营和市场竞争能力带来负面影响。

#### （四）技术升级不及时的风险

通信网络技术服务是一个以通信技术发展为导向的行业，对专业技术要求较高，随着通信技术的不断发展和更新换代，运营商和设备商对设计与工程技术服

务的专业性将提出更高的要求。此外，技术创新对公司的政企数智化业务、智慧产品产业化等信息化产品集成运营业务也至关重要，为保证公司的市场竞争力和技术创新能力需要持续不断的研发投入，随着物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术发展，公司后续将投入更多人力、物力和资金用于技术升级。未来随着通信技术的发展，公司如果不能及时跟踪新一代信息技术发展变化，人员培训不到位、技术研发投入不足或技术创新升级不及时，导致公司无法紧跟行业的发展变化，从而无法满足客户的需求，将影响公司的市场份额及利润水平。

#### **（五）劳务外协导致的管理风险**

由于公司自身资源有限，报告期内公司持续存在对技术要求不高的非核心业务采用外协采购劳务服务。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月，公司劳务外协成本合计为 16,818.98 万元、17,409.54 万元、17,252.80 万元和 2,642.72 万元。因通信行业服务本身的高质量要求，如公司不能有效做好外协采购的质量监控和成本控制，将会对公司的经营管理和盈利能力产生不利影响。

#### **（六）新型冠状病毒肺炎疫情带来的风险**

2020 年以来，世界范围内面临较大规模的新型冠状病毒肺炎疫情，对公司业务产生了一定的影响。若本次新冠疫情持续时间长、疫情出现反复，导致宏观经济不景气使得运营商和政企客户投资下降，减少通信技术服务的采购量；或导致公司主要经营区域出现出行管制、交通管制等情形，使技术人员无法外出工作，从而降低工作量，延缓项目验收进度，对经营业绩产生不利影响。新型冠状病毒肺炎疫情可能导致公司 2022 年度收入下滑。

#### **（七）海外经营的风险**

随着公司业务发展，海外市场成为公司经营的重点市场之一。报告期内，公司海外销售收入分别 4,549.23 万元、5,836.37 万元、9,828.26 万元和 3,134.63 万元，占营业收入的比例分别为 9.04%、11.84%、19.11%和 33.80%。随着公司海外业务的不断发展，公司海外业务收入可能进一步增加。因国际市场的政治环境、经济政策、突发事件等因素更加复杂多变，且经营环境、法律体系、企业文化等

方面与国内存在差异，公司面临因海外经营经验不足、经营环境变化等导致的海外经营风险。

## 二、本次发行相关的风险

### （一）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行完成并取得募集资金后，公司的总股本及净资产增加，由于募集资金投资项目达到预期的收益需要一定时间，因此公司短期内基本每股收益、稀释每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益及稀释每股收益、加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率等指标将可能有所下降，存在被摊薄的风险。

### （二）募集资金投资项目相关的风险

#### 1、募集资金投资项目的实施风险

本次募集资金投资项目经过充分论证，投资决策基于目前的产业政策、公司发展战略、客户需求情况等条件做出。但由于项目投资及实施周期较长、投资总额较大，随着行业竞争的加剧，如果公司不能持续进行技术创新、不能提供符合市场需求的高品质产品及服务，可能会使投资项目的发展受阻，导致公司募集资金投资项目建成后，实际市场销售情况、取得的经济效益不及预期，从而导致募投项目投资回报率不及预期的风险。

#### 2、募集资金投资项目相关的财务风险

公司本次募集资金投入主要包括场地购置、设备及软件购置、装修工程等方面。在募投项目实施过程中，若公司原计划采购的设备及软件的价格、工程相关的人工或者原材料价格发生大幅上涨，则会导致募投项目建设成本增加，项目投资回报率不及预期的风险。

#### 3、募投项目之政企数智化业务中心项目的业务拓展风险

政企数智化业务是公司上市后重点开拓的业务领域，报告期内收入增长率较高且已经形成一定的收入规模，但目前公司在政企数智化业务领域所提供的服务主要在设计、集成实施等产业链环节，市场覆盖区域有限。本次募集资金拟投资建设政企数智化业务中心项目，大力拓展政企数智化业务，募投项目的实施需要

公司持续进行技术创新、提供符合市场需求的高品质服务，并不断开拓新的市场。如果发行人的技术创新、市场拓展不及预期，项目新增投资则不能被充分利用，存在投资回报不达预期的风险。

