

证券简称：纵横通信

股票代码：603602



## 杭州纵横通信股份有限公司

(杭州市滨江区阡陌路459号聚光中心B座24层)

# 公开发行A股可转换公司债券 募集说明书

保荐人（主承销商）



东方花旗证券有限公司

(上海市中山南路318号东方国际金融广场24层)

二〇二〇年四月

## 声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，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，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

## 重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的风险因素及其他重要事项进行提醒。敬请投资者认真阅读募集说明书“风险因素”一节的全部内容。

### 一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请联合评级为本次发行的可转债进行信用评级，评定公司主体信用等级为 A+，本次发行的可转债信用等级为 A+。

本次发行的可转换公司债券上市后，在债券存续期内，联合评级将对本期债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

### 二、关于公司本次发行可转债的担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2018 年 12 月 31 日，公司经审计的净资产为 68,190.27 万元，低于 15 亿元，因此公司需对本次公开发行的可转换公司债券发行提供担保，具体担保情况如下：

为保障本次可转债持有人的权益，公司实际控制人苏维锋将为公司本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任，保证范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。

保证担保的债权为公司本次发行的总额不超过人民币 27,000 万元（含 27,000 万元）的可转债。保证担保的范围包括债务人因发行本次可转换公司债券所产生的全部债务，包括但不限于主债权（可转换公司债券的本金及利息）、债务人违约而应支付的违约金、损害赔偿金、债权人为实现债权而产生的合理费用。全体债券持有人为募集说明书项下的债权人及保证担保合同项下保证担保的受益人。

### 三、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并

## 特别注意以下风险

### （一）募集资金投资项目实施风险

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 27,000 万元，扣除发行费用后拟用于通信网络建设技术服务升级项目、研发中心建设项目。本次募集资金投资项目符合公司长期发展战略，有利于公司切入新的市场领域、拓展新的利润增长点，将直接提高公司的盈利能力。募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但未来若出现产业政策变化、市场环境变化，可能会对项目的实施进度和实现效益情况产生不利影响。

### （二）新区域市场业务无法进一步拓展的风险

电信运营商一般要求通信网络技术服务企业提供本地化服务，电信运营商各省市、地市分公司对通信网络技术服务相关业务管理方面也存在一定的差异，通信网络技术服务企业开展异地业务必须在业务所在地常驻技术服务人员，提供本地化服务，一定程度上制约了业务的快速发展。在现有较为分散的市场格局下，不同省市的电信运营商一般都有多家本地的通信网络技术服务企业为其提供服务，此类企业与电信运营商合作多年，具备本地化和长期合作的优势。公司进入外省市市场，势必与原有的通信网络技术服务提供商形成竞争，同时，公司在当地人才的招聘、培养和服务体系的完善亦需要一个循序渐进的过程。尽管公司在业内积累了一定的业务经验和品牌优势，但在非现有业务开展地区进行业务开拓的过程中，仍存在一定的不确定性。

### （三）电信运营商投资减少导致市场容量增速放缓的风险

虽然通信网络技术服务市场容量较大，增长较快，但是随着 3G、4G 网络建成及 5G 的快速发展，若新一代技术的应用出现推迟，电信运营商投资增速可能有所放缓，公司将可能面临市场容量增长放缓、市场竞争加剧的局面。如果运营商通信网络投资建设持续放缓，且公司无法进一步拓展区域市场覆盖范围，可能对公司的业务增长带来放缓的风险。

### （四）财务风险

公司 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，营业收入分别为 51,099.08 万元、58,802.96 万元、58,372.74 万元和 38,783.81 万元，净利润分别为 5,392.37

万元、6,029.87 万元、4,362.81 万元和 1,582.67 万元。本次公开发行可转债募集资金将投资于通信网络建设技术服务升级项目、研发中心建设项目。上述募集资金投资项目的实施将有利于公司拓展进入新的产品领域，增加新的利润增长点，提升公司综合竞争优势，对公司长远发展带来积极影响。但是由于募集资金投资项目涉及部分固定资产投资，未来各年的折旧会对公司利润产生一定影响。如果公司无法保持现在的健康运营状态以及高效的盈利能力，上述折旧摊销将对公司盈利增速产生影响。

#### **（五）管理水平无法与公司业务发展同步提升的风险**

公司经过多年的发展已积累了一定的管理经验，并培养出了一批管理人员。近年来，公司完善了相关内部控制制度，逐步实现了公司内控制度的完整性、合理性和有效性。但是，若公司本次发行成功，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司资产规模将迅速扩大，研发人员、项目人员及管理人员也将相应大幅增加；同时，随着异地业务的快速发展和分公司、子公司的设立，公司跨地区业务管理的效率和能力以及对下属公司的控制能力亦将受到考验。如果受公司现有的人员结构、数量、素质等方面因素的制约，公司的组织模式、管理制度和管理人员不能及时适应公司内外部环境的发展变化，公司管理水平不能得到整体提升，则可能会给公司发展带来不利影响。

#### **（六）本息兑付风险**

在可转债的存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款就可转债未转股部分偿付利息及兑付到期本金、并在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动有可能无法达到预期的收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力以及对投资者回售要求的承兑能力。

#### **（七）可转债到期不能转股的风险**

股票价格不仅受公司盈利水平和经营发展的影响，宏观经济政策、社会形势、汇率、投资者的偏好和心理预期都会对其走势产生影响。如果因上述因素导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本息，从而增加公司财务费用和生产经营压力。

尽管在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议。但修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转债转股价值发生重大不利变化，并进而可能导致可转债回售或在持有到期不能转股的风险。

#### **（八）可转债价格波动的风险**

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

#### **（九）保证担保的风险**

为保障本次可转债持有人的权益，公司实际控制人苏维锋先生为本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任。担保范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100%本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。在上市公司无法偿还本次拟发行的可转换债券本息的情况下，将触发实际控制人代偿条款。若发行人经营情况发生不利变化，并导致实际控制人支付能力发生负面变化的情况下，将影响到担保人对本次可转债履行其应承担的担保责任，从而发生担保方担保能力不足的风险。

#### **（十）转股价格是否向下修正的风险**

本次可转债设置了公司转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审

议。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，本公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

#### **（十一）转股价格向下修正幅度不确定的风险**

在本次可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

#### **（十二）关于跨年发行的特别风险**

本公司 2019 年年度报告尚未披露，请投资者特别关注：

本公司 2019 年年报尚未披露。根据 2019 年业绩快报，预计 2019 年全年归属于上市公司股东的净利润为 3,835.81 万元。根据业绩快报及目前情况所作的合理预计，本公司 2019 年年报披露后，2017 年、2018 年和 2019 年相关数据仍然符合公开发行可转换公司债券的发行条件。

### **四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况**

#### **（一）公司利润分配政策**

公司的利润分配政策遵循以下原则：

（1）公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或股票等方式分配利润，公司具备现金分红条件的，将优先采取现金的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意

见。公司已制定《中小投资者投票计票制度》，股东大会在审议调整现金分红事项时对中小投资者单独计票。

(2) 如无重大投资计划或重大资金支出发生且不影响公司持续经营能力的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司现金分红在本次利润分配中所占比例应满足以下要求：公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

(3) 公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成现金股利(或股票股利)的派发事项；公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

(4) 公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。公司将根据自身实际情况，并结合股东、独立董事和监事的意见制定或调整利润分配政策。有关利润分配政策调整的议案应详细论证和说明原因，且经二分之一以上独立董事同意并由半数以上监事表决通过后提交股东大会批准。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(5) 公司股东存在违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

## (二) 本次发行后的股利分配政策



本次发行的可转债转股而增加的公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

### （三）最近三年利润分配情况

公司近三年现金分红情况表如下：

分红年度	现金分红金额(含税) (万元)	合并报表下归属于母公司 净利润(万元)	占合并报表中归属于上市 公司股东的净利润的比率
2018年度	672.00	4,452.25	15.09%
2017年度	1,200.00	5,994.69	20.02%
2016年度	0	5,370.69	-
合计	<b>1,872.00</b>	<b>15,817.64</b>	
最近三年年均净利润(万元)			5,272.55
最近三年累计现金分红额占最近三年年均净利润的比例			35.50%

## 目 录

重大事项提示 .....	2
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级 .....	2
二、关于公司本次发行可转债的担保事项 .....	2
三、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险 .....	2
四、公司的股利分配政策及最近三年利润分配情况 .....	6
第一节 释义 .....	12
一、普通术语 .....	12
二、专业术语 .....	13
第二节 本次发行概况 .....	14
一、公司基本情况 .....	14
二、本次发行基本情况 .....	14
三、本次发行的相关机构 .....	26
第三节 风险因素 .....	29
一、市场与经营风险 .....	29
二、管理水平无法与公司业务发展同步提升的风险 .....	29
三、财务风险 .....	30
四、募集资金投资项目风险 .....	30
五、审批风险 .....	30
六、可转债本身的风险 .....	31
七、保证担保的风险 .....	32
第四节 发行人基本情况 .....	34
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况 .....	34
二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况 .....	34
三、控股股东和实际控制人基本情况 .....	39
四、公司的主要业务 .....	40
五、发行人所属行业情况 .....	43
六、公司在行业中的竞争地位 .....	61

七、公司主营业务具体情况 .....	64
八、主要固定资产及无形资产 .....	82
九、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况 .....	88
十、最近三年发行人及其控股股东、实际控制人所做出的重要承诺及承诺的履行情况 .....	89
十一、公司的股利分配政策 .....	90
十二、最近三年发行债券情况及资信评级情况 .....	93
十三、公司董事、监事和高级管理人员基本情况 .....	93
十四、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况 .....	99
<b>第五节 同业竞争与关联交易 .....</b>	<b>100</b>
一、同业竞争情况 .....	100
二、关联方及关联关系情况 .....	101
三、关联交易 .....	104
<b>第六节 财务会计信息 .....</b>	<b>109</b>
一、报告期内财务报告审计情况 .....	109
二、报告期内财务报表 .....	110
三、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表 .....	138
四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明 .....	139
<b>第七节 管理层讨论与分析 .....</b>	<b>141</b>
一、财务状况分析 .....	141
二、盈利能力分析 .....	154
三、现金流量分析 .....	198
四、资本支出分析 .....	202
五、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正 .....	202
六、重大事项说明 .....	205
七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析 .....	205
八、关于公开发行可转债摊薄即期回报及填补措施 .....	206
<b>第八节 本次募集资金运用 .....</b>	<b>212</b>
一、本次募集资金运用概况 .....	212
二、本次募投项目实施的必要性 .....	212

三、募集资金投资项目建设的可行性 .....	213
四、本次募集资金投资项目的的基本情况 .....	214
五、本次募投项目预期收益单独计算的具体情况和项目效益测算的依据 ....	218
六、募投测算中人均产值不发生下滑的原因及合理性, 是否符合行业发展特点, 相关效益预测是否谨慎 .....	224
七、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响 .....	226
<b>第九节 历次募集资金运用 .....</b>	<b>227</b>
一、历次募集资金基本情况 .....	227
二、募集资金管理情况 .....	227
三、前次募集资金实际使用情况 .....	228
四、前次募集资金投资项目实现效益情况 .....	231
五、会计师事务所对前次募集资金运用出具的专项报告结论 .....	232
六、前次募投项目效益测算情况 .....	232
<b>第十节 董事及有关中介机构声明 .....</b>	<b>238</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	238
二、保荐机构（主承销商）声明 .....	239
二、保荐机构（主承销商）声明（二） .....	240
三、发行人律师声明 .....	241
四、会计师事务所声明 .....	242
五、信用评级机构声明 .....	243
<b>第十一节 备查文件 .....</b>	<b>244</b>

## 第一节 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

### 一、普通术语

公司、本公司、纵横通信	指	杭州纵横通信股份有限公司
本次发行	指	本次纵横通信公开发行可转换公司债券
纵横天亿	指	江西纵横天亿通信有限公司，纵横通信控股子公司
重庆纵和	指	重庆纵和通信技术有限公司，纵横通信控股子公司
河南纵横	指	河南纵横科技有限公司，纵横通信控股子公司
广东纵横	指	广东纵横八方新能源有限公司，纵横通信控股子公司
纵横广通	指	广州纵横广通科技有限公司，纵横通信控股子公司
络漫科技	指	杭州络漫科技有限公司，纵横通信参股子公司
华盖鸿祺	指	宁波梅山保税港区华盖鸿祺股权投资合伙企业（有限合伙），纵横通信参股子公司
塔源网络	指	塔源网络信息科技有限公司，纵横通信参股子公司
纵横集团	指	浙江纵横新创投资集团有限公司，实际控制人苏维锋控股公司
纵横文化	指	浙江纵横文化发展有限公司，纵横集团控股子公司
纵横品墨	指	杭州纵横品墨资产管理有限公司，纵横集团控股子公司
嘉铂投资	指	湖州嘉铂投资管理合伙企业（有限合伙），纵横集团控股子公司
明信启祥	指	杭州明信启祥投资咨询有限公司，纵横品墨控股子公司
力盛赛车	指	上海力盛赛车文化股份有限公司，深圳证券交易所中小板上市公司，股票代码 002858，实际控制人苏维锋参股公司。
上海晨灿	指	上海晨灿投资中心（有限合伙）
东证昭德	指	东证昭德（上海）投资中心（有限合伙）
北后溢久	指	北京北后溢久投资中心（有限合伙）
中国移动	指	中国移动通信集团公司
中国电信	指	中国电信集团公司
中国联通	指	中国联合网络通信集团有限公司
铁塔公司	指	中国铁塔股份有限公司
浙江移动	指	中国移动通信集团浙江有限公司及中国移动通信集团公司浙江分公司
北京移动	指	中国移动通信集团北京有限公司
电信运营商、运营商	指	中国移动、中国电信、中国联通及其下属分、子公司
东方花旗	指	东方花旗证券有限公司，本次发行的保荐机构、主承销商
国浩所	指	国浩律师（杭州）事务所
天健所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

联合评级	指	联合信用评级有限公司
报告期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014 年修订）
《公司章程》	指	《杭州纵横通信股份有限公司章程》
元	指	人民币元

## 二、专业术语

基站	指	提供移动通信信号的无线发射设备
室内分布系统	指	针对室内用户群、用于改善建筑物内移动通信环境的一种成功的方案；是利用室内天线分布系统将移动基站的信号均匀分布在室内每个角落，从而保证室内区域拥有理想的信号覆盖
网络代维、网络维护	指	主要为电信运营商提供通信网络建成后的日常维护和故障抢修服务。各类代维服务主要内容包括：环境与安全巡查、配套设备周期检测、外部告警和设备故障处理、隐患排查、抢险救灾和应急保障工作等。
综合接入	指	有线网络语音、数据、视频等多业务统一接入
美化天线	指	已有和新建基站以及各种室外天线提供的各具特色的天线美化
2G	指	2nd-Generation 的缩写，指第二代移动通信技术
3G	指	3rd-Generation 的缩写，指第三代移动通信技术
4G	指	4th-Generation 的缩写，指第四代移动通信技术
5G	指	5th-Generation 的缩写，指第五代移动通信技术
大数据	指	需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。
物联网	指	利用局部网络或互联网等通信技术把传感器、控制器、机器、人员和物等通过新的方式联在一起，形成人与物、物与物相联，实现信息化、远程管理控制和智能化的网络。
TD-LTE	指	包含大量中国的专利、由中国主导一种 4G 移动通信技术标准
ICT	指	信息技术与通信技术相融合而形成的一个新的概念和新的技术领域

本募集说明书若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第二节 本次发行概况

### 一、公司基本情况

中文名称:	杭州纵横通信股份有限公司
英文名称:	Hangzhou Freely Communication Co., Ltd.
股票简称:	纵横通信
注册号/统一社会信用代码:	91330100796661532B
股票代码:	603602
股票上市交易所:	上海证券交易所
注册资本:	156,800,000 元
法定代表人:	苏维锋
成立日期:	2006 年 12 月 28 日
住所:	杭州市滨江区阡陌路 459 号 B 座 24 层
邮政编码:	310000
联系电话:	0571-8767 2346
传真:	0571-8886 7068
董事会秘书:	朱劲龙
互联网网址:	www.freelynet.com
电子信箱:	zqb@freelynet.com

### 二、本次发行基本情况

#### (一) 核准情况

本次发行方案已于 2019 年 5 月 29 日经公司第五届董事会第六次会议、2019 年 6 月 14 日 2019 年第二次临时股东大会审议通过，并于 2019 年 11 月 8 日通过证监会发审委审核，于 2020 年 3 月 20 日公告取得中国证监会《关于核准杭州纵横通信股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2019]2580 号）核准。

#### (二) 本次发行基本条款

##### 1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次发行的可转债及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

## 2、发行规模

根据有关法律法规规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行的可转债总额为不超过 27,000 万元人民币（含 27,000 万元人民币）。

## 3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为 100 元人民币，按面值发行。

## 4、债券期限

本次发行的可转债的期限为自发行之日起 6 年。

## 5、债券利率

本次发行的可转债票面利率设定为：第一年 0.50%、第二年 0.70%、第三年 1.20%、第四年 1.80%、第五年 2.50%、第六年 2.80%。到期赎回价 118 元（含最后一期利息）。

## 6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

### （1）年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$$I=B \times i$$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

### （2）付息方式

①本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。



②付息日：每年的付息日为本次发行的可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为该年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的 5 个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

## 7、担保事项

为保障本次可转债持有人的权益，公司实际控制人苏维锋将为公司本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任，保证范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。

## 8、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。

## 9、转股股数确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍，其中：V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额，P 为申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为 1 股的可转债部分，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的 5 个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面金额及其对应的当期应计利息。

## 10、转股价格的确定及其调整

### （1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债的初始转股价格为 24.49 元/股，不低于募集说明书公告日

前 20 个交易日公司股票交易均价（若在该 20 个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日均价。

前 20 个交易日公司股票交易均价=前 20 个交易日公司股票交易总额/该 20 个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

## （2）转股价格的调整方式

在本次发行之后，当公司因送红股、转增股本、增发新股、配股或派发现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

送股或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派发现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$  为初始转股价， $n$  为送股率， $k$  为增发新股或配股率， $A$  为增发新股价或配股价， $D$  为每股现金股利， $P1$  为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

## 11、转股价格向下修正条款

### （1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。

修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

### （2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司须在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

## 12、赎回条款

### （1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后 5 个交易日内，公司将按债券面值的 118%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

### （2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

①在转股期内，如果公司股票在任何连续 30 个交易日中至少 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

### 13、回售条款

#### （1）有条件回售条款

在本次发行的可转债的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按面值加当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股、配股或派发现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股增加的股本）而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续 30 个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

在本次发行的可转债的最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权。可转债持有人不能多次行使部分回售权。

#### （2）附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

#### **14、转股年度有关股利的归属**

因本次发行的可转债转股而增加的公司 A 股股票享有与原 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

#### **15、发行方式及发行对象**

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（2020 年 4 月 16 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

（2）社会公众投资者：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

#### **16、向原股东配售的安排**

本次公开发行的可转换公司债券将向发行人在股权登记日（2020 年 4 月 16 日，T-1 日）收市后登记在册的原股东优先配售。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2020 年 4 月 16 日，T-1 日）收市后登记在册的持有纵横通信的股份数量按每股配售 1.721 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，

再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.001721 手可转债。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额部分的网上申购。

## 17、债券持有人会议相关事项

为充分保护债券持有人的合法权益，本次可转债设立债券持有人会议。债券持有人会议的主要内容如下：

（1）在本次发行的可转换公司债券存续期内，发生下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

- ① 公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；
- ② 公司不能按期支付本期可转换公司债券本息；
- ③ 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- ④ 公司董事会书面提议召开债券持有人会议；
- ⑤ 单独或合计持有本期可转债 10% 以上未偿还债券面值的持有人书面提议召开债券持有人会议；
- ⑥ 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- ⑦ 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- ⑧ 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：① 公司董事会；② 单独或合计持有本期可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人；③ 债券受托管理人；④ 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

（2）债券持有人会议的召集：

债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

### （3）债券持有人会议的出席人员

债券持有人会议的债权登记日不得早于债券持有人会议召开日期之前 10 日，并不得晚于债券持有人会议召开日期之前 3 日。于债权登记日收市时在中国证券登记结算有限责任公司或适用法律规定的其他机构托管名册上登记的本期未偿还债券的可转换公司债券持有人，为有权出席该次债券持有人会议并行使表决权的债券持有人。

公司可以出席债券持有人会议，但无表决权。

### （4）债券持有人会议的召开

债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持会议。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议。如在会议开始后一个小时内未能按照前述规定选举出会议主席的，由出席该次会议持有本期未偿还债权表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本期可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

会议决议。主席有权经会议同意后决定休会、复会及改变会议地点。经会议决议要求，会议主席应当按决议修改会议时间及改变会议地点。休会后复会的会议不得对原先会议议案范围外的事项做出。

### （5）债券持有人会议的表决、决议及会议记录

① 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权；

② 公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决；

③ 债券持有人会议采取记名方式投票表决；

④ 会议设计票人、监票人各一名，负责会议计票和监票；

⑤ 会议主席根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录；

⑥ 会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主席未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主席宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主席应当即时组织重新点票；

⑦ 除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的三分之二以上本期未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效；

⑧ 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的内容，经有权机构批准后方能生效；

⑨ 债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后二个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告；

⑩ 会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

（6）投资者认购、持有或受让本期可转换公司债券，均视为其同意债券持有人会议规则。

## 18、募集资金用途

本次发行可转债募集资金总额不超过 27,000 万元（含 27,000 万元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金总额
----	------	-----------



1	通信网络建设技术服务升级项目	21,100
2	研发中心建设项目	5,900
合计		27,000

若本次发行实际募集资金净额低于上述项目的拟使用募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其它方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

### 19、募集资金管理及存放账户

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转债的募集资金将存放于董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

### 20、本次发行可转债方案的有效期限

公司本次公开发行方案的有效期限为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算。

#### （三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

##### 1、预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金为不超过人民币 27,000 万元（含 27,000 万元）。

##### 2、募集资金专项存储账户

本次发行可转债募集资金将存放于公司募集资金存储的专项账户。

#### （四）债券评级及担保情况

公司聘请联合评级为本次发行的可转债进行信用评级，评定公司主体信用等级为 A+，本次发行的可转债信用等级为 A+。

联合评级在本次可转债的存续期内，每年将对可转债进行跟踪评级。

为保障本次可转债持有人的权益，公司实际控制人苏维锋将为公司本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任，保证范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。

#### （五）承销方式及承销期

## 1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）东方花旗证券有限公司以余额包销方式承销。

## 2、承销期

本次可转债发行的承销期为自 2020 年 4 月 15 日（T-2 日）至 2020 年 4 月 23 日（T+4 日）。

### （六）发行费用

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	467.10
律师费	84.91
审计及验资费	80.19
资信评级费	23.58
发行手续费	7.17
信息披露费及其他	26.42
<b>总计</b>	<b>689.37</b>

注：上述费用不含税，仅为初步测算，以最终实际发生为准。

### （七）主要日程与停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	交易日	发行安排	停牌安排
2020 年 4 月 15 日	T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
2020 年 4 月 16 日	T-1 日	网上路演；原股东优先配售股权登记日	正常交易
2020 年 4 月 17 日	T 日	刊登可转债发行提示性公告； 原无限售股东优先配售认购日（缴付足额资金）； 原有限售股东优先配售认购日（15:00 前提交认购资料并足额缴纳认购资金） 网上申购日（无需缴付申购资金）； 确定网上中签率	正常交易
2020 年 4 月 20 日	T+1 日	刊登网上中签率及优先配售结果公告；	正常交易

日期	交易日	发行安排	停牌安排
		进行网上申购的摇号抽签	
2020年4月21日	T+2日	刊登网上中签结果公告； 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
2020年4月22日	T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2020年4月23日	T+4日	刊登发行结果公告	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

### （八）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

## 三、本次发行的相关机构

### （一）发行人

名称：杭州纵横通信股份有限公司

法定代表人：苏维锋

注册地址：杭州市滨江区阡陌路459号聚光中心B座24层

办公地址：杭州市滨江区阡陌路459号聚光中心B座24层

联系电话：0571-8767 2346

传真：0571-8886 7068

### （二）保荐机构（主承销商）

名称：东方花旗证券有限公司

法定代表人：马骥

保荐代表人：郁建、周天宇

项目协办人：孙帅鲲

其他经办人员：张莉、陈华明、吴飞鸿

办公地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层

联系电话：021-2315 3888

传真：021-2315 3500

### （三）律师事务所

名称：国浩律师（杭州）事务所

负责人：颜华荣

办公地址：杭州市上城区老复兴路白塔公园 B 区国浩律师楼（2 号楼 15 号楼）

经办律师：邢超、黄忠兰

联系电话：0571-8577 5888

传真：0571-8577 5643

### （四）审计机构

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：王越豪

办公地址：浙江省杭州市钱江路 1366 号华润大厦 B 座

经办会计师：吕瑛群、耿振

联系电话：0571-8821 6888

传真：0571-8821 6999

### （五）资信评级机构

名称：联合信用评级有限公司

负责人：常丽娟

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层

经办评级人员：唐玉丽、李彤

联系电话：010-8517 2818

传真：010-8517 1273

#### **（六）申请上市的证券交易所**

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-6880 8888

传真：021-6880 4868

#### **（七）主承销商收款银行**

名称：中国工商银行上海市分行第二营业部

户名：东方花旗证券有限公司

账号：1001190729013330090

#### **（八）股份登记机构**

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-5870 8888

传真：021-5889 9400

## 第三节 风险因素

投资者在评价公司此次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

### 一、市场与经营风险

#### （一）新区域市场业务无法进一步拓展的风险

电信运营商一般要求通信网络技术服务企业提供本地化服务，电信运营商各省市、地市分公司对通信网络技术服务相关业务管理方面也存在一定的差异，通信网络技术服务企业开展异地业务必须在业务所在地常驻技术服务人员，提供本地化服务，一定程度上制约了业务的快速发展。在现有较为分散的市场格局下，不同省市的电信运营商一般都有多家本地的通信网络技术服务企业为其提供服务，此类企业与电信运营商合作多年，具备本地化和长期合作的优势。公司进入外省市市场，势必与原有的通信网络技术服务提供商形成竞争，同时，公司在当地人才的招聘、培养和服务体系的完善亦需要一个循序渐进的过程。尽管公司在业内积累了一定的业务经验和品牌优势，但在非现有业务开展地区进行业务开拓的过程中，仍存在一定的不确定性。

#### （二）电信运营商投资减少导致市场容量增速放缓的风险

虽然通信网络技术服务市场容量较大，增长较快，但是随着 3G、4G 网络建成及 5G 的快速发展，若新一代技术的应用出现推迟，电信运营商投资增速可能有所放缓，公司将可能面临市场容量增长放缓、市场竞争加剧的局面。如果运营商通信网络投资建设持续放缓，且公司无法进一步拓展区域市场覆盖范围，可能对公司的业务增长带来放缓的风险。

### 二、管理水平无法与公司业务发展同步提升的风险

公司经过多年的发展已积累了一定的管理经验，并培养出了一批管理人员。近年来，公司完善了相关内部控制制度，逐步实现了公司内控制度的完整性、合理性和有效性。但是，若公司本次发行成功，随着募集资金投资项目的逐步实施，

公司资产规模将迅速扩大，研发人员、项目人员及管理人员也将相应大幅增加；同时，随着异地业务的快速发展和分公司、子公司的设立，公司跨地区业务管理的效率和能力以及对下属公司的控制能力亦将受到考验。如果受公司现有的人员结构、数量、素质等方面因素的制约，公司的组织模式、管理制度和管理人员不能及时适应公司内外部环境的发展变化，公司管理水平不能得到整体提升，则可能会给公司发展带来不利影响。

### 三、财务风险

公司 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，营业收入分别为 51,099.08 万元、58,802.96 万元、58,372.74 万元和 38,783.81 万元，净利润分别为 5,392.37 万元、6,029.87 万元、4,362.81 万元和 1,582.67 万元。本次公开发行可转债募集资金将投资于通信网络建设技术服务升级项目、研发中心建设项目。上述募集资金投资项目的实施将有利于公司拓展进入新的产品领域，增加新的利润增长点，提升公司综合竞争优势，对公司长远发展带来积极影响。但是由于募集资金投资项目涉及部分固定资产投资，未来各年的折旧会对公司利润产生一定影响。如果公司无法保持现在的健康运营状态以及高效的盈利能力，上述折旧摊销将对公司盈利增速产生影响。

### 四、募集资金投资项目风险

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 27,000 万元，扣除发行费用后拟用于通信网络建设技术服务升级项目、研发中心建设项目。本次募集资金投资项目符合公司长期发展战略，有利于公司切入新的市场领域、拓展新的利润增长点，将直接提高公司的盈利能力。募投项目符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但未来若出现产业政策变化、市场环境变化，可能会对项目的实施进度和实现效益情况产生不利影响。

### 五、审批风险

本次发行方案尚需中国证监会核准。上述呈报事项能否获得相关批准或核准，以及获得相关批准或核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意审批风险。

## 六、可转债本身的风险

### （一）本息兑付风险

在可转债的存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款就可转债未转股部分偿付利息及兑付到期本金，并在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动有可能无法达到预期的收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力以及对投资者回售要求的承兑能力。

### （二）利率风险

本次可转债采用固定利率。受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

### （三）可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和经营发展的影响，宏观经济政策、社会形势、汇率、投资者的偏好和心理预期都会对其走势产生影响。如果因上述因素导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本息，从而增加公司财务费用和生产经营压力。

尽管在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议。但修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转债转股价值发生重大不利变化，并进而可能导致可转债回售或在持有到期不能转股的风险。

### （四）可转债价格波动的风险



可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此，公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

#### **（五）转股价格是否向下修正的风险**

本次可转债设置了公司转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，本公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

#### **（六）转股价格向下修正幅度不确定的风险**

在本次可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

### **七、保证担保的风险**

为保障本次可转债持有人的权益，公司实际控制人苏维锋先生为本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任。担保范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。在上市公司无法偿还本次拟发行的可转换债券本息的情况下，将触发实际控制人代偿条款。若发行人经营情况发生不利变化，并导致实际控制人支付能力发生负面变化的情况下，将影响到担保人对本次可转债履行其应承担的担保责任，从而发生担保方担保能力不足的风险。

## 八、关于跨年发行的特别风险

本公司 2019 年年度报告尚未披露，请投资者特别关注：

本公司 2019 年年报尚未披露。根据 2019 年业绩快报，预计 2019 年全年归属于上市公司股东的净利润为 3,835.81 万元。根据业绩快报及目前情况所作的合理预计，本公司 2019 年年报披露后，2017 年、2018 年和 2019 年相关数据仍然符合公开发行可转换公司债券的发行条件。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司股本总额为 156,800,000 元，股本结构如下表所示：

股权性质	股份数量（股）	股份比例
一、有限售条件股份	63,881,574	40.74%
其中：境内自然人持股	63,881,574	40.74%
二、无限售条件的流通股份	92,918,426	59.26%
<b>合计</b>	<b>156,800,000</b>	<b>100.00%</b>

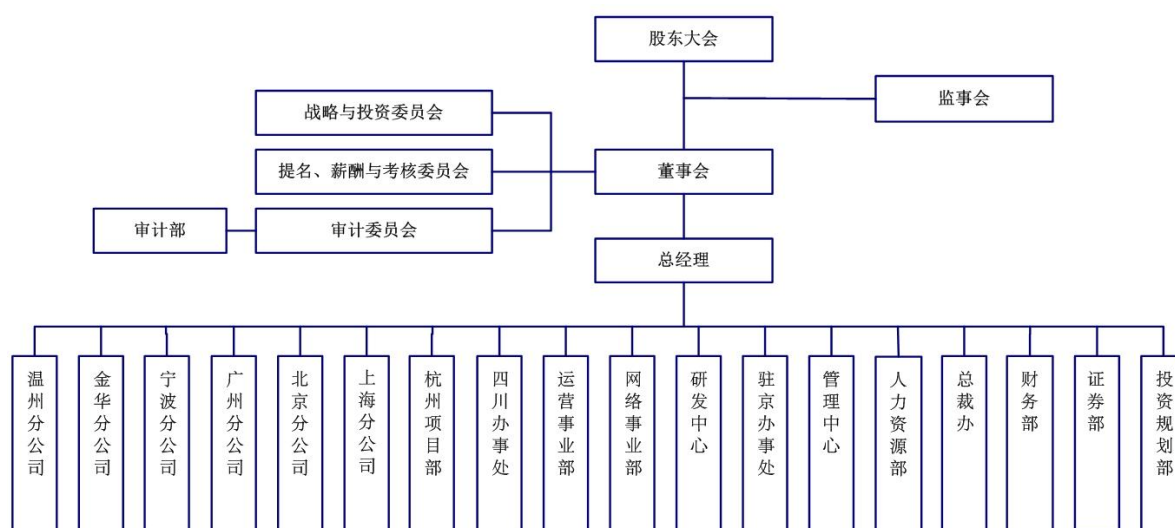
截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量	持股比例（%）	限售股份
1	苏维锋	境内自然人	47,911,024	30.56	47,911,024
2	林爱华	境内自然人	7,840,000	5.00	7,840,000
3	上海晨灿投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	7,056,000	4.50	-
4	吴海涛	境内自然人	6,533,481	4.17	-
5	濮澍	境内自然人	5,644,419	3.60	-
6	东证昭德（上海）投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	4,704,000	3.00	-
7	张丽萍	境内自然人	4,537,165	2.89	4,537,165
8	林炜	境内自然人	2,613,385	1.67	2,613,385
9	吴剑敏	境内自然人	2,570,177	1.64	-
10	贾立明	境内自然人	2,356,614	1.50	-

### 二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

#### （一）公司组织结构图

截至 2019 年 6 月 30 日，公司组织结构图如下：



## (二) 重要权益投资情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有 5 家控股子公司和 3 家参股子公司，具体情况如下：

### 1、纵横天亿

公司名称：	江西纵横天亿通信有限公司
成立时间：	2010 年 1 月 18 日
法定代表人：	任志庆
注册资本：	500 万元
注册地及主要生产经营地：	江西省南昌市西湖区井冈山大道 1338 号汇盛大厦 9 层 910、920、926 室
企业类型：	有限责任公司
经营范围及主营业务：	通信信息网络系统集成，数据通信、计算机软件及其应用系统开发，通信网络工程设计、安装、施工，通信设备及其终端产品的技术咨询、技术服务、技术成果转让，电子计算机、电子产品及其配件的批发、零售，系统维护。
股权结构：	发行人持有其 51% 的股权。

截至 2019 年 6 月 30 日，该公司资产总额 5,578.10 万元，净资产 1,272.49 万元；2019 年 1-6 月完成营业收入 2,563.16 万元，实现净利润 22.55 万元。（上述财务数据未经审计）

### 2、重庆纵和

公司名称:	重庆纵和通信技术有限公司
成立时间:	2018年6月13日
法定代表人:	吴楠
注册资本:	2,108万元
注册地及主要生产经营地:	重庆市渝北区金开大道西段106号9幢21楼
企业类型:	有限责任公司
经营范围及主营业务:	从事通信技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；从事建筑相关业务（取得相关资质后方可执业）；销售:电子产品（不含电子出版物）、智能设备、计算机及配件；通信设备（不含无线电地面接收设备及发射设备）的研发、生产、销售、安装。
股权结构:	发行人持有其55%的股权。

截至2019年6月30日，该公司资产总额710.63万元，净资产48.69万元；2019年1-6月完成营业收入20.60万元，实现净利润-32.30万元。（上述财务数据未经审计）

### 3、河南纵横

公司名称:	河南纵横科技有限公司
成立时间:	2019年1月8日
法定代表人:	卢治国
注册资本:	1,000万元
注册地及主要生产经营地:	郑州市金水区经三路北段84号金印现代城6号楼19楼01室
企业类型:	有限责任公司
经营范围及主营业务:	通信系统工程设计、施工，电信工程设计、施工，通信工程设计、施工，管道工程设计、施工，室内外装饰装修工程设计、施工，楼宇智能化工程设计、施工，钢结构工程设计、施工，建筑智能化工程设计、施工，安全技术防范工程设计、施工及维修，市政公用工程设计、施工，第二类增值电信业务，计算机系统集成，计算机系统服务，数据处理和存储服务，计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务，物联网技术开发、技术咨询、技术服务，网络产品的技术开发、技术咨询、技术服务，通信产品的技术开发、技术咨询、技术服务，通讯设备租赁；销售：电子产品、计算机软硬件及辅助设备、通信设备、办公用品、机电设备；

	建筑劳务分包。
股权结构：	发行人持有其 51% 的股权。

截至 2019 年 6 月 30 日，该公司资产总额 671.29 万元，净资产 48.88 万元；2019 年 1-6 月完成营业收入 0 万元，实现净利润-51.12 万元。（上述财务数据未经审计）

#### 4、广东纵横

公司名称：	广东纵横八方新能源有限公司
成立时间：	2019 年 1 月 17 日
法定代表人：	黄龙飞
注册资本：	5,000 万元
注册地及主要生产经营地：	广东省东莞市塘厦镇沙坪路 1 号 3 栋 201 室
企业类型：	有限责任公司
经营范围及主营业务：	销售：锂电池、聚合物电芯（不含危险化学品）；研发、销售：电子产品、通讯产品、配电产品、开关电源、移动电源（不含危险化学品）；仓储服务；物业租赁；研发、生产、销售：锂电池组、电池、充电及换电设备（以上项目不含危险化学品）；储能产品软件开发及销售；锂电池梯次利用的技术开发、技术服务；新能源产品的技术开发与技术咨询；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）
股权结构：	发行人持有其 51% 的股权。

截至 2019 年 6 月 30 日，该公司资产总额 21,282.02 万元，净资产 1,738.73 万元；2019 年 1-6 月完成营业收入 9,357.55 万元，实现净利润-261.27 万元。（上述财务数据未经审计）

#### 5、纵横广通

公司名称：	广州纵横广通科技有限公司
成立时间：	2019 年 6 月 21 日
法定代表人：	陈唯实
注册资本：	100 万元
注册地及主要生产经营地：	广州市天河区育英路 31 号

企业类型:	有限责任公司
经营范围及主营业务:	网络信息技术推广服务;安全技术防范系统设计、施工、维修;建筑钢结构、预制构件工程安装服务;楼宇设备自控系统工程服务;计算机网络系统工程服务;通信线路和设备的安装;通信系统工程服务;通信信号系统工程服务;通信基站设施租赁;通信技术研究开发、技术服务;通信系统设备制造;通信终端设备制造;通信设施安装工程服务;电子、通信与自动控制技术研究、开发; ;网络技术的研究、开发;计算机技术开发、技术服务;电子产品零售;信息技术咨询服务;数据处理和存储服务;市政公用工程施工;市政工程设计服务;建筑工程后期装饰、装修和清理;电力输送设施安装工程服务;电力工程设计服务。
股权结构:	发行人持有其 51% 的股权。

截至 2019 年 6 月 30 日, 该公司尚未开展经营, 资产总额 0 万元, 净资产 0 万元。2019 年 1-6 月完成营业收入 0 万元, 实现净利润 0 万元。(上述财务数据未经审计)

## 6、络漫科技

公司名称:	杭州络漫科技有限公司
成立时间:	2015 年 4 月 29 日
法定代表人:	池伟洁
注册资本:	1,330 万元
注册地及主要生产经营地:	浙江省杭州市滨江区西兴街道阡陌路 459 号 B 楼 2201 室
企业类型:	有限责任公司
经营范围及主营业务:	技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让: 计算机软硬件、通信技术、集成电路; 服务: 第二类增值电信业务; 销售: 计算机软硬件。
股权结构:	发行人持有其 14.29% 的股权。

## 7、华盖鸿祺

公司名称:	宁波梅山保税港区华盖鸿祺股权投资合伙企业(有限合伙)
成立时间:	2017 年 9 月 14 日
执行事务合伙人:	北京华盖文化投资管理有限公司
注册地及主要生	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 A0010

产经营地:	
企业类型:	有限合伙企业
经营范围及主营业务:	股权投资。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)
股权结构:	发行人持有其 13.33% 的股权。

## 8、塔源网络

公司名称:	塔源网络信息科技有限公司
成立时间:	2018 年 5 月 15 日
法定代表人:	王怀国
注册资本:	20,000 万元
注册地及主要生产经营地:	浙江省杭州市西湖区西溪街道教工路 198 号 1 幢第一层 116 室
企业类型:	有限责任公司
经营范围及主营业务:	服务: 计算机系统集成、通信信息技术、互联网信息技术、物联网信息技术、计算机软硬件的研发、技术咨询、技术服务、技术转让, 通信网络维护、优化, 通信铁塔安装、维护, 通信设备、通信管线、综合布线工程施工、维护, 安防工程、广电工程、电力工程、电子与智能化工程施工、维护(涉及资质证凭证经营); 通信设备设施的租赁; 电子产品、通信设备、计算机设备、电力、金属材料的销售。
股权结构:	发行人持有其 20% 的股权。

此外,公司于 2018 年 12 月投资设立了湖州纵梁通信产业投资合伙企业(有限合伙)。其主营业务为通信产业投资。因战略发展需要,公司已于 2019 年 6 月转让了所持有的湖州纵梁通信产业投资合伙企业(有限合伙)的合伙份额。

## 三、控股股东和实际控制人基本情况

### (一) 控制关系

公司控股股东、实际控制人为苏维锋。苏维锋直接持有公司股份比例为 30.56%,为发行人的第一大股东,保持相对控股;并且,报告期内,苏维锋一直担任发行人之董事长,主持发行人的经营决策工作,并对发行人的董事会、股东大会施加重大影响。因此,认定苏维锋为发行人实际控制人。

### (二) 控股股东、实际控制人基本情况



公司控股股东、实际控制人均为苏维锋，苏维锋持有公司 30.56% 的股份。苏维锋先生的简历如下：

苏维锋先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年生，工程师，本科学历。1985 年 7 月至 1992 年 12 月，任浙江苍南县邮电局工程师；1992 年 12 月至 1997 年 7 月，任温州信达通信设备公司总经理；1997 年 7 月至 2002 年 5 月，任杭州纵横通信设备有限公司总经理；2002 年 6 月至 2008 年 1 月，任浙江冠音信息网络有限公司董事长；2002 年 8 月至 2012 年 8 月，任力盛赛车董事；2002 年 4 月至 2005 年 4 月，任浙江纵横通信设备有限公司董事兼总经理；2002 年 12 月至 2009 年 2 月，任纵横文化执行董事兼总经理；2004 年 12 月至 2008 年 1 月，任纵横集团执行董事兼总经理。2006 年 12 月至 2007 年 6 月，任发行人董事长兼总经理；2007 年 6 月至今，任发行人董事长；2017 年 7 月至今，任浙江纵横新创科技有限公司董事。

公司控股股东、实际控制人苏维锋对其他企业投资的情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、公司董事、监事和高级管理人员基本情况”之“（四）董事、监事及高级管理人员持股及其他对外投资情况”。

### （三）主要股东持有公司股票质押、冻结和其他限制权利的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人持有的发行人股票均为有限售条件的股份，不存在质押、冻结和其它限制权利的情况。

## 四、公司的主要业务

### （一）公司经营范围

发行人的经营范围为：服务：通信信息网络系统集成，数据通信、软件及其应用系统的开发，通信网络工程、管道工程、建筑装饰工程、钢结构工程、电力工程的设计、安装、施工，承装（修、试）电力设施，通信设备及其终端产品的技术咨询、技术服务、技术成果转让，计算机软硬件及其配件、计算机外围设备、信息安全设备、电子产品、机械设备的销售，信息处理和存储支持服务，信息系统集成及运行维护服务，数据处理技术、物联网技术、信息技术、网络技术的技术开发、技术咨询、技术服务，楼宇智能化系统工程、安防工程、市政工程的设计

计、施工，增值电信业务（凭许可证经营），锂离子电池、充电设备、电气设备、电力设备、通信设备的研发、生产、销售、安装、租赁，新能源技术开发、技术推广服务，节能技术推广服务，汽车租赁，机械设备租赁。（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）。

## （二）发行人主营业务概览

纵横通信是一家通信网络技术服务提供商，为中国移动、中国电信、中国联通、铁塔公司等业内主要客户服务，针对大型公共设施、通信基站、住宅和商业建筑、交通网络等多种物理建筑及通信设施，提供移动通信技术和无线互联技术的系统解决方案和组网应用服务。

经过多年的积累，公司形成了完善的技术及管理支持平台，具备包括基站安装工程服务、室内分布系统技术服务、综合接入技术服务和网络代维服务的全业务服务体系，通过勘测、设计、项目实施、调试、开通验收、维护抢修及升级改造等系统化、模块化、产品化的服务，涵盖通信网络建设、维护、升级的三大环节，深入参与我国网络建设进程。此外，公司积极开展通信领域产品研发及销售业务、通信产品运营业务。通信领域产品销售业务主要包括储能电池、移动通信基站设备等的研发和销售；通信产品运营业务主要包括移动办公信息集成平台、ICT 项目实施和维护等。

发行人是高新技术企业，浙江省创新试点单位，具备通信信息网络系统集成企业甲级资质、通信工程施工总承包壹级资质和通信建设工程企业安全生产合格证等专业资质，发行人在掌握电信运营商各种网络制式，熟悉各类通信设备，深刻理解无线、传输、动力、网管等专业知识基础上提供通信专业技术应用服务，提高通信网络建设、维护及运营效率。

公司紧跟通信行业发展趋势，自成立以来持续为历代通信网络提供技术服务，树立了良好的品牌形象，获得了客户的认同。公司未来将继续服务于“下一代信息网络产业”，积极参与“宽带中国”工程和 5G 网络建设，积极投身国家新一代信息设施、宽带接入、新一代移动通信的建设，为“互联网+”乃至物联网建设构建通信网络，不断拓展和深化服务，不断拓展市场、提升公司的综合实力。

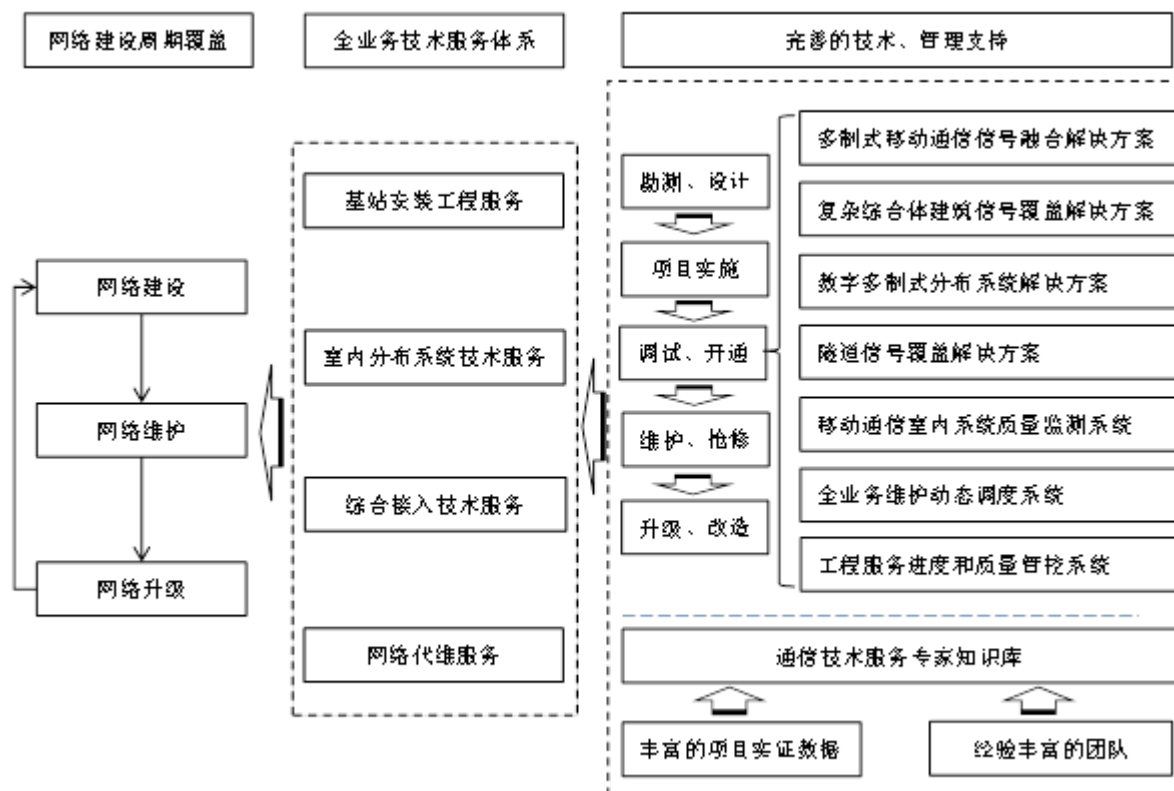
自成立以来，公司一直专注于通信网络技术服务业务，报告期内主营业务未发生重大变化。最近三年及一期发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	36,230.48	62.24%	39,678.37	67.54%	32,589.46	63.86%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	21,952.05	37.71%	19,040.93	32.41%	18,433.74	36.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%	-	-	-	-
通信产品运营	578.84	1.50%	14.41	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	0.05%	13.11	0.03%
<b>合计</b>	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

### （三）发行人主要产品

公司作为专业的通信网络技术服务提供商，为通信基站、大型公共设施、住宅和商业建筑、交通网络等多种物理建筑及通信设施，提供移动通信技术和无线互联技术的系统解决方案和组网应用服务。经过多年的积累，公司形成了完善的技术及管理支持平台，具备包括基站主设备安装工程服务、室内分布系统技术服务、综合接入技术服务和网络代维服务的全业务服务体系，通过勘测、设计、项目实施、调试、开通验收、维护抢修及升级改造等系统化、模块化、产品化的服务，涵盖通信网络建设、维护、升级的三大环节，深入参与我国网络建设进程，为“互联网+”乃至物联网建设构建通信网络。



此外，发行人坚持深耕通信行业市场，积极拓展业务渠道，丰富产品及服务品类。报告期内，公司新增了通信领域产品销售业务和通信产品运营业务。通信领域产品销售业务主要包括储能电池、移动通信基站设备等的研发和销售；通信产品运营业务主要包括移动办公信息集成平台、ICT 项目实施和维护等。

## 五、发行人所属行业情况

根据中国证监会 2012 年颁布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。

### （一）行业管理体制

通信网络技术服务行业由政府部门和行业协会共同管理。该行业的主管部门是国家工业和信息化部及各地通信管理局，其主要职责为：提出发展战略和政策，协调解决重大问题，拟订并组织实施发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范 and 标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。涉及通信网络建设规划设计、建设以及监理项

目的企业同时受到国家工业和信息化部。

通信网络服务行业的全国性行业组织有中国通信企业协会、中国通信工业协会等。各协会是非营利性的全国性社团法人，主要职责是协调企业与企业、企业与消费者之间的关系，建立健全行业自律机制，创造公平的市场竞争环境，促进行业健康发展。

## （二）主要政策法规

本公司所处行业系国家行业政策鼓励和支持发展的行业。目前，本行业适用的主要法律法规如下：

序号	名称	颁布机构	实施时间
1	《通信建设工程预算定额》	工信部	2008年
2	《电信网络运行监督管理办法》	工信部	2009年
3	《通信建设工程量清单计价规范》	工信部	2010年
4	《通信工程建设标准体系》	工信部	2010年
5	《通信工程建设项目招标投标管理办法》	工信部	2014年
6	《通信建设工程安全生产管理规定》	工信部	2015年
7	《通信建设工程质量监督管理规定》	工信部	2018年

国家相关部门陆续颁布了扶持该产业发展的若干政策性文件，如下表：

序号	时间	名称	主要内容
1	2009年	电子信息产业调整和振兴规划	加大国家投入。国家新增投资向电子信息产业倾斜，加大引导资金投入，实施集成电路升级、新型显示和彩电工业转型、TD-SCDMA第三代移动通信产业新跨越、数字电视电影推广、计算机提升和下一代互联网应用、软件及信息服务培育等六项重大工程，支持自主创新和技术改造项目建设。鼓励地方对专项支持的关键领域和重点项目给予资金支持，引导社会资源投向电子信息产业领域。加大信息技术改造传统产业的投入。
2	2010年	国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。提升软件服务、网络增值服务等信息服务能力，加快重要基础设施智能化改造。大力发展数字虚拟等技术，促进文化创意产业发展。

序号	时间	名称	主要内容
3	2011年	国务院办公厅关于加快发展高技术服务业的指导意见	充分发挥现有信息网络基础设施的作用,依托宽带光纤、新一代移动通信网、下一代互联网、数字电视网等信息基础设施建设,大力发展网络信息服务和三网融合业务,着力推进网络技术和业务创新,培育基于移动互联网、云计算、物联网等新技术、新模式、新业态的信息服务。
4	2011年	国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要	统筹布局新一代移动通信网、下一代互联网、数字广播电视网、卫星通信等设施建设,形成超高速、大容量、高智能国家干线传输网络。引导建设宽带无线城市,推进城市光纤入户,加快农村地区宽带网络建设,全面提高宽带普及率和接入带宽。推动物联网关键技术研发和在重点领域的应用示范。加强云计算服务平台建设。以广电和电信业务双向进入为重点,建立健全法律法规和标准,实现电信网、广电网、互联网三网融合,促进网络互联互通和业务融合。
5	2012年	通信业“十二五”发展规划	到“十二五”期末,初步建成宽带、融合、泛在、安全、绿色的宽带网络基础设施。基本实现“城市光纤到楼入户,农村宽带进乡入村”,宽带新技术广泛应用,承载能力大幅提升,应用基础设施协调发展。宽带网络基础设施在支撑国家信息化水平全面提升和经济社会发展中的关键作用更加突出。宽带发展水平与发达国家差距明显缩小,东部发达城市达到发达国家平均水平。 统筹推进移动通信发展。统筹2G/3G/WLAN/LTE等协调发展,加快3G网络建设,扩大网络覆盖范围,优化网络结构,提升网络质量,实现LTE商用。加强频谱资源优化配置,加快部署LTE增强型关键技术研发和产业化。结合“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项,加大TD-LTE研发及产业化发展力度,推进TD-LTE增强型技术成为国际标准。积极有序推进宽带无线城市建设。大力发展移动互联网,构建高速网络、业务平台、智能终端有机结合的业务创新体系,努力突破移动智能终端操作系统平台等核心技术,提升自主发展能力。
6	2013年	关于促进信息消费扩大内需的若干意见	信息消费规模快速增长。到2015年,信息消费规模超过3.2万亿元,年均增长20%以上,带动相关行业新增产出超过1.2万亿元,其中基于互联网的新型信息消费规模达到2.4万亿元,年均增长30%以上。信息基础设施显著改善。到2015年,适应经济社会发展需要的宽带、融合、安全、泛在的下一代信息基础设施初步建成,城市家庭宽带接入能力基本达到每秒20兆比特(Mbps),部分城市达到100Mbps,农村家庭宽带接入能力达到4Mbps,行政村通宽带比例达到95%。智慧城市建设取得长足进展。统筹推进移动通信发展。扩大第三代移动通信(3G)网络覆盖,优化网络结构,提升网络质量。根据企业申请情况和具备条件,推动于2013年内发放第四代移动通信(4G)牌照。加快推进我国主导的新一代移动通信技术时分双工模式移动通信长期演进技术(TD-LTE)网络建设和产业化发展。全面推进三网融合。加快电信和广电业务双向进入,在试点基础上于2013年下半年逐步向全国推广。推动中国广播电视网络公司加快组建,推进电信网和广播电视网基础设施共建共享。加快推动地面数字电视覆盖网建设和高清交互式电视网络设施建设,加快广播电视模数转换进程。鼓励发展交互式网络电视

序号	时间	名称	主要内容
			(IPTV)、手机电视、有线电视网宽带服务等融合性业务,带动产业链上下游企业协同发展,完善三网融合技术创新体系。
7	2013年	工业和信息化部关于进一步加强通信业节能减排工作的指导意见	到2015年末,通信网全面应用节能减排技术,高能耗老旧设备基本淘汰,初步达到国际通信业能耗可比先进水平,实现单位电信业务总量综合能耗较2010年底下降10%;推进信息化与工业化深度融合,促进社会节能减排量达到通信业自身能耗排放量的5倍以上;新建大型云计算数据中心的能耗效率(PUE)值达到1.5以下;电信基础设施共建共享全面推进,数量上有提高、范围上有拓展、模式上有创新;新能源和可再生能源应用比例逐年提高。
8	2013年	国务院发布的“宽带中国”战略及实施方案	到2015年,第三代移动通信及其长期演进技术(3G/LTE)用户普及率达到32.5%,到2020年,3G/LTE用户普及率达到85%。
9	2015年	国务院关于印发《中国制造2025》的通知	加强互联网基础设施建设。加强工业互联网基础设施建设规划与布局,建设低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网。加快制造业集聚区光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和建设,实现信息网络宽带升级,提高企业宽带接入能力。加快生产性服务业发展。大力发展面向制造业的信息技术服务,提高重点行业信息应用系统的方案设计、开发、系统集成能力。鼓励互联网等企业发展移动电子商务、在线定制、线上到线下等创新模式,积极发展对产品、市场的动态监控和预测预警等业务,实现与制造业企业的无缝对接,创新业务协作流程和价值创造模式。
10	2015年	国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	推动互联网由消费领域向生产领域拓展,加速提升产业发展水平,增强各行业创新能力。提出十一项“互联网+”重点行动,包括创业创新、协同制造、现代农业、智慧能源、普惠金融、益民服务、高效物流、电子商务、便捷交通、绿色生态、人工智能。争取在2018年基本形成网络经济与实体经济协同互动的发展格局。
11	2015年	住建部和工信部联合发布《关于加强城市通信基础设施规划的通知》	以加快构建“宽带、融合、安全、泛在”的下一代国家信息基础设施为目标,按照“统一规划、合理布局、远近结合、共建共享”的原则,结合城市规划改革创新,统筹各类通信基础设施规划,加强通信管线与其他管线的综合规划,推进通信基础设施建设和技术升级,提升通信网络覆盖范围和服务质量,促进通信基础设施又好又快发展。
12	2016年	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	在城镇地区实现光纤网络覆盖,提供1000Mbps以上接入服务能力,并在热点公共区域推广高速无线局域网接入;积极推进第五代移动通信(5G)研究,启动5G商用,超前布局互联网协议第6版(IPv6),重点突破大数据、云计算、人工智能等领域;深入推进“三网融合”,简化电信资费结构,完善优化互联网结构及接入技术、计费标准;加强现代信息基础设施建设,推进大数据和物联网发展,建设智慧城市。
13	2016年	工信部发布《信息通信行业发展规划(2016-2020)	优化网络结构布局。以数据中心为核心,打破传统地域和行政区划组网模式,推动传统网络的转型升级,构建支撑互联网业务发展的新型网络。扩容骨干网互联宽带,提升网间互通质量。并突破5G关键技术和产品,推动5G支撑移动互联网、物联网应用融合创新发展,为5G启动商用服务奠定基

序号	时间	名称	主要内容
		年)》	础,成为5G标准和技术的全球引领者之一。
14	2017年	发改委颁布《国家发展改革委办公厅关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》	深入贯彻党的十九大报告提出的加强信息基础设施网络建设的重大部署要求,落实“十三五”规划《纲要》,加快推进“宽带中国”战略实施,有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展。

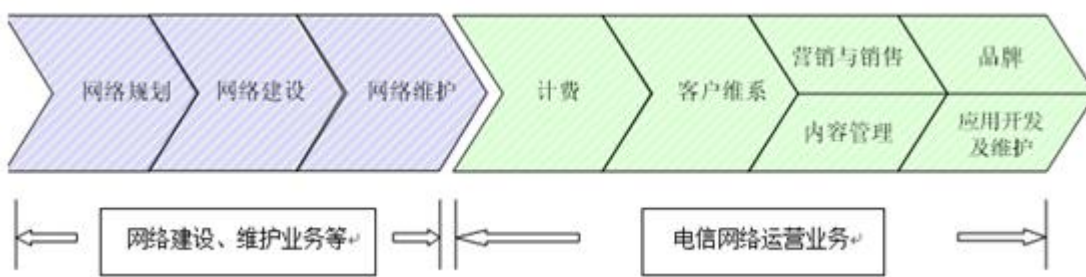
### (三) 行业发展概况

我国的通信网络技术服务行业属于新兴的服务行业。随着现代通信产业的发展,近年来,我国的通信行业无论从管理制度、企业运作机制以及通信技术等方面都有了较大的发展,运营商成为更专注于客户维系、营销和品牌建设的网络运营商。而网络基础设施建设及运营管理业务则由通信网络技术服务商承接,提供更专业化、多样化的服务。

#### 1、行业发展现状

##### (1) 行业主要业务模式

进入 21 世纪以来,通信网络在全球迅速发展,电信运营商的竞争也越来越激烈。随着通信网络规模的扩大、通信技术的演进,电信运营商在推广品牌、维系客户的同时,若仍通过组织自身员工来进行通信网络规划、建设和网络维护,经营效率降低、在技术上也愈发困难。因此,电信运营商普遍将勘测、规划、设计、实施、设备系统维护等业务交由专业的技术服务提供商承接,使其从繁复的设备维护和技术细节中解脱出来,将资源聚焦于客户维系、营销和品牌建设等方面。



电信运营商需同时兼顾 2G、3G、4G 和有线通信网等业务,并需要不断强



化自身的核心竞争力。因此，随着运营商将主要精力集中到运营业务的发展和市场竞争方面，近年来专业技术服务商在通信网络建设、维护等业务领域的参与度越来越大。

## （2）市场概况

### ①行业高速发展，固定资产投资规模持续增长

得益于电信业的高速发展，通信网络技术服务行业发展迅速。2009年，我国3G网络正式商用化，3G网络建设进入一个迅猛发展期，电信固定资产投资呈现一波高峰。2010年3G网络建设投资增速在高峰年后有所放缓，2011年至2013年呈现稳步增长的趋势。2014年是中国4G网络建设元年，4G用户发展迅速，电信投资呈现又一波高峰。2017年5G网络逐步启动试商用建设，从2G发展到5G，时间间隔越来越短，5G的普及将使得通信行业迎来一个全新的黄金发展阶段。

根据工信部发布的《2018年通信运营统计公报》显示，2018年电信业务收入完成13,010亿元，比上年增长3.0%；电信业务总量完成65,556亿元（按照2015年不变单价计算），比上年增长137.9%。

未来几年随着2G、3G、4G大规模的网络扩容和原有业务维护和5G网络建设，运营商网络规模将进入新一轮的快速增长期，通信网络技术服务的市场规模将随之快速扩大。

### ②行业市场化、规范性不断提升

我国的通信技术服务行业正处于高速发展阶段，促进了行业的专业化和市场化，使整个通信行业走向更加成熟、规范、高效的专业化分工。但是由于各地区经济发展水平不同，客户资源与电信投资存在一定差异，致使不同地区的市场化程度存在一定差异。

大部分省市的运营商制定了较为规范的招投标管理办法，通过招投标方式选择通信技术服务商。近年来，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集中，招投标的管理日益规范，有利于形成更为健康、有序的通信技术服务市场。

### ③服务的专业化和多样化，凸显出综合性技术服务企业的竞争优势

通信网络提供给用户的应用业务越来越丰富多样，这些业务贯穿了核心网、无线网、传输网、支撑系统等整个通信网络，业务流程涉及控制平面、传输平面、用户平面等不同平面的数据信息和控制信令交互，这就对网络技术服务提出了跨专业、跨平台的要求。此外，通信网络技术不断地升级换代，例如：全网 IP 化在通信网络的多个领域逐步展开，2G 和 3G 融合的软交换网基本建成等。同时，国内外各通信设备商提供了种类繁多的各种制式、各种技术的通信网络设备，使得通信网络成为各种技术的大集合，电信运营商在一个通信网络之上需要面对多家设备商，多厂家设备的混合组网使网络日趋复杂。

面对复杂的网络和业务，运营商不仅需要管理各种应用业务，还要熟悉若干设备商的设备、面对不同的联系接口和各种各样的处理流程，配置品种繁多的备品备件，应对各种各样的技术难题，这给运营商带来了较大的管理难度，消耗了大量管理资源，增加了网络安全运行风险，降低了运营效率。

运营商为了简化工作流程、降低管理难度，更趋向于选择具备全业务服务能力的通信技术服务商。通信技术服务商只有构建跨技术专业、多网络制式、多设备厂家的全业务服务体系，才能在行业竞争中取得领先优势，因此综合性技术服务企业在行业竞争中逐渐脱颖而出。

## 2、行业发展历程

1990 年之前，我国网络结构简单，对维护能力的要求不高，通常由各地的设计院完成网络的规划和咨询工作，并由各地的电信工程公司来实施系统集成等服务。1990 年至 1998 年，我国第一代移动通信业务开始提供服务，电信业务出现多样性，对网络维护的技术能力要求开始提高，这段时期，系统集成、设备调测甚至网优等工作主要由通信主设备供应商承接实施。

1999 年以后，随着电信体制改革的深入，中国移动、中国联通等公司的成立，电信业务种类不断分化，通信技术服务走向市场化。电信工程公司、设计院等单位逐步转制为公司，他们成为独立于电信运营商和通信主设备供应商、专注于通信网络技术服务的第三方公司。同时，随着通信网络技术服务涉及的领域越来越广以及市场容量越来越大，一批新兴的第三方通信网络技术专业服务商逐步

成长、发展起来。

自上个世纪 90 年代以来，我国的电信业保持着高速的增长，2014 年，我国实现电信业务收入 11,541.1 亿元<sup>1</sup>，与此同时，电信运营商进行了大量投资。

2008 年电信重组使新的三大电信运营商——中国移动、中国电信、中国联通同时在三个业务网——2G 网络、3G 网络和有线通信网经营电信全业务，这有利于调整失衡的电信结构，建立相对均衡的市场发展体系，也开启了中国电信业加速发展的大幕。随着 3G 牌照的发放，各大电信运营商开始大跨步地筹建网络。2009 年，网络的建设进入了集中爆发期，我国电信业总固定资产投资规模高达 3,733 亿元；2010 年至 2012 年固定资产投资规模稳步增加，一直保持在 3,000 亿元以上的较高水平，且保持稳中有升的态势；2013 年度和 2014 年的投资规模均再创历史新高，其中 2014 年度达到了 3,992.6 亿元<sup>2</sup>。

除了已经正式商用的 3G 网络，我国的 4G 网络也处于商用的起步阶段。2011 年初，工业和信息化部批复同意 TD-LTE 规模试验总体方案，由工业和信息化部统一组织、规划，中国移动作为运营商负责在上海、杭州、南京、广州、深圳、厦门 6 个城市组织开展 TD-LTE 规模技术试验。2012 年 2 月，中国移动宣布工信部批准 TD-LTE 规模试验第一阶段结束，进入规模试验第二阶段，第一阶段测试结果表明，TD-LTE 已经形成了比较完备的国际化产业链，在技术、产品、组网性能等方面均已具备进一步扩大建设规模和商用的条件<sup>3</sup>。

2013 年 3 月 14 日，中国移动宣布，2013 年预算支出 1,902 亿元，较 2012 年增长 49%，其中 417 亿元用于 20 万个 4G 网络基站的建设，较 2012 年的 50 亿元增长 7.34 倍。2013 年 6 月，中国移动在其采购与招标网站上公布了 2013 年度 4G 网络工程的主设备集中采购招标公告，采购涉及全国 31 个省市，采购规模约为 20.7 万个基站。

2013 年 12 月 4 日，工业和信息化部向中国移动、中国电信和中国联通发放 4G 牌照，标志着我国正式步入 4G 时代。4G 牌照发放后，电信运营商大幅增加资本开支，带动包括通信设备制造和技术服务等上游行业的发展。中国移动

<sup>1</sup>数据来源：2014 年通信运营统计公报

<sup>2</sup>数据来源：2013 年通信运营统计公报、2014 年通信运营统计公报

<sup>3</sup>资料来源：中国移动网站

2015 年度报告显示，其已建成全球规模最大、网络质量优秀的 4G 网络，4G 基站总量约 110 万个，实现了乡镇以上的连续覆盖，农村数据热点的有效覆盖，基本实现了高铁、地铁、重点景区的全面覆盖，覆盖人口超过 12 亿，2015 年内净增 4G 客户超过 2 亿，4G 客户总数超过 3 亿。

2013 年 2 月，工业和信息化部与科技部、发改委联合支持成立了 IMT-2020（5G）推进组，以此为平台，集中产业研发优势单位联合开展研发和推进国际标准工作。2015 年 6 月，IMT-2020（5G）推进组正式发布了《5G 网络技术架构白皮书》和《5G 无线技术架构白皮书》，对于 5G 网络、技术发展趋势相关内容进行了详细的描述。从需求上看，5G 将从移动互联网扩展到物联网领域，大范围覆盖时，达到每秒 100 兆，甚至可达到每秒 G 比特的速率。从网络架构上看，5G 网络需要通过基础设施平台和网络架构两个方面的技术创新和协同发展，最终实现网络变革。实现 5G 新型设施平台的基础是网络功能虚拟化（NFV）和软件定义网络（SDN）技术；关键技术如大规模天线、超密集组网及全频谱接入等。

2016 年 3 月，工信部副部长陈肇雄表示：5G 是新一代移动通信技术发展的主要方向，是未来新一代信息基础设施的重要组成部分。与 4G 相比，不仅将进一步提升用户的网络体验，同时还将满足未来万物互联的应用需求。2017 年 11 月 15 日，工信部发布《关于第五代移动通信系统使用 3300-3600MHz 和 4800-5000MHz 频段相关事宜的通知》，确定 5G 中频频谱，能够兼顾系统覆盖和大容量的基本需求。2017 年 11 月下旬中国工信部发布通知，正式启动 5G 技术研发试验第三阶段工作，并力争于 2018 年年底前实现第三阶段试验基本目标。2017 年 12 月，发改委发布《关于组织实施 2018 年新一代信息基础设施建设工程的通知》，要求 2018 年将在不少于 5 个城市开展 5G 规模组网试点，每个城市 5G 基站数量不少 50 个、全网 5G 终端不少于 500 个。2018 年 12 月 7 日，工信部同意联通集团自通知日至 2020 年 6 月 30 日使用 3500MHz-3600MHz 频率，用于在全国开展第五代移动通信（5G）系统试验。2018 年 12 月 10 日，工信部正式对外公布，已向中国电信、中国移动、中国联通发放了 5G 系统中低频段试验频率使用许可。这意味着各基础电信运营企业开展 5G 系统试验所必须使用的频率资源得到保障，向产业界发出了明确信号，进一步推动我国 5G 产业链的成熟与发展。

2019年6月6日，工业和信息化部向中国移动、中国联通、中国电信和中国广电四家运营商发放了5G商用牌照。至此，中国正式进入5G时代。中国也成为全球最早发放5G牌照的国家之一。

### 3、行业发展趋势

按照提供服务性质的不同，通信网络技术服务市场主要分为建设服务市场、代维服务市场。

#### （1）通信网络建设服务市场发展趋势

通信网络建设服务主要包括室内分布系统技术服务、综合接入技术服务、基站建设等等。在通信网络建设服务中，不同服务类别的市场规模和发展态势也各不相同，整体上看，通信网络建设服务市场规模将受电信运营商投资周期的影响而呈现一定的波动。

##### 1) 室内分布系统技术服务

网络建设的初期，电信运营商关注的重点是网络覆盖的广度，但由于基站通信射频信号穿越建筑物时不断衰减的，室内信号往往相对较差，办公场所、公共区域需要进行深度的室内信号覆盖，而室内分布系统建设是提升室内通信质量的主要解决方案，也是打造高质量精品网络时不可缺少的一部分。随着我国每年建筑群体的增加、城镇化的趋势以及老旧楼宇的改造，对室内深度覆盖的需求不断增加。因此，室内分布系统的建设是电信运营商的一项长期的、持续性的重要工作。

目前，我国城镇化水平仍有提高空间，住宅小区、办公楼和城市综合体等城市高层建筑基数大且仍在继续增长，建筑密集度不断增大，室内覆盖需求显著；同时以地铁、地下超市、地下停车场等为代表的地下空间的开发利用正在兴起，这也为室内覆盖提供了市场空间，室内分布系统技术服务业务量具备良好的增长基础。

在4G以及未来更加先进的5G网络时代，用户体验被提升到了一个前所未有的高度，客户要求更好的通话质量、更低的掉话率、更快捷的故障处理、更快的下载速率、更丰富的服务内容、更便捷的应用环境。但相对于4G网络，5G网络工作频段更高，穿透能力更弱，信号遇到障碍物后的衰减更大，在室内将出

现更多的信号覆盖弱区和盲区。因此，室内分布系统建设在 5G 网络时代尤为迫切。

## 2) 综合接入技术服务稳步发展

随着生活水平的逐步提高，个人通信需求已由原来的定时、定点语音沟通向随时、随地的多媒体数据交流转变。目前，在语音、数据通信质量符合自身要求时更偏好于向同一电信运营商采购包含语音、互联网接入、数据增值业务等一揽子服务在内的通信解决方案，以获取更高的资费优惠。因此面对庞大的个人用户市场，三大电信运营商一直投资建设有线通信网，并迅速开展互联网接入等业务，满足个人用户差异化的通信需求，将现有移动语音、增值业务的市场优势扩展到数据通信市场。通过一台设备提供尽可能多的业务接入，避免接入层重复的投资建设，成为电信运营商在市场竞争中取得优势的最佳选择。有线通信网业务作为一项重要战略支撑，大规模地建设有线通信网，综合接入服务相关业务需求将稳步发展。

## 3) 基站主设备安装工程业务

基站主设备安装工程业务主要受运营商投资规模的影响。受 3G 投资的影响，基站建设在 2010 年至 2013 年间保持着较高的规模。2014 年度以来受 4G 网络建设的影响，基站建设规模又达到了新的高峰。2018 年，全国净增移动通信基站 29 万个，总数达 648 万个，其中 4G 基站净增 43.9 万个，总数达到 372 万个。预计未来几年基站建设在绝对数量上仍然保持较高的规模。随着 5G 网络技术的推出，运营商纷纷布局 5G 网络和 5G 相关的物联网领域。中国移动研究院院长在 IMT-2020(5G)峰会上表示：到 2019 年底，中国移动将在约 50 个城市建设 5 万个 5G 基站，到 2020 年，有望能够提供所有地级以上城市的 5G 商用服务。

### (2) 通信网络代维市场发展趋势

通信网络代维市场规模与电信运营商通信设施规模的存量密切相关，整体上呈现稳步上升的趋势。未来几年，网络维护服务将随着多制式、多功能、多网融合的下一代通信网络的发展而持续增长。

最近几年，通信网络维护服务市场规模随着网络建设的不断积累而扩大，同时在激烈的市场竞争状况下，运营商越来越重视网络运行的质量，也造成了网络

维护的投入也不断加大。电信运营商为应对用户高质量、多媒体的通信需求，尤其是用户对通信网络覆盖广度及覆盖质量的更高要求，需不断投入资金规划新的基站、新建室内分布系统等通信设施。

通信网络设备投入使用后需要不断的进行维护、检修和调换；另一方面，设备的功能发生偏差，比如在原先的覆盖区域里出现新的建筑，造成覆盖的盲区、弱区的情形，需要进行维护、调测和优化升级等。无论是 2G 网络、3G 网络还是 4G 网络乃至未来更加 5G 先进的网络，前期建设的通信设施都需要在后期进行维护，随着网络建设规模的逐步扩大，其代维业务量也将增加，服务的多样性、复杂性也将随之增加。

由于建设高品质通信网络和进行高质量网络维护需要较强的专业性，目前电信运营商常常按不同的业务内容将上述业务交由供应商完成，这种模式，使得电信运营商管理难度增加，管理成本上升，存在网络维护质量参差不齐，责任划分不清的缺陷，且规模不够经济。电信运营商正逐步改变这种模式，选择具有一定综合服务技术能力和管理能力的服务提供商来提供一揽子解决方案。在发达国家的通信市场，通信网络技术服务提供商通常具备很强的综合服务提供能力，能够为电信运营商提供整体解决方案。发达国家通信网络技术服务行业的现状及发展趋势为国内同行业的发展提供了很好的借鉴。

目前，部分国内沿海发达省市的电信运营商已开始选择综合服务提供商提供通信网络技术服务。这种趋势下，原先只能提供单项服务或者缺乏某类服务经验的服务提供商将面临洗牌，丧失生存空间；而那些有能力提供各项网络服务、具备综合服务能力的服务提供商将获得新的发展机遇。

### (3) “互联网+”基础设施保障

2015 年 7 月，国务院发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，指出“互联网+”是把互联网的创新成果与经济社会各领域深度融合，推动技术进步、效率提升和组织变革，提升实体经济创新力和生产力，形成更广泛的以互联网为基础设施和创新要素的经济社会发展新形态。指导意见提出的发展目标是：到 2018 年，互联网与经济社会各领域的融合发展进一步深化，基于互联网的新业态成为新的经济增长动力，互联网支撑大众创业、万众创新的作用进一

步增强，互联网成为提供公共服务的重要手段，网络经济与实体经济协同互动的发展格局基本形成。到 2025 年，网络化、智能化、服务化、协同化的“互联网+”产业生态体系基本完善，“互联网+”新经济形态初步形成，“互联网+”成为经济社会创新发展的重要驱动力量。

“互联网+”的贯彻落实，需要坚实的网络基础，需要加快实施“宽带中国”战略，组织实施国家新一代信息基础设施建设工程，推进宽带网络光纤化改造，加快提升移动通信网络服务能力，促进网间互联互通，大幅提高网络访问速率，支持农村及偏远地区宽带建设和运行维护，使互联网下沉为各行业、各领域、各区域都能使用，人、机、物泛在互联的基础设施。