#### **4、募投项目之“智慧食堂”产业化项目涉及的拓展新业务、新产品风险**

公司通过自主研发形成了与“智慧食堂”软硬件相关的技术成果，并在积极申请专利权、软件著作权等知识产权保护。公司的“智慧食堂”还未形成收入规模，品牌地位和市场影响力尚未建立。本次募集资金投资建设“智慧食堂”产业化项目，公司将新增“智慧食堂”产品布局。上述新产品及新业务未来将受到行业政策、发展趋势、市场竞争、技术革新等多方面因素的共同影响，如果公司不能及时把握市场发展趋势，保持技术和产品的先进性，维持和提高新产品的竞争能力，成功拓展新产品市场，项目存在取得的经济效益不达预期甚至短期内无法盈利的风险。

### **（三）发行失败或募集资金不足的风险**

#### **1、审批风险**

本次向特定对象发行股票已经公司第四届董事会 2021 年第九次会议、2021 年年度股东大会审议通过，经第四届董事会 2022 年第三次会议审议修订，尚需获得深交所的审核通过和中国证监会作出同意注册决定后方可实施。公司本次向特定对象发行能否通过深交所的审核及获得中国证监会同意注册，以及最终取得批准的时间存在一定不确定性。

#### **2、募集资金不足风险**

公司本次发行股票募集资金总额不超过 23,226.27 万元，在扣除发行费用后净额将用于政企数智化业务中心项目、“智慧食堂”产业化项目和智慧中台建设项目。本次发行采取向特定对象发行股票方式，于董事会决议时尚未确定发行对象。

本次向特定对象发行的结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案认可程度等多种因素的影响，因此本次发行存在募集资金不足甚至发行失败的风险。



### 三、财务风险

#### （一）存货减值风险

公司通信网络技术服务收入主要来源于三大运营商及其下辖直属通信设计院，主要通过运营商公开招标项目进行招标，如发行人中标，则按照招标文件要求与招标人签订项目服务合同或服务框架协议，并根据客户省公司可行性研究报告或年初制定的投资规划，由省公司或地市主管部门安排项目工作内容，并按照招标人中标委托要求组织人员进入现场开展勘察、设计及工程服务工作，依据双方签订的合同或框架协议与订单条款要求进行项目服务费用结算。

根据通信网络设计服务业务的特点，由于尚未完工或尚未达到收入确认条件等原因，公司将未确认收入项目发生的成本归集在劳务成本中并作为存货列报。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司存货金额分别为 21,108.74 万元、18,574.50 万元、22,126.29 万元和 23,622.49 万元，占总资产的比例分别为 19.32%、16.96%、20.20%和 22.46%，存货金额较大。如果相关存货项目未通过客户方的会审或最终认可，或最终确认的结算金额小于项目归集的成本，则相关存货存在减值风险，进而对公司盈利能力造成不利影响。

#### （二）应收账款比例较高的风险

受通信运营商等客户采购政策及结算方法的影响，报告期内公司应收账款金额较大。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 40,598.71 万元、42,246.44 万元及 37,480.51 万元和 37,361.71 万元，占总资产的比例分别为 37.16%、38.58%、34.22%和 35.52%，由于应收账款金额较大，若无法及时收回款项，公司将面临流动资金短缺和坏账损失风险。

#### （三）税收优惠政策变化的风险

发行人于 2019 年 9 月 2 日取得编号为 GR201922000177 的《高新技术企业证书》，被认定为高新技术企业。根据《中华人民共和国企业所得税法》，在其符合高新技术企业税收优惠的期间内均可以减按 15% 的税率征收企业所得税。如果未来上述相关税收优惠政策发生调整，或者发行人不能持续满足国家高新技术企业申请的条件，可能将无法继续享受相关税收优惠政策，从而影响公司的经营业

绩。

#### **（四）毛利率下降风险**

报告期内，公司综合毛利率分别为 24.42%、20.73%、22.41% 和 20.39%。公司主要业务包括传统通信技术服务业务和信息化产品集成运营业务，主要业务竞争日益激烈，对公司产品的销售价格形成压力。如果公司未能在巩固市场地位、扩大市场份额、提升成本控制能力等方面持续改进，未来毛利率可能进一步降低。

#### **（五）汇率波动及外汇管制风险**

公司海外业务收入占比逐年上升，报告期各期，公司海外营业收入分别为 4,549.23 万元、5,836.37 万元、9,828.26 万元和 3,134.63 万元，占营业收入的比例分别为 9.04%、11.84%、19.11% 和 33.80%。随着公司海外业务的不断发展，公司海外业务收入可能进一步增加，而人民币汇率随着境内外经济环境、政治形势、货币政策的变化波动，具有一定的不确定性，未来若人民币汇率发生大幅波动，公司可能面临汇兑损失的风险。