根据上述战略导向，基于通信综合接入业务的互联网基础设施建设和连接保障工作将在至少未来 10 年内面临有利的机会和巨大的挑战。只有在技术不断迭进，基础连接保障足够坚实的基础上，“互联网+”战略才有望顺利实现。这便需要网络提供商和通信服务商不断提升自身实力，为全国各个领域提供稳定、快速、高效的网络连接服务。

#### **（四）行业竞争格局**

在通信网络服务提供商中，国有企业市场份额较大，而民营企业数量众多。除了中通服因历史原因在全国各省市均有业务开展外，其他服务提供商开展业务的区域性较明显，拥有跨省作业能力的民营企业数量不多。经过数年的发展，我国通信网络服务行业竞争充分，市场化程度较高。

#### **（五）行业进入壁垒**

##### **1、资质壁垒**

通信网络技术服务商提供的技术服务对于通信网络的稳定运行具有非常重要的意义，通信技术服务商必须具备相应资质才能开展相关业务。同时，通信运营商在通过招投标采购技术服务时，对技术服务商的资质也有严格要求，通信技术服务商要承担特定类型的项目必须要具备相应的资质方可投标。通信技术服务提供商通常需要通信信息网络系统集成企业资质等等，新进入行业的企业取得上述资质有一定困难。

##### **2、行业经验壁垒**



局部的故障可能严重影响整个网络的运行，影响用户使用感受，从而对运营商的运营及市场拓展造成不利。因此为了保证通信网络运行的稳定性、可靠性，运营商通常会优先选择与长期稳定合作、项目完成质量优秀、技术能力强、行业经验丰富、综合实力强的技术服务商合作。运营商在选择通信技术服务商时会充分考虑以往提供的合作情况，这需要时间的积淀，而这对于新进入行业的企业形成了壁垒。

### **3、技术壁垒**

本行业的技术是以主流通信技术为基础，将其应用到具体技术服务业务中。在通信行业的新技术、新型网络不断涌现的背景下，要求通信网络技术服务商拥有完善的技术培训体制和技术转化机制。同时，随着通信技术的持续发展，融合多个网络平台的下一代通信网络使本行业的维护与优化业务技术复杂度越来越大，需要针对新型的通信网络进行服务技术研发和创新，提高不同通信网络架构下的通信性能和质量，这要求企业具备较强的技术实力与创新能力，能够跟随主流通信技术的不断演进而发展完善自己的技术服务体系。因此，通信技术的掌握及应用能力、通信系统技术服务的研发创新能力对新进入者也是主要障碍之一。

### **4、人才壁垒**

通信网络技术服务行业的从业者首先需要具备扎实的通信技术理论知识，并且在经过多年的实践后，才能拥有丰富的项目与实践经验，掌握和熟知多个设备厂家系统性能和多专业技术，熟悉各类通信设备操作，精通无线、交换、传输等专业知识，并在服务过程中灵活采用最有效的资源配置技术手段、团队协作，达到服务目的。只有稳定的且具有丰富经验的技术团队才能向通信运营商提供优质的服务，而行业新入者难以在短时间内建立一支具有足够规模、经验丰富、稳定的专业服务团队，这也是新进入企业的主要障碍之一。

### **5、资金壁垒**

通信网络技术服务需要投入较多的人力与日常业务运行资金支出，对本行业企业的流动资金有较高的要求。同时，各大通信运营商一般要求中标的企业对提供的服务先自行垫付款项，这要求企业在项目开展的整个周期内，储备一定的项目准备金来满足日常的业务费用和人力成本。因此，行业对业内企业的资金要求

较高。

## （六）影响行业发展的主要因素

### 1、有利因素

#### （1）产业政策的支持

2012年7月20日，国务院正式发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2012〕28号）（以下简称“《规划》”），《规划》进一步明确了在“十二五”期间，加强宏观引导和统筹规划，明确发展目标、重点方向和主要任务，采取有力措施，强化政策支持，完善体制机制，促进战略性新兴产业快速健康发展。

新一代信息技术作为七大战略新兴产业之一，发展空间广阔，将迎来快速发展时期。下一代信息技术包括下一代信息网络产业、电子核心基础产业、高端软件和新兴信息服务产业等。其中，下一代信息网络产业中明确提出：实施宽带中国工程，加快构建下一代国家信息基础设施，统筹宽带接入、新一代移动通信、下一代互联网、数字电视网络建设；加快新一代信息网络技术开发和自主标准的推广应用，支持适应物联网、云计算和下一代网络架构的信息产品的研制和应用，带动新型网络设备、智能终端产业和新兴信息服务及其商业模式的创新发展；发展宽带无线城市、家庭信息网络，加快信息基础设施向农村和偏远地区延伸覆盖，普及信息应用；强化网络信息安全和应急通信能力建设。

《通信业“十二五”发展规划》中指出，到“十二五”期末，初步建成宽带、融合、泛在、安全、绿色的宽带网络基础设施。基本实现“城市光纤到楼入户，农村宽带进乡入村”，宽带新技术广泛应用，承载能力大幅提升，应用基础设施协调发展。宽带网络基础设施在支撑国家信息化水平全面提升和经济社会发展中的关键作用更加突出。宽带发展水平与发达国家差距明显缩小，东部发达城市达到发达国家平均水平。

2012年5月，国务院召开常务会议，研究部署推进信息化发展、保障信息安全工作。会议表示，要实施“宽带中国”工程，加快信息网络宽带化升级，推进城镇光纤入户，实现行政村宽带普遍服务。2013年8月，国务院颁布《“宽带中国”战略及实施方案》，部署了未来8年宽带发展目标及路径，提出到2015年，

初步建成适应经济社会发展需要的下一代国家信息基础设施，这意味着“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。

2013年2月，工业和信息化部与科技部、发改委联合支持成立了IMT-2020（5G）推进组，以此为平台，集中产业研用优势单位联合开展研发和国际标准推进工作。2015年6月，IMT-2020（5G）推进组正式发布了《5G网络技术架构白皮书》和《5G无线技术架构白皮书》，对于5G网络、技术发展趋势相关内容进行了详细的描述。

2016年3月，工信部副部长陈肇雄表示：5G是新一代移动通信技术发展的主要方向，是未来新一代信息基础设施的重要组成部分。与4G相比，不仅将进一步提升用户的网络体验，同时还将满足未来万物互联的应用需求。2017年11月15日，工信部发布《关于第五代移动通信系统使用3300-3600MHz和4800-5000MHz频段相关事宜的通知》，确定5G中频频谱，能够兼顾系统覆盖和大容量的基本需求。2017年11月下旬中国工信部发布通知，正式启动5G技术研发试验第三阶段工作，并力争于2018年年底实现第三阶段试验基本目标。2017年12月，发改委发布《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》，要求2018年将在不少于5个城市开展5G规模组网试点，每个城市5G基站数量不少50个、全网5G终端不少于500个。2018年12月7日，工信部同意联通集团自通知日至2020年6月30日使用3500MHz-3600MHz频率，用于在全国开展第五代移动通信（5G）系统试验。2018年12月10日，工信部正式对外公布，已向中国电信、中国移动、中国联通发放了5G系统中低频段试验频率使用许可。这意味着各基础电信运营企业开展5G系统试验所必须使用的频率资源得到保障，向产业界发出了明确信号，进一步推动我国5G产业链的成熟与发展。

2016年3月17日，全国人民代表大会“十三五”规划中强调，要加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，推进信息技术广泛应用，形成万物互联、人机交互、天地一体的网络空间。

2016年12月18日，工信部发布的《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》中提出，优化网络结构布局。以数据中心为核心，打破传统地域和行政区划组网模式，推动传统网络的转型升级，构建支撑互联网业务发展的新型网络。扩容骨

干网互联宽带，提升网间互通质量。并突破 5G 关键技术和产品，推动 5G 支撑移动互联网、物联网应用融合创新发展，为 5G 启动商用服务奠定基础，成为 5G 标准和技术的全球引领者之一。

2017 年 11 月 21 日，发改委颁布的《国家发展改革委办公厅关于组织实施 2018 年新一代信息基础设施建设工程的通知》中提到，要深入贯彻党的十九大报告提出的加强信息基础设施网络建设的重大部署要求，落实“十三五”规划《纲要》，加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展。

2019 年 6 月 6 日，工业和信息化部向中国移动、中国联通、中国电信和中国广电四家运营商发放了 5G 商用牌照。至此，中国正式进入 5G 时代。中国也成为全球最早发放 5G 牌照的国家之一。

国家产业政策的支持为本行业带来了发展机遇。特别是国家对 3G、4G 网络建设的支持，对 5G 网络研究的推进，构成了对本行业的实质性利好。

## （2）市场需求的扩大

随着通信行业的迅速发展，电信运营商之间竞争日趋激烈，电信运营商在不断提高服务质量的同时需要提高运营效率，第三方提供的专业服务有助于电信运营商更好地开发新业务。因此随着电信运营商规模的不断扩大，其对通信网络技术服务提供商服务的需求将迅速增长。

## 2、不利因素

目前，通信网络技术服务行业中的企业多数只提供单一的服务，其综合服务能力较差，而电信运营商未来将会把更多的业务交由给综合服务提供商。同时，由于通信网络技术服务行业普遍缺乏掌握多种通信技术并富有项目管理经验的复合型人才，而这类人才的培养通常需要一定周期，短期缺口较大，这也是通信网络技术服务企业很难短时间提供综合服务的主要原因之一。复合型人才缺乏已经成为了阻碍通信网络技术服务企业发展的重要因素。

## （七）行业的周期性、区域性或季节性

### 1、周期性

通信网络技术服务中，网络建设具有一定的周期性，与经济宏观环境有一定关联。但网络建设投资本身有技术推动的原因，在我国的整体环境下，总体上将保持持续增长的态势。因此，通信网络技术服务行业本身的周期性不强，而与通信网络建设规模相关。

## 2、区域性

在通信网络服务提供商中，国有企业市场份额较大，而民营企业数量众多。除了中通服因历史原因在全国各省市均有业务开展外，其他服务提供商规模相对较小，业务存在一定的区域性。随着电信运营商主导招投标模式的演进，通信服务业务区域性逐渐弱化，对于综合实力强的服务提供商跨省经营提供了机遇。

## 3、季节性

我国电信行业主要由中国移动、中国电信、中国联通经营，电信运营商一般在年初确定全年的投资计划，上半年处于启动阶段，二季度以后逐步开展项目验收、审计工作，受此影响，公司主营业务收入存在一定的季节性特征，二、四季度收入较高，且每年下半年销售略高于上半年。

### （八）发行人所处行业与上下游行业的关联性

#### 1、公司所处行业与上游行业的关系及影响

通信网络技术服务行业的上游行业主要为监测仪器仪表行业、电子设备行业、通信设备行业和劳务提供方。目前，这些行业在我国发展成熟，市场化程度较高，市场供给丰富，属于完全竞争性行业。随着上述上游行业的快速发展，市场竞争的加剧和市场容量的扩大，作为其行业下游的通信网络技术服务行业对上游具有较高的议价能力。

#### 2、公司所处行业与下游行业的关系及影响

通信网络技术服务行业的下游行业主要为电信业，主要客户是各大电信运营商等，其需求变化和产业政策将直接影响本行业的经营效益和发展速度。按照“电信基础设施共建共享”的政策要求，成立于2014年7月15日的铁塔公司将逐步承担中国移动、中国联通和中国电信三大通信运营商的基站配套设施以及重要公共场所等室内分布系统的建设职责。作为我国优先发展并能促进国民经济增长方

式转变的基础性行业，电信业的支柱作用以及战略地位将使其长期保持稳定增长的发展态势，而本行业亦将随着电信业的发展获得更广阔的市场空间。

## 六、公司在行业中的竞争地位

### （一）公司竞争地位

报告期内，公司的主营业务收入主要包括通信网络建设服务收入、通信网络代维服务收入和通信领域产品销售收入等，具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	36,230.48	62.24%	39,678.37	67.54%	32,589.46	63.86%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	21,952.05	37.71%	19,040.93	32.41%	18,433.74	36.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%	-	-	-	-
通信产品运营	578.84	1.50%	14.41	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	0.05%	13.11	0.03%
<b>合计</b>	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的营业收入较为平稳，与行业的发展基本保持一致。公司的市场占有率基本保持平稳，但由于行业市场容量巨大，发行人的市场占有率的绝对值较低。

随着募集资金投资项目的实施，将扩展公司的业务区域和优化公司的业务组合、提升公司的内部管理和外部服务的水平、显著提升公司的竞争力和对市场的抗风险能力，为公司进一步扩大市场份额打下良好的基础。

### （二）发行人竞争优势

#### 1、不断提升的技术服务能力

通信网络技术服务具有跨专业应用、多技术融合、电信协议复杂多样等特点，需深入掌握多种制式、多层协议，掌握无线、交换、传输、网管等专业知识，对专业技术的综合运用能力要求较高。移动通信网络设备一般由多家设备供应商研发制造，这要求通信网络技术服务商必须熟悉不同供应商生产的设备、全面掌握

多家设备厂商的电信设备技术标准，以便于提供建设、维护服务。近年来，通信技术更新快，用户需求复杂，公司坚持自主创新，始终瞄准行业前沿技术，积极将前沿技术运用于生产经营中，不断进行技术和服务的升级，保持较强的自主创新能力以及快速的产品和技术更新。公司在移动通信 2G、3G 及 4G 网络建设、维护等技术服务方面积累了丰富的实践经验。

## **2、全面的技术服务体系**

公司核心团队十多年以来，经历我国移动通信技术发展的各个阶段，目前拥有通信信息网络系统集成企业甲级资质等，能全面提供网络建设技术服务，在维护业务方面，公司提供基站代维、塔桅与天馈系统代维、直放站与分布系统代维、传输线路代维等业务，全面而专业的第三方技术服务体系能充分满足我国三大电信运营商在网络建设、维护领域的技术服务需求，各项业务的技术、资源、人才共享，能显著降低经营成本，提高服务质量，提升公司竞争力。

## **3、行业经验和稳定的客户关系**

公司核心团队专注于通信技术服务行业十多年，多年来公司积累了丰富的项目管理和实施经验，智能化管理平台的专家子系统进一步总结、共享、传承了公司丰富的行业经验，有效提升了公司的技术服务能力。通信网络技术服务行业客户主要为电信运营商，客户较为集中，因此，与客户良好的合作关系直接决定企业的市场竞争力。公司一直强调“一切从客户的需要出发”的市场理念，提供一步到位、响应及时的优质服务，加强与电信运营商之间的沟通交流，促进合作双方加深相互理解，公司与各电信运营商均保持了长期稳定的合作关系；公司自主开发的智能化管理平台预留了和电信运营商管理平台之间的数据接口，电信运营商能够实时掌握供应商项目实施进展情况，实现了和公司之间的信息对称，有利于电信运营商统筹管理，提高效率，为公司和电信运营商之间建立更为稳固的互信合作关系提供了良好基础。

## **4、卓越的大项目执行能力**

公司自成立以来，承接了亚投行、北京首都机场、国家会议中心、北京大学、杭州萧山机场、杭州东站等多个国际性大型公共设施的网络优化项目。上述地标性建筑的网络优化任务，具有场地面积较广、话务量较大、作业环境复杂、社会

责任重大等特点。发行人在入围上述项目投标后，积极开展现场勘测，需求调查，对项目的设计、施工、测试等工作进行统筹协调。上述大型项目运行效果良好，获得了电信运营商的认可，为公司的运营积累了良好的技术经验及品牌影响力。

## 5、突出的人才优势

高新技术服务企业的竞争主要是人才的竞争，通信网络技术服务行业属于人才、技术密集型产业，对高端复合型技术人才存在较大需求，不仅需要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，还需要具备良好的管理能力、敬业意识、服务精神和丰富的行业经验，这类复合型人才的培养需要多年的实践积累和良好的成长环境，人才的数量和质量直接决定了企业的核心竞争能力。经过多年的培养、积淀，目前公司拥有丰富的复合型人才队伍，并建立起了高效的人才培养体系，不但能充分满足项目的开发、实施、管理的需要，还能确保未来公司业务快速发展对各类优秀人才的需求，公司及公司的前身从事通信网络技术服务行业十多年，技术管理团队不断成长壮大。

### （三）发行人竞争劣势

在通信网络服务提供商中，国有企业市场份额较大，而民营企业数量众多。除少数大型国企在全国各省市均有业务开展外，其他服务提供商开展业务的区域性较明显，拥有跨省作业能力的民营企业数量不多。

发行人虽拥有跨区域服务能力，但主要集中在浙江、北京、江西和上海等地，跨区域服务有较大的提升空间。

### （四）发行人主要竞争对手情况

公司主要竞争对手包括中通服、华星创业、宜通世纪、超讯通信等公司。

#### （1）中通服

中通服是香港上市公司，股票代码为 HK00552，其在全国范围内为电信运营商、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、内容应用及其他服务。其收入主要包括通信网络规划设计、建设施工和监理、通信网络维护服务、渠道服务和通信设施管理服务，业务种类较全，业务覆盖区域较广。2018 年度，中通服实现营业收入 1,065.66 亿元，归属于母公司所有者的净利润



29.01 亿元；2019 年上半年，中通服实现营业收入 562.15 亿元，归属于母公司所有者的净利润 17.12 亿元。（数据来源：WIND）

## （2）华星创业

华星创业成立于 2003 年 6 月，2009 年 10 月在深圳交易所创业板上市，股票代码为 300025。华星创业是一家通信技术服务领域的专业公司，主要提供通信网络技术服务和通信网络优化测试系统产品。2018 年度，华星创业实现营业收入 136,392.76 万元，归属于母公司所有者的净利润 1,093.44 万元；2019 年上半年，华星创业实现营业收入 53,286.31 万元，归属于母公司所有者的净利润 344.47 万元。（数据来源：华星创业定期报告）

## （3）宜通世纪

宜通世纪成立于 2001 年 10 月，2012 年在深圳交易所创业板上市，股票代码为 300310。宜通世纪是一家提供通信网络技术服务和系统解决方案的高新技术企业，主要为电信运营商和设备商提供包括核心网、无线网、传输网等通信网络工程建设、维护和优化等技术服务。2018 年度，宜通世纪实现营业收入 257,863.18 万元，归属于母公司所有者的净利润-196,945.27 万元；2019 年上半年，宜通世纪实现营业收入 117,620.35 万元，归属于母公司所有者的净利润 2,703.46 万元。（数据来源：宜通世纪定期报告）

## （4）超讯通信

超讯通信成立于 1998 年 8 月，2016 年 7 月在上海证券交易所主板上市，股票代码为 603322。超讯通信是一家集通信软硬件、系统集成、信息技术服务为一体的高科技企业，主要为中国移动等运营商提供移动通信网络建设、网络维护、网络优化等服务。2018 年度，超讯通信实现营业收入 139,454.43 万元，归属于母公司所有者的净利润 2,484.28 万元；2019 年上半年，超讯通信实现营业收入 56,548.40 万元，归属于母公司所有者的净利润-4,891.77 万元。（数据来源：超讯通信定期报告）

# 七、公司主营业务具体情况

## （一）公司营业收入的结构分析

## 1、主要产品销售收入的构成

报告期内，公司分产品构成的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	36,230.48	62.24%	39,678.37	67.54%	32,589.46	63.86%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	21,952.05	37.71%	19,040.93	32.41%	18,433.74	36.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%	-	-	-	-
通信产品运营	578.84	1.50%	14.41	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	0.05%	13.11	0.03%
<b>合计</b>	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

## 2、主营产品销售的地域分布

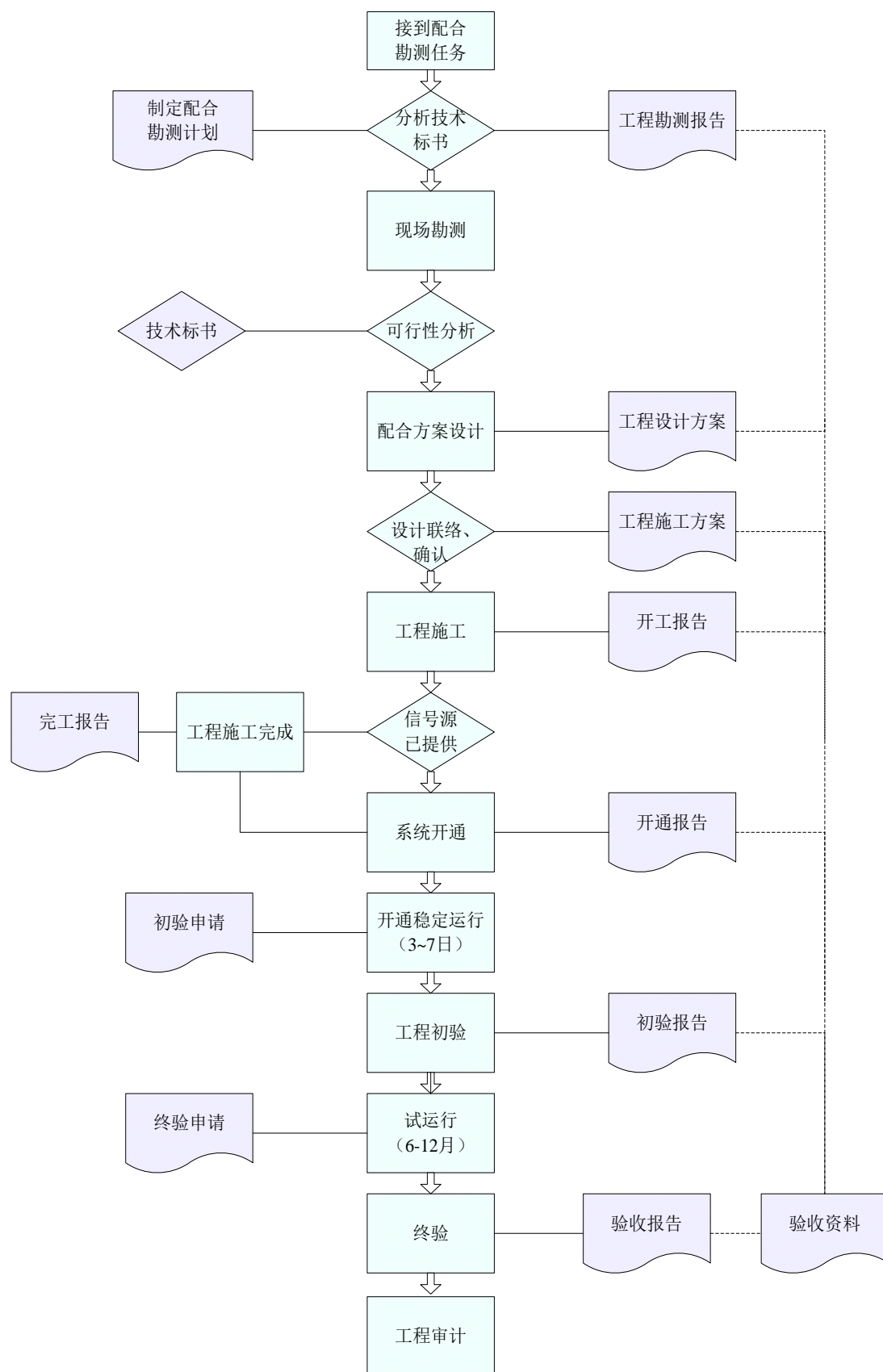
报告期内，公司分区域构成的主营业务收入情况如下：

单位：万元

地区名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	12,830.23	33.21%	32,518.07	55.86%	32,686.12	55.64%	28,915.47	56.66%
北京	6,813.63	17.64%	12,982.42	22.30%	15,262.56	25.98%	11,120.30	21.79%
江西	2,563.16	6.63%	5,893.25	10.12%	5,503.16	9.37%	5,425.70	10.63%
上海	1,956.65	5.06%	3,582.74	6.15%	3,675.22	6.26%	4,689.21	9.19%
广东	12,468.16	32.27%	-	-	-	-	-	-
其他	2,003.58	5.19%	3,235.41	5.56%	1,620.33	2.76%	885.63	1.74%
<b>合计</b>	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

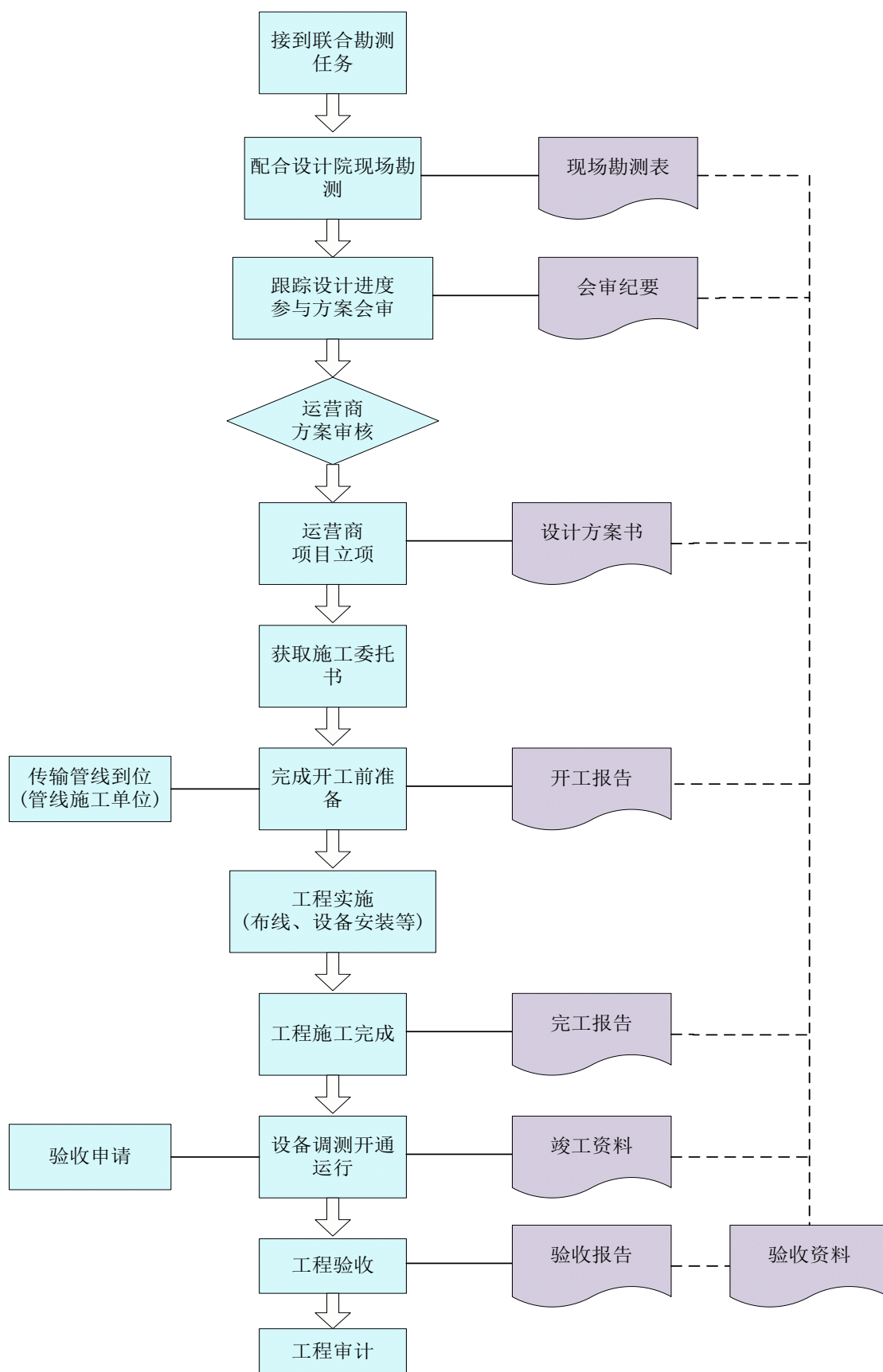
### (二) 公司目前主要产品的工艺流程

### 1、室内分布系统技术服务

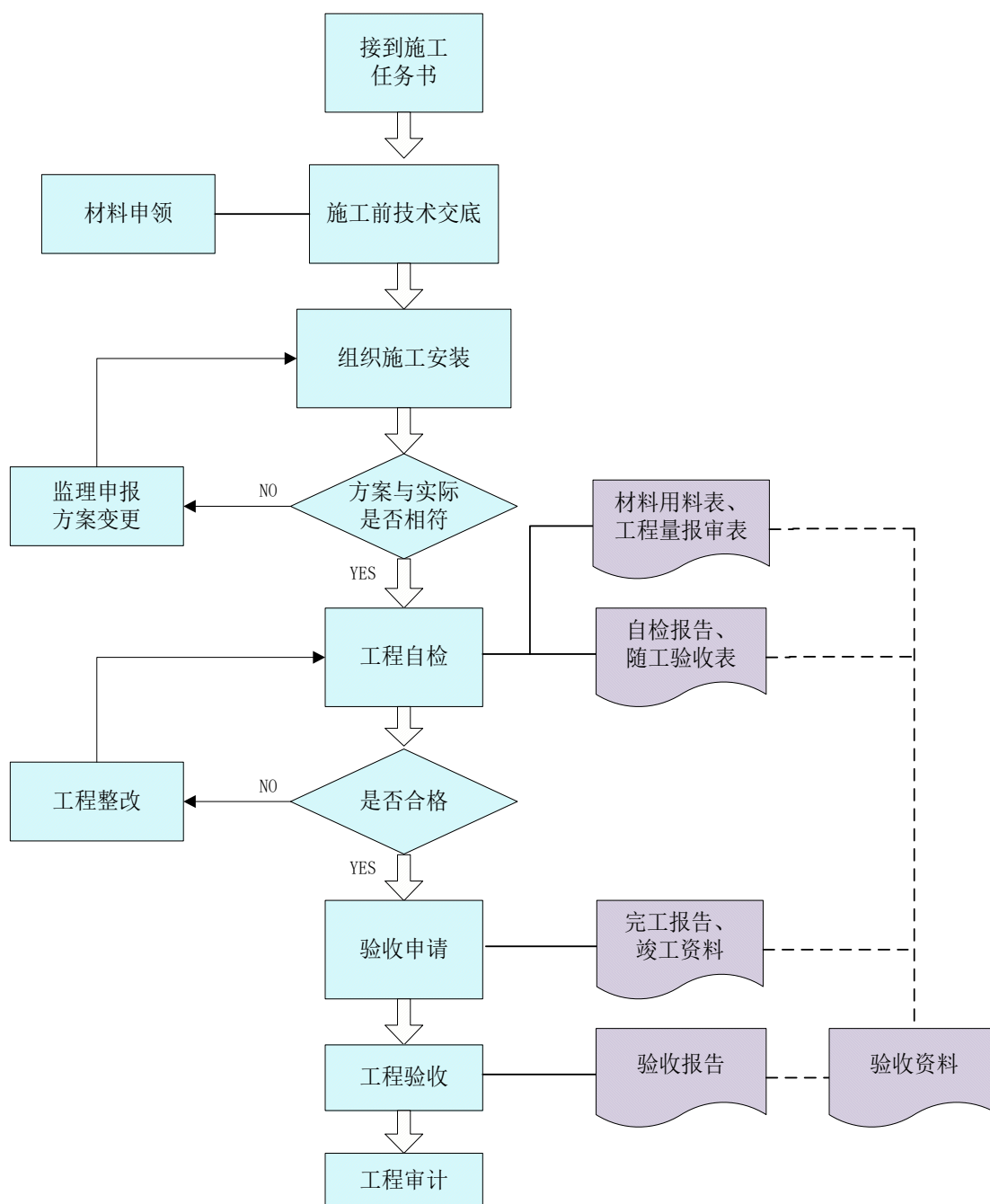


注：部分电信运营商仅进行一次验收，无终验和工程审计环节。

## 2、综合接入技术服务



### 3、基站主设备安装工程服务

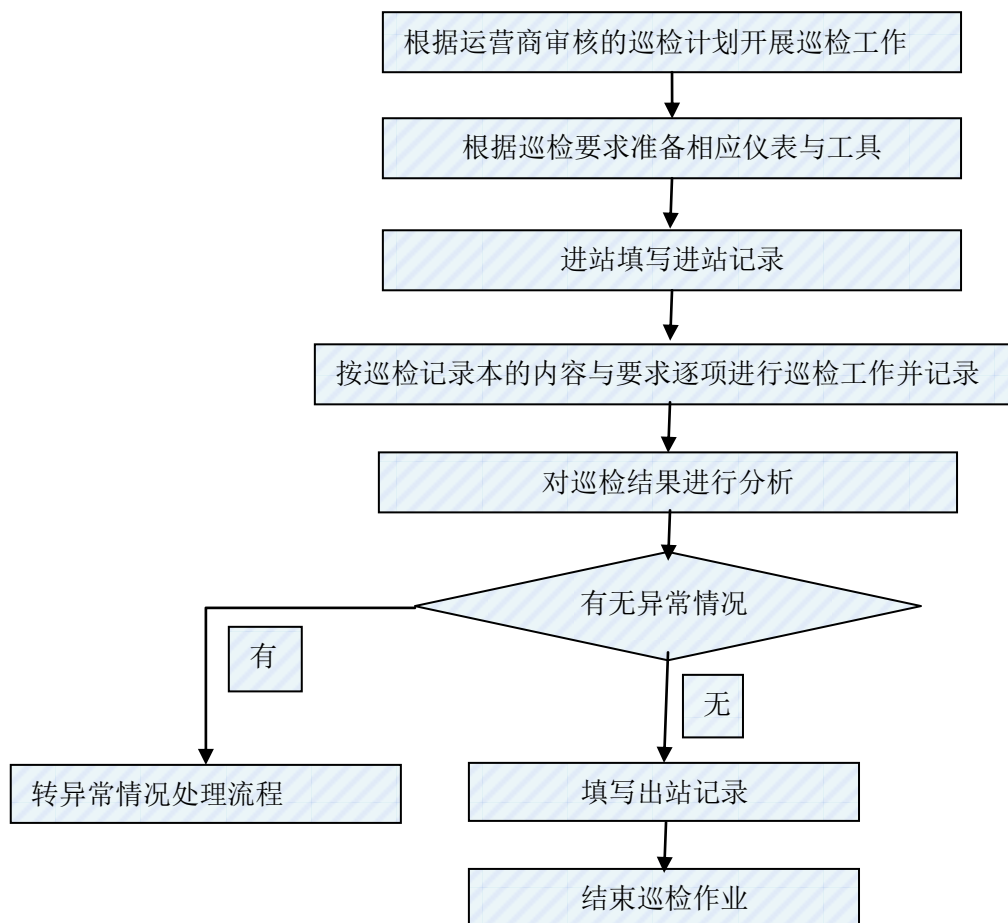


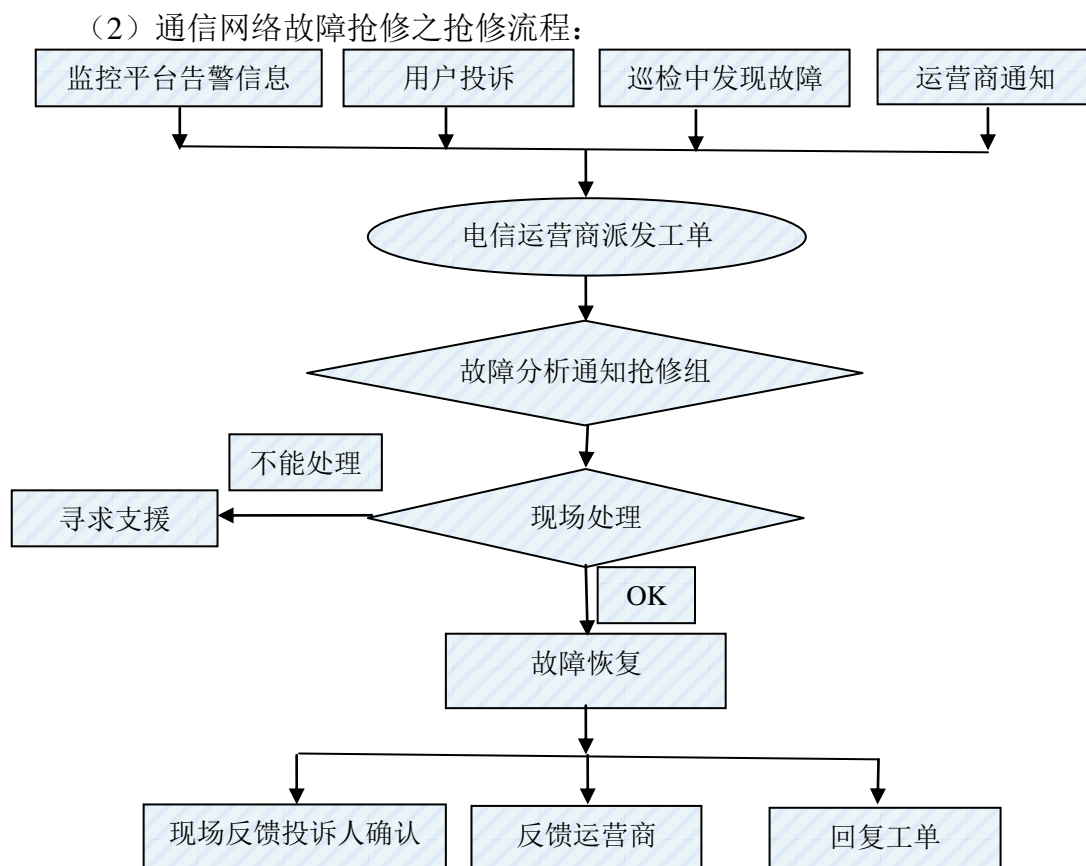
注：部分电信运营商仅进行一次验收，无终验和工程审计环节。

#### 4、通信网络代维服务

按照日常维护和故障抢修过程中具体业务不同来划分，公司提供的通信网络代维服务的具体业务流程如下：

(1) 通信网络日常维护之巡检流程：





### (三) 公司的经营模式

#### 1、销售模式

##### (1) 通信网络技术服务

公司的客户主要为中国移动、中国联通、中国电信三大电信运营商、铁塔公司及其省级公司和地市级公司，三大电信运营商确定第三方服务提供商的模式基本相同，情况大致如下：

电信运营商定期通过招标方式确定入围的通信网络服务提供商，并确定各家供应商的中标区域、份额，明确中标价格，并按计划签署框架合同。根据招标结果、各区域的业务量等不同情况，部分区域会指定由单一一家入围服务提供商承接业务；部分区域会指定由两家或两家以上服务提供商入围承接业务，相关服务提供商一般在各自中标的份额内承接该区域的业务。

针对框架合同项下的具体项目，一般情况下，若某区域由单一一家服务提供商承接业务，则运营商直接与该服务提供商签订项目合同，若某区域由多个服务提供商承接业务，则各相关服务提供商会结合自身的情况，通过与运营商商务谈

判的方式，获取具体项目，并签订项目合同。一般情况下，服务提供商累计获得的项目量不会超过前期招标时获配的业务份额。若单个具体项目投资金额较大，各地区电信运营商会根据相关权限针对该项目组织专项的招标，在前期招标时已入围的服务供应商中进一步选定该项目的承接方，并签署项目合同。

## （2）通信领域产品销售业务

通信领域产品销售业务主要包括储能电池、移动通信基站设备等的研发和销售，目前主要为储能电池的研发、生产及销售。

由于储能电池后段工序生产线尚在投资建设期，公司 2019 年上半年主要从事梯次电池或锂电芯的“检测、分容、筛选、配对”等前段工序并将加工后的电池对外销售。主要客户为铁塔公司储能电池模组供应商及储能产品生产商。

2019 年下半年，广东纵横将逐步建成储能电池模组后段工序生产线，并实现量产，从而完成储能电池模组的从研发到生产、组装的全套生产工序，形成最终成品。届时，在入围铁塔公司供应商名录后，相关产品将主要销售给铁塔公司及其供应商。

## （3）通信产品运营业务

通信产品运营业务主要包括移动办公信息集成平台、ICT 项目实施和维护等。

### 1) 移动办公信息集成平台业务

公司通过与企事业单位和电信运营商签署三方合作协议，为企事业单位提供具有“和办公”、“和交通”、“警务通”、“和教通”等办公信息软件平台的手持移动终端产品，并提供持续的信息维护服务。在企事业单位使用该产品及功能并产生相关费用后，公司与电信运营商结算分成。

### 2) ICT 项目实施和维护业务

ICT 是电信服务、信息服务、IT 服务及应用的有机结合，ICT 业务包括：系统集成、视频监控（包括全球眼等）、VPN、灾备等应用业务。公司与电信运营商、华数集团等旗下负责 ICT 业务的公司合作，为企事业单位提供硬件、软件、系统集成服务等全套的网络综合解决方案，并提供后续的网络运营和维护。



## 2、采购模式

### (1) 对外劳务采购的流程

发行人在经营过程中主要承担勘测、设计、项目实施、测试、开通验收、维护抢修及升级改造等工作，并配备了充足的专业技术人员。在项目实施阶段，发行人的专业技术人员具体主要从事插接、跳线、设备联接、调试等专业技术性强的工作。而对于项目实施过程中穿插发生的搬运重物、登高、钻墙、紧固等以体力劳动为主的基础配合工作，则在现场技术人员的指导下，发行人通过对外采购劳务来完成。

一般情况下，公司与劳务提供方签订框架采购协议，约定双方的合作地区、合作业务范围、劳务费及结算方式等事项；在具体业务发生时，公司通知劳务提供方进场开工，劳务提供方于每个单项工程施工完成时出具《工程完工报告》通知公司验收，公司在对其工作验收合格后出具《完工确认单》。项目经开通、测试达标后，公司报请电信运营商对项目整体验收。因此，公司的劳务采购一般是基于销售订单进行的采购。

### (2) 劳务派遣

报告期内，发行人对部分季节性强、人员流动性强、存在本地化用工需求和技术要求不高的工种实施劳务派遣用工制度。根据劳务派遣协议，由劳务派遣单位与派遣人员签订劳动合同，发行人向劳务派遣单位支付劳务派遣人员的工资、社会保险费和劳务派遣业务管理费。同时协议还约定了发行人与劳务派遣单位双方各自的权利和义务、劳务派遣人员的招聘录用与辞退、劳务费用的结算、协议期限、违约责任等。发行人与合法设立的劳务派遣单位签订劳务派遣协议，双方权利义务约定明确，符合《劳动合同法》关于公司应当与劳务派遣单位签订劳务派遣协议的约定。

(3) 通信网络代维服务中外购劳务的定价方式、定价原则及其公允性，涉及劳务采购与劳务派遣的具体情况及其合法合规性

#### 1) 通信网络代维服务中外购劳务的定价方式、定价原则及其公允性

##### ① 定价方式、定价原则

公司建立了严格的供应商管理体系，通过严格的筛选、调查、评定、认证、年审流程，对供应商实施监督和管理，确保供应商符合工程实施的相关条件。在供应商管理及合同签署方面，公司制定了《工程业务管理办法》、《合同管理办法》等制度，对供应商、合同签署作了较为详细的规定。在工程质量管理方面，公司制定了《室分工程施工作业指导书》、《基站工程及美化天线施工作业指导书》、《驻地网施工作业指导书》等业务指导规定，公司根据上述业务规定对供应商进行管理考核。

报告期内，公司劳务采购定价方式主要参考历史实际情况、行业通行标准以及运营商的中标价格，结合供应商的报价情况，以控制项目收益为核心，与供应商协商确定劳务采购价格。

具体而言：劳务费=工日单价×工日数量。劳务采购的工日单价根据其所承担劳务的难度和特点、当地市场劳动力情况等略有差别，通信网络代维服务工日单价约为 28 元/工日-47 元/工日。“工日”是确定工作量的一种方式，与自然日不同，一般情况下，中等强度的自然日工作一般可以完成 4-6 个工日的工作量。

## ②定价公允性

### A、同类型劳务采购价格与市场价格差异情况

公司根据电信运营商的报价，结合当时劳务市场的报价情况，以控制项目收益为核心，综合确定劳务采购价格。报告期内公司大部分劳务采购费按照“劳务费=工日单价×工日数量”结算。报告期内，公司劳务采购价格约为 24 元/工日至 47 元/工日。“工日”是确定工作量的一种方式，与自然日不同，一般情况下，中等强度的自然日工作一般可以完成 4-6 个工日的工作量。

通过与劳务供应商高管及部分劳务工人的访谈，劳务工一天大约可以获得 144 元至 152 元的报酬。正常情况下，劳务工一个月大约可以获得 3,744 元至 3,952 元左右的工资。根据国家统计局公布的数据，2016 年、2017 年和 2018 年农民工月均收入分别为 3,275 元、3,485 万元、3,721 万元。（数据来源为国家统计局发布的农民工监测调查报告）。

此外，劳务供应商除了为发行人提供劳务外，还为同行业公司提供劳务。通过与主要劳务供应商高管访谈，对于同一区域、同一类型的业务，供应商提供给

其他公司的劳务价格与提供给发行人的价格较为接近，价格差距一般在 5% 以内，差别的主要原因与结算付款方式以及分配的工程量大小规模有关。

综上所述，发行人通过市场化的方式选择劳务供应商，劳务价格通过市场化的方式确定，供应商的劳务价格与同行业公司的价格基本接近，发行人劳务采购价格与市场行情一致，价格公允。

#### B、同类型劳务在不同供应商之间的采购价格情况

供应商主要从事以体力劳动为主的基础配合工作，市场化程度较高，公司的采购价格参照当地各类型劳务服务的市场价格，定价合理、公允。同一地区同一年份、同种类型业务不同供应商之间的报价没有明显差异，报告期内也不存在重大变化。

#### C、具有较为完善的劳务供应商遴选制度

公司建立了严格的供应商管理体系，通过严格的筛选、调查、评定、认证、年审流程，对供应商实施监督和管理，确保供应商符合工程实施的相关条件。

#### C、供应商与发行人不存在关联关系

通过核查供应商董事、监事和高级管理人员，及对供应商的股东进行穿透核查，并与发行人及其关联方、花名册进行比对，供应商与公司及实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方不存在关联关系，不存在利益输送。

综上所述，发行人通过市场化的方式选择劳务供应商，劳务采购价格与市场行情一致，同一地区同一年份、同种类型业务不同供应商之间的报价没有明显差异，且发行人具有较为完善的劳务供应商遴选制度，发行人与供应商不存在关联关系。因此，公司劳务采购的价格公允。

### 2) 涉及劳务采购与劳务派遣的具体情况及其合法合规性

#### ①通信网络代维服务业务劳务采购情况

报告期内，通信网络代维服务业务劳务采购情况如下：

单位：万元

	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
--	------------	-------	-------	-------

	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例
劳务采购	6,111.53	73.05%	15,035.77	71.94%	11,931.66	68.14%	10,051.28	66.03%

报告期内，发行人劳务采购的内容主要是以体力劳动为基础配合工作，劳务采购内容较为简单，可替代性较强。发行人在经营过程中主要承担勘测、设计、项目实施、测试、开通验收、维护抢修及升级改造等工作，并配备了充足的专业技术人员。在项目实施阶段，公司的专业技术人员具体主要从事插接、跳线、设备联接、调试等专业技术性强的工作。而对于项目实施过程中穿插发生的搬运重物、登高、钻墙、紧固等以体力劳动为基础配合工作，则在现场技术人员的指导下，通过对外采购劳务来完成。

发行人对外采购劳务是通信网络技术服务行业的通行做法，符合相关法律法规的规定，经营多年来未受到相关行政处罚。发行人向劳务供应商采购的劳务仅限于劳务作业，劳务供应商经营范围中均允许提供劳务服务，具有提供劳务作业的经营资质。此外，根据相关法律法规，未要求劳务供应商取得通信网络代维业务相关资质。

## ②通信网络代维服务业务劳务派遣情况

报告期内，通信网络代维服务业务劳务派遣情况如下：

单位：万元

	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例
劳务派遣	187.86	2.25%	469.96	2.25%	398.33	2.27%	431.81	2.84%

如上表所述，报告期内通信网络代维服务业务劳务派遣金额较小。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，发行人通信网络代维服务业务劳务派遣人数分别为68人、74人、71人和79人，未超过用工总量的10%。

从公司整体来看，2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，发行人母公司劳务派遣员工占母公司用工总量比例分别为8%、10%、9%和10%，未超过用工总量的10%；纵横天亿劳务派遣员工占其用工总量比例分别为

0.81%、0%、0%和0%，未超过用工总量的10%；重庆纵和、广东纵横、河南纵横和纵横广通均不存在劳务派遣的情形。因此，发行人及其控股子公司劳务派遣用工符合《劳务派遣暂行规定》第四条的规定：用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的10%。此外，发行人劳务派遣单位均具有《劳务派遣经营许可证》。

综上所述，发行人通信网络代维服务业务中涉及的劳务采购与劳务派遣合法合规，不存在违反相关法规的情形。

### 3、服务模式

公司采用了区域化和本地化的模式提供技术服务，即在业务较为集中的区域设立分公司，在其他业务区域设立项目服务小组。这种服务区域化和服务本地化模式具有多方面的优势：一是提高了公司知名度，树立了公司管理规范的良好形象；二是加强了和电信运营商的交流沟通，形成了紧密的合作关系；三是加强了公司的区域综合服务能力，形成了同区域各网点服务提供的规模效应，降低了公司的服务成本，提高了服务响应速度，提升了公司的竞争优势；四是有利于公司的技术服务队伍稳定。

目前，公司已在北京市、上海市、宁波市、金华市、温州市、广州市成立了分公司，在江西省、重庆市、广东省和河南省设立了控股子公司，在多个区域成立了项目服务小组；未来，结合本次募集资金投资项目，公司在扩充上述分公司和项目小组服务能力的同时，还将在公司现有业务区域周边区域设立服务网点，以提高公司在业务辐射区域的服务能力，扩大公司的业务规模和服务区域范围。

#### （四）销售情况和主要客户情况

##### 1、按业务类别分类

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	36,230.48	62.24%	39,678.37	67.54%	32,589.46	63.86%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	21,952.05	37.71%	19,040.93	32.41%	18,433.74	36.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%	-	-	-	-

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信产品运营	578.84	1.50%	14.41	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	0.05%	13.11	0.03%
合计	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

## 2、按地区分类

单位：万元

地区名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	12,830.23	33.21%	32,518.07	55.86%	32,686.12	55.64%	28,915.47	56.66%
北京	6,813.63	17.64%	12,982.42	22.30%	15,262.56	25.98%	11,120.30	21.79%
江西	2,563.16	6.63%	5,893.25	10.12%	5,503.16	9.37%	5,425.70	10.63%
上海	1,956.65	5.06%	3,582.74	6.15%	3,675.22	6.26%	4,689.21	9.19%
广东	12,468.16	32.27%	-	-	-	-	-	-
其他	2,003.58	5.19%	3,235.41	5.56%	1,620.33	2.76%	885.63	1.74%
合计	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

## 3、主要客户的销售情况

### (1) 报告期内发行人对前五大客户的销售情况

报告期内，发行人前五名客户收入情况（同一控制下企业合并列示）如下：

单位：万元

年度	客户名称	金额	占营业收入比例
2019年1-6月	中国移动通信集团有限公司	16,744.98	43.18%
	菏泽天盈新能源有限公司	3,880.73	10.01%
	中国铁塔股份有限公司	3,842.16	9.91%
	乐嘉智慧(东莞)科技有限公司	2,359.39	6.08%
	中国电信股份有限公司	1,561.28	4.03%
	合计	<b>28,388.54</b>	<b>73.20%</b>
2018年度	中国移动通信集团有限公司	40,990.91	70.22%
	中国铁塔股份有限公司	8,288.35	14.20%
	中国电信股份有限公司	1,989.97	3.41%

年度	客户名称	金额	占营业收入比例
	武汉烽火技术服务有限公司	1,626.00	2.79%
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	1,255.87	2.15%
	<b>合计</b>	<b>54,151.11</b>	<b>92.77%</b>
2017年度	中国移动通信集团有限公司	45,256.46	76.96%
	中国铁塔股份有限公司	8,095.59	13.77%
	中国电信股份有限公司	2,661.84	4.53%
	诺基亚通信系统技术（北京）有限公司	1,154.80	1.96%
	中国联合网络通信有限公司	1,099.83	1.87%
	<b>合计</b>	<b>58,268.53</b>	<b>99.09%</b>
2016年度	中国移动通信集团有限公司	39,337.18	76.98%
	中国铁塔股份有限公司	7,922.19	15.50%
	中国联合网络通信有限公司	1,343.89	2.63%
	中国电信股份有限公司	737.37	1.44%
	武汉虹信通信技术有限责任公司	582.75	1.14%
	<b>合计</b>	<b>49,923.37</b>	<b>97.70%</b>

发行人前五大客户基本保持稳定。2019年1-6月，新增了客户菏泽天盈新能源有限公司、乐嘉智慧(东莞)科技有限公司，主要是子公司广东纵横开展通信领域产品销售业务新增的客户。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方和持有公司5%以上的股东未在前五大客户或销售商中占有权益。

## （五）采购情况和主要供应商情况

### 1、主要原材料和能源

公司作为第三方服务提供商，不提供通信设备，公司对外采购劳务以及提供服务的过程中所使用的辅材，公司外购的劳务供应充足。公司正常生产经营所需能源主要为电力、汽油，供应稳定、充足。

### 2、主要供应商情况

报告期内前五大供应商情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	交易内容	金额	占采购总额比例
2019 年 1-6 月	深圳芯启航科技有限公司	材料采购	6,267.78	14.71%
	远东福斯特新能源有限公司	材料采购	3,844.98	9.02%
	深圳市贝森电子有限公司	材料采购	2,431.18	5.71%
	江西千帆企业管理咨询有限公司	劳务采购	2,325.98	5.46%
	北京中安捷信通科技有限公司	劳务采购	1,260.05	2.96%
	<b>合计</b>		<b>16,129.97</b>	<b>37.85%</b>
2018 年度	江西千帆企业管理咨询有限公司	劳务采购	2,290.73	5.58%
	中移铁通有限公司台州分公司	劳务采购	1,971.55	4.80%
	北京中安捷信通科技有限公司	劳务采购	1,779.24	4.33%
	江西中诚惠悦人力资源有限公司	劳务采购	1,539.24	3.75%
	浙江岩亨信息技术有限公司	劳务采购	1,499.02	3.65%
	<b>合计</b>		<b>9,079.78</b>	<b>22.12%</b>
2017 年度	江西千帆企业管理咨询有限公司	劳务采购	3,173.90	7.59%
	北京中安捷信通科技有限公司	劳务采购	2,673.51	6.39%
	北京庆润德通信技术服务有限公司	劳务采购	2,165.21	5.18%
	浙江赛福通信设备有限公司	劳务采购	1,817.00	4.34%
	中移铁通有限公司台州分公司	劳务采购	1,561.69	3.73%
	<b>合计</b>		<b>11,391.31</b>	<b>27.24%</b>
2016 年度	江西千帆企业管理咨询有限公司	劳务采购	3,110.33	8.36%
	浙江中通文博服务有限公司	劳务采购	1,592.33	4.28%
	巨龙在线（北京）科技发展有限公司	劳务采购	1,271.49	3.42%
	宁波瑞宇劳务发展有限公司	劳务采购	1,235.25	3.32%
	金华市晓宁通信工程有限公司	劳务采购	1,180.80	3.17%
	<b>合计</b>		<b>8,390.20</b>	<b>22.54%</b>

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方和持有公司 5%以上的股东未在上述前五大供应商中占有权益。

#### （六）安全生产和环境保护情况

发行人属于通信网络技术服务行业企业，其经营不涉及危及员工及他人安全的情形，不涉及对环境造成污染的工序。报告期内，发行人未发生过环保事故，未因环保问题受到处罚。



### （七）发行人的资质情况

发行人及其控股子公司所从事的通信网络建设服务和代维服务，属于通信信息网络系统集成范围，接受中国通信企业协会的行业自律管理和资格认定，并已取得由其认证颁发的《通信信息网络系统集成企业资质证书》、《安全生产合格证》。

发行人及其控股子公司取得的资质如下：

（1）发行人持有浙江省通信管理局颁发的编号为浙 B2-20190287 的《增值电信业务经营许可证》，获准经营的业务种类、服务项目和业务覆盖范围为：在线数据处理与交易处理业务、国内多方通信服务业务、信息服务业务（仅限互联网信息服务），有效期至 2024 年 4 月 9 日。

（2）发行人持有编号为通信（集）13111003 的《通信信息网络系统集成企业资质证书》，资质等级为甲级，业务范围为基础网、业务网、支撑网，有效期至 2020 年 8 月 19 日。

（3）发行人持有编号为 D133111338 的通信工程施工总承包壹级资质，有效期至 2022 年 9 月 1 日。

（4）发行人持有编号为 D233014364 的电子与智能化工程专业承包贰级资质，有效期至 2021 年 2 月 3 日。

（5）发行人持有编号为通信（企安）16110031 的《通信建设工程企业安全生产合格证》，业务范围为：在全国范围内可从事通信信息网络建设总体方案策划、设计、设备配置与选型、软件开发、工程实施、工程后期的运行保障等活动的实施；承担各种规模的通信业务网络系统集成、电信支撑网络系统集成和电信基础网络系统集成业务，有效期至 2024 年 3 月 19 日。

（6）发行人持有编号为（浙）JZ 安许证字[2009]011485 的《安全生产许可证》，业务范围：建筑施工，有效期至 2021 年 3 月 17 日。

（7）发行人持有编号为 D333014361 的电力工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包叁级、钢结构工程专业承包叁级资质，有效期至 2021 年 1 月 26 日。

(8) 发行人控股子公司纵横天亿持有编号为 D236073013 的通信工程施工总承包叁级资质，有效期至 2021 年 7 月 14 日。

(9) 发行人控股子公司纵横天亿持有编号为(赣)JZ 安许证字[2012]010036 《安全生产许可证》，业务范围：建筑施工，有效期至 2021 年 8 月 4 日。

发行人已经取得从事相关经营应获得的全部相应资质许可。

截至本募集说明书签署日，上述资质证书均在有效期内，不存在未能持续取得相关资质许可的情形。

### (八) 行政处罚情况

报告期内，发行人及其控股子公司存在如下行政处罚事项：

序号	被处罚主体	处罚决定书编号	作出处罚主管单位	处罚时间	处罚决定书载明的违法事实	处罚结果
1	发行人	杭地税滨行罚[2016]52号	杭州市地方税务局高新(浙江)税务分局	2016年8月4日	保管不善, 遗失发票2份	罚款1,100元
2	北京分公司	京地税丰第一简罚[2016]30331号	北京市丰台区地方税务局	2016年8月31日	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	罚款100元
3	重庆纵和	两江税一所简罚[2019]100279号	国家税务总局重庆两江新区税务局第一税务所	2019年2月26日	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	罚款50元
4	发行人	沪税奉十九简罚[2019]925号	国家税务总局上海市奉贤区税务局第十九税务所	2019年4月9日	未按期申报个人所得税	罚款700元
5	发行人	沪税青二简罚[2019]12号	国家税务总局上海市青浦区税务局第二税务所	2019年5月20日	未按期报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料	罚款800元
6	发行人	沪税青一简罚[2019]663号	国家税务总局上海市青浦区税务局第一税务所	2019年5月20日	未按期办理纳税申报和报送纳税资料	罚款650元

发行人及其控股子公司已依照处罚决定书规定的期限缴纳上述罚款，并在接到处罚决定书后及时进行了纳税申报，且对相关财务人员进行了批评教育和专项培训。

由于上述行政处罚罚款金额较小，不属于法律规定的情节严重的情形，且发行人已采取整改措施切实完成相关违法行为的整改，因此，上述行政处罚事项不

属于重大违法违规行为。

## 八、主要固定资产及无形资产

### （一）固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，本公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	折旧年限（年）	累计折旧	账面净值	成新率
通用设备	699.34	3-5	513.54	185.81	26.57%
专用设备	2,143.98	4-5	936.37	1,207.60	56.33%
运输工具	130.25	5	86.49	43.77	33.60%
合计	2,973.57		1,536.40	1,437.18	48.33%

发行人的主要固定资产为办公及开展经营活动所使用的设备等。

### （二）房产情况

#### 1、自有房产

本公司目前无自有房产，公司及控股子公司、下属分公司经营办公用房均系租赁取得。

#### 2、租赁房产

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司主要办公场所对外租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产所在地	租赁面积（m <sup>2</sup> ）	租赁期限
1	发行人	杭州聚光科技园有限公司	杭州市滨江区阡陌路 459 号 B 楼 2101-2104、2201-2204、2301-2304、2401-2404	5,907.52	2018 年 6 月 30 日至 2022 年 6 月 29 日
2	发行人	冯定永	金华市婺城区双溪西路 191 号恒丰大厦 1407-1410 室	213.73	2019 年 3 月 20 日至 2021 年 3 月 19 日
3	宁波分公司	徐军明、毛雨雁、颜开颜	宁波市江东区万特商务中心 1 号楼 9-10、	296.58	2017 年 11 月 15 日至 2019 年 11 月 14 日

序号	承租方	出租方	租赁房产所在地	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
	司		9-11、9-12		
4	温州分公司	温州市大学科技园发展有限公司	温州市瓯海经济开发区东方南路50号温州市国家大学科技园孵化器1号楼5楼526室	573.00	2018年10月30日至2021年11月30日
5	上海分公司	上海金江实业有限公司	上海市普陀区金沙江路2145弄5号9楼C01	120.00	2018年10月1日至2020年9月30日
6	北京分公司	松雷国际文化创意产业集团有限公司	北京市丰台区南三环中路小铁营10号恒松园6号楼三层	745.00	2018年9月10日至2019年9月9日
7	发行人	梁秀仪、叶志强	广东省广州市天河区林和西路167号威尼国际2040号	65.85	2019年3月23日至2020年3月22日
8	纵横天亿	江西唐贝溢实业投资有限公司	南昌市井冈山大道1338号汇盛大厦9层910、920、926室	175.00	2018年9月27日至2019年9月26日
9	重庆纵和	重庆博瑞科技有限公司	重庆市渝北区金开大道西段106号9幢21楼	588.3	2018年6月1日至2023年5月31日
10	河南纵横	郑州汉美姿华房地产营销策划有限公司	郑州金水区经三路北段84号院金印现代城6号楼19楼01室	243.33	2019年3月1日至2022年2月28日
11	广东纵横	中顺物业管理(东莞)有限公司	广东省东莞市塘厦镇沙坪路1号3栋	9660	2018年12月1日至2023年11月30日














除上述经营办公用房租赁外，发行人及其控股子公司、下属分公司存在租赁房屋用于外派员工的住宿、项目原材料及客户设备放置等。

### (三) 无形资产

#### 1、商标

截至2019年6月30日，发行人拥有的中国境内注册商标情况如下：

注册证编号/申请号	注册商标	核定使用商品	注册人	到期日期
-----------	------	--------	-----	------

注册证编号/申请号	注册商标	核定使用商品	注册人	到期日期
第 3706170 号		第 9 类	发行人	2025 年 7 月 6 日
第 3706169 号		第 41 类	发行人	2025 年 11 月 13 日
第 3706168 号		第 42 类	发行人	2026 年 4 月 13 日
第 8026986 号		第 19 类	发行人	2021 年 2 月 13 日
第 8026951 号		第 17 类	发行人	2021 年 2 月 13 日
第 8030314 号		第 20 类	发行人	2021 年 2 月 27 日
第 8026901 号		第 12 类	发行人	2021 年 3 月 6 日
第 8026739 号		第 6 类	发行人	2021 年 3 月 6 日
第 8031858 号		第 38 类	发行人	2021 年 3 月 27 日
第 8031863 号	<b>FREELY</b>	第 38 类	发行人	2021 年 3 月 27 日
第 8031883 号		第 40 类	发行人	2021 年 3 月 27 日
第 8030349 号	<b>FREELY</b>	第 20 类	发行人	2021 年 4 月 27 日
第 8026966 号	<b>FREELY</b>	第 17 类	发行人	2021 年 5 月 20 日
第 8026998 号	<b>FREELY</b>	第 19 类	发行人	2021 年 5 月 20 日
第 8026801 号	<b>FREELY</b>	第 6 类	发行人	2021 年 6 月 13 日
第 8026922 号	<b>FREELY</b>	第 12 类	发行人	2021 年 6 月 13 日
第 8026839 号		第 9 类	发行人	2022 年 6 月 13 日
第 8031893 号	<b>FREELY</b>	第 40 类	发行人	2022 年 4 月 20 日
第 8031924 号		第 42 类	发行人	2022 年 1 月 20 日
第 8026855 号	<b>FREELY</b>	第 9 类	发行人	2022 年 9 月 13 日
第 9945523 号		第 6 类	发行人	2022 年 11 月 13 日

注册证编号/申请号	注册商标	核定使用商品	注册人	到期日期
第 9945895 号		第 38 类	发行人	2022 年 11 月 13 日
第 9945842 号		第 20 类	发行人	2022 年 11 月 13 日
第 9945734 号		第 19 类	发行人	2022 年 11 月 13 日
第 10031245 号	合心纵横	第 6 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10031218 号	合心纵横	第 9 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10031264 号	合心纵横	第 12 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10031346 号	合心纵横	第 17 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10031359 号	合心纵横	第 19 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10036492 号	合心纵横	第 20 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10036529 号	合心纵横	第 38 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10036575 号	合心纵横	第 40 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 10036617 号	合心纵横	第 42 类	发行人	2022 年 12 月 6 日
第 9945632 号		第 12 类	发行人	2023 年 1 月 6 日
第 9945890 号		第 40 类	发行人	2023 年 2 月 13 日
第 9945945 号		第 42 类	发行人	2023 年 2 月 20 日
第 9945674 号		第 17 类	发行人	2023 年 5 月 13 日
第 8031936 号	<b>FREELY</b>	第 42 类	发行人	2023 年 7 月 6 日

## 2、专利

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人拥有的专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利证书号	授权日	专利类型
1	天线隐蔽外罩 (立柱型)	发行人	ZL201030303540.X	1386301	2010 年 11 月 17 日	外观设计
2	机房	发行人	ZL201530572317.8	3820707	2016 年 8 月 24 日	外观设计
3	一种恒温恒湿机 房	发行人	ZL201720265990.0	6552490	2017 年 10 月 24 日	实用新型

根据《中华人民共和国专利法》，外观设计专利权、实用新型专利权的期限为十年，自申请日起计算。

### 3、软件著作权

截至 2019 年 6 月 30 日, 发行人拥有多项计算机软件著作权, 具体情况如下:

序号	著作权名称	登记号	取得方式	著作权人	发证日期
1	电子分销系统软件 V1.0	2007SR12229	原始取得	纵横通信	2007.8.20
2	纵横客户经理无线支撑系统软件 V1.0	2008SR16902	原始取得	纵横通信	2008.8.22
3	纵横渠道管理经营分析系统软件 V1.0	2008SR16903	原始取得	纵横通信	2008.8.22
4	纵横掌上营业厅系统软件 V1.0	2008SR16904	原始取得	纵横通信	2008.8.22
5	纵横通信网络覆盖优化综合应用平台系统软件 V1.0	2008SR16905	原始取得	纵横通信	2008.8.22
6	纵横掌中媒体系统软件 V1.0	2008SR16906	原始取得	纵横通信	2008.8.22
7	纵横网络日常维护管理平台系统软件 V1.0	2008SR17663	原始取得	纵横通信	2008.8.29
8	纵横公关会务系统软件 V1.0	2008SR17662	原始取得	纵横通信	2008.8.29
9	纵横通信网络技术服务智能平台系统软件 V1.0	2010SR007065	原始取得	纵横通信	2010.2.8
10	纵横通信室内分布系统集成服务软件 V1.0	2010SR053039	原始取得	纵横通信	2010.10.13
11	纵横通信综合接入服务软件 V1.0	2010SR061253	原始取得	纵横通信	2010.11.16
12	纵横通信基于 GIS 的通信网络维护管理软件 V1.0	2010SR074119	原始取得	纵横通信	2010.12.29
13	纵横通信专家知识库系统 V1.0	2011SR005813	原始取得	纵横通信	2011.2.11
14	基于 GIS 的项目监管系统 V1.0	2011SR010728	原始取得	纵横通信	2011.3.8
15	基于 LTE 系统的多网节约化综合分布平台的研发与应用软件 V1.0	2012SR121185	原始取得	纵横通信	2012.12.8
16	基于 RFID 技术的移动一卡通应用系统 V1.0	2012SR121140	原始取得	纵横通信	2012.12.8
17	纵横通信基于多制式分布系统集成服务软件 V1.0	2013SR065069	原始取得	纵横通信	2013.7.13
18	纵横通信综合接入项目监测系统软件 V1.0	2013SR092635	原始取得	纵横通信	2013.8.30
19	纵横通信室分质量管控平台系统软件 V1.0	2013SR095791	原始取得	纵横通信	2013.9.5
20	纵横通信基于 IOS 掌上基站系统软件 V1.0	2013SR163032	原始取得	纵横通信	2013.12.31

序号	著作权名称	登记号	取得方式	著作权人	发证日期
21	纵横通信基于 Andriod 掌上运维系统软件 V1.0	2014SR070960	原始取得	纵横通信	2014.6.4
22	纵横通信基于 windowsphone 掌上运维系统软件 V1.0	2014SR097011	原始取得	纵横通信	2014.7.14
23	纵横通信基于基站工程动态分析软件 V1.0	2014SR195748	原始取得	纵横通信	2014.12.26
24	纵横通信基于室分工程项目计划管理软件 V1.0.	2014SR195228	原始取得	纵横通信	2014.12.15
25	纵横通信基于代维网络数据分析测试系统软件 V1.0	2015SR151561	原始取得	纵横通信	2015.8.5
26	纵横通信基于多网合路室分系统规划软件 V1.0	2015SR151178	原始取得	纵横通信	2015.8.5
27	纵横通信基于设备巡检系统软件 V1.0	2015SR155020	原始取得	纵横通信	2015.8.11
28	纵横通信基于通信工程施工管控系统软件 V1.0	2015SR153713	原始取得	纵横通信	2015.8.10
29	纵横通信基于通信基站监控指挥调度系统软件 V1.0	2015SR152894	原始取得	纵横通信	2015.8.7
30	纵横通信网络技术服务智能平台系统软件 V2.0	2015SR177022	原始取得	纵横通信	2015.9.11
31	纵横通信在线信息管理系统软件 V1.0	2017SR089786	原始取得	纵横通信	2017.3.24
32	纵横通信行车管理系统 V1.0	2017SR337457	原始取得	纵横通信	2017.7.3
33	纵横通信费用智能管控系统 V1.0	2017SR337579	原始取得	纵横通信	2017.7.3
34	纵横通信物资管理信息系统 V1.0	2017SR337574	原始取得	纵横通信	2017.7.3
35	纵横通信工程管理系统 V1.0	2017SR337638	原始取得	纵横通信	2017.7.3
36	纵横通信代维智慧管理平台 V1.0	2017SR337644	原始取得	纵横通信	2017.7.3
37	纵横劳务采购管理系统 V1.0	2017SR701456	原始取得	纵横通信	2017.12.18
38	纵横企业客户关系管理系统 V1.0	2017SR701463	原始取得	纵横通信	2017.12.18
39	纵横智能无线认证系统 V1.0	2017SR701489	原始取得	纵横通信	2017.12.18
40	纵横计费管理系统 V1.0	2017SR700726	原始取得	纵横通信	2017.12.18
41	纵横设备管理信息系统 V1.0	2017SR701001	原始取得	纵横通信	2017.12.18
42	纵横合同执行管理系	2018SR473431	原始取得	纵横通信	2018.6.22



序号	著作权名称	登记号	取得方式	著作权人	发证日期
	统 V1.0				
43	纵横企业客户管理系统手机版 V1.0	2018SR473572	原始取得	纵横通信	2018.6.22
44	纵横人力资源管理系统 V1.0	2018SR473585	原始取得	纵横通信	2018.6.22
45	纵横物流运输综合管理系统 V1.0	2018SR473552	原始取得	纵横通信	2018.6.22
46	纵横移动代维工单管理系统 V1.0	2018SR473576	原始取得	纵横通信	2018.6.22
47	纵横通信基于 5G C-RAN 架构的分布式皮基站系统 V1.0	2018SR376798	原始取得	纵横通信	2018.5.24
48	纵横企管家建筑施工企业管理系统 V1.0	2019SR0260252	原始取得	纵横通信	2019.3.19
49	纵横天亿基于多业务通信管理智能平台 V1.0	2012SR126357	原始取得	纵横天亿	2012.12.17
50	纵横天亿传输杆路巡检平台系统 V1.0	2012SR127481	原始取得	纵横天亿	2012.12.18
51	纵横天亿基站巡检平台系统 V1.0	2012SR128124	原始取得	纵横天亿	2012.12.19
52	纵横天亿 CQT 路测平台系统 V1.0	2012SR126065	原始取得	纵横天亿	2012.12.17
53	纵横天亿智能代维专家管理系统 V1.0	2012SR128418	原始取得	纵横天亿	2012.12.19
54	纵横天亿综合覆盖管理系统 V1.0	2012SR126356	原始取得	纵横天亿	2012.12.17

#### (四) 特许经营权

截至本募集说明书签署日，本公司无特许经营权。

### 九、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

首发前最近一年末（2016 年 12 月 31 日）净资产额（万元）	32,416.07		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额（万元）
	2017 年 8 月 10 日	首次公开发行	26,536.51
	合计		26,536.51
首发后累计派现金额（万元）	1,872.00		
本次发行前最近一期末（2019 年 6 月 30 日）净资产额（万元）	70,129.94		

## 十、最近三年发行人及其控股股东、实际控制人所做出的重要承诺及承诺的履行情况

### （一）关于首发上市股份限售的承诺

控股股东、实际控制人苏维锋承诺：自纵横通信股票上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的纵横通信公开发行股票前已发行股份，也不由纵横通信回购本人直接或间接持有的该部分股份。除前述锁定期外，在本人担任纵横通信董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过直接或间接持有的纵横通信股份总数的百分之二十五，在苏维锋离职后半年内，不转让直接或间接持有的纵横通信股份。

本人所持纵横通信股份在上述禁售期满后两年内依法减持的，其减持价格不低于发行价，自纵横通信股票上市交易之日起至减持期间，公司如有派息、转增股本、配股等除权除息事项，减持价格下限将相应进行调整；纵横通信上市后六个月内若股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价的，本人持有纵横通信的股份锁定期自动延长六个月。上述承诺不因其职务变更、离职等原因而失效。

### （二）关于关联交易的承诺

控股股东、实际控制人苏维锋出具了《关于减少和避免关联交易的声明与承诺函》，承诺：“本人将根据公平、公正、等价、有偿的市场原则，按照一般的商业条款，减少本人及/或本人控制的其他企业与发行人的交易，严格遵守与尊重发行人的关联交易决策程序，与发行人以公允价格进行公平交易，不谋求本人及/或本人控制的其他企业的非法利益。如存在利用控股地位在关联交易中损害发行人及小股东的权益或通过关联交易操纵发行人利润的情形，本人将承担相应的法律责任。在本人及本人控制的公司（如有）与发行人存在关联关系期间，如本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行上述承诺的原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并以违反上述承诺发生之日起当年度及以后年度公司利润分配方案中本人享有的现金分红暂不分配直至本人履行完本承诺为止，同时本人持有的公司股份将不得转让；如本人未履行承诺，本人愿依法赔偿投资者的相应损失，并承担相应的法律责任。”

### （三）公开发行可转换公司债券摊薄即期回报相关承诺

#### 1、公司董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

为充分保护本次可转债发行完成后公司及社会公众投资者的利益，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作出承诺如下：

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

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）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）承诺未来公司如实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

#### 2、公司控股股东、实际控制人关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人苏维锋根据中国证监会对再融资填补即期回报措施能够得到切实履行的相关规定，承诺：“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

## 十一、公司的股利分配政策

### （一）公司利润分配政策

公司的利润分配政策遵循以下原则：

（1）公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或股票等方式分配利润，公司具备现金分红条件的，将优先采取现金的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。公司已制定《中小投资者投票计票制度》，股东大会在审议调整现金分红事项时对中小投资者单独计票。

(2) 如无重大投资计划或重大资金支出发生且不影响公司持续经营能力的情况下,公司应当采取现金方式分配股利,以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。公司在实施上述现金分配股利的同时,可以派发股票股利。公司现金分红在本次利润分配中所占比例应满足以下要求:公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一:

- 1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%,且超过 5,000 万元;
- 2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

(3) 公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成现金股利(或股票股利)的派发事项;公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

(4) 公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。公司将根据自身实际情况,并结合股东、独立董事和监事的意见制定或调整利润分配政策。有关利润分配政策调整的议案应详细论证和说明原因,且经二分之一以上独立董事同意并由过半数以上监事表决通过后提交股东大会批准。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(5) 公司股东存在违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金红利,以偿还其占用的资金。

## (二) 公司近三年利润分配情况

### 1、公司最近三年利润分配

#### (1) 公司 2018 年度利润分配情况

以 2018 年 12 月 31 日公司总股本 11,200 万股为基数，向全体股东派发现金股利，每 10 股派发现金红利 0.60 元（含税），同时以资本公积金（股本溢价）向全体股东每 10 股转增 4 股。公司于 2019 年 4 月 2 日召开第五届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司 2018 年度利润分配预案的议案》，公司于 2019 年 4 月 25 日召开 2018 年年度股东大会审议通过了上述议案。2018 年度利润分配中现金分红总额为 672 万元，占 2018 年度合并报表归属于母公司股东净利润 44,522,537.41 元的比例为 15.09%。

### （2）公司 2017 年度利润分配情况

以 2017 年 12 月 31 日公司总股本 8,000 万股为基数，向全体股东派发现金股利，每 10 股派发人民币 1.50 元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股。公司于 2018 年 3 月 30 日召开第四届董事会第十六次会议，审议通过了《关于公司 2017 年度利润分配预案的议案》，公司于 2018 年 4 月 26 日召开 2017 年年度股东大会审议通过了上述议案。2017 年度利润分配中现金分红总额为 1,200 万元，占 2017 年度合并报表归属于母公司股东净利润 59,946,934.87 元的比例为 20.02%。