### **四、其他风险**

#### **（一）股权分散风险**

目前，公司控股股东吉大控股持股比例为 20%。根据《吉林吉大通信设计院股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票预案（修订稿）》，本次向特定对象发行股票数量不超过 7,200.00 万股（含本数），按照本次向特定对象发行股票数量上限测算，本次发行完成后吉大控股持股比例降至 15.38%。公司股权结构相对分散，控股股东持股比例下降可能会导致其对公司的控制力减弱，影响公司的治理结构，可能会给公司业务或经营管理等带来一定影响。

#### **（二）股票价格波动风险**

股票投资收益与风险并存，公司股票价格不仅受到公司盈利水平、经营情况、业务发展前景等因素的影响，同时还会受到政治环境、经济环境、行业政策等方面的影响。公司将按照相关法律法规的规定进行信息披露，供投资者作出投资决策，但上述因素会导致公司股价波动，会给投资者带来风险。

## 第六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

### 一、发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



周伟



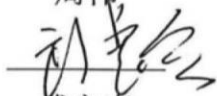
丁志国



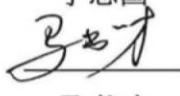
李正乐



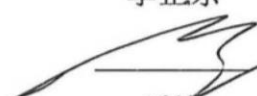
林佳云



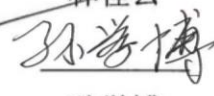
武良春



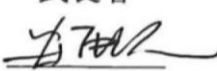
马书才



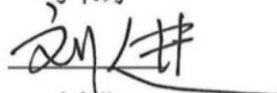
于沉



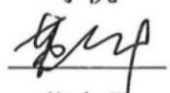
孙学博



安亚人



刘进



苏志勇

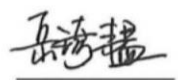
全体监事签名：



卢涛



张宏宇



岳琦韞

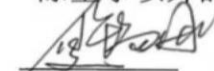


李晓妍



闫津铭

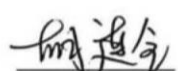
除董事以外的高级管理人员签名：




夏锡刚



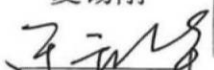
李明华



胡连全



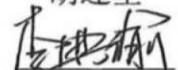
杨智



于立华



耿燕



李典谕

吉林吉大通信设计院股份有限公司

2022年6月16日






## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本单位承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：吉林大学

法定代表人：



张希

2022 年 6 月 26 日

### 三、保荐机构（主承销商）声明（一）

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

项目协办人签名：

董研

董 研

保荐代表人签名：

韩节高

韩节高

邱皓琦

邱皓琦

保荐机构总经理签名：

李 军

李 军

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周杰

周 杰



海通证券股份有限公司

2022年6月26日

### 三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



李 军

保荐机构董事长签名：



周 杰



#### 四、发行人律师声明

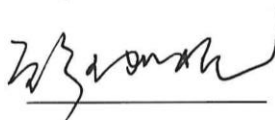
本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

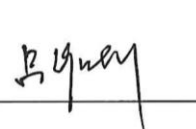


顾珈妮

经办律师：



顾珈妮



吕维斯

上海磐明律师事务所

2022年6月26日







## 六、董事会声明

### （一）关于除本次发行外未来十二个月内其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

### （二）关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施及承诺

#### 1、填补被摊薄即期回报的措施

为保证本次发行募集资金有效使用、有效防范股东即期回报被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，本次发行完成后，公司将通过加快募投项目建设、提升公司治理水平、加强募集资金管理、严格执行分红政策等措施提升公司运行效率，以降低本次发行摊薄股东即期回报的影响。公司拟采取的具体措施如下：

##### （1）加快募投项目建设，尽快实现项目预期收益

本次募集资金投资项目经充分的调研和论证，符合国家产业政策及公司整体战略发展方向。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步增强公司的市场竞争力。

本次募集资金到位前，公司将充分开展募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将积极调配各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益。

##### （2）提升公司治理水平，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

### （3）加强募集资金管理，确保募集资金使用规范

公司已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规、规范性文件的要求和《公司章程》的规定制订了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督募集资金的存储和使用，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

### （4）严格执行公司的分红政策，优化投资回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的要求，公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司成长和发展的基础上，结合自身实际情况制定了《吉林吉大通信设计院股份有限公司未来三年股东回报规划（2022-2024）》，进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

## 2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

（1）承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与本人所履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司未来实施新的股权激励计划，承诺拟公布的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。

### 3、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东作出如下承诺：

（1）本单位将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

本单位保证上述承诺是本单位真实意思表示，本单位自愿接受证券监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本单位将依法承担相应责任。

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司实际控制人吉林大学已作出如下承诺：

（1）本单位将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

本单位保证上述承诺是本单位真实意思表示，本单位自愿接受证券监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本单位将依法承担相应责任。

吉林吉大通信设计院股份有限公司董事会