### （3）公司 2016 年度未进行利润分配。

公司近三年现金分红情况表如下：

分红年度	现金分红金额(含税) (元)	合并报表下归属于母公司 净利润(元)	占合并报表中归属于上市 公司股东的净利润的比率
2018年度	6,720,000.00	44,522,537.41	15.09%
2017年度	12,000,000.00	59,946,934.87	20.02%
2016年度	0	53,706,886.38	-
<b>合计</b>	<b>18,720,000.00</b>	<b>158,176,358.66</b>	
最近三年年均净利润(万元)			5,272.55
最近三年累计现金分红额占最近三年年均净利润的比例			35.50%

公司最近三年累计现金分红占最近三年实现的年均可分配净利润的 35.50%。符合《上市公司证券发行管理办法》和《关于修改上市公司现金分红若干规定的决定》要求。

### （三）公司未来分红回报具体计划

为进一步推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，引导投资者形成稳定的投资回报预期，保护投资者的合法权益，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》（证监发【2012】37号）、中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监发【2013】43号）、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》及《公司章程》的规定，特制定《杭州纵横通信股份有限公司未来三年（2019年-2021年）股东分红回报规划》。

#### （四）保荐机构对于公司落实现金分红政策的核查意见

经核查，保荐机构认为：公司制订了完善的利润分配政策，利润分配的决策机制合规。公司最近三年执行的利润分配方案履行了相关的程序；公司建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制，现行《公司章程》中关于利润分配的规定、最近三年现金分红政策实际执行情况符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的规定。

## 十二、最近三年发行债券情况及资信评级情况

报告期内，公司未发行债券。

报告期内，公司偿付能力指标如下：

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
资产负债率（母公司）	44.00%	38.25%	36.86%	56.45%
利息保障倍数（倍）	6.21	58.85	30.63	16.98
流动比率	2.10	2.45	2.73	1.77
速动比率	1.44	1.81	1.90	1.00

公司本次发行可转债聘请联合评级担任信用评级机构。根据联合评级出具的《信用评级报告》，公司主体信用级别为A+，本次可转债信用级别为A+。

## 十三、公司董事、监事和高级管理人员基本情况

### （一）董事、监事、高级管理人员的基本情况

截至本募集说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员基本情况如下：

姓名	职务	性别	年龄	2018年从公司获得报酬（万元）
苏维锋	董事长	男	53	49.30
吴海涛	董事、总经理、核心技术人员	男	45	45.59
林爱华	董事	女	50	-
濮澍	董事、核心技术人员	男	43	23.55
朱劲龙	董事、财务总监、董事会秘书	男	43	32.40
莫彩虹	董事	女	37	15.74
范贵福	独立董事	男	55	5.17
王晓湘	独立董事	女	50	1.00
俞维力	独立董事	男	48	1.00
杨忠琦	监事会主席、职工监事	男	53	20.84
魏世超	监事、核心技术人员	男	53	19.08
黄亮	监事	男	40	24.82
陈愈义	副总经理	男	46	23.64

## （二）董事、监事、高级管理人员简介

### 1、董事会成员简介

苏维锋先生简历参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“三、控股股东和实际控制人基本情况”之“（二）控股股东、实际控制人基本情况”。

吴海涛，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974年12月出生，硕士研究生学历。1998年3月至2010年4月，任教于中国计量学院；2002年6月至2008年1月，任浙江冠音信息网络有限公司董事兼总经理；2004年12月至2008年1月，任纵横集团监事；2004年3月至2009年9月，历任南京众托通信网络有限公司执行董事、监事；2006年12月至2007年6月，任纵横通信董事；2007年6月至2009年11月，任纵横通信董事、总经理、董事会秘书；2009年11月至今，任纵横通信董事、总经理。

林爱华，女，中国国籍，无境外永久居留权，1969年3月出生，大专学历。1988年10月至1997年5月，任浙江苍南县邮电局职员；1998年6月至2002年2月，任杭州纵横通信设备有限公司财务总监；2002年4月至2008年1月，历任浙江纵横通信设备有限公司董事、监事；2004年11月至2010年12月，任重

庆纵横无限电子有限公司监事；2006年8月至2008年4月，任杭州慧心教育培训咨询有限公司执行董事兼总经理；2006年12月至今，任纵横通信董事。

朱劲龙，男，中国国籍，无境外永久居留权，1976年3月出生，硕士研究生。1999年2月至2003年2月，任深圳南方民和会计师事务所审计项目经理；2003年2月至2007年7月，任浙江天健会计师事务所审计高级项目经理；2007年7月至2015年11月，任纵横通信财务负责人；2015年11月至今，任纵横通信董事、财务负责人，2018年8月至今，任纵横通信董事会秘书。

濮澍，男，中国国籍，无境外永久居留权，1976年11月出生，本科学历。2004年7月至2009年2月，历任杭州纵横电子缴费服务有限公司董事、执行董事兼总经理；2004年11月至2010年12月任重庆纵横无限电子有限公司执行董事兼总经理；2005年6月至2008年7月，任杭州众通通信服务有限公司董事兼总经理；2002年6月至2008年1月，任浙江冠音信息网络有限公司董事；2006年12月至今，历任纵横通信网络技术部经理、经营管理部经理、管理中心总监，现任纵横通信董事。

莫彩虹，女，中国国籍，无境外永久居留权，1982年1月出生，本科学历。2004年9月至2009年8月先后任职于无锡顺驰地产有限公司、宁波金田铜业(集团)股份有限公司，2009年9月至今，任纵横通信证券事务代表，2018年7月至今，任纵横通信董事。

范贵福，男，中国国籍，无境外永久居留权，1964年2月出生，硕士研究生学历。毕业于北京邮电大学电信信号与系统专业，曾任山西省晋中地区邮电局（现晋中联通公司）载波室主任，《电信商情》杂志编辑部主编，《通信世界》杂志社副主编，《中国数据通信》主编。现任中国通信企业协会通信网络运营专业委员会秘书长。2009年2月至今任北京数知科技股份有限公司（曾用名：北京梅泰诺通信技术股份有限公司）监事。2015年11月至今，任纵横通信独立董事。2017年6月至今，任元道通信股份有限公司独立董事。2018年9月至今，任北京东方通科技股份有限公司独立董事，2014年6月至今任北京中网营科技有限公司监事。

俞维力，男，中国国籍，无境外永久居留权，1971年5月出生，本科学历。



高级会计师，中国注册会计师。1992年8月至2000年1月，任浙江物产元通机电集团有限公司会计，2000年1月至2004年10月，任浙江中汇会计师事务所高级项目经理，2004年10月至今，任浙江天恒会计师事务所有限公司董事长兼总经理；2006年7月至今，任浙江天恒税务师事务所有限公司董事长兼总经理；2009年3月至今任杭州快计科技有限公司执行董事兼总经理；2018年11月至今任纵横通信独立董事，2016年2月至今任杭州海穗信息科技有限公司董事。

王晓湘，女，中国国籍，无境外永久居留权，1969年10月出生，北京理工大学博士，奥地利理工大学访问学者，美国北卡罗来纳州立大学高级研究学者。中国电子学会高级会员，教育部国家科技进步奖评审专家。1998年4月开始任教北京邮电大学，现为北京邮电大学信息工程学院教授，博士生导师。2018年11月至今任纵横通信独立董事。

## 2、监事会成员简介

杨忠琦，男，中国国籍，无境外永久居留权，1966年11月出生，中专学历，助理工程师。1986年7月至1994年4月，任浙江省邮电工程局施工员；1997年5月至1999年12月，任杭州贝尔通信技术有限责任公司商务代表；2000年1月至2000年12月，任杭州三以实业有限公司副总经理；2001年1月至2002年4月，任杭州威尔通信工程有限公司副总经理；2002年4月至2006年12月，任浙江纵横通信设备有限公司项目经理；2007年1月至今，历任纵横通信部门经理、上海分公司总经理、宁波分公司总经理，现任纵横通信监事会主席、纵横通信网络事业部重大项目部总监。

魏世超，男，中国国籍，无境外永久居留权，1966年2月出生，大专学历，工程师。1985年4月至1988年11月，任湖北省公安县食品公司业务员；1988年12月至2000年9月，任湖北省公安县胡家场食品营业所主任；2000年10月至2002年3月，任杭州纵横通信设备有限公司工程部经理；2002年4月至2006年11月，任浙江纵横通信设备有限公司工程部经理；2006年12月至今，历任纵横通信工程部经理、网建事业部总经理助理兼工程部经理、宁波分公司总经理、管理中心副总监；2015年11月至今，任纵横通信监事、广东纵横副总经理。

黄亮，男，中国国籍，无境外永久居留权，1979年3月出生，本科学历，

工程师、建造师。2001年7月至2011年8月先后任职UT斯达康公司高级经理、浙江依网科技信息工程有限公司副总经理，2011年9月至今历任纵横通信市场中心副总监，现任纵横通信监事、纵横通信市场中心投标部总监。

### 3、高级管理人员简介

总经理吴海涛先生、财务总监和董事会秘书朱劲龙先生的简介请参见本节之“1、董事会成员简介”。

陈愈义，男，中国国籍，无境外永久居留权，1973年11月出生，大专学历，1992年9月至1995年7月就读于广东财经大学，1995年9月至2000年3月任广州豪森威市场研究有限公司调研员，2000年4月至2004年7月任北京建豪科技有限公司市场部经理，2004年8月至2015年12月任北京虹达网讯通信技术有限公司总经理，2016年1月入职纵横通信，历任公司网络事业部总经理，现任公司副总经理，兼任北京技术服务分公司总经理，北京国信万捷科技有限公司经理。

#### (三) 董事、监事、高级管理人员兼职情况

截至2019年6月30日，公司董事、监事、高级管理人员兼职情况如下：

姓名	本公司任职	兼职单位	兼任职务
苏维锋	董事长	浙江纵横新创科技有限公司	董事
范贵福	独立董事	元道通信股份有限公司	独立董事
		北京东方通科技股份有限公司	独立董事
		北京中网营科技有限公司	监事
		北京数知科技股份有限公司	监事
		中国通信企业协会通信网络运营专业委员会	秘书长
俞维力	独立董事	浙江天恒会计师事务所有限公司	董事长兼总经理
		浙江天恒税务师事务所有限公司	董事长兼总经理
		杭州快计科技有限公司	执行董事兼总经理
		杭州海穗信息科技有限公司	董事
王晓湘	独立董事	北京邮电大学	教授，博士生导师

姓名	本公司任职	兼职单位	兼职职务
陈愈义	副总经理	北京国信万捷科技有限公司	经理

#### (四) 董事、监事及高级管理人员持股及其他对外投资情况

##### 1、持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人董事、监事、高级管理人员持股情况如下表：

姓名	职务	持股比例
苏维锋	董事长	30.56%
林爱华	董事	5.00%
吴海涛	董事、总经理	4.17%
濮澍	董事	3.60%
朱劲龙	董事、董事会秘书、财务负责人	0.22%
魏世超	监事	0.11%

##### 2、其他对外投资情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人董事、监事、高级管理人员对外投资情况如下：

姓名	公司职务	被投资公司	持股比例
苏维锋	董事长	力盛赛车	7.43%
		纵横集团	90.00%
		湖州展熙投资管理合伙企业（有限合伙）	50.00%
吴海涛	董事、总经理	纵横集团	10.00%
濮澍	董事	杭州启墨投资管理合伙企业（有限合伙）	13.20%
范贵福	独立董事	山东永川科技有限公司	1.50%
王晓湘	独立董事	微联无限（北京）科技有限公司	3.13%
俞维力	独立董事	浙江天恒税务师事务所有限公司	67.50%
		浙江天恒会计师事务所有限公司	67.50%
		杭州快计科技有限公司	60.00%
陈愈义	副总经理	杭州秋溢科技有限公司	61.25%

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人董事、监事、高级管理人员不存在自营或为他人经营与发行人同类业务的情况，不存在与发行人利益发生冲突的对外投资。

#### （五）本次发行前公司实施的管理层激励方案

本次发行前，公司未实施管理层激励方案。

### 十四、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况

截至本募集说明书签署之日，本公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

## 第五节 同业竞争与关联交易

### 一、同业竞争情况

#### （一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

纵横通信是一家为电信运营商提供通信网络技术服务的高新技术企业，主要涵盖从电信运营商通信机房、基站到终端设备之间的网络建设和代维服务。

发行人控股股东、实际控制人为苏维锋。苏维锋直接持有发行人 30.56% 的股份，且在发行人处任董事长。截至本募集说明书签署日，苏维锋及其控制的其他企业，包括纵横集团、纵横文化、纵横品墨、嘉铂投资、明信启祥，均不从事与发行人相同、相似的业务，与发行人不存在同业竞争关系。

#### （二）控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人苏维锋出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“一、本人目前未从事与纵横通信及其控股子公司相同或类似的经营业务，与纵横通信及其控股子公司不会发生直接或间接的同业竞争。今后亦将不以任何形式从事与纵横通信及其控股子公司的现有业务及相关产品相同或相似的经营活动，包括不会以投资、收购、兼并与纵横通信及其控股子公司现有业务及相关产品相同或相似的公司或者其他经济组织的形式与纵横通信及其控股子公司发生任何形式的同业竞争。

二、本人目前或将来投资控股的企业也不从事与纵横通信及其控股子公司相同或类似的经营业务，与纵横通信及其控股子公司不进行直接或间接的同业竞争；如本人所控制的企业拟进行与纵横通信及其控股子公司相同的经营业务，本人将行使否决权，以确保与纵横通信及其控股子公司不进行直接或间接的同业竞争。

三、如有在纵横通信及其控股子公司经营范围内相关业务的商业机会，本人将优先让与或介绍给纵横通信或其控股子公司。对纵横通信及其控股子公司已进行建设或拟投资兴建的项目，本人将在投资方向与项目选择上，避免与纵横通信及其控股子公司相同或相似，不与纵横通信及其控股子公司发生同业竞争，以维护纵横通信的利益。

四、如出现因本人及本人控制的其他企业违反上述承诺而导致纵横通信及其控股子公司的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。

五、本承诺函在本人对纵横通信拥有由资本因素或非资本因素形成的直接或间接的控制权或对纵横通信存在重大影响期间持续有效，且不可变更或撤销。”

## 二、关联方及关联关系情况

根据《公司法》和《企业会计准则》的相关规定，截至本募集说明书签署日，公司的关联方及关联关系情况如下：

### （一）公司控股股东和实际控制人

本公司的控股股东、实际控制人为苏维锋，具体参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、控股股东和实际控制人基本情况”。

### （二）其他持有公司 5%以上股份的股东

截至本募集说明书签署日，除对本公司实施控制的自然人股东苏维锋外，直接持有本公司 5%以上股份的股东还有林爱华。持股情况见下表：

关联方	关联关系
林爱华	持有公司 5.00%股份，实际控制人苏维锋之妻

### （三）子公司

截至本募集说明书签署日，公司拥有 5 家控股子公司——纵横天亿、重庆纵和、河南纵横、广东纵横和纵横广通。上述公司的具体情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”的相关内容。

### （四）参股子公司

截至本募集说明书签署日，公司拥有 3 家参股子公司——络漫科技、华盖鸿祺、塔源网络，上述公司的具体情况请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”的相关内容。

#### （五）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人苏维锋直接或间接控制的其他企业为纵横集团、纵横文化、纵横品墨、嘉铂投资、明信启祥。

关联方	关联关系
纵横集团	苏维锋持有 90% 股份，吴海涛持有 10% 股份
纵横文化	纵横集团持有 80% 股份
纵横品墨	纵横集团持有 70% 股份
嘉铂投资	纵横集团持有 90.91% 股份，并担任该企业执行事务合伙人
明信启祥	纵横品墨持股 60%

报告期内，发行人控股股东、实际控制人苏维锋控制的其他企业变动的原因是基于自身经营规划考虑。上述公司不存在与公司产生同业竞争的情形。

#### （六）关联自然人

公司的关联自然人是指能对公司财务和生产经营决策产生重大影响的个人，主要包括公司的 5% 以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

截至本募集说明书签署日，直接或间接持有本公司 5% 以上股份的自然人苏维锋、林爱华。

本公司董事、监事、高级管理人员为苏维锋、吴海涛、林爱华、朱劲龙、濮澍、莫彩虹、范贵福、王晓湘、俞维力、魏世超、杨忠琦、黄亮、陈愈义。

公司董事、监事、高级管理人员的基本情况请见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、公司董事、监事和高级管理人员基本情况”中的相关内容。

#### （七）关联自然人直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织

截至本募集说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人苏维锋直接或间接

控制的企业参见本节之“二、关联方与关联关系情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。除此之外，本公司关联自然人直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江纵横新创科技有限公司	苏维锋担任董事
2	成都紫叶广告有限公司	濮澍之妻曾美艳持股 95%
3	成都蒲江隆祥小额贷款有限公司	濮澍之妻曾美艳控制的成都紫叶广告有限公司持股 12.50%，并担任董事
4	元道通信股份有限公司	范贵福担任独立董事
5	北京东方通科技股份有限公司	范贵福担任独立董事
6	浙江天恒会计师事务所有限公司	俞维力持股 67.50%，并担任董事长兼总经理
7	浙江天恒税务师事务所有限公司	俞维力持股 67.50%，并担任董事长兼总经理
8	杭州快计科技有限公司	俞维力持股 60.00%，并担任执行董事兼总经理
9	杭州海穗信息科技有限公司	俞维力控制的杭州快计科技有限公司持股 51%，并担任董事
10	北京国信万捷科技有限公司	陈愈义担任经理
11	杭州秋溢科技有限公司	陈愈义持股 61.25%

#### （八）控股股东、实际控制人参股的其他企业

截至本募集说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人苏维锋参股的或间接参股的其他企业情况如下：

公司名称	参股情况
力盛赛车	苏维锋持股 7.43%
湖州展熙投资管理合伙企业（有限合伙）	苏维锋持股 50%
浙江纵横新创科技有限公司	纵横集团持有 30.94% 股权
杭州钱塘典当有限责任公司	纵横集团持有 35% 股权
浙江泰茂担保有限公司	纵横集团持股 25%，苏维锋之妹苏芽持股 31.25%



### 三、关联交易

#### （一）报告期内经常性关联交易

报告期内，除支付董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬外，公司未发生经常性的关联交易。

#### （二）报告期内偶发性关联交易

##### 1、关联租赁

2018年和2019年1-6月，纵横集团向纵横通信租赁房屋，分别支付租赁费用108.97万元和109.47万元。

##### 2、关联担保

报告期内，公司关联担保情况如下：

债权人	合同签订日	担保方	最高担保额 (万元)	担保债权
工商银行杭州保俶支行	2016年7月	苏维锋、林爱华	6,000	2016年7月15日至2019年7月15日签署的本外币借款合同、银行承兑协议等业务合同
	2019年1月	苏维锋、林爱华	10,000	2019年1月25日至2024年1月25日签署的本外币借款合同、银行承兑协议等业务合同
中国银行杭州庆春支行	2017年7月	苏维锋、林爱华	5,000	2017年7月31日至2018年5月21日签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同
	2017年7月	纵横集团	5,000	2017年7月31日至2018年5月21日签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同
	2017年7月	吴海涛、沈红娟	5,000	2017年7月31日至2018年5月21日签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同
	2018年10月	苏维锋、林爱华	5,000	2018年10月9日至2019年9月9日签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同
	2018年10月	纵横集团	5,000	2018年10月9日至2019年9月9日签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同
杭州银行西湖	2017年2月	纵横集团	8,800	2017年2月21日至2019年2月

债权人	合同签订日	担保方	最高担保额 (万元)	担保债权
支行				28日签署的借款、银行承兑等业务合同
	2019年1月	苏维锋、林爱华、吴海涛	5,000	2019年1月18日至2021年1月31日签署的借款、贸易融资等业务合同
	2019年1月	纵横集团	8,000	2019年1月18日至2021年1月31日签署的借款、贸易融资等业务合同

注：以上关联方担保的保证期间均为主债权履行届满之日起两年。

### 3、采购商品

2019年1-6月，公司向杭州秋溢科技有限公司采购自助终端，关联采购额为199.56万元。

#### (三) 报告期关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方不存在经常性关联交易，仅存在少量偶发性关联交易，上述关联交易对公司的财务状况及经营成果未产生不利影响。

#### (四) 公司有关关联交易决策权力和程序的制度规定

为了避免和消除可能出现的控股股东或其他股东利用对公司经营和财务决策的影响，在有关商业交易中有损害公司及其他股东利益的行为，本公司已在《公司章程》中对关联交易决策权力和程序、关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度等作出了规定，主要包括：

《公司章程》第七十九条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东的回避和表决程序为：

(一) 董事会或其他召集人应依据证券交易所股票上市规则的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断，在作此项判断时，股东的持股数额应以股权登记日为准；

(二) 如经董事会或其他召集人判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则董事会或其他召集人应书面通知关联股东，并就其是否申请豁免回

避获得其书面答复；

（三）董事会或其他召集人应在发出股东大会通知前完成以上规定的工作，并在股东大会通知中对此项工作的结果予以公告；

（四）股东大会对有关关联交易事项进行表决时，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按本章程的规定表决。

（五）如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议中作详细的说明。

《公司章程》第一百一十条规定：董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

《公司章程》第一百一十九条规定：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

此外，本公司制定了《关联交易管理制度》，对公司关联交易的决策权限、决策程序、回避制度等作出了进一步的细化规定。

#### （五）公司减少关联交易的措施

公司在资产、业务、人员、机构、财务等方面均独立于各关联方，具备面向市场的独立经营能力。

对于正常的、不可避免的且有利于公司发展的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》等有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施来规范该等关联交易。

#### （六）控股股东及实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人苏维锋向公司出具了《关于减少和避免关联交易

的声明与承诺函》，承诺如下：

“本人将根据公平、公正、等价、有偿的市场原则，按照一般的商业条款，减少本人及/或本人控制的其他企业与发行人的交易，严格遵守与尊重发行人的关联交易决策程序，与发行人以公允价格进行公平交易，不谋求本人及/或本人控制的其他企业的非法利益。如存在利用控股地位在关联交易中损害发行人及小股东的权益或通过关联交易操纵发行人利润的情形，本人将承担相应的法律责任。在本人及本人控制的公司（如有）与发行人存在关联关系期间，如本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行上述承诺的原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并以违反上述承诺发生之日起当年度及以后年度公司利润分配方案中本人享有的现金分红暂不分配直至本人履行完本承诺为止，同时本人持有的公司股份将不得转让；如本人未履行承诺，本人愿依法赔偿投资者的相应损失，并承担相应的法律责任。”

#### （七）关联交易履行程序情况

公司的关联交易严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》、《关联交易管理制度》等制度履行相应的程序。

##### 1、关联租赁

根据《关联交易管理制度》：“第九条 公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）或公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外）由董事会批准，并在董事会审议后及时披露。”

由于公司关联租赁未达到上述规定的标准，因此，无需董事会审批。

##### 2、关联担保

关联担保系发行人的关联方为发行人所提供的担保，根据《公司章程》及《对外担保管理制度》的规定无需取得发行人董事会或股东大会的审议批准。

经核查，保荐机构认为：发行人已在《公司章程》及其他规章制度中明确规定了关联交易公允决策的程序。报告期内，发行人发生的关联交易根据市场化原则运作并履行了相关批准程序，没有损害上市公司和非关联股东利益的情形，符

合全体股东的利益。

## 第六节 财务会计信息

本节财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量。2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务报表或审计报告；2019 年 1-6 月的财务数据，未经审计，非经特别说明，均引自 2019 年半年度报告和财务报表。

### 一、报告期内财务报告审计情况

发行人会计师对发行人 2016 年度、2017 年度、2018 年度财务报告进行了审计，并分别出具了编号为“天健审〔2017〕900 号”、“天健审〔2018〕1427 号”和“天健审〔2019〕1598 号”的标准无保留意见《审计报告》。2019 年 1-6 月的财务数据未经审计。

## 二、报告期内财务报表

### (一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
<b>流动资产：</b>				
货币资金	319,980,698.78	319,008,260.20	329,820,384.47	238,268,592.27
应收票据	4,020,000.00	-	-	-
应收账款	307,288,207.90	286,307,439.47	177,776,811.32	101,957,472.75
预付款项	97,702,546.19	21,387,206.23	15,290,677.18	33,328,057.99
其他应收款	34,621,120.32	37,933,712.05	29,196,974.46	34,783,688.07
存货	354,749,395.92	259,366,051.96	306,084,380.51	315,552,838.81
其他流动资产	7,072,641.09	80,075,820.21	150,002,391.37	
<b>流动资产合计</b>	<b>1,125,434,610.20</b>	<b>1,004,078,490.12</b>	<b>1,008,171,619.31</b>	<b>723,890,649.89</b>
<b>非流动资产：</b>				
可供出售金融资产	-	65,000,000.00	-	-
其他权益工具投资	10,000,000.00	-	-	-
其他非流动金融资产	60,000,000.00	-	-	-
固定资产	14,371,752.14	13,118,250.87	6,436,036.85	7,166,444.55
在建工程	928,206.74	345,660.38		93,150.00
无形资产	730,292.31	315,711.52	370,943.43	293,908.53
长期待摊费用	22,303,962.48	7,192,817.22	2,225,189.31	525,539.96
递延所得税资产	2,444,015.59	2,406,708.20	1,619,322.23	1,360,705.89
<b>非流动资产合计</b>	<b>110,778,229.26</b>	<b>88,379,148.19</b>	<b>10,651,491.82</b>	<b>9,439,748.93</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,236,212,839.46</b>	<b>1,092,457,638.31</b>	<b>1,018,823,111.13</b>	<b>733,330,398.82</b>

## 合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
<b>流动负债：</b>				
短期借款	180,000,000.00	20,000,000.00		70,000,000.00
应付账款	311,919,374.19	347,010,304.47	316,416,747.18	280,497,689.39
预收款项	26,004,012.27	25,112,507.73	32,444,820.45	42,643,104.59
应付职工薪酬	1,156,996.30	1,350,323.49	1,306,319.53	1,335,036.13
应交税费	6,490,108.34	9,425,648.40	11,926,634.12	9,316,906.46
其他应付款	9,342,992.85	7,656,197.42	6,904,080.43	5,376,927.19
<b>流动负债合计</b>	<b>534,913,483.95</b>	<b>410,554,981.51</b>	<b>368,998,601.71</b>	<b>409,169,663.76</b>
<b>负债合计</b>	<b>534,913,483.95</b>	<b>410,554,981.51</b>	<b>368,998,601.71</b>	<b>409,169,663.76</b>
<b>所有者权益：</b>				
实收资本	156,800,000.00	112,000,000.00	80,000,000.00	60,000,000.00
资本公积	168,565,054.70	213,365,054.70	245,365,054.70	
盈余公积	45,403,225.24	45,403,225.24	40,888,234.09	34,958,624.71
未分配利润	315,317,533.69	304,645,257.97	276,637,711.71	222,620,386.22
归属于母公司所有 者权益合计	686,085,813.63	675,413,537.91	642,891,000.50	317,579,010.93
少数股东权益	15,213,541.88	6,489,118.89	6,933,508.92	6,581,724.13
<b>所有者权益合计</b>	<b>701,299,355.51</b>	<b>681,902,656.80</b>	<b>649,824,509.42</b>	<b>324,160,735.06</b>
<b>负债和所有者权益 总计</b>	<b>1,236,212,839.46</b>	<b>1,092,457,638.31</b>	<b>1,018,823,111.13</b>	<b>733,330,398.82</b>



## (二) 合并利润表

单位：元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	387,838,060.01	583,727,378.79	588,029,578.96	510,990,823.08
减：营业成本	328,994,549.80	483,228,914.12	476,929,424.80	405,709,458.06
税金及附加	1,162,756.30	3,310,433.11	3,327,135.42	5,098,856.30
销售费用	8,417,058.75	7,328,156.14	6,995,509.03	6,559,205.71
管理费用	14,026,110.25	18,192,886.51	12,748,884.93	12,750,094.81
研发费用	18,420,951.41	25,336,360.39	23,903,232.72	19,099,351.62
财务费用	1,981,551.53	-440,132.77	1,241,111.70	3,620,687.01
加：其他收益	1,992,005.14	2,256,878.45	7,672,070.73	-
投资收益	1,912,380.46	4,973,312.25	1,590,205.48	-
信用减值损失	-474,217.11	-7,038,188.56	-3,248,068.17	4,012,436.49
资产处置收益	9,878.28	3,700.72	2,997.72	-99,318.33
二、营业利润	18,275,128.74	46,966,464.15	68,901,486.12	62,066,287.73
加：营业外收入	37.35	3,509,437.63	253,114.05	1,420,479.24
减：营业外支出	249,111.22	586,552.39	190,085.13	329,403.96
三、利润总额	18,026,054.87	49,889,349.39	68,964,515.04	63,157,363.01
减：所得税费用	2,199,356.16	6,261,202.01	8,665,795.38	9,233,677.22
四、净利润	15,826,698.71	43,628,147.38	60,298,719.66	53,923,685.79
其中：归属于母公司所有者的净利润	17,392,275.72	44,522,537.41	59,946,934.87	53,706,886.38
五、每股收益				
（一）基本每股收益	0.11	0.40	0.64	0.64
（二）稀释每股收益	0.11	0.40	0.64	0.64
六、其他综合收益				
七、综合收益总额	15,826,698.71	43,628,147.38	60,298,719.66	53,923,685.79
归属于母公司股东的综合收益总额	17,392,275.72	44,522,537.41	59,946,934.87	53,706,886.38

## (三) 合并现金流量表

单位：元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	406,326,034.46	509,942,637.20	538,740,383.31	568,220,729.07
收到的税费返还	-	-	-	202,966.50
收到的其他与经营活动有关的现金	20,788,354.09	52,714,734.91	19,353,735.71	4,621,555.14
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>427,114,388.55</b>	<b>562,657,372.11</b>	<b>558,094,119.02</b>	<b>573,045,250.71</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	532,348,815.93	375,495,180.45	354,439,159.84	310,572,283.04
支付给职工以及为职工支付的现金	44,511,374.89	72,150,992.70	80,926,475.44	71,404,654.18
支付的各项税费	18,553,129.25	38,740,235.67	32,157,228.36	28,158,623.42
支付的其他与经营活动有关的现金	42,625,919.19	93,364,484.76	57,841,764.77	45,115,722.46
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>638,039,239.26</b>	<b>579,750,893.58</b>	<b>525,364,628.41</b>	<b>455,251,283.10</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-210,924,850.71</b>	<b>-17,093,521.47</b>	<b>32,729,490.61</b>	<b>117,793,967.61</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	50,000,000.00	-	-	-
取得投资收益收到的现金	1,967,123.29	4,973,312.25	1,590,205.48	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	35,304.64	18,972.92	205,823.51
收到其他与投资活动有	130,000,000.00	530,000,000.00	150,000,000.00	-

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
关的现金				
<b>投资活动现金流入小计</b>	181,967,123.29	535,008,616.89	151,609,178.40	205,823.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	22,030,781.74	16,563,849.87	3,988,104.64	4,225,308.92
投资支付的现金	55,000,000.00	65,000,000.00	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	50,054,742.83	460,000,000.00	300,000,000.00	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	127,085,524.57	541,563,849.87	303,988,104.64	4,225,308.92
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	54,881,598.72	-6,555,232.98	-152,378,926.24	-4,019,485.41
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	10,290,000.00	450,000.00	280,864,150.94	-
取得借款收到的现金	273,000,000.00	40,000,000.00	50,000,000.00	79,198,000.00
收到其他与筹资活动有关的现	-	-	280,000.00	371,912.41
<b>筹资活动现金流入小计</b>	283,290,000.00	40,450,000.00	331,144,150.94	79,569,912.41
偿还债务支付的现金	113,000,000.00	20,000,000.00	120,000,000.00	119,198,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,895,926.46	12,828,602.45	2,417,995.86	11,534,967.10
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	14,555,700.01	280,000.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	122,895,926.46	32,828,602.45	136,973,695.87	131,012,967.10
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	160,394,073.54	7,621,397.55	194,170,455.07	-51,443,054.69
<b>四、汇率变动对现金的影响额</b>				
<b>五、现金及现金等价物净</b>	4,350,821.55	-16,027,356.90	74,521,019.44	62,331,427.51

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增加额				
加：期初现金及现金等价物余额	294,484,257.96	310,511,614.86	235,990,595.42	173,659,167.91
六、期末现金及现金等价物余额	298,835,079.51	294,484,257.96	310,511,614.86	235,990,595.42

## (四) 合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年1-6月							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	304,645,257.97	6,489,118.89	681,902,656.80
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	304,645,257.97	6,489,118.89	681,902,656.80
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	44,800,000.00	-44,800,000.00				10,672,275.72	8,724,422.99	19,396,698.71
（一）综合收益总额						17,392,275.72	-1,565,577.01	15,826,698.71
（二）所有者投入和减少资本							10,290,000.00	10,290,000.00

1. 所有者投入资本							10,290,000.00	10,290,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本								
3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
(三) 利润分配						-6,720,000.00		-6,720,000.00
1. 提取盈余公积								
2. 提取一般风险准备								
3. 对所有者的分配						-6,720,000.00		-6,720,000.00
4. 其他								
(四) 所有者权益内部结转	44,800,000.00	-44,800,000.00						
1. 资本公积转增股本	44,800,000.00	-44,800,000.00						
(五) 专项储备								
(六) 其他								
四、本期期末余额	156,800,000.00	168,565,054.70			45,403,225.24	315,317,533.69	15,213,541.88	701,299,355.51

项目	2018年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	276,637,711.71	6,933,508.92	649,824,509.42
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	276,637,711.71	6,933,508.92	649,824,509.42
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	32,000,000.00	-32,000,000.00			4,514,991.15	28,007,546.26	-444,390.03	32,078,147.38
（一）综合收益总额						44,522,537.41	-894,390.03	43,628,147.38
（二）所有者投入和减少资本							450,000.00	450,000.00
1. 所有者投入资本							450,000.00	450,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本								

3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
(三) 利润分配					4,514,991.15	-16,514,991.15		-12,000,000.00
1. 提取盈余公积					4,514,991.15	-4,514,991.15		
2. 提取一般风险准备								
3. 对所有者的分配						-12,000,000.00		-12,000,000.00
4. 其他								
(四) 所有者权益内部结转	32,000,000.00	-32,000,000.00						
1. 资本公积转增股本	32,000,000.00	-32,000,000.00						
(五) 专项储备								
(六) 其他								
四、本期期末余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	304,645,257.97	6,489,118.89	681,902,656.80



项目	2017年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	60,000,000.00				34,958,624.71	222,620,386.22	6,581,724.13	324,160,735.06
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年初余额	60,000,000.00				34,958,624.71	222,620,386.22	6,581,724.13	324,160,735.06
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	20,000,000.00	245,365,054.70			5,929,609.38	54,017,325.49	351,784.79	325,663,774.36
（一）综合收益总额						59,946,934.87	351,784.79	60,298,719.66
（二）所有者投入和减少资本	20,000,000.00	245,365,054.70						265,365,054.70
1. 所有者投入资本	20,000,000.00	245,365,054.70						265,365,054.70
2. 其他权益工具持有者投入资本								

3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
（三）利润分配					5,929,609.38	-5,929,609.38		
1. 提取盈余公积					5,929,609.38	-5,929,609.38		
2. 提取一般风险准备								
3. 对所有者的分配								
（四）所有者权益内部结转								
（五）专项储备								
（六）其他								
四、本期期末余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	276,637,711.71	6,933,508.92	649,824,509.42

项目	2016年度							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	60,000,000.00				29,614,829.07	181,757,295.48	6,364,924.72	277,737,049.27
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年年初余额	60,000,000.00				29,614,829.07	181,757,295.48	6,364,924.72	277,737,049.27
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					5,343,795.64	40,863,090.74	216,799.41	46,423,685.79
（一）综合收益总额						53,706,886.38	216,799.41	53,923,685.79
（二）所有者投入和减少资本								
1. 所有者投入资本								
2. 其他权益工具持有者投入资本								

3. 股份支付计入所有者权益的金额								
4. 其他								
(三) 利润分配					5,343,795.64	-12,843,795.64		-7,500,000.00
1. 提取盈余公积					5,343,795.64	-5,343,795.64		
2. 提取一般风险准备								
3. 对所有者(或股东)的分配						-7,500,000.00		-7,500,000.00
(四) 所有者权益内部结转								
(五) 专项储备								
(六) 其他								
四、本期期末余额	60,000,000.00				34,958,624.71	222,620,386.22	6,581,724.13	324,160,735.06

## (五) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
<b>流动资产：</b>				
货币资金	314,417,235.00	318,257,437.97	328,817,177.76	235,303,404.55
应收票据	3,100,000.00	-	-	-
应收账款	283,184,908.52	285,484,326.61	175,717,236.18	97,274,277.66
预付款项	31,148,126.75	21,145,437.01	14,904,990.41	32,449,939.33
其他应收款	199,187,883.47	39,017,179.48	29,126,166.11	34,672,296.09
存货	255,594,477.32	254,096,152.50	300,649,024.38	309,119,735.14
其他流动资产	-	80,000,000.00	150,000,000.00	
<b>流动资产合计</b>	<b>1,086,632,631.06</b>	<b>998,000,533.57</b>	<b>999,214,594.84</b>	<b>708,819,652.77</b>
<b>非流动资产：</b>				
可供出售金融资产	-	65,000,000.00	-	-
长期股权投资	13,810,000.00	3,100,000.00	2,550,000.00	2,550,000.00
其他权益工具投资	10,000,000.00	-	-	-
其他非流动金融资产	60,000,000.00	-	-	-
固定资产	9,375,594.81	10,391,316.52	4,062,903.24	5,528,032.18
在建工程	871,886.78	345,660.38		
无形资产	383,553.51	315,711.52	370,943.43	293,908.53
长期待摊费用	21,837,689.30	6,671,688.36	2,225,189.31	525,539.96
递延所得税资产	2,444,600.01	2,411,893.51	1,487,101.07	989,460.41
<b>非流动资产合计</b>	<b>118,723,324.41</b>	<b>88,236,270.29</b>	<b>10,696,137.05</b>	<b>9,886,941.08</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,205,355,955.47</b>	<b>1,086,236,803.86</b>	<b>1,009,910,731.89</b>	<b>718,706,593.85</b>

## 母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
<b>流动负债：</b>				
短期借款	180,000,000.00	20,000,000.00	-	70,000,000.00
应付账款	309,739,424.95	352,222,438.33	320,800,289.37	278,490,254.44
预收款项	24,856,405.57	24,914,301.88	32,057,529.70	42,184,227.59
应付职工薪酬	1,155,815.20	1,350,323.49	1,306,319.53	1,335,036.13
应交税费	6,445,665.17	9,393,777.65	11,277,071.80	8,350,151.38
其他应付款	8,158,325.19	7,567,155.41	6,830,625.85	5,369,177.19
<b>流动负债合计</b>	<b>530,355,636.08</b>	<b>415,447,996.76</b>	<b>372,271,836.25</b>	<b>405,728,846.73</b>
<b>负债合计</b>	<b>530,355,636.08</b>	<b>415,447,996.76</b>	<b>372,271,836.25</b>	<b>405,728,846.73</b>
<b>所有者权益：</b>				
实收资本	156,800,000.00	112,000,000.00	80,000,000.00	60,000,000.00
资本公积	168,565,054.70	213,365,054.70	245,365,054.70	
盈余公积	45,403,225.24	45,403,225.24	40,888,234.09	34,958,624.71
未分配利润	304,232,039.45	300,020,527.16	271,385,606.85	218,019,122.41
<b>所有者权益合计</b>	<b>675,000,319.39</b>	<b>670,788,807.10</b>	<b>637,638,895.64</b>	<b>312,977,747.12</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>1,205,355,955.47</b>	<b>1,086,236,803.86</b>	<b>1,009,910,731.89</b>	<b>718,706,593.85</b>

## (六) 母公司利润表

单位：元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	299,841,359.56	582,987,300.87	580,962,293.38	504,823,780.46
减：营业成本	249,096,322.07	483,435,141.32	471,681,344.57	403,051,612.54
税金及附加	1,072,275.44	3,253,748.96	3,277,524.41	4,785,250.65
销售费用	4,861,923.14	7,177,478.10	6,906,447.64	6,470,205.72
管理费用	10,670,239.25	16,467,194.91	11,409,061.18	11,546,205.91
研发费用	18,420,951.41	25,336,360.39	23,903,232.72	19,099,351.62
财务费用	-1,949,419.63	-528,905.75	1,230,501.36	3,219,987.65
加：其他收益	1,963,710.39	2,256,010.96	7,672,070.73	-
投资收益	1,912,380.46	4,973,312.25	1,590,205.48	-
信用减值损失	-8,234,210.85	-7,154,320.81	-4,251,678.81	4,570,218.95
资产处置收益	9,787.61	5,434.76	3,487.25	-99,284.33
二、营业利润	13,320,735.49	47,926,720.10	67,568,266.15	61,122,100.99
加：营业外收入	37.24	3,509,437.63	253,114.05	1,399,546.96
减：营业外支出	185,551.56	277,939.09	189,736.68	326,293.36
三、利润总额	13,135,221.17	51,158,218.64	67,631,643.52	62,195,354.59
减：所得税费用	2,203,708.88	6,008,307.18	8,335,549.70	8,757,398.24
四、净利润	10,931,512.29	45,149,911.46	59,296,093.82	53,437,956.35
五、其他综合收益				
六、综合收益总额	10,931,512.29	45,149,911.46	59,296,093.82	53,437,956.35

## (七) 母公司现金流量表

单位：元

科目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	330,676,207.30	508,498,685.83	528,145,923.82	557,976,382.74
收到的税费返还	-	-	-	202,966.50
收到的其他与经营活动有关的现金	20,615,805.56	52,659,013.56	19,176,341.77	4,968,511.43
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>351,292,012.86</b>	<b>561,157,699.39</b>	<b>547,322,265.59</b>	<b>563,147,860.67</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	284,894,478.48	379,991,160.64	307,964,620.74	269,730,057.18
支付给职工以及为职工支付的现金	40,225,452.95	68,791,606.89	75,428,777.04	63,597,067.14
支付的各项税费	18,277,278.33	37,430,392.86	31,408,396.64	23,888,962.21
支付的其他与经营活动有关的现金	37,305,848.31	91,035,186.69	55,961,082.97	43,255,878.45
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>380,703,058.07</b>	<b>577,248,347.08</b>	<b>470,762,877.39</b>	<b>400,471,964.98</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-29,411,045.21</b>	<b>-16,090,647.69</b>	<b>76,559,388.20</b>	<b>162,675,895.69</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	50,000,000.00	-	-	-
取得投资收益收到的现金	1,967,123.29	4,973,312.25	1,590,205.48	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	33,304.64	18,972.92	205,773.51
收到其他与投资活动有	130,000,000.00	530,000,000.00	150,000,000.00	-



关的现金				
<b>投资活动现金流入小计</b>	181,967,123.29	535,006,616.89	151,609,178.40	205,773.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	18,735,278.79	14,812,339.17	2,656,021.22	2,775,013.92
投资支付的现金	65,710,000.00	65,550,000.00	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	218,676,692.83	461,500,000.00	343,200,000.00	48,300,000.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	303,121,971.62	541,862,339.17	345,856,021.22	51,075,013.92
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	-121,154,848.33	-6,855,722.28	-194,246,842.82	-50,869,240.41
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
吸收投资收到的现金	-	-	280,864,150.94	-
取得借款收到的现金	273,000,000.00	40,000,000.00	50,000,000.00	79,198,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	280,000.00	371,912.41
<b>筹资活动现金流入小计</b>	273,000,000.00	40,000,000.00	331,144,150.94	79,569,912.41
偿还债务支付的现金	113,000,000.00	20,000,000.00	120,000,000.00	119,198,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,895,926.46	12,828,602.45	2,417,995.86	11,534,967.10
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	14,555,700.01	280,000.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	122,895,926.46	32,828,602.45	136,973,695.87	131,012,967.10
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	150,104,073.54	7,171,397.55	194,170,455.07	-51,443,054.69
<b>四、汇率变动对现金的影响额</b>	-	-	-	-
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	-461,820.00	-15,774,972.42	76,483,000.45	60,363,600.59

加：期初现金及现金等价物余额	293,733,435.73	309,508,408.15	233,025,407.70	172,661,807.11
六、期末现金及现金等价物余额	293,271,615.73	293,733,435.73	309,508,408.15	233,025,407.70

## (八) 母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年1-6月						
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	300,020,527.16	670,788,807.10
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年年初余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	300,020,527.16	670,788,807.10
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	44,800,000.00	-44,800,000.00			-	4,211,512.29	4,211,512.29
（一）综合收益总额						10,931,512.29	10,931,512.29
（二）所有者投入和减少资本							
1. 所有者投入资本							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							

4. 其他							
(三) 利润分配						-6,720,000.00	-6,720,000.00
1. 提取盈余公积							
2. 对所有者的分配						-6,720,000.00	-6,720,000.00
3. 其他							
(四) 所有者权益内部结转	44,800,000.00	-44,800,000.00					
1. 资本公积转增股本	44,800,000.00	-44,800,000.00					
(五) 专项储备							
(六) 其他							
四、本期期末余额	156,800,000.00	168,565,054.70			45,403,225.24	304,232,039.45	675,000,319.39

项目	2018 年度						
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	271,385,606.85	637,638,895.64
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年年初余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	271,385,606.85	637,638,895.64
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	32,000,000.00	-32,000,000.00			4,514,991.15	28,634,920.31	33,149,911.46
（一）综合收益总额						45,149,911.46	45,149,911.46
（二）所有者投入和减少资本							
1. 所有者投入资本							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他							

（三）利润分配					4,514,991.15	-16,514,991.15	-12,000,000.00
1. 提取盈余公积					4,514,991.15	-4,514,991.15	
2. 对所有者的分配						-12,000,000.00	-12,000,000.00
3. 其他							
（四）所有者权益内部结转	32,000,000.00	-32,000,000.00					
1. 资本公积转增股本	32,000,000.00	-32,000,000.00					
（五）专项储备							
（六）其他							
四、本期期末余额	112,000,000.00	213,365,054.70			45,403,225.24	300,020,527.16	670,788,807.10

项目	2017 年度						
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	60,000,000.00				34,958,624.71	218,019,122.41	312,977,747.12
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年初余额	60,000,000.00				34,958,624.71	218,019,122.41	312,977,747.12
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	20,000,000.00	245,365,054.70			5,929,609.38	53,366,484.44	324,661,148.52
（一）综合收益总额						59,296,093.82	59,296,093.82
（二）所有者投入和减少资本	20,000,000.00	245,365,054.70					265,365,054.70
1. 所有者投入资本	20,000,000.00	245,365,054.70					265,365,054.70
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他							

（三）利润分配					5,929,609.38	-5,929,609.38	
1. 提取盈余公积					5,929,609.38	-5,929,609.38	
2. 对所有者的分配							
3. 其他							
（四）所有者权益内部结转							
（五）专项储备							
（六）其他							
四、本期期末余额	80,000,000.00	245,365,054.70			40,888,234.09	271,385,606.85	637,638,895.64



项目	2016 年度						
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	60,000,000.00				29,614,829.07	177,424,961.70	267,039,790.77
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年初余额	60,000,000.00				29,614,829.07	177,424,961.70	267,039,790.77
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					5,343,795.64	40,594,160.71	45,937,956.35
（一）综合收益总额						53,437,956.35	53,437,956.35
（二）所有者投入和减少资本							
1. 所有者投入资本							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他							

（三）利润分配					5,343,795.64	-12,843,795.64	-7,500,000.00
1. 提取盈余公积					5,343,795.64	-5,343,795.64	
2. 对所有者的分配						-7,500,000.00	-7,500,000.00
3. 其他							
（四）所有者权益内部结转							
（五）专项储备							
（六）其他							
四、本期期末余额	60,000,000.00				34,958,624.71	218,019,122.41	312,977,747.12

### 三、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表

#### (一) 主要财务指标（合并口径）

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	2.10	2.45	2.73	1.77
速动比率	1.44	1.81	1.90	1.00
资产负债率（母公司）	44.00%	38.25%	36.86%	56.45%
归属于公司股东的每股净资产（元）	4.38	6.03	8.04	5.29
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	0.10%	0.05%	0.06%	0.09%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	1.24	2.38	3.94	3.88
存货周转率（次）	1.07	1.71	1.53	1.34
息税折旧摊销前利润（万元）	2,580.36	5,382.41	7,387.59	6,954.99
归属于母公司股东的净利润（万元）	1,739.23	4,452.25	5,994.69	5,370.69
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,426.51	3,579.06	5,213.71	5,282.85
利息保障倍数	6.21	58.85	30.63	16.98
每股经营活动现金流量（元）	-1.35	-0.15	0.41	1.96
每股净现金流量（元）	0.03	-0.14	0.93	1.04
基本每股收益（元）	0.11	0.40	0.64	0.64
基本每股收益（扣除非经常性损益）（元）	0.09	0.32	0.56	0.63
加权平均净资产收益率	2.54%	6.78%	13.75%	18.32%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	2.09%	5.45%	11.96%	18.02%

注：上述指标计算公式如下：①流动比率=流动资产÷流动负债

②速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

③资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

④应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

⑤存货周转率=营业成本÷存货平均余额

⑥每股净资产=期末所有者权益÷期末发行在外的普通股股数

⑦每股经营活动现金净额=经营活动产生的现金流量净额÷发行在外的普通股加权平均数

⑧每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷发行在外的普通股加权平均数

⑨利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出

⑩净资产收益率和每股收益系按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》、《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号——非经常性损益》要求计算。

## (二) 非经常性损益明细表

依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表,公司最近三年非经常性损益的具体内容如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分	-3.81	-12.63	-18.52	-18.67
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	199.20	573.89	792.21	118.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-20.11	-44.71	-13.91	4.79
其他符合非经常性损益定义的损益项目	191.24	499.13	159.02	-
<b>小计</b>	<b>366.52</b>	<b>1,015.68</b>	<b>918.80</b>	<b>104.56</b>
减:所得税费用	55.52	157.65	137.82	15.95
少数股东权益影响额(税后)	1.72	-15.16	-0.01	0.77
<b>归属于母公司股东的非经常性损益净额</b>	<b>312.72</b>	<b>873.19</b>	<b>780.99</b>	<b>87.84</b>

## 四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明

### 1、2019年度

公司出资设立河南纵横科技有限公司，于 2019 年 1 月办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91410105MA468D586E 的《企业法人营业执照》。公司出资占其注册资本的 51%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

公司出资设立广东纵横八方新能源有限公司，于 2019 年 1 月办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91441900MA52TABG4X 的《企业法人营业执照》。公司出资占其注册资本的 51%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

公司出资设立广州纵横广通科技有限公司，于 2019 年 6 月办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91440101MA5CTGLN0Q 的《企业法人营业执照》。公司出资占其注册资本的 51%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

## **2、2018 年度**

公司出资设立重庆纵和通信技术有限公司，于 2018 年 6 月办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91500000MA5YYC9E7T 的《企业法人营业执照》。公司出资占其注册资本的 55%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

## **3、2017 年度**

公司 2017 年度合并报表范围未发生变化。

## **4、2016 年度**

公司 2016 年度合并报表范围未发生变化。

## 第七节 管理层讨论与分析

本公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。如无特别指明，本节分析的财务数据均以公司经审计的最近三年财务报告和未经审计的 2019 年半年度报告为基础进行。

### 一、财务状况分析

#### （一）资产结构分析

报告期内，公司的资产结构情况如下所示：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	112,543.46	91.04%	100,407.85	91.91%	100,817.16	98.95%	72,389.06	98.71%
非流动资产	11,077.82	8.96%	8,837.91	8.09%	1,065.15	1.05%	943.97	1.29%
资产总计	<b>123,621.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,245.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>101,882.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,333.04</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，随着公司业务的发展和销售规模的扩大，公司资产规模呈现不断增长的趋势。

#### 1、流动资产分析

报告期各期内，本公司的流动资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	31,998.07	28.43%	31,900.83	31.77%	32,982.04	32.71%	23,826.86	32.91%
应收票据	402.00	0.36%	-	-	-	-	-	-

应收账款	30,728.82	27.30 %	28,630.74	28.51%	17,777.68	17.63%	10,195.75	14.08%
预付款项	9,770.25	8.68%	2,138.72	2.13%	1,529.07	1.52%	3,332.81	4.60%
其他应收款	3,462.11	3.08%	3,793.37	3.78%	2,919.70	2.90%	3,478.37	4.81%
存货	35,474.94	31.52%	25,936.61	25.83%	30,608.44	30.36%	31,555.28	43.59%
其他流动资产	707.26	0.63%	8,007.58	7.98%	15,000.24	14.88%	0.00	0.00%
<b>流动资产合计</b>	<b>112,543.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>100,407.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>100,817.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>72,389.06</b>	<b>100.00%</b>

公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末三者合计占当期流动资产总额的比例分别为 90.59%、80.71%、86.12%和 87.26%。报告期内流动资产增加的主要原因是，公司生产经营规模扩大，导致应收票据及应收账款、货币资金等流动资产相应增加；以及公司于 2017 年 8 月首次公开发行股票并募集资金。

#### (1) 货币资金

公司货币资金主要包括银行存款及其他货币资金，其中其他货币资金主要系保函保证金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
库存现金	2.40	-	-	0.39
银行存款	29,881.11	29,448.43	31,051.16	23,598.67
其他货币资金	2,114.56	2,452.40	1,930.88	227.80
<b>合计</b>	<b>31,998.07</b>	<b>31,900.83</b>	<b>32,982.04</b>	<b>23,826.86</b>

2017 年末货币资金较 2016 年末增长 9,155.18 万元，主要是由于公司首次公开发行股票募集资金。

#### (2) 应收账款

##### 1) 明细情况

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款	30,728.82	28,630.74	17,777.68	10,195.75

随着发行人经营规模的扩大，应收账款逐年增加。2018年末，应收账款账面价值较2017年末增加了10,853.06万元，主要是由于公司2018年执行完毕的项目集中在第四季度验收，客户对部分项目款项的付款审批流程在年末尚未完成。

## 2) 应收账款账龄及坏账准备计提情况分析

报告期内，公司的应收账款账龄基本上在一年以内，报告期内，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	31,810.17	97.91%	29,235.73	96.53%	17,528.43	93.13%	8,932.03	81.17%
1-2年	225.47	0.69%	754.71	2.49%	1,250.36	6.64%	1,755.69	15.96%
2-3年	430.90	1.33%	253.53	0.84%	0.43	0.00%	183.56	1.67%
3-4年	23.02	0.07%	0.43	0.00%	0.22	0.00%	8.55	0.08%
4年以上	0.49	0.00%	42.75	0.14%	42.52	0.23%	124.06	1.13%
<b>合计</b>	<b>32,490.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,287.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,821.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,003.89</b>	<b>100.00%</b>

公司应收账款账龄结构合理，不存在账龄较长的大额应收账款，且严格执行了应收账款坏账准备计提政策。相应的坏账准备金额计提谨慎、充分。

## 3) 应收账款主要客户情况分析

报告期内，公司主要客户为电信运营商及铁塔公司，信誉良好。电信运营商通常根据合同约定批量支付项目款项。报告期内，公司的应收账款无法收回的风险较小。

2019年6月末应收账款前五大情况如下：

客户	期末余额（万元）	占比
中国移动通信集团浙江有限公司	15,529.22	47.80%
中国移动通信集团北京有限公司	3,797.02	11.69%
中国移动通信集团江西有限公司	2,159.23	6.65%



乐嘉智慧(东莞)科技有限公司	1,457.89	4.49%
中国联合网络通信有限公司北京市分公司	1,181.33	3.64%
<b>合计</b>	<b>24,124.69</b>	<b>74.25%</b>

2018 年末应收账款前五大情况如下：

客户	期末余额（万元）	占比
中国移动通信集团浙江有限公司	17,793.69	58.75%
中国移动通信集团北京有限公司	4,248.31	14.03%
中国移动通信集团江西有限公司	1,505.96	4.97%
武汉烽火技术服务有限公司	1,073.42	3.54%
中国联合网络通信有限公司北京市分公司	982.94	3.25%
<b>合计</b>	<b>25,604.32</b>	<b>84.54%</b>

2017 年末应收账款前五大情况如下：

客户	期末余额（万元）	占比
中国移动通信集团浙江有限公司	10,663.29	56.65%
中国移动通信集团北京有限公司	2,979.66	15.83%
中国移动通信集团江西有限公司	1,349.88	7.17%
武汉虹信通信技术有限责任公司	545.90	2.90%
中国联合网络通信有限公司上海市分公司	447.96	2.38%
<b>合计</b>	<b>15,986.69</b>	<b>84.93%</b>

2016 年末应收账款前五大情况如下：

客户	期末余额（万元）	占比
中国移动通信集团浙江有限公司	2,636.48	23.96%
中国移动通信集团江西有限公司	2,594.69	23.58%
武汉虹信通信技术有限责任公司	2,059.89	18.72%
中国联合网络通信有限公司北京市分公司	929.14	8.44%
中国铁塔股份有限公司上海市分公司	558.75	5.08%
<b>合计</b>	<b>8,778.95</b>	<b>79.78%</b>

报告期各期末，公司前五大客户应收账款的账龄基本都在一年以内。公司客户大多数是行业内的知名企业，信誉良好且与公司的商业合作关系稳定，因此公司在报告期内应收账款损失风险较小。

## 4) 公司应收账款坏账准备提取比例与同行业公司比较情况

公司与同行业上市公司应收账款坏账准备提取比例对比情况如下：

期限	纵横通信	华星创业	宜通世纪	超讯通信
1年以内(含1年)	5%	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	10%	10%
2-3年	30%	30%	20%	20%
3年以上	3-4年：80%	3-5年：50%	3年以上：100%	3-5年：50%
	4年以上：100%	5年以上：100%	-	5年以上：100%

如上表所示，公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策相近，不存在重大差异。报告期内，公司严格按照应收账款坏账准备计提政策计提坏账准备。

## (3) 预付款项

报告期内，公司的预付款项主要为预付给供应商的工程劳务款，其预付款项账龄情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	9,320.32	95.39%	1,545.09	72.24%	1,478.64	96.70%	2,686.05	80.59%
1-2年	19.96	0.20%	583.91	27.30%	50.43	3.30%	646.76	19.41%
2-3年	429.97	4.40%	9.72	0.45%	-	-	-	-
合计	<b>9,770.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,138.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,529.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,332.81</b>	<b>100.00%</b>

2017年，预付款项较2016年减少1,803.74万元，主要系由于供应商遴选时，公司倾向于选择无需预付的供应商；2018年，预付款项较2017年增加609.65万元，主要系由于未完工项目增加，导致按合同进场支付的预付款项有所增加；2019年1-6月，预付款项较2018年增加7,631.53万元，主要是由于广东纵横的通信领域产品销售业务材料采购预付了一定比例的账款。

报告期内各期末预付账款余额不存在纠纷情形，亦不存在减值情形。

## (4) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款账面余额情况如下：

单位：万元

	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
押金保证金	3,371.63	3,970.09	3,011.26	3,228.84
应收暂付款	64.89	38.72	61.92	139.54
上市费用/可转债发行费用	12.94	-	-	196.51
其他	434.26	263.58	237.23	215.53
<b>合计</b>	<b>3,883.72</b>	<b>4,272.39</b>	<b>3,310.41</b>	<b>3,780.42</b>

报告期内，发行人其他应收款主要为与客户业务发生的押金保证金。

#### (5) 存货

公司存货明细以及占存货余额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	6,748.56	19.02%	366.45	1.41%	668.44	2.18%	729.81	2.31%
库存商品	51.76	0.15%	9.82	0.04%	-	-	-	-
未完成劳务	6,870.31	19.37%	4,384.76	16.91%	2,502.67	8.18%	4,965.79	15.74%
已完成未验收劳务	21,804.31	61.46%	21,175.58	81.64%	27,437.33	89.64%	25,859.68	81.95%
<b>存货合计</b>	<b>35,474.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>25,936.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,608.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,555.28</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，存货主要是原材料、未完成劳务、已完成未验收劳务，存货构成合理。

①原材料主要为子公司广东纵横开展通信领域产品销售业务而采购的电池材料等。2019年1月，公司新设子公司广东纵横开展通信领域产品销售业务，因此，2019年1-6月原材料金额有所增加。

②未完成劳务主要核算公司各个未完工项目发生的成本。项目实施阶段，劳务供应商根据公司设计的方案和现场项目经理或督导人员的指导，为公司提供劳务。项目实施过程中，公司发生的与项目直接相关的材料、外购劳务及相关制造费用归集为存货中的未完成劳务。

③已完成未验收劳务主要核算公司各个已完工但尚未取得客户验收的项目成本。项目实施阶段完成后，公司组织技术人员进行内部竣工验收及完工结算，并将与具体项目相关的成本转入已完成未验收劳务归集。待客户对实施项目验收确认后，公司确认相关项目收入，同时结转对应的已完成未验收劳务成本。

报告期内，公司未计提存货跌价准备。

#### (6) 其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
预缴城市维护建设税	-	-	0.03	-
预缴教育费附加	0.20	0.18	0.21	-
预缴印花税	0.08			
预缴所得税	4.77	4.98	-	-
预缴增值税	702.22	2.42	-	-
理财产品	-	8,000.00	15,000.00	-
<b>合计</b>	<b>707.26</b>	<b>8,007.58</b>	<b>15,000.24</b>	-

报告期内，公司其他流动资产主要为理财产品。

## 2、非流动资产构成及其变化

报告期各期末，公司非流动资产主要结构如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	6,500.00	73.55%	-	-	-	-
其他权益工具投资	1,000.00	9.03%	-	-	-	-	-	-
其他非流动金融资产	6,000.00	54.16%	-	-	-	-	-	-
固定资产	1,437.18	12.97%	1,311.83	14.84%	643.60	60.42%	716.64	75.92%
在建工程	92.82	0.84%	34.57	0.39%	-	-	9.32	0.99%
无形资产	73.03	0.66%	31.57	0.36%	37.09	3.48%	29.39	3.11%
长期待摊费用	2,230.40	20.13%	719.28	8.14%	222.52	20.89%	52.55	5.57%

递延所得税资产	244.40	2.21%	240.67	2.72%	161.93	15.20%	136.07	14.41%
<b>非流动资产合计</b>	<b>11,077.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,837.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,065.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>943.97</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 其他权益工具投资

2019年6月末，公司的其他权益工具投资为持有的络漫科技股权。其具体情况如下：

项目	投资金额（万元）	持股比例
杭州络漫科技有限公司	1,000.00	14.29%
<b>合计</b>	<b>1,000.00</b>	<b>-</b>

2018年，上述其他权益工具投资在可供出售金融资产科目进行核算，根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号），公司调整了2019年初报表数据，不对比较财务报表进行追溯调整。

### (2) 其他非流动金融资产

2019年6月末，公司的其他非流动金融资产为持有的华盖鸿祺、塔源网络的股权。其具体情况如下：

项目	投资金额（万元）	持股比例
宁波梅山保税港华盖鸿祺股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	13.33%
塔源网络信息科技有限公司	4,000.00	20.00%
<b>合计</b>	<b>6,000.00</b>	<b>-</b>

2018年，上述其他非流动金融资产在可供出售金融资产科目进行核算，根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号），公司调整了2019年初报表数据，不对比较财务报表

表进行追溯调整。

### (3) 固定资产

报告期内固定资产分类构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	原值	比例	原值	比例	原值	比例	原值	比例
通用设备	699.34	23.52%	653.70	24.11%	642.13	32.01%	704.85	32.10%
专用设备	2,143.98	72.10%	1,928.15	71.11%	1,236.45	61.64%	1,359.28	61.90%
运输工具	130.25	4.38%	129.62	4.78%	127.35	6.35%	131.90	6.01%
合计	<b>2,973.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,711.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,005.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,196.02</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司固定资产规模较为稳定。

2019年6月30日固定资产的财务成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值 (A)	累计折旧	账面价值 (B)	成新率 (B/A)
通用设备	699.34	513.54	185.81	26.57%
专用设备	2,143.98	936.37	1,207.60	56.33%
运输工具	130.25	86.49	43.77	33.60%
合计	<b>2,973.57</b>	<b>1,536.40</b>	<b>1,437.18</b>	<b>48.33%</b>

公司固定资产主要由通用设备、专用设备、运输工具构成。公司报告期内不存在固定资产减值迹象，不计提固定资产减值准备。

### (4) 在建工程

各期末公司在建工程的账面余额情况如下：

单位：万元

工程名称	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
研发中心大楼	87.19	34.57	-	-
生产设备	5.63	-	-	-
合计	<b>92.82</b>	<b>34.57</b>	-	-

报告期内，公司在建工程发生额系募投项目建设的前期投入。

### (5) 无形资产

公司无形资产结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月				2018年				2017年				2016年			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	119.77	46.74	-	73.03	74.01	42.43	-	31.57	73.03	35.93	-	37.09	58.65	29.26	-	29.39

报告期内，公司无形资产均为软件，各期摊销政策均保持一致，摊销金额合理。

#### （6）长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月余额	2018年余额	2017年余额	2016年余额
经营租入固定资产改良支出	288.31	312.06	10.92	21.99
租赁费	175.15	187.30	211.60	30.57
移动办公信息集成平台	1,460.12	154.54	-	-
通信系统技术服务费用	306.82	65.38	-	-
<b>合计</b>	<b>2,230.40</b>	<b>719.28</b>	<b>222.52</b>	<b>52.55</b>

其中，①经营租入固定资产改良支出是指租赁的办公楼装修费用，2018年大幅增加主要是由于2018年6月公司办公大楼搬迁，新租赁的滨江区聚光中心的办公楼进行装修，增加了装修支出。

②租赁费是发行人租赁给运营商使用的基站选址及建设费用。基站选址及建设费用按租赁期限摊销，租赁期一般为10年。

③移动办公信息集成平台是发行人通信产品运营的一种，发行人为电信运营商、企事业单位提供全套的移动办公系统综合技术解决方案。移动办公信息集成平台按合同约定的使用期限摊销，一般为2年。

报告期内，摊销情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月摊销金额	2018年摊销金额	2017年摊销金额	2016年摊销金额
经营租入固定资产改良支出	34.93	42.55	11.07	17.94
租赁费	12.15	24.30	25.97	4.30
移动办公信息集成平台	158.60	0.80	-	-
通信系统技术服务费用	44.50	11.54	-	-
<b>合计</b>	<b>250.18</b>	<b>79.18</b>	<b>37.04</b>	<b>22.24</b>

## (7) 递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,629.34	244.40	1,604.47	240.67	1,044.29	161.93	808.14	136.07
<b>合计</b>	<b>1,629.34</b>	<b>244.40</b>	<b>1,604.47</b>	<b>240.67</b>	<b>1,044.29</b>	<b>161.93</b>	<b>808.14</b>	<b>136.07</b>

资产减值准备产生的递延所得税资产主要是公司计提坏账准备所致。

## (二) 负债构成及其变化的总体情况分析

## 1、负债总额与负债结构

报告期内各期末，公司的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	18,000.00	33.65%	2,000.00	4.87%	-	-	7,000.00	17.11%
应付账款	31,191.94	58.31%	34,701.03	84.52%	31,641.67	85.75%	28,049.77	68.55%
预收账款	2,600.40	4.86%	2,511.25	6.12%	3,244.48	8.79%	4,264.31	10.42%
应付职工薪酬	115.70	0.22%	135.03	0.33%	130.63	0.35%	133.50	0.33%
应交税费	649.01	1.21%	942.56	2.30%	1,192.66	3.23%	931.69	2.28%



其他应付款	934.30	1.75%	765.62	1.86%	690.41	1.87%	537.69	1.31%
<b>流动负债总计</b>	<b>53,491.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,055.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,899.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>40,916.97</b>	<b>100.00%</b>
<b>负债合计</b>	<b>53,491.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>41,055.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,899.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>40,916.97</b>	<b>100.00%</b>

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司的负债全部为流动负债。报告期内，公司负债呈增长趋势，主要是因为随着公司业务规模的扩大，应付票据及应付账款有所增长所致。

报告期内，短期借款、应付账款、预收账款是公司负债的主要来源，2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，上述三项合计占同期负债总额的比例分别为96.08%、94.54%、95.51%和96.82%。

## 2、报告期末流动负债规模与结构分析

### (1) 短期借款

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司短期借款余额分别为7,000.00万元、0万元、2,000.00万元和18,000.00万元。报告期内，为保证公司发展对资金的需求，发行人取得部分银行借款缓解资金需求压力。

### (2) 应付账款

报告期内，应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
工程劳务款	30,435.27	34,418.39	31,150.87	27,681.38
材料款	683.44	237.17	409.82	310.54
费用款	55.16	37.13	61.25	39.88
设备款	18.07	8.33	19.73	17.97
<b>合计</b>	<b>31,191.94</b>	<b>34,701.03</b>	<b>31,641.67</b>	<b>28,049.77</b>

报告期各期末，发行人应付账款呈增长态势，主要系发行人经营规模不断扩大，应付供应商工程劳务款不断增加所致。

### (3) 预收账款

报告期内各期末公司预收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
预收款项	2,600.40	2,511.25	3,244.48	4,264.31
占营业收入比例	<b>6.70%</b>	<b>4.30%</b>	<b>5.52%</b>	<b>8.35%</b>

报告期内公司预收货款政策受工程规模、不同地区的运营商付款条件影响较大，总体上看，工程规模越大、周期越长的项目预收款比例越大，北京地区、天津地区和河南地区的运营商预收款比例较大。公司一般根据与客户签订的工程合同或订单，按合同或订单金额的一定比例收取进度款。

#### (4) 应付职工薪酬

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应付职工薪酬分别为133.50万元、130.63万元、135.03万元和115.70万元，占同期负债总额的比例分别为0.33%、0.35%、0.33%和0.22%。2016年末至2019年6月末，公司应付职工薪酬余额变动与公司员工规模及工资计提、支付情况相一致。

#### (5) 应交税费

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应交税费分别为931.69万元、1,192.66万元、942.56万元和649.01万元，占同期负债总额的比例分别为2.28%、3.23%、2.30%和1.21%。报告期各期末应交税费余额的变化主要是由于应交增值税余额和应交企业所得税余额的变化。

#### (6) 其他应付款

报告期内各期末其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应付利息	8.88	2.92	-	9.06
其他应付款	925.42	762.70	690.41	528.63
<b>合计</b>	<b>934.30</b>	<b>765.62</b>	<b>690.41</b>	<b>537.69</b>

报告期内，其他应付款主要系押金保证金等，无关联方往来余额。

### 3、报告期末非流动负债规模与结构分析

报告期内，发行人不存在非流动负债余额。

### （三）偿债能力分析

报告期内，反映发行人主要偿债能力的相关指标如下：

项目	2019-06-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	2.10	2.45	2.73	1.77
速动比率	1.44	1.81	1.90	1.00
资产负债率（母公司）	44.00%	38.25%	36.86%	56.45%
利息保障倍数（倍）	6.21	58.85	30.63	16.98
息税折旧摊销前利润（万元）	2,580.36	5,382.41	7,387.59	6,954.99

报告期各期末，发行人的流动比率分别为 1.77、2.73、2.45 和 2.10，速动比率分别为 1.00、1.90、1.81 和 1.44，表明发行人的短期偿债能力较强。

报告期各期末，发行人母公司资产负债率分别为 56.45%、36.86%、38.25% 和 44.00%，其中，2017 年末资产负债率有较大程度降低主要是由于 2017 年 8 月公司首次公开发行股票募集资金所致。

### （四）资产运营能力分析

报告期内，反映发行人主要资产运营能力的相关指标如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货周转率（次/年）	1.07	1.71	1.53	1.34
应收账款周转率（次/年）	1.24	2.38	3.94	3.88
总资产周转率（次/年）	0.33	0.55	0.67	0.72

报告期内，发行人存货周转率分别为 1.34、1.53、1.71 和 1.07，存货周转率基本稳定。

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 3.88、3.94、2.38 和 1.24。2018 年，应收账款周转率略有降低。

报告期内，发行人总资产周转率分别为 0.72、0.67、0.55 和 0.33。2017 年和 2018 年变动的主要原因系 2017 年 8 月，公司首次公开发行股票募集资金所致。

## 二、盈利能力分析

### （一）营业收入分析

公司主营业务为通信网络技术服务、通信产品研发及销售，报告期内主营业务收入占营业收入的比例达到 99% 以上，主营业务突出。报告期内公司的其他业务收入主要为基站灯杆租赁收入等，金额较小且占营业收入比例很小。

报告期内公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	38,635.40	99.62%	58,211.89	99.72%	58,747.39	99.91%	51,036.31	99.88%
其他业务收入	148.41	0.38%	160.85	0.28%	55.56	0.09%	62.77	0.12%
合计	<b>38,783.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,372.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,802.96</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,099.08</b>	<b>100.00%</b>

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的营业收入分别为 51,099.08 万元、58,802.96 万元、58,372.74 万元和 38,783.81 万元。2016 年以来，公司各项盈利指标良好，营业收入较为稳定。

### 1、主营业务收入产品构成

报告期内主营业务收入分部情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	36,230.48	62.24%	39,678.37	67.54%	32,589.46	63.86%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	21,952.05	37.71%	19,040.93	32.41%	18,433.74	36.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%	-	-	-	-
通信产品运营	578.84	1.50%	14.41	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	0.05%	13.11	0.03%
合计	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的主营业务收入主要来自于通信网络建设服务、通信网络代维服务和通信领域产品销售业务。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，通信网络建设服务收入分别为 32,589.46 万元、39,678.37 万元、36,230.48 万元和 16,368.87 万元，占主营业务收入的比例分别为 63.86%、67.54%、62.24%

和 42.37%。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，通信网络代维服务收入分别为 18,433.74 万元、19,040.93 万元、21,952.05 万元和 8,995.71 万元，占主营业务收入的比例分别为 36.12%、32.41%、37.71%和 23.28%。此外，2019 年 1-6 月，公司新增通信领域产品销售收入 12,691.98 万元，占主营业务收入的比例为 32.85%。

## 2、主营业务收入地区分布

报告期内，主营业务按地区销售情况如下：

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	12,830.23	33.21%	32,518.07	55.86%	32,686.12	55.64%	28,915.47	56.66%
北京	6,813.63	17.64%	12,982.42	22.30%	15,262.56	25.98%	11,120.30	21.79%
江西	2,563.16	6.63%	5,893.25	10.12%	5,503.16	9.37%	5,425.70	10.63%
上海	1,956.65	5.06%	3,582.74	6.15%	3,675.22	6.26%	4,689.21	9.19%
广东	12,468.16	32.27%	-	-	-	-	-	-
其他	2,003.58	5.19%	3,235.41	5.56%	1,620.33	2.76%	885.63	1.74%
合计	<b>38,635.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司的主营业务收入主要来自于浙江地区和北京地区，2019 年 1-6 月，公司新增广东地区收入 12,468.16 万元，占当期主营业务收入的比例为 32.27%。

## 3、主营业务收入变化原因分析

公司收入主要来源于通信网络建设服务、通信网络代维服务和通信领域产品销售，因此下面主要分析上述业务分部销售收入变化情况及原因。

公司主要产品销售收入的变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
通信网络建设服务	16,368.87	-54.82%	36,230.48	-8.69%	39,678.37	21.75%	32,589.46
通信网络代维服务	8,995.71	-59.02%	21,952.05	15.29%	19,040.93	3.29%	18,433.74

通信领域产品销售	12,691.98	-	14.94	-	-	-	-
通信产品运营	578.84	-	14.41	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	28.10	114.34%	13.11
<b>合计</b>	<b>38,635.40</b>	<b>-33.63%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>-0.91%</b>	<b>58,747.40</b>	<b>15.11%</b>	<b>51,036.31</b>

2017年通信网络建设服务收入较2016年增长7,088.91万元，主要是浙江地区和北京地区业务有所增长。2018年通信网络建设服务业务收入较2017年减少3,447.89万元，主要是由于4G投资高峰已过，5G大规模投资尚未启动，运营商投资额度相对减少。

2016年以来，通信网络代维服务收入稳步增长，主要是由于通信网络代维业务是为运营商提供通信网络建成后的日常维护和故障抢修服务，与电信运营商通信设施规模的存量密切相关，呈现逐年缓慢增长的趋势。

2019年1-6月，公司新增通信领域产品销售收入12,691.98万元，主要是由于子公司广东纵横的通信领域产品销售业务，尤其是新能源电池业务，大幅增长。

#### 4、新增储能电池销售业务收入的可持续性，以及生产制造和销售储能电池所需的技术、人员和市场开拓能力

(1) 发行人具备生产制造和销售储能电池所需的技术、人员和市场开拓能力

##### 1) 储能电池业务的背景

2018年7月，工业和信息化部、科技部、生态环境部、交通运输部、商务部、市场监管总局、能源局发布《关于做好新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》（工信部联节〔2018〕134号），确定中国铁塔股份有限公司（以下简称“铁塔公司”）为动力蓄电池回收利用试点企业。铁塔公司积极整合产业链资源，开展蓄电池在机房备电储能等方面的产品及服务创新。

公司充分发挥自身在通信行业的积累，逐步深化与铁塔公司及其供应商的业务合作，于2019年1月17日成立了广东纵横，涉足通信基站等领域使用的储能电池的研发、生产及销售。2019年上半年，公司逐步建立了完善的电芯供应网络，对采购的梯次电池进行检测、分容、筛选、配对等前段工序的加工处理后，销售给铁塔公司储能电池供应商等储能产品生产企业，并积累了广泛的下游市场

及渠道资源。

2019 年下半年，广东纵横将进一步深化业务，逐步建成相关储能电池模组生产线并完成储能电池模组的研发、生产、组装等后段工序及销售，根据市场及客户需求丰富储能电池产品种类，并对产品性能做持续优化。

## 2) 生产制造和销售储能电池的技术、人员和市场开拓能力

公司充分发挥自身在通信行业的积累，逐步深化与铁塔公司及其供应商的业务合作，于 2019 年 1 月与黄龙飞团队成立了广东纵横。该团队在广深地区具备多年电池行业从业经验，具有丰富的市场资源。结合公司与电信运营商、铁塔公司多年来的合作积淀，广东纵横将聚焦通信基站等领域使用的储能电池的研发、生产及销售。

公司储能电池后段工序生产线尚在投资建设期。2019 年上半年，公司主要从事梯次电池或锂电芯的“检测、分容、筛选、配对”等前段工序并将加工后的电池对外销售。2019 年下半年，广东纵横将逐步建成储能电池模组后段工序生产线，并实现量产，从而完成储能电池模组的从研发到生产、组装的生产工序，形成最终成品。

公司通过对外部人才的吸纳、内部管理团队的培养，并结合自身对行业的理解与积累，充分利用通信行业市场开拓的先发优势，目前已经具备生产制造和销售储能电池所需的技术、人员和市场开拓能力，具体情况如下：

### ①积极吸纳行业人才，培育内部管理及生产团队

面对新的业务机遇，公司在该业务相关的诸多方面积极吸纳专业人才与团队，并积极组织内外部培训交流，建立稳定的管理及生产团队。

管理方面，公司与黄龙飞团队合作成立广东纵横，该团队具备多年的电池行业从业经验，具有丰富的储能电池组装制造经验，积累了丰富的渠道资源。黄龙飞的简历如下：1982 年 3 月出生，中央党校培训生，2005 年起一直从事电池行业的销售业务。黄龙飞先生长期从事对不同规格锂电池应用范围的探索，擅长锂电池 PACK 生产及产品性能和结构改善。2019 年 1 月起，黄龙飞先生担任广东纵横八方新能源有限公司经理、董事长。

技术方面，公司聘请了具有多年锂电池研发经验的曹常强为总工程师。曹常强的简历如下：1960年12月出生，博士研究生学历，毕业于国立台北科技大学电机系和日本九州大学电子材料系，获得2012年台北市政府杰出工程师奖；曹常强先生自1988年起一直从事锂电池研发相关业务，个人专长包括：高能量密度锂离子电池组、超低温锂离子电池组、超导高转距锂电池马达等；2019年7月起，曹常强先生担任广东纵横八方新能源有限公司总工程师。

生产线方面，公司对外吸纳了具有相关经验的产线生产、管理人员，多次组织相关培训，并与先进同行进行交流学习，建立了有效的生产管理规章制度，严格控制产品质量。

目前，公司已经具备了生产制造和销售储能电池的人员储备。

### ②技术掌握及储备充分

公司目前储能电池组的生产主要以梯次电池的利用为主，不涉及电芯的生产与制造。其前段工序主要包括检测、分容、筛选、配对，后端工序主要包括模组的设计、组装与测试等。

公司采取谨慎判断、逐步投入的方针策略，先从技术较为基础的前段工序入手生产，逐步积累经验。由于暂不涉足电芯的生产与制造，仅对梯次电池或对外采购的电芯进行检测、分容、筛选、配对，相关技术及设备要求并不高。公司通过引进外部人才、向相关行业企业系统借鉴学习等途径，经过近半年的摸索与实验，目前已经掌握相关的操作技术，产品也实现批量销售，产品稳定性良好。

与此同时，对于技术及设备要求更高的后段设计、生产环节，公司依托前段生产环节建设中积累的经验，并结合总工程师等行业专业技术人员的技术支持，储能电池后段工序生产线正在有条不紊地建设过程中，预计2019年下半年，广东纵横将逐步建成储能电池模组后段工序生产线，并实现量产，从而完成储能电池模组的从研发到生产、组装的生产工序，形成最终成品。

### ③市场稳步拓展，并初具成效

公司凭借多年来在通信网络技术服务行业的沉淀与积累，与铁塔公司保持了良好的合作关系，而铁塔公司对储能电池的需求较大，应用场景广泛。储能电池将大规模替代铅酸电池用于基站储能，同时，铁塔公司还成立了全资子公司铁塔



能源有限公司开展换电业务、备电业务、发电业务和售电业务。随着储能电池利用的不断推进,对于储能电池的需求不断增长,相关业务将迎来巨大的发展机遇。

此外,黄龙飞团队凭借多年的电池从业经验,具有丰富的市场资源。其在铁塔公司的储能电池供应商市场及其他储能产品市场具有较深厚的行业积累。目前公司前道工序产品已获得众多厂商的认可,并在持续销售中。

## (2) 新增储能电池销售业务收入的可持续性

根据现有的数据和市场,储能电池复合国家发展战略,市场容量较大。结合公司在通信行业内的积累以及广东纵横在储能电池行业的经验,公司将能持续获得相关销售收入。

### 1) 储能电池应用领域广泛,市场潜力巨大,具有广阔的发展空间。

#### ① 基站储能

铁塔公司作为国有大型通信基础设施综合服务企业,拥有基站超过 190 万个。每个基站都需要 24 小时不间断供电,需要配置储能电池。这些储能电池形成了庞大的分布式储能系统,储能容量超过 1710 万 kWh,电网调节能力不少于 570 万 kW。

长期以来,基站备用电源主要为铅酸电池。铁塔公司每年采购铅酸电池约 10 万吨。铅酸电池存在使用寿命短、能量密度低、含有大量重金属铅等缺点,废弃后若处理不当将对环境造成二次污染。2015 年开始,铁塔公司陆续在 12 个省市 3000 多个基站开展梯次利用锂电池替换铅酸电池试验,验证了梯次利用安全性和技术经济可行性。2018 年,铁塔公司已停止采购铅酸电池,统一采购梯次电池。截至 2018 年底,已在全国 31 个省市约 12 万个基站使用梯次电池约 1.5GWh,替代铅酸电池约 4.5 万吨。

根据铁塔公司的规划,2019 年将继续扩大梯次电池使用规模,预计应用梯次电池约 5GWh,替换铅酸电池约 15 万吨,预计可消纳退役动力蓄电池超过 5 万吨。

#### ② 铁塔能源的换电、备电、发电和售电业务

2019 年 6 月,中国铁塔股份有限公司全资子公司铁塔能源有限公司(以下

简称“铁塔能源”)成立并进行产品发布。铁塔能源在能源领域的布局初步分为换电业务、备电业务、发电业务和售电业务。上述能源业务围绕着“锂电池”来开展。

“换电业务”，主要是针对快递物流、餐饮外卖行业开展低速电动车的共享电池业务。铁塔能源已与中国邮政速递、韵达速递、美团点评等快递客户签署了战略合作协议。铁塔能源预计在 2019 年末实现在全国 100 个左右城市的业务布局。

“备电业务”是基于成熟的通信基站电力保障方案，利用锂电池和 FSU 监控等产品，面向有不间断供电需求的客户提供“备电+监控”的服务方案，实现备电方案向社会共享服务的延伸。备电业务延续了铁塔为基站提供备用电源解决方案的传统优势，实现了内部服务的外部商业化。

“发电业务”是以便携式锂电池组为载体，快速响应紧急用电需求的用户，用无人值守的便携式锂电池替代有人值守的发电机进行发电，或者针对新能源汽车提供快捷的应急充电服务。

“售电业务”是结合丰富的铁塔站址资源，利用电池储能系统及新能源系统，对外提供售电服务。

储能电池除了应用于铁塔基站储能电池模组，铁塔能源的备电、发电、换电和售电业务，还能应用于电网侧储能电站，提升电力系统灵活性、稳定性。此外，国外部分地域如诸多东南亚国家的一些独立岛屿尚未实现供电，需要大量使用储能电池组配合太阳能发电来满足家庭日常供电的需用。

## 2) 广东纵横已在储能电池市场占据一定的市场份额

鉴于后段模组生产线仍在建设过程中，公司储能电池产品主要供应给电池模组厂商。该等厂商是铁塔公司及其他储能产品的供应商。公司的电池产品性能及品质业已得到了行业内的认可，目前能够获取持续有效的订单，实现良好的销售收入。在现有的经营情况下，储能电池业务能够实现良好的自我运转，为公司创造效益。同时，这也为下一步公司完善产线，实现对铁塔公司电池组的直接销售打下良好的基础。

## 3) 公司与铁塔公司长期合作，具备充分的合作基础

自铁塔公司成立以来，公司即与其保持良好的合作关系，并对其需求理解较

深入。此次储能电池业务的开展，也是在与铁塔公司长期的合作过程中发现的商业契机。公司相较于一般的储能电池生产企业，更加了解铁塔公司的具体需求，更能较早地捕捉到新的技术需求要点及业务机会。

目前，铁塔公司的储能电池项目也正在积极推进过程中，公司技术及产线已经具备持续供货的能力，相关申请材料及验厂工作正在按计划有序推进。在未来业务开拓过程中占得一定的先机，进一步扩大储能电池业务规模。

综上所述，公司的储能电池销售业务已经具备生产制造和销售储能电池所需的技术、人员和市场开拓能力，新增储能电池销售业务具备可持续性。

5、2019年上半年新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的原因及其必要性，与行业可比公司毛利率的差异情况及其合理性，前五大客户与供应商与申请人的关联关系情况

(1) 新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的原因及其必要性

1) 通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的具体情况

①通信领域产品销售业务

通信领域产品销售业务主要包括通信基站等领域使用的储能电池、移动通信基站设备等的研发和销售，具体情况如下：

单位：万元

名称	2019年1-6月		2018年度	
	收入	占主营业务收入比	收入	占主营业务收入比
储能电池	12,468.16	32.27%	-	-
其他	223.82	0.58%	14.94	0.03%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%	14.94	0.03%

A、储能电池产品

2018年7月，工业和信息化部、科技部、生态环境部、交通运输部、商务部、市场监管总局、能源局发布《关于做好新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》（工信部联节〔2018〕134号），确定中国铁塔股份有限公司（以下简称“铁塔公司”）为动力蓄电池回收利用试点企业。铁塔公司积极整合产业链资

源，开展蓄电池在机房备电储能等方面的产品及服务创新。

公司充分发挥自身在通信行业的积累，逐步深化与铁塔公司及其供应商的业务合作，于2019年1月17日成立了广东纵横，涉足通信基站等领域使用的储能电池的研发、生产及销售。

## B、其他产品

除储能电池外，公司也谨慎尝试通信行业其他的业务机会。如移动营业厅自助终端设备、移动通信基站等产品。报告期内，该类业务均处于初始阶段，并未形成规模。

### ②通信产品运营业务

除前述通信领域产品销售业务外，公司根据运营商的发展战略及自身优势，积极探索新的业务机会，如移动办公信息集成平台、ICT项目实施和维护等。相关业务处于起步阶段，业务规模均较小。具体情况如下：

单位：万元

名称	2019年1-6月		2018年	
	收入	占主营业务收入比	收入	占主营业务收入比
移动办公信息集成平台	265.18	0.69%	1.54	0.00%
ICT项目实施和维护	313.66	0.81%	12.88	0.02%
通信产品运营业务合计	578.84	1.50%	14.41	0.02%

#### A、移动办公信息集成平台业务

公司通过与企事业单位和电信运营商签署三方合作协议，为企事业单位提供具有“和办公”、“和交通”、“警务通”、“和教通”等办公信息软件平台的手持移动终端产品，并提供持续的信息维护服务。在企事业单位使用该产品及功能并产生相关费用后，公司与电信运营商结算分成。

#### B、ICT项目实施和维护业务

ICT是电信服务、信息服务、IT服务及应用的有机结合，ICT业务包括：系统集成、视频监控（包括全球眼等）、VPN、灾备等应用业务。

报告期内，公司与电信运营商、华数集团等旗下负责 ICT 业务的公司合作，为企事业单位提供硬件、软件、系统集成服务等全套的网络综合解决方案，并提供后续的网络运营和维护，如校园网服务、动态视频监控等。

## 2) 新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的原因

通信网络技术服务商必须及时掌握移动通信技术的最新进展和通信运营商的最新要求，加大研发投入，不断推出新服务，才能确保在市场竞争中保持领先地位。报告期内，公司持续深耕行业资源，秉承着为客户提供更优质服务的理念，围绕运营商及铁塔公司的最新需求，积极拓展业务渠道，丰富产品及服务品类，不断提升公司的综合服务能力。

储能电池业务是公司基于与铁塔公司的合作基础，围绕铁塔公司储能电池大量的业务需求而拓展的新业务机会。基于多年来在基站等通信网络建设实施服务中积累的对设备需求的理解，以及对行业内上下游渠道的整合，公司逐步推进实施储能电池业务。未来，公司将进一步加强与铁塔公司的合作，扩大相关产品的效益规模。公司在其他通信领域产品、服务方面的探索，如移动营业厅自助终端设备、移动通信基站产品、移动办公信息集成平台、ICT 项目实施和维护等，也是在公司与运营商的合作过程中，基于运营商的最新需求，对营业厅、新型设备等领域的业务机会的捕捉与尝试。目前该等业务还处于起步阶段，公司将持续评估并稳步推进相关业务。

综上所述，公司新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务是从原有主营业务出发，凭借自身在通信技术服务领域的积累和经验，秉承着为客户提供更优质服务的理念，围绕运营商及铁塔公司的最新需求，积极拓展业务渠道，丰富产品及服务品类，不断拓展该领域内的业务范畴，是原有通信技术服务领域业务的深化与扩张，是公司不断提升综合服务能力的需要。

## 3) 新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的必要性

### ①提升综合服务能力和公司竞争力的需要

新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务是提升综合服务能力和公司竞争力的需要。通信网络技术服务商必须及时掌握移动通信技术的最新进展和通信运营商的最新要求，加大研发投入，不断推出新服务，才能确保在市场竞争

中保持领先地位。基于铁塔公司积极整合产业链资源,开展动力电池在基站储能、机房备电、移动发电、储能服务等方面的产品创新和对外拓展工作的规划及对市场前景的良好预期,公司于2019年正式涉足通信领域产品销售业务。基于电信运营商、华数集团等开展移动办公信息集成平台业务和ICT项目的需要,公司继续深化与电信运营商、华数集团的合作,为其提供配套服务。新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务是公司继续深化与重点客户合作的需要,是公司围绕客户的最新需求,为其提供更优质的通信网络技术服务需要,有利于公司提升通信领域的综合服务能力和提升公司竞争力。

## ②拓展业务渠道,丰富产品及服务品类,增加利润来源的需要

新增通信领域产品销售业务和通信产品运营业务是公司坚持深耕通信行业市场、积极培育和拓展业务渠道、丰富产品及服务品类、增加公司利润来源的需要。随着新型通信网络建设的推进,我国通信行业投资及其服务体系正在加快发展。单一的服务内容及形式已经难以满足运营商在综合通信体系下的需求。作为行业内耕耘多年的服务上,公司需要积极发现和培育新的服务和产品形式,主动积累行业内的先发优势,以便应对未来可能的行业进步和新的业务机遇,获取跟多的利润来源。

## (2) 结合经营模式、盈利模式分析与行业可比公司毛利率的差异情况及其合理性

由于对前瞻性业务机会把握的不同,发行人目前新增的通信领域产品销售业务和通信产品运营业务尚无同行业上市公司涉足,无法获得同行业可比公司的毛利率情况。

2019年上半年,发行人通信领域产品销售业务主要是对梯次电池或锂电芯进行“检测、分容、筛选、配对”等前段工序的加工,并将加工后的电池对外销售,不涉及电芯的生产与制造,相关技术及设备要求并不高,因此,毛利率较低。2019年下半年,广东纵横将进一步深化业务,逐步建成相关储能电池模组生产线并完成储能电池模组的研发、生产、组装等后段工序及销售,根据市场及客户需求丰富储能电池产品种类,并对产品性能做持续优化。通信领域产品销售业务毛利率有望逐步提升。

## (3) 前五大客户与供应商与申请人的关联关系情况

①通过查询国家企业信用信息公示系统,对通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的前五大客户和前五家供应商的股东进行穿透核查,并与发行人及其关联方、发行人花名册进行比对,未发现该等客户、供应商与发行人存在关联关系。

②通过查询国家企业信用信息公示系统,对通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的前五大客户和前五家供应商的董事、监事、高级管理人员名单与发行人及其关联方、发行人花名册进行比对,未发现该等客户、供应商与发行人存在关联关系。

③通过查询发行人重要关联方银行流水,未发现该等客户、供应商与发行人重要关联方的往来情况。

综上所述,通信领域产品销售业务和通信产品运营业务的前五大客户与供应商与发行人不存在关联关系。

## 6、营业收入季节性分析

公司营业收入全年具有不均衡的特点。公司的主要客户为中国移动、中国电信和中国联通三大电信运营商及铁塔公司,其一般在年初确定全年的投资计划,二季度以后逐步开展项目验收、审计工作。

报告期内公司按季度汇总主营业务收入如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	8,958.16	23.19%	7,730.03	13.28%	6,587.07	11.21%	7,046.73	13.81%
第二季度	29,677.24	76.81%	19,235.09	33.04%	18,542.25	31.56%	13,446.76	26.35%
第三季度	-	-	9,429.90	16.20%	8,879.33	15.12%	6,589.65	12.91%
第四季度	-	-	21,816.87	37.48%	24,738.75	42.11%	23,953.17	46.93%
合计	<b>38,635.40</b>	<b>100%</b>	<b>58,211.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,747.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,036.31</b>	<b>100.00%</b>

公司的主要客户电信运营商或其下属子分公司会在第二季度、第四季度集中开展部分项目的验收、审计工作。受此影响,公司一、三季度营业收入较低,第

二季度收入略高于一、三季度，第四季度收入较高。

## （二）营业成本分析

报告期内，公司主营业务成本分部如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信网络建设服务	12,559.79	38.34%	27,259.04	56.57%	30,074.69	63.14%	25,330.08	62.44%
通信网络代维服务	8,366.25	25.54%	20,901.30	43.38%	17,509.67	36.76%	15,221.72	37.53%
通信领域产品销售	11,423.03	34.87%	13.06	0.03%	-	-	-	-
通信产品运营	413.55	1.26%	12.34	0.03%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	50.46	0.11%	12.24	0.03%
<b>合计</b>	<b>32,762.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,185.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,634.82</b>	<b>100.00%</b>	<b>40,564.04</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本变动与主营业务收入的变动趋势基本一致。通信网络代维服务的成本增长较快，主要是因为网络维护业务人员成本及其他各项成本上升所致。

## （三）利润主要来源及可能影响公司盈利能力的连续性和稳定性的主要因素

### 1、公司利润的主要来源

报告期内公司利润来源情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
营业毛利	5,884.35	10,049.85	11,110.02	10,528.14
信用减值损失	-47.42	-703.82	-324.81	401.24
其他收益	199.20	225.69	767.21	-
投资收益	191.24	497.33	159.02	-
营业利润	1,827.51	4,696.65	6,890.15	6,206.63
加：营业外收入	0.00	350.94	25.31	142.05
减：营业外支出	24.91	58.66	19.01	32.94
利润总额	1,802.61	4,988.93	6,896.45	6,315.74



## 2、公司主营业务毛利变化情况

报告期内，公司各业务分部综合毛利、毛利贡献率如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率
通信网络建设服务	3,809.09	64.86%	8,971.44	89.48%	9,603.68	86.42%	7,259.38	69.32%
通信网络代维服务	629.46	10.72%	1,050.75	10.48%	1,531.26	13.78%	3,212.02	30.67%
通信领域产品销售	1,268.95	21.61%	1.89	0.02%	-	-	-	-
通信产品运营	165.29	2.81%	2.08	0.02%	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-22.36	-0.20%	0.87	0.01%
<b>合计</b>	<b>5,872.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,026.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,112.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,472.27</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司毛利水平较为稳定。2016-2018年，通信网络建设服务业务的毛利贡献率逐年上升。2019年1-6月，公司新增通信领域产品销售毛利1,268.95万元，占当期毛利的比例为21.61%。

### （四）毛利率变动及其影响因素分析

#### 1、毛利率变动分析

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司主营业务毛利率分别为20.52%、18.92%、17.22%和15.20%，主营业务毛利率有所下滑。公司通信网络建设服务和通信网络代维服务之间的毛利率存在一定的差异，因此公司主营业务毛利率的变动会受到各年度间各类业务收入结构变化的影响；同时，不同业务类别毛利率的变化也会引起公司主营业务毛利率的变动。报告期内，公司的毛利率变化及各项业务对公司毛利率贡献率情况如下：

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率
通信网络建设服务	23.27%	9.86%	24.76%	15.41%	24.20%	16.35%	22.28%	14.22%
通信网络代维服务	7.00%	1.63%	4.79%	1.81%	8.04%	2.61%	17.42%	6.29%
通信领域产品销售	10.00%	3.28%	12.63%	0.00%	-	-	-	-
通信产品运营	28.56%	0.43%	14.41%	0.00%	-	-	-	-

产品类别	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率
营								
其他	-	-	-	-	-79.57%	-0.04%	6.64%	0.00%
合计	15.20%	15.20%	17.22%	17.22%	18.92%	18.92%	20.52%	20.52%

注：毛利率贡献率=该项业务毛利率\*收入贡献率（该项业务收入占主营业务收入的比重）

从上表可以看出，通信网络建设服务业务对主营业务毛利率的贡献最大，报告期内分别贡献了 14.22、16.35、15.41 和 9.86 个百分点，其次是通信网络代维服务业务和通信领域产品销售业务。

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，通信网络建设服务毛利率保持稳定，通信网络代维服务毛利率有所下滑。通信网络代维服务业务的毛利率下滑主要系由于该业务中标价格下降，而人力及各项成本却不断上升所致。

## 2、主营业务毛利率持续下滑的原因及其合理性

### （1）主营业务毛利率持续下滑的原因

报告期内，发行人主营业务毛利率变动情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
通信网络建设服务	23.27%	24.76%	24.20%	22.28%
通信网络代维服务	7.00%	4.79%	8.04%	17.42%
通信领域产品销售	10.00%	12.63%	-	-
通信产品运营	28.56%	14.41%	-	-
主营业务毛利率	15.20%	17.22%	18.92%	20.52%

如上表所示，报告期内，发行人通信网络建设服务业务毛利率较为稳定。

报告期内，通信网络代维服务业务毛利率有所下滑，主要原因是：（1）人力资源成本的不断上涨；（2）代维服务业务的部分工作内容计价方式的变化。具体分析如下：

#### 1）人力资源成本不断上涨的影响

①随着经济的发展，人力资源成本不断上升

报告期内，发行人通信网络代维服务业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占代维收入比	金额	占代维收入比	金额	占代维收入比	金额	占代维收入比
1、直接材料	175.87	1.96%	459.90	2.10%	460.23	2.42%	689.25	3.74%
2、外购劳务	6,111.53	67.94%	15,035.77	68.49%	11,931.66	62.66%	10,051.28	54.53%
3、制造费用	2,078.85	23.11%	5,405.62	24.62%	5,117.36	26.88%	4,479.95	24.30%
其中：自有工人	961.84	10.69%	2,623.81	11.95%	2,835.89	14.89%	2,284.36	12.39%
劳务派遣	187.86	2.09%	469.96	2.14%	398.33	2.09%	431.81	2.34%
4、其他费用	-	-	-	-	0.43	0.00%	1.25	0.01%
合计	8,366.25	93.00%	20,901.30	95.21%	17,509.67	91.96%	15,221.72	82.58%
人力成本相关	7,261.23	80.72%	18,129.55	82.59%	15,165.87	79.65%	12,767.45	69.26%

发行人是一家通信网络技术服务提供商，人力资源成本在总成本中占比较高。通信网络代维服务业务成本中，与人力资源成本相关的包括直接人工、直接劳务和外购劳务费。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，直接人工、直接劳务和外购劳务费三者合计占当期通信网络代维服务业务收入的比例分别为69.26%、79.65%、82.59%和80.72%，比重有所上升。随着经济的发展，人员薪酬水平不断上升，发行人的人力资源总成本逐年上升，致使发行人通信网络代维服务业务的毛利率有所降低。

②从人均薪酬来看，通信网络代维服务业务自有员工人均薪酬不断上升

报告期内，发行人通信网络代维服务业务人均薪酬情况如下所示：

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
网维人均薪酬	4.37万元/半年	8.25万元/年	7.46万元/年	6.80万元/年

注：网维人均薪酬=当年网维自有员工薪酬总支出/网维业务月加权平均自有员工数

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司员工人均薪酬分别为6.80万元/年、7.46万元/年、8.25万元/年和4.37万元/半年，逐年上升。人均薪酬的逐年上升，致使公司人力资源成本逐年上升，通信网络代维服务业务毛利率有所下降。

综上所述，报告期内，公司通信网络代维服务业务人力资源成本逐年上升，这在一定程度上造成了该业务毛利率的下滑。

## 2) 通信网络代维服务业务部分工作内容计价方式的变化

### ①代维服务的主要计价方式

代维服务所提供的服务项目繁多，包括巡查、检修、投诉处理、应急保障等，涵盖了通信网络正常运行所需的各项维护环节。各类服务项目的提供频次各不相同，除部分日常性的服务外，很多都与通信网络实际的运行状态相关。

运营商在对上述服务计价时，将其分为两大类，即基本代维和按次代维，且其中的服务项目会定期调整。

基本代维是指，按估计的年度服务量，对单个站点涉及的诸多服务核定年度统一打包定价。在固定的打包服务价格下，规定了一系列服务项目，但对一年内各服务项目具体的提供次数只做基本预估，但不做硬性规定。即使实际业务量与预估业务量有差异，运营商仍按合同约定支付代维业务服务费。

按次代维是指，针对各站点，将每次提供的各单项服务单独核算计价，按照对一个站点提供的一次某单项服务作为计价的单位，并根据实际提供的服务次数核算服务费。

由于基本代维中部分服务项目实际服务次数与预估数量存在差异，当相关项目被分离出来并独立计价时，会造成基本代维打包价格下降，而按次代维的收入有赖于实际提供的服务次数。公司代维业务内部收入结构及收入规模随之变化，从而影响该业务的毛利率。

### ②代维服务计价方式变化周期及其影响的报告期期间

移动运营商通常每两、三年在区域内进行一次统一招投标，并根据市场情况签订新的框架协议。报告期内，通信网络代维业务收入主要来自于浙江地区、江

西和北京地区，其服务定价主要受到各地框架协议的影响，具体如下：

A、2014 年度至 2021 年与中国移动通信集团浙江有限公司

	浙江 2014-2015 年合同	浙江 2016-2018 年合同	浙江 2019-2021 年合同
合同名称	2014-2015 年度网络代维和技术服务框架协议	2016-2018 年网络综合代维和技术服务框架协议	2019-2021 年网络综合代维服务框架协议
合同期限	2014 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日	2016 年 8 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日	2019 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

B、2014 年度至 2019 年度中国移动通信集团江西有限公司

	江西 2014-2016 年合同	江西 2017-2019 年合同
合同名称	通信设施维护技术服务入围协议	江西移动 2017-2019 年网络综合代维服务通用协议
合同期限	2014 年 5 月 1 日至 2017 年 4 月 30 日	2017 年 5 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日

C、2014 年度至 2019 年度中国移动通信集团北京有限公司

	北京 2014-2015 年合同	北京 2016-2018 年合同	北京 2019-2021 年合同
合同名称	2014-2015 年网络综合代维服务	2016-2018 年网络综合代维服务	2019-2021 年网络综合代维服务
合同期限	2014 年 7 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日	2016 年 7 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日	2019 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

2017 年度代维业务毛利率降幅较大，主要是受到 2016 年下半年浙江地区、北京地区新合同定价的影响；2018 年度代维业务毛利率进一步小幅下降，主要是受到 2017 年度江西地区新合同定价的影响。

③计价方式具体变化情况

A、浙江地区

浙江地区基站设备与配套业务占比较大，以该业务计价方式为例，报告期内其主要计价项目的变化情况如下：

基站设备与配套的代维业务主要包括基站设备的站点巡检、检修、资源核查、故障处理等。浙江地区各合同之间基本代维和按次代维工作内容的变动情况如

下：

工作项目	工作内容	工作归属		
		浙江 2014-2015 年合同	浙江 2016-2018 年合同	浙江 2019-2021 年合同
站点巡检	站点技术环境及安全巡查	基本代维	按次代维	按次代维
检修	设备、设施周期性检测修理	基本代维	按次代维	按次代维
资源核查	站点资源技术核查	基本代维	按次代维	按次代维
移交验收	工程及业务验收	基本代维	按次代维	按次代维
随工	第三方技术服务随工	基本代维	按次代维	按次代维
应急保障	应急保障技术支撑	基本代维	按次代维	按次代维
发电	站点发电	按次代维	按次代维	按次代维
蓄电池测试	测试	按次代维	按次代维	按次代维
站点硬件调整	站内设备新增、拆除或调整	按次代维	按次代维	按次代维
站点整治调整	站内设备整改	按次代维	按次代维	按次代维
告警、故障处理	技术告警、设备故障处理	基本代维	基本代维	基本代维
投诉处理	外部投诉处理	基本代维	基本代维	基本代维
简单隐患处理	简单隐患处理	基本代维	基本代维	基本代维
业主关系维护	业务关系维护	基本代维	基本代维	基本代维
抢险救灾	抢险救灾	基本代维	基本代维	基本代维

如上表所示，2014-2015 年合同和 2016-2018 年合同之间，部分工作内容计价方式产生了较大的变化，从基本代维调整为按次代维；2016-2018 年合同和 2019-2021 年合同之间，计价方式基本保持一致。

以有配套基站在上述三个合同期间内的基本代维定价为例，2014 年-2015 年有配套基站的基本代维定价为 3,020 元/年；2016-2018 年实际执行价 1,267 元/年；2019-2021 年实际执行价为 1,254 元/年。2016-2018 年合同期基本代维定价较 2014-2015 年有所下降，主要是由于部分基本代维的工作调整为按次代维进行；2019-2021 年合同期基本代维定价与 2016-2018 年合同期基本代维定价没有重大

差异。

根据《中国移动浙江公司 2019 年至 2021 年网络综合代维集中采购技术规范书》，针对含配套的基站设备及天馈，每 100 个基站需配备 2.8 个人员，每 3 人一组配置 1 辆车。对于 1 个含配套的基站，需配备 0.028 个人员，配置 0.0093 辆车；2018 年通信网络代维服务业务平均人力成本为 8.25 万元/年，最新的车辆租赁成本为 2.05 万元/年，车辆使用成本为 1.09 万元/年，以此为基础，计算得出每年每个基站人力成本和车辆租赁使用成本之和为 1,064 元。含配套的基站基本代维收入定价仅为 1,254 元/年，在尚未考虑办公费、折旧费的情况下，上述基站所需配置的人力车辆成本已达 1,064 元，成本价已接近单价，利润空间较小。

由于基本代维成本价已接近单价，基于运营商与通信网络技术服务商的互利双赢合作模式，通信网络技术服务提供商至少会保有可观的利润，因此，预计未来单价下行空间较小；从实际情况而言，2019-2021 年的合同与 2016-2018 年的合同定价较为接近，差异较小。因此，基本代维定价已处于历史低位，未来进一步下行的空间较小。

## B、江西地区

与浙江地区相似，2017 年发行人与中国移动通信集团江西有限公司签订合同时，部分工作内容的计价方式亦发生了变化，部分从基本代维调整为按次代维。

江西地区家客业务占比较大，以该业务计价方式为例，报告期内其主要计价项目的变化情况如下：

工作项目	工作内容	工作归属	
		江西 2014-2016 年合同	江西 2017-2019 年合同
站点巡检	站点技术环境及安全巡查	基本代维	按次代维
工程交维验收	交维验收	基本代维	按次代维
业务交维验收	交维验收	基本代维	按次代维
应急保障	应急保障技术支持	基本代维	按次代维
资源核查	站点资源技术核查	基本代维	基本代维

告警、故障处理	技术告警、设备故障处理	基本代维	基本代维
投诉处理	外部投诉处理	基本代维	基本代维
业主关系维护	业务关系维护	基本代维	基本代维
抢险救灾	抢险救灾	基本代维	基本代维
业务开通、关停调试		按次代维	按次代维

### C、北京地区

2016年7月起，发行人与中国移动通信集团北京有限公司新签订的合同中，部分工作内容的计价方式亦发生了变化，部分从基本代维调整为按次代维。

北京地区基站设备与配套业务占比较大，以该业务计价方式为例，报告期内其主要计价项目的变化情况如下：

工作项目	工作内容	工作归属		
		北京 2014-2015年 合同	北京 2016-2018 年合同	北京 2019-2021年 合同
站点巡检	站点技术环境及安全巡查	基本代维	按次代维	按次代维
检修	设备、设施周期性检测修理	基本代维	按次代维	按次代维
基站随工	配合建设及第三方上站	基本代维	按次代维	按次代维
工程验收	验收交维护上站	基本代维	按次代维	按次代维
交维验收	验收交维护上站	基本代维	按次代维	按次代维
应急保障	应急保障技术支持	基本代维	按次代维	按次代维
蓄电池测试	蓄电池充放电测试	基本代维	按次代维	按次代维
站点硬件调整	站内设备新增、拆除或调整	基本代维	按次代维	按次代维
站点整治调整	站内设备整改	基本代维	按照应急大修处理，不在综合代维框架	按照应急大修处理，不在综合代维框架
发电	站点发电	按次代维	按次代维	按次代维



告警、故障处理	技术告警、设备故障处理	基本代维	基本代维	基本代维
投诉处理	外部投诉处理	基本代维	基本代维	基本代维
简单隐患处理	简单隐患处理	基本代维	基本代维	基本代维
业主关系维护	业务关系维护	基本代维	基本代维	基本代维
直放站替换	直放站替换	按次	按照应急大修处理，不在综合代维框架	按照应急大修处理，不在综合代维框架
天线点整改	天线点整改	按次	按照应急大修处理，不在综合代维框架	按照应急大修处理，不在综合代维框架

综上所述，计价方式的变化致使该部分工作内容只有在实际发生时才能按次进行计价结算，而非原先的按年打包价，计价模式的变化导致代维业务平均单价有所降低，毛利率有所下降。2016年8月起，中国移动浙江地区通信网络代维业务部分工作内容的基本代维调整为按次代维进行计价结算，2016年7月起，中国移动北京地区通信网络代维业务部分工作内容的基本代维调整为按次代维进行计价结算。由于按次代维业务的考核确认收入通常有一个季度至半年左右的周期，上述变更主要影响2016年第四季度，而前三季度账面收入仍主要受前次合同影响，致使2017年度毛利率有所下降；同样，2017年5月起，中国移动江西地区通信网络代维业务部分工作内容的基本代维调整为按次代维进行计价结算，致使2018年度毛利率有所下降。

## (2) 同行业可比上市公司主营业务毛利率变动情况

发行人与同行业可比上市公司主营业务毛利率情况如下：

指标	年份	纵横通信	华星创业	宜通世纪	超讯通信
		603602.SH	300025.SZ	300310.SZ	603322.SH
主营业务毛利率	2019年1-6月	15.20%	17.90%	14.05%	17.44%
	2018年度	17.22%	15.14%	12.14%	21.25%
	2017年度	18.92%	21.96%	22.23%	14.41%
	2016年度	20.52%	25.79%	22.58%	20.51%

如上表所示，报告期内，发行人主营业务毛利率及其变动趋势与同行业可比公司没有重大差异。报告期内，同行业可比上市公司盈利状况有所下降，主要是由于 4G 网络建设高峰已过，市场竞争较为激烈，而 5G 大规模商用和投资尚未开始。

同行业可比上市公司中，宜通世纪、超讯通信的通信网络代维业务规模较大，其网络代维服务业务毛利率变动情况如下：

指标	年份	纵横通信	宜通世纪	超讯通信
		603602.SH	300310.SZ	603322.SH
通信网络代维服务毛利率	2019 年 1-6 月	7.00%	8.04%	未披露
	2018 年度	4.79%	6.12%	14.08%
	2017 年度	8.04%	10.88%	11.43%
	2016 年度	17.42%	13.12%	20.10%

发行人通信网络代维服务业务毛利率变动趋势与同行业可比上市公司的变动趋势没有重大差异。

综上所述，发行人主营业务毛利率下滑主要是由于通信网络代维服务业务毛利率有所下滑，其主要原因包括人力资源成本不断上涨、代维服务业务部分工作内容计价方式的变化，发行人主营业务毛利率的变动趋势与同行业可比上市公司没有重大差异，主营业务毛利率的变动具有合理性。

### 3、主营业务毛利率下滑的相关因素是否可消除及其消除情况

报告期内，发行人通信网络建设服务业务毛利率较为稳定，通信网络代维服务业务毛利率有所降低。通信网络代维服务业务毛利率有所降低的原因主要包括：人力资源成本的不断上涨；代维服务业务部分工作内容计价方式的变化。

#### (1) 人力资源成本不断上涨的影响

随着我国社会经济水平的提高和人口红利下降，人力资源成本呈现不断上涨的趋势，致使劳动力需求较大的企业的成本增幅明显。未来，人力资源成本仍将维持高位，发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率，通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本。

## （2）代维服务业务部分工作内容计价方式变化的影响

以中国移动浙江地区为例，2019年-2021年合同与2016年-2018年的合同在具体内容的计价方式上基本一致，因此，至少在合同期限内（2019年4月至2021年3月），浙江地区代维业务的计价方式不会发生重大变化。

此外，受运营商计价方式的变动、降本增效的影响，通信网络技术服务提供商的毛利率均有所下降，已接近历史最低位。电信运营商与通信网络技术服务提供商是互利双赢的工作模式，电信运营商将网络建设相关的勘测、规划、设计、实施、设备系统维护等业务交由专业的通信网络技术服务提供商承接。从行业发展情况看，我国通信网络技术服务行业正处于成长期到成熟期之间，运营商将通信网络设计服务、通信网络工程服务等非核心业务外协委托给专业的第三方通信网络技术服务商的比例将越来越高。在互利双赢模式下，通信网络技术服务提供商会保有可观的利润，因此，未来毛利率继续下降的空间较小。

综上所述，针对人力资源成本的不断上涨，发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率，通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本；合同期限内，工作内容计价方式基本保持不变，同时，基于电信运营商和通信网络技术服务提供商互利双赢的工作模式，通信网络代维业务毛利率继续下降的空间较小。随着新型通信网络建设的开始，以及公司市场竞争地位的进一步提高，主营业务毛利率持续下滑的因素有望消除。

## （五）其他利润表项目分析

### 1、期间费用变动分析

报告期内公司期间费用情况：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用	841.71	732.82	699.55	655.92
管理费用	1,402.61	1,819.29	1,274.89	1,275.01
研发费用	1,842.10	2,533.64	2,390.32	1,909.94
财务费用	198.16	-44.01	124.11	362.07
<b>期间费用合计</b>	<b>4,284.57</b>	<b>5,041.73</b>	<b>4,488.87</b>	<b>4,202.93</b>
销售费用/营业收入	2.17%	1.26%	1.19%	1.28%

管理费用/营业收入	3.62%	3.12%	2.17%	2.50%
研发费用/营业收入	4.75%	4.34%	4.06%	3.74%
财务费用/营业收入	0.51%	-0.08%	0.21%	0.71%
<b>期间费用合计/营业收入</b>	<b>11.05%</b>	<b>8.64%</b>	<b>7.63%</b>	<b>8.23%</b>

报告期内，期间费用主要为销售费用、管理费用和研发费用。

#### （1）销售费用

公司销售费用主要为销售人员薪酬、业务招待费、租赁费和差旅费等。2016年至2018年，公司销售费用占营业收入比例基本保持稳定。2019年1-6月，销售费用占营业收入比重有所上升，主要是由于广东纵横的储能电池销售业务大幅增长，致使销售的服务费、运输费有所增长。

#### （2）管理费用

公司管理费用主要为职工薪酬、业务招待费。报告期内，公司管理费用基本保持稳定。2018年度公司管理费用有所增长主要是由于2018年公司筹备重大资产重组支付的中介费用有所增加、管理人员薪酬上升、公司办公地址搬迁使得装修摊销有所增加所致。2019年1-6月，管理费用占营业收入比重有所上升，主要是由于职工薪酬的不断提升，以及随着子公司广东纵横业务规模的扩大，其管理费用有所增加所致。

#### （3）研发费用

公司研发费用主要为职工薪酬、租赁费等。报告期内，研发费用逐步上升，主要是随着公司业务规模的扩大，公司加大研发投入所致。

#### （4）财务费用

报告期内，公司财务费用逐年减少，主要是由于2017年8月公司首次公开发行股票募集资金到账，公司短期借款大幅减少所致。

## 2、信用减值损失

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司各期间信用减值损失分别为401.24万元、-324.81万元、-703.82万元和-47.42万元。公司信用减值损失均系应收款项计提的坏账准备。报告期内公司按照会计政策严格计提资产减值准

备。

报告期内，公司信用减值准备计提充足、合理。

### 3、其他收益

报告期内，发行人的其他收益主要是政府补助、代扣个人所得税手续费返还。

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	195.93	223.89	722.99	-
代扣个人所得税手续费 返还	-	1.80	44.21	-
增值税加计扣除	3.27	-	-	-
<b>合计</b>	<b>199.20</b>	<b>225.69</b>	<b>767.21</b>	-

### 4、投资收益

报告期内，投资收益主要为理财产品投资收益。

### 5、营业外收支分析

报告期内营业外收入和支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
营业外 收入	政府补助	-	350.00	25.00	118.43
	其他	0.00	0.94	0.31	23.62
	<b>合计</b>	<b>0.00</b>	<b>350.94</b>	<b>25.31</b>	<b>142.05</b>
营业外 支出	非流动资产处置损 失	4.80	13.00	18.82	8.74
	地方水利建设基金	-	-	-14.03	5.07
	赔款支出	-	4.44	-	7.61
	罚款支出	-	41.21	-	-
	其他	20.11	-	14.22	11.52
	<b>合计</b>	<b>24.91</b>	<b>58.66</b>	<b>19.01</b>	<b>32.94</b>

报告期内公司营业外收入主要为政府补助；营业外支出主要为罚款支出。

根据财政部修订的《企业会计准则第16号—政府补助》要求，该准则要求企业对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至该准则施行日之间新增的政府补助根据该准则进行调整。公司自2017年6

月 12 日执行相关政策，修改财务报表列报，将与日常活动有关且与收益有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目单独列报，该变更对公司财务状况、经营成果和现金流量无重大影响。

报告期内，发行人的相关补助均于报告期当期实际收到。

## 6、所得税费用分析

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
所得税费用	219.94	626.12	866.58	923.37
利润总额	1,802.61	4,988.93	6,896.45	6,315.74
所得税费用/利润总额	12.20%	12.55%	12.57%	14.62%

2014 年，公司通过高新技术企业复审，有效期为三年，公司 2014 年至 2016 年享受 15%的企业所得税优惠。

2017 年，公司通过高新技术企业复审，有效期为三年，公司 2017 年至 2019 年享受 15%的企业所得税优惠。

### （六）非经常性损益分析

依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，公司最近三年非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-3.81	-12.63	-18.52	-18.67
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	199.20	573.89	792.21	118.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-20.11	-44.71	-13.91	4.79
其他符合非经常性损益定义	191.24	499.13	159.02	-

的损益项目				
小计	<b>366.52</b>	<b>1,015.68</b>	<b>918.80</b>	<b>104.56</b>
减：所得税费用	55.52	157.65	137.82	15.95
少数股东权益影响额(税后)	1.72	-15.16	-0.01	0.77
归属于母公司股东的非经常性损益净额	<b>312.72</b>	<b>873.19</b>	<b>780.99</b>	<b>87.84</b>

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目主要为理财产品收益和代扣个人所得税手续费返还。

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，非经常性损益净额分别为87.84万元、780.99万元、873.1万元和312.72万元，占当年净利润的比例分别为1.63%、12.95%、20.01%和19.76%。报告期内，公司经营业绩主要来源于主营业务的增长，非经常性损益未对公司的经营成果产生重大影响。2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为5,282.85万元、5,213.71万元、3,579.06万元和1,426.51万元。

**（七）2018年净利润及扣非后加权平均净资产收益率大幅下降的原因及合理性，申请人的经营环境是否发生了重大不利变化**

### 1、2018年净利润大幅下降的原因及合理性

报告期内，公司的主要经营情况如下：

单位：万元

科目	2018年度	2017年度	变动金额
营业收入	58,372.74	58,802.96	-430.22
营业成本	48,322.89	47,692.94	629.95
销售费用	732.82	699.55	33.27
管理费用	1,819.29	1,274.89	544.40
研发费用	2,533.64	2,390.32	143.32
财务费用	-44.01	124.11	-168.12
营业利润	4,696.65	6,890.15	-2,193.50

利润总额	4,988.93	6,896.45	-1,907.52
净利润	4,362.81	6,029.87	-1,667.06
其中：归属于母公司所有者的净利润	4,452.25	5,994.69	-1,542.44

2018 年公司净利润较 2017 年下滑 1,667.06 万元，主要原因如下：

(1) 2018 年公司营业收入较 2017 年减少 430.22 万元，主要是由于 5G 大规模商用前夕，运营商投资额度相对降低致使公司通信网络建设服务业务收入减少 3,447.89 万元。

(2) 2018 年公司营业成本较 2017 年增长 629.95 万元，主要是由于通信网络代维业务成本上升、计价方式变化致使毛利率下降所致；

(3) 2018 年公司管理费用较 2017 年增长 544.40 万元，主要是由于 2018 年公司筹备重大资产重组支付的中介费用有所增加、管理人员薪酬上升、公司办公地址搬迁使得装修摊销有所增加所致。

具体情况分析如下：

(1) 5G 大规模商用前夕，4G 投资放缓，致使通信网络建设服务业务收入有所减少

近年来我国通信网络技术发展迅速。在过去的二十多年时间里，移动通信完成了由 80 年代 1G（AMPS 制式），向 90 年代 2G（GSM）的更替，再迈向了新千年时代的 3G（WCDMA 等），以及 2010 年开始的 4G（LTE）技术。目前，我国正在全面部署 5G 网络，预计 2019-2020 年开始 5G 的大规模商用。2019 年 6 月 6 日，国内三大电信运营商中国移动、中国电信、中国联通以及中国广电获得了 5G 牌照，我国正式进入 5G 商用元年。

受此影响，近年来国内 4G 投资建设增速逐渐放缓，至 2018 年已基本步入“4G 与 5G 建设的过渡期”，导致通信网络建设行业投资有所下降。近年来，国内 4G 基站净增速逐步下降，2018 年新增 4G 基站 44 万个，相较于 2017 年新增 65 万个 4G 基站，增速进一步放缓。

此外，2018 年公司同行业可比上市公司通信网络建设服务业务维持稳定或



略有下降，与公司通信网络建设服务业务的变动趋势基本一致。具体情况如下：

指标	年份	纵横通信	华星创业	宜通世纪	超讯通信
		603602.SH	300025.SZ	300310.SZ	603322.SH
通信网络建设服务收入	2019年1-6月	16,368.87	14,877.67	27,748.89	-
	2018年度	36,230.48	21,221.78	56,481.47	40,931.82
	2017年度	39,678.37	25,793.09	45,042.63	40,351.05
	2016年度	32,589.46	41,600.55	45,315.34	32,984.57

注：宜通世纪的收入为通信工程服务收入。

受 5G 大规模商用前夕，4G 投资放缓的影响，运营商通信网络建设业务投资额度有所下降，致使公司通信网络建设服务业务收入有所减少。

## （2）通信网络代维服务业务成本逐年上升、毛利有所下降

通信网络代维服务业务成本逐年上升主要原因包括：人力成本的逐年上升、部分工作内容计价方式变化导致毛利下降。

### ①人力成本逐年上升

公司是一家通信网络技术服务提供商，人力资源成本在总成本中占比较高。通信网络代维业务成本中，与人力资源成本相关的包括直接人工、直接劳务和外购劳务费。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，直接人工、直接劳务和外购劳务费三者合计占当期通信网络代维业务收入的比例分别为 69.26%、79.65% 和 82.59%，比重逐年上升。随着经济的发展，人员薪酬水平不断上升，公司的人力资源总成本逐年上升。

### ②部分工作内容计价方式变化导致毛利率有所下降

2016 年 8 月起，中国移动浙江地区通信网络代维业务部分工作内容由基本代维调整为按次代维进行计价结算；2016 年 7 月起，中国移动北京地区通信网络代维业务部分工作内容由基本代维调整为按次代维进行计价结算；2017 年 5 月起，中国移动江西地区通信网络代维业务部分工作内容由基本代维调整为按次代维进行计价结算。上述部分工作内容计价方式的变化致使新合同实施期间成本上涨、毛利降低。

## (3) 管理费用有所上涨

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动金额
职工薪酬	773.74	600.84	172.90
租赁费	96.54	80.61	15.93
业务招待费	227.97	169.50	58.47
差旅费	44.25	45.87	-1.62
办公费	89.77	120.71	-30.94
折旧费	12.21	7.50	4.71
税金	64.34	34.91	29.43
聘请中介机构费用	198.96	29.80	169.16
其他	311.52	185.17	126.35
<b>合计</b>	<b>1,819.29</b>	<b>1,274.89</b>	<b>544.40</b>

如上表所示，公司 2018 年管理费用较 2017 年上涨 544.40 万元，主要是由于管理人员薪酬上升，较去年同期增加 172.90 万元；因 2018 年公司筹备重大资产重组等原因，中介结构费用增加 169.16 万元；因公司办公地址搬迁使得装修摊销有所增加等原因，其他项管理费用相应增加 126.35 万元。

综上所述，公司 2018 年净利润下滑的主要原因包括运营商投资额度相对降低致使通信网络建设业务收入有所减少；人力资源成本上升以及计价方式变化致使通信网络代维成本上升、毛利率下降；2018 年公司筹备重大资产重组支付的中介费用增加、管理人员薪酬上升、公司办公地址搬迁使得装修摊销有所增加等致使公司管理费用有所上涨。上述原因符合公司实际情况，真实、合理。

## 2、2018 年扣非后加权平均净资产收益率大幅下降的原因及合理性

公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率的计算过程如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
----	--------	--------	--------

扣非后ROE (ROE=P/A)	5.45%	11.96%	18.02%
变动幅度	-6.51%	-6.06%	
扣非后净利润 (P)	3,579.06	5,213.71	5,282.85
扣非后净利润变动幅度	-31.35%	-1.31%	
加权平均净资产 ( $A=E_0+NP \div 2+E_i \times M_i \div M_0-E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0$ )	65,715.23	43,600.75	29,322.56
加权平均净资产变动幅度	50.72%	48.69%	
归属于母公司股东的期初净资产 (E <sub>0</sub> )	64,289.10	31,757.90	27,137.21
归属于母公司股东的期初净资产变动幅度	102.43%	17.03%	

注：根据中国证监会发布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》的规定：加权平均净资产收益率(ROE)的计算公式如下：

$$ROE=P_0/(E_0+NP \div 2+E_i \times M_i \div M_0-E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2018 年度公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率较 2017 年度降低 6.51 个百分点，主要原因为：（1）首次公开发行股票募集资金于 2017 年 8 月到账，2017 年初净资产较低，致使 2017 年加权平均净资产收益率较高；（2）2018 年度公司扣非后净利润有所下降。具体情况如下：

（1）2018 年度公司扣非后净利润较 2017 年度降低 31.35%，在加权平均净资产保持不变的情况下，致使 2018 年度扣非后加权平均净资产收益率下降 3.75 个百分点；

（2）公司首次公开发行股票募集资金于 2017 年 8 月到账，因此，2017 年

期初净资产较低，致使 2018 年加权平均净资产较 2017 年增长了 50.72%。2018 年加权平均净资产的增长，在净利润保持不变的条件下，致使 2018 年扣非后加权平均净资产收益率下降 4.03 个百分点。

综上所述，首次公开发行股票募集资金后净资产的大幅增加、2018 年扣非后净利润有所下降共同导致了 2018 年度扣非后加权平均净资产收益率的下滑，相关原因符合公司实际情况，真实、合理。

### 3、申请人的经营环境是否发生了重大不利变化

#### (1) 导致 2018 年业绩大幅下滑的因素已经消除或者能够得到有效控制

2018 年扣非后加权平均净资产收益率下滑主要是由于首次公开发行股票募集资金后净资产的大幅增加、2018 年扣非后净利润有所下降。而 2018 年净利润有所下降主要包括运营商投资额度相对降低致使通信网络建设业务收入有所减少；人力资源成本上升以及计价方式变化致使通信网络代维毛利率下降；2018 年公司筹备重大资产重组支付的中介费用增加、管理人员薪酬上升、公司办公地址搬迁使得装修摊销有所增加等致使公司管理费用有所上涨。

针对通信网络建设服务业务有所下降的问题，虽然在 5G 通信网络与 4G 通信网络的过渡期，4G 通信基站等设施的投资有所放缓，致使基站主设备安装工程服务有所减少，但是配套 4G 通信网络对终端用户的网络建设和改善仍存在较大的需求。因此通信网络建设服务有所下降，但不会有大幅下滑。此外，随着 5G 牌照的发放，2019 年我国正式步入 5G 商用元年，运营商将迎来新的投资高峰，发行人已在积极参与 5G 试点站和测试站的建设，为 5G 大规模投资建设做了充足的准备，发行人通信网络建设服务业务将有所增长。

针对代维人力成本和管理费用的不断上涨，发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率，通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本；合同期限内，工作内容计价方式基本保持不变，同时，基于电信运营商和通信网络技术服务提供商互利双赢的工作模式，通信网络代维业务毛利率继续下降的空间较小。

#### (2) 发行人市场占有率基本保持平稳

报告期内，公司的营业收入较为平稳，与行业的发展基本保持一致。根据浙江地区中标情况，公司的市场占有率基本保持平稳，市场经营环境未发生重大不

利变化。

### (3) 5G 网络市场空间巨大

2019 年是 5G 商用元年，随着 5G 大规模商用的到来，通信网络技术的迭代将带动运营商大规模的投资建设，为通信网络建设服务市场、通信网络代维市场创造巨大的市场空间。

综上所述，导致 2018 年业绩大幅下滑的因素已经消除或者能够得到有效控制；发行人的市场占有率基本保持平稳；5G 大规模商用将创造巨大的市场空间，因此，发行人的经营环境未发生重大不利变化。

**(八) 导致 2018 年业绩大幅下滑的因素是否已消除，是否对本次募投实施造成重大不利影响，2019 年全年业绩是否存在大幅下滑的风险**

#### 1、2019 年上半年经营情况及同比分析

##### (1) 主营业务收入分析

2019 年上半年公司主营业务收入及其同比情况如下：

单位：万元

主营业务收入	2019 年 1-6 月			2018 年 1-6 月	
	金额	比重	变动幅度	金额	比重
通信网络建设服务	16,368.87	42.37%	-11.87%	18,572.54	68.88%
通信网络代维服务	8,995.71	23.28%	7.19%	8,392.59	31.12%
通信领域产品销售	12,691.98	32.85%			
通信产品运营	578.84	1.50%			
合计	38,635.40	100.00%	43.28%	26,965.12	100.00%

如上表所示，2019 年上半年公司主营业务收入较 2018 年上半年增长了 43.28%，主要是由于 2019 年上半年公司在持续深耕通信网络建设服务业务和通信网络代维服务业务的基础上，围绕通信网络技术服务不断深化拓宽业务领域，新增了通信领域产品销售业务和通信产品运营业务。

2019 年上半年公司通信网络建设服务收入较 2018 年上半年降低了 11.87%，

主要是由于 5G 网络大规模商业化前夕，运营商放缓了对 4G 网络的投资，致使运营商投资额度相对降低所致。随着 5G 牌照的发放，2019 年我国正式步入 5G 商用元年，运营商将迎来新的投资高峰，发行人通信网络建设服务业务将有所增长。

2019 年上半年公司通信网络代维服务收入较 2018 年上半年增长了 7.19%，主要是由于代维市场规模与电信运营商通信设施规模的存量密切相关，随着通信运营商投建的网络设施愈多，需要维护、检修和调换的覆盖区域愈多，通信网络代维服务呈现逐年缓慢增长的趋势。预计通信网络代维服务仍将维持稳定增长的趋势。

## （2）毛利率分析

报告期内，发行人通信网络建设服务业务毛利率较为稳定。

2016 年至 2018 年，通信网络代维服务业务毛利率逐步下滑，主要原因是：

（1）人力资源成本的不断上涨；（2）代维服务业务的部分工作内容计价方式的变化。2018 年度通信网络代维服务业务毛利率低于 2017 年度及 2019 年 1-6 月，主要是由于 2018 年江西移动代维业务投资下降，而公司的人员成本逐步上升。

针对人力资源成本的不断上涨，发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率，通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本；合同期限内，工作内容计价方式基本保持不变，同时，基于电信运营商和通信网络技术服务提供商互利双赢的工作模式，通信网络代维业务毛利率继续下降的空间较小。

## （3）期间费用分析

2019 年上半年公司期间费用及其同比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月			2018 年 1-6 月	
	金额	占营业收入比重	变动幅度	金额	占营业收入比重
销售费用	841.71	2.17%	111.35%	398.25	1.48%
管理费用	1,402.61	3.62%	75.61%	798.71	2.96%

研发费用	1,842.10	4.75%	52.35%	1,209.16	4.48%
财务费用	198.16	0.51%		-72.74	-0.27%
合计	4,284.57	11.05%	83.62%	2,333.38	8.65%

2019年1-6月，公司销售费用较上年同期增加了443.46万元，同比增幅111.35%，主要是由于广东纵横的储能电池销售业务大幅增长，致使销售的服务费、运输费有所增长。

2019年1-6月，管理费用较上年同期增加了603.9万元，同比增幅75.61%，主要是由于职工薪酬的不断提升，以及随着子公司广东纵横业务规模的扩大，其管理费用有所增加所致。

2019年1-6月，研发费用较上年同期增加了632.94万元，同比增幅75.61%，主要是研发人员薪酬的不断提升，以及加快5G建设战略布局的需要，公司加大研发投入所致。

## 2、2018年业绩大幅下滑的因素是否已消除，是否对本次募投实施造成重大不利影响

2018年发行人业绩下滑的原因包括：（1）随着4G通信网络投资的放缓，发行人通信网络建设服务业务收入有所降低；（2）由于人力成本的上涨、部分工作内容计价方式的变化致使通信网络代维服务业务成本上升、毛利率下降；（3）由于管理人员薪酬上涨、中介机构费用支出等原因致使管理费用有所上涨。

### （1）针对通信网络建设服务业务有所下降的问题

在5G通信网络与4G通信网络的过渡期，4G通信基站等设施的投资有所放缓，致使基站主设备安装工程服务有所减少，但是配套4G通信网络对终端用户的网络建设和改善仍存在较大的需求。因此通信网络建设服务有所下降，但不会有大幅下滑。此外，随着5G牌照的发放，2019年我国正式步入5G商用元年，运营商将迎来新的投资高峰，发行人已在积极参与5G试点站和测试站的建设，为5G大规模投资建设做了充足的准备，发行人通信网络建设服务业务将有所增长。

### （2）针对通信网络代维服务业务成本上升、毛利率下降的问题

### 1) 人力资源成本不断上涨的影响

随着我国社会经济水平的提高和人口红利下降,人力资源成本呈现不断上涨的趋势,致使劳动力需求较大的企业的成本增幅明显。未来,人力资源成本仍将维持高位,发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率,通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本。

### 2) 代维服务业务部分工作内容计价方式变化的影响

以中国移动浙江地区为例,2019年-2021年合同与2016年-2018年的合同在具体内容的计价方式上基本一致,因此,至少在合同期限内(2019年4月至2021年3月),浙江地区代维业务的计价方式不会发生重大变化。此外,受运营商计价方式的变动、降本增效的影响,通信网络技术服务提供商的毛利率均有所下降,已接近历史最低位。电信运营商与通信网络技术服务提供商是互利双赢的工作模式,电信运营商将网络建设相关的勘测、规划、设计、实施、设备系统维护等业务交由专业的通信网络技术服务提供商承接。从行业发展情况看,我国通信网络技术服务行业正处于成长期到成熟期之间,运营商将通信网络设计服务、通信网络工程服务等非核心业务外协委托给专业的第三方通信网络技术服务商的比例将越来越高。在互利双赢模式下,通信网络技术服务提供商至少会保有可观的利润,因此,未来毛利率继续下降的空间较小。

因此,针对人力资源成本的不断上涨,发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率,通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本;合同期限内,工作内容计价方式基本保持不变,同时,基于电信运营商和通信网络技术服务提供商互利双赢的工作模式,通信网络代维业务毛利率继续下降的空间较小。

### (3) 针对管理费用上涨的问题

发行人管理费用上涨主要是由于管理人员职工薪酬的上涨和因2018年公司筹备重大资产重组等原因致使中介机构费用增加。发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率,通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本。

本次募投项目主要是针对5G等新型通信网络技术提供通信网络技术服务,5G的大规模商用将带来通信网络建设服务的增长。2018年业绩下滑的相关因素中,通信网络代维服务业务成本上升、毛利率下降的问题和管理费用上涨问题会



影响本次募投项目。针对人力资源成本和管理费用的上涨问题，发行人将不断提升技术能力、工作效率和管理效率，通过增产促效的方式来控制单位人力资源成本；合同期限内，工作内容计价方式基本保持不变，同时，基于电信运营商和通信网络技术服务提供商互利双赢的工作模式，通信网络代维业务毛利率继续下降的空间较小。因此，相关影响因素已经消除或者能够得到有效控制，不会对本次募投实施造成重大不利影响。

综上所述，导致 2018 年业绩大幅下滑的因素已经消除或者能够得到有效控制，不会对本次募投实施造成重大不利影响。

### 3、2019 年全年业绩情况是否存在大幅下滑的风险

2019 年公司预计全年经营情况良好，不存在利润大幅下滑的风险。

#### （1）通信网络建设业务

截至 2019 年 7 月 31 日，公司已完成或在建的施工总金额约 3.61 亿元，预计大部分能在年底验收、审计并确认收入。此外，报告期内，通信网络建设业务毛利率基本保持稳定，预计 2019 年全年没有大幅变化。

#### （2）通信网络代维业务

通信网络代维市场规模与电信运营商通信设施规模的存量密切相关，整体上呈现稳步上升的趋势。2019 年上半年，公司通信网络代维业务实现 8,995.71 万元的收入，预计 2019 年下半年收入能保持稳定。此外，2016 年-2018 年通信网络代维业务毛利率有所下降，但 2019 年上半年已有所回升，预计 2019 年全年毛利率较上半年没有大幅变化。

#### （3）通信领域产品销售业务和通信产品运营业务

通信领域产品销售业务和通信产品运营业务是公司在持续深耕通信网络建设服务业务和通信网络代维服务业务的基础上，围绕通信网络技术服务不断深化拓宽业务领域而新增的业务板块。2019 年下半年，广东纵横将进一步深化业务，逐步建成相关储能电池模组生产线并完成储能电池模组的研发、生产、组装等后段工序及销售。广东纵横拟积极参与铁塔公司模组电池的招投标；如果能顺利中标，预计能带来大规模的业务增长。此外，随着客户对产品需求的不断增长，公

司提供的通信产品运营业务呈现多样化的趋势，增加客户体验感的同时，不断的拓展市场规模。

综上所述，2019年全年业绩不存在大幅下滑的风险。

**（九）工作内容计价方式的变化是否与同行业一致，对毛利率的影响，申报材料中所称计价方式变化导致相关业务毛利率逐年降低的理由**

### **1、工作内容计价方式的变化是否与同行业一致**

电信运营商一般以省份为单位进行招投标，确定入围的通信网络技术服务提供商。近年来，中国移动逐步推行集中采购的模式，统一招投标及定价，集团公司分批次发布各省市的招投标需求。如2016年初，中国移动发布山东、北京、浙江、四川等21省市“2016-2018年网络综合代维服务集采项目”；2017年初，发布广东、江西、山西、贵州、福建、上海等省市“2017-2019年网络综合代维集采项目”；2018年初，发布安徽、海南、吉林、辽宁、天津等省市“2018-2019网络综合代维集采项目”；2018年末，发布山东、北京、浙江等省市“2019-2021年网络综合代维服务集采项目”。

在中国移动集中采购模式下，同一批次招投标的省市，对于具体内容的计价方式基本趋同。各省市具有一定的自主权，不同省份之间在部分执行细节上存在差异。对于同一省的同行业企业而言，项目执行的具体计价方式和结算方式基本没有差别。

综上所述，随着中国移动集中采购的推进，同一批次招投标的省市通信网络技术服务商与电信运营商结算时工作内容计价方式基本趋同，但是各省市具有一定的自主权，不同省份之间在部分执行细节上存在差异；对于同一省的同行业企业而言，项目执行的具体计价方式和结算方式基本没有差别，因此，发行人部分工作内容计价方式的变化与同行业一致。

**2、工作内容计价方式的变化对毛利率的影响，计价方式变化导致相关业务毛利率逐年降低的理由是否充分**

报告期内，运营商将部分服务项目从基本代维中分离出来，并按此计算服务量。由于基本代维中部分服务项目实际服务次数与预估数量存在差异，当相关项目被分离出来并独立计价时，会造成基本代维打包价格下降，而按次代维的收入

有赖于实际提供的服务次数。公司代维业务内部收入结构及收入规模随之变化，从而影响该业务的毛利率。

近年来，中国移动逐步推行集中采购的模式，集团公司分批次发布各省市的招投标需求。2016年初，中国移动发布山东、北京、浙江、四川等21省市“2016-2018年网络综合代维服务集采项目”；2017年初，发布广东、江西、山西、贵州、福建、上海等省市“2017-2019年网络综合代维集采项目”。随着综合代维集采项目招投标的发布，各省市综合代维工作内容计价方式均发生了一定的变化，各省市之间计价方式基本趋于一致。

综上所述，通信网络代维服务业务部分工作内容计价方式的变化致使发行人通信网络代维服务业务的毛利率逐年降低。

**（十）通信行业迭代变化是否对申请人未来持续盈利能力造成重大不利影响，相关的应对措施是否充分、有效**

#### **1、通信行业迭代变化不会对发行人未来持续盈利能力造成重大不利影响**

根据目前的建设情况，相较于以前的通信网络，我国5G网络建设的技术迭代主要体现在主设备技术变革及创新上，但对建设标准、工艺流程、故障的处理等网络建设及维护服务板块则是在原有的基础及积累上作进一步的更新及升级，未发生明显的迭代情形。

当然，随着通信网络技术和迭代，用户对网络的感知度要求越来越高，使得运营商对网络技术服务的需求也越来越多，要求发行人不断配套新型通信网络技术提供相应的技术服务。

（1）发行人的主营业务属于建设、维护服务范畴，不存在明显的迭代风险

发行人是一家通信网络技术服务提供商，为中国移动、中国电信、中国联通、铁塔公司等业内主要客户服务，针对大型公共设施、通信基站、住宅和商业建筑、交通网络等多种物理建筑及通信设施，提供移动通信技术和无线互联技术的系统解决方案和组网应用服务。

电信运营商将网络建设相关的勘测、规划、设计、实施、设备系统维护等业务交由专业的通信网络技术服务提供商承接。按照提供服务性质的不同，通信网

络技术服务市场主要分为建设服务市场、代维服务市场，其中，通信网络建设服务主要包括通信网络的核心网、传送网、无线及有线接入网等多个网络的建设以及通信铁塔基站配套设施的建设。

公司从事的业务属于网络建设及维护服务，并不包括主设备或相关制造技术。面对我国 5G 网络建设，公司主营业务所在的领域涉及服务技术及细节的升级，但不存在颠覆性的迭代情况。

### （2）通信网络的迭代不会导致通信网络技术服务大幅下滑的风险

通信网络技术服务包括通信网络建设服务和通信网络代维服务。通信网络建设服务与运营商的投资规模息息相关。通信网络建设包括通信网络的核心网、传送网、无线及有线接入网等多个网络的建设以及通信铁塔基站配套设施的建设。在 5G 通信网络与 4G 通信网络的过渡期，4G 通信基站等设施的投资有所放缓，致使基站主设备安装工程服务有所减少，但是配套 4G 通信网络对终端用户的网络建设和改善仍存在较大的需求。因此通信网络建设服务可能有所下降，但不会有较大降幅。而通信网络代维服务与运营商通信设施规模的存量密切相关，总体上呈现稳步上升的趋势。

### （3）发行人已经具备服务 5G 网络建设的能力

#### 1) 发行人 4G 时代的经验积累和技术沉淀是开展 5G 网络技术服务的基础

尽管通信网络技术有一个更新迭代的趋势，但是通信网络技术服务并不是一个完全迭代的过程。通信网络技术服务的业务模式没有发生重大变化，其建设标准、工艺流程、故障的处理主要是在原有的基础上进行更新及技术的升级，比如通信网络技术服务具体实施过程中技术细节发生了变化。因此，通信网络技术服务的更新和升级需要各个建设时期通信网络技术服务的经验积累。

公司核心团队专注于通信技术服务行业十多年，多年来公司积累了丰富的项目管理和实施经验。发行人在 4G 网络技术服务时代所积累的经验和技术沉淀为公司更好地实施 5G、乃至更先进的通信技术的配套服务奠定了良好的基础。

#### 2) 发行人深入参与建设了多个 5G 试点站和测试站，具有一定的先发优势

公司深入参与电信运营商 5G 通信试点基站和营业厅测试站的建设，在北京、

杭州等地参与建设了多个 5G 试点基站和测试站,包括北京邮电大学 3 教试验站、西单大悦城移动营业厅等。2019 年 2 月,公司收到中国移动通信集团浙江公司杭州分公司的感谢信,信中表示“共同见证了 5G 规模试验网、4G 容量保障、杭黄高铁无线覆盖、行政村及政企覆盖等建设目标的圆满达成”、“2019 年将迎来 5G 规模商用的元年,期待贵公司在 2019 年与我们一起携手”。随着 5G 通信建设的加速,公司将与这些合作伙伴进行更加深入的合作。5G 试点站和测试站的经验积累为公司提供了一定的先发优势,为后续与电信运营商更深入的合作、大规模的建设服务奠定了基础。

3) 通信网络技术的迭代要求发行人不断加大研发投入,培养高端复合型技术人才

通信网络技术服务商必须及时掌握移动通信技术的最新进展和通信运营商的最新要求,加大研发投入,不断推出新服务,才能确保在市场竞争中保持领先地位。通信网络技术服务行业属于人才及技术密集型产业,对高端复合型技术人才存在较大需求,高端技术人员不仅需具备较强的技术理论水平,还需具备丰富的实际操作经验。

通信网络技术的迭代要求发行人不断加大研发投入,培养高端复合型技术人才。比如,5G 通信网络设备和 4G 通信网络设备相比变化较大,这就要求通信网络技术服务商全面熟悉 5G 通信网络的架构、标准、规范;在通信网络技术服务具体实施过程中技术细节发生变化,这要求通信网络技术服务商全面熟悉 5G 通信网络技术服务的技术变动,了解和掌握如何使用新的设备和系统等。

公司积极安排员工参与中国通信企业协会通信网络运营专业委员会举办的 5G 移动通信技术培训,目前已有多人经考核合格获得培训合格证书。同时,公司大量组织员工参与设备商的 5G 通信网络设备使用相关培训,全面熟悉 5G 通信网络的架构、标准、规范,为更好更专业地提供 5G 通信网络技术服务奠定了基础。此外,公司内部不定期召开 5G 研讨会,讨论分享 5G 通信网络技术的理论和实操。

(4) 从行业发展趋势、公司业务模式、行业地位、同行业可比公司情况等,通信网络技术的迭代不会对发行人未来持续盈利能力造成重大不利影响

1) 从行业发展趋势而言, 5G 大规模商用即将到来, 通信网络技术的迭代将带动运营商大规模的投资建设, 为通信网络建设服务市场、通信网络代维市场创造巨大的市场空间。

2) 从业务模式而言, 作为通信网络技术服务提供商, 公司的业务模式决定了公司的通信网络建设服务业务、通信网络代维服务业务受运营商投资周期和投资规模的影响。而通信网络技术的迭代往往伴随着运营商大规模的投资建设。

3) 从可比公司情况而言, 报告期内, 同行业可比上市公司盈利状况有所下降, 主要是由于 4G 网络建设高峰已过, 市场竞争较为激烈, 而 5G 大规模商用和投资尚未开始。随着 5G 的大力推进, 运营商投资将迎来新的增长, 为通信网络技术服务行业带来新的发展契机。

4) 从公司的行业地位而言, 通信网络技术服务行业市场容量巨大, 发行人的市场占有率绝对值较低。以发行人主要经营地浙江地区为例, 市场占有率基本保持稳定。

综上所述, 发行人的主营业务属于建设服务范畴, 不存在明显的迭代风险; 通信网络的迭代不会导致通信网络技术服务大幅下滑的风险; 发行人已经具备服务 5G 网络建设的能力; 以及结合行业发展趋势、公司业务模式、行业地位、同行业可比公司情况等方面, 通信行业迭代变化不会对发行人未来持续盈利能力造成重大不利影响。

## 2、相关的应对措施充分、有效

为应对通信网络的迭代, 迎接 5G 大规模商用的到来, 发行人做了较为充足的准备, 拟采取的进一步应对措施如下:

### (1) 积极参与各运营商 5G 建设项目招投标, 继续深入参与 5G 网络建设

公司在前期深入参与电信运营商 5G 通信试点基站和营业厅测试站建设的基础上, 将进一步加强与电信运营商和铁塔公司的合作, 积极参与各运营商 5G 建设项目招投标, 为 5G 大规模投资建设提供更专业更全面的通信网络技术服务。

### (2) 加大研发投入, 配套新型通信网络提供技术服务

公司将加大研发投入, 通过外部引入与内部培养相结合的方式不断充实研发

团队力量，成立了针对通信技术行业解决方案的分专业研究小组，根据移动通信技术的最新进展和通信运营商的最新要求，不断推出新服务、新产品，全方位提供通信网络技术的配套服务。

### (3) 做好人才储备，引入及培养高端复合型技术人才

通信网络技术服务行业属于人才及技术密集型产业。公司将采用多种方式进行人才储备，重点培养高端复合型技术人才、项目管理人才，为迎接 5G 通信网络时代以及更先进的通信网络技术时代做好准备。

综上所述，发行人在深入参与电信运营商 5G 通信试点基站和营业厅测试站建设的基础上，进一步加强与电信运营商和铁塔公司的合作；加大研发投入，全面配套新型通信网络提供技术服务；做好人才储备，引入及培养高端复合型技术人才，相关应对措施充分、有效。

## 三、现金流量分析

报告期内发行人的现金流状况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-21,092.49	-1,709.35	3,272.95	11,779.40
投资活动产生的现金流量净额	5,488.16	-655.52	-15,237.89	-401.95
筹资活动产生的现金流量净额	16,039.41	762.14	19,417.05	-5,144.31
现金及现金等价物净增加额	435.08	-1,602.74	7,452.10	6,233.14

### (一) 经营活动现金流量分析

#### 1、公司经营活动现金流量与同期净利润的比较情况

报告期内，公司经营活动现金流量与同期净利润对比如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-21,092.49	-1,709.35	3,272.95	11,779.40
净利润	1,582.67	4,362.81	6,029.87	5,392.37
经营活动现金净流量-净利润	-22,675.15	-6,072.16	-2,756.92	6,387.03

报告期内，公司经营活动现金流量净额有所下降，主要是由于验收及审计周期变长，回款减少，对外支付增加所致。2019年1-6月，经营活动产生的现金流量有所降低，主要是由于发行人通信领域产品销售业务采购电芯等原材料致使购买商品、接受劳务支付的现金大幅增加所致。

## 2、各期经营性现金流量净额变化较大且最近一年及一期均为负数的原因及合理性

将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	1,582.67	4,362.81	6,029.87	5,392.37
加：资产减值准备	47.42	703.82	324.81	-401.24
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	177.41	221.56	214.69	216.16
无形资产摊销	4.31	6.50	6.68	5.68
长期待摊费用摊销	250.18	79.18	37.04	22.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-0.99	-0.37	-0.30	9.93
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	4.80	13.00	18.82	8.74
财务费用(收益以“-”号填列)	345.85	86.24	232.74	395.18
投资损失(收益以“-”号填列)	-191.24	-497.33	-159.02	
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-3.73	-78.74	-25.86	59.01
存货的减少(增加以“-”号填列)	-9,538.33	4,670.85	946.85	-2,434.35
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-13,909.62	-13,668.22	-7,519.07	9,031.33
经营性应付项目的增加	138.78	2,391.34	3,165.72	-525.65



(减少以“-”号填列)				
经营活动产生的现金流量净额	-21,092.49	-1,709.35	3,272.95	11,779.40

(1) 最近一年及一期经营性现金流量净额为负数的原因及合理性

2018 年经营活动现金流量为负数主要原因如下：应收账款余额等增长导致的经营性应收项目增加了 13,668.22 万元，减少了经营性现金流入。经营性应收项目增加主要系中国移动通信集团浙江有限公司、中国移动通信集团北京有限公司等应收账款余额有所增加。上述应收账款余额增加主要系运营商付款周期变长。

2019 年 1-6 月经营活动现金流量为负数主要原因如下：(1) 经营性应收项目增加了 13,909.62 万元，减少了经营性现金流入。经营性应收项目的增加主要是由于公司通信领域产品销售业务采购电芯等原材料时主要通过预付模式进行，2019 年 6 月末预付账款较 2018 年末增加 7,631.53 万元；(2) 公司存货增加了 9,538.33 万元，增加了经营性现金流出。公司存货的增加主要是由于公司开展通信领域产品销售业务采购的电芯等材料有所增加，导致存货中原材料增加 6,382.11 万元；另外，受到运营商验收、审计时间的影响，公司的收入存在一定的季节性，较大部分业务在第四季度验收、审计后再确认收入，致使 2019 年 6 月末存货有所增加。上述两项合计影响金额为-23,447.95 万元，是 2019 年 1-6 月经营活动现金流量为负数的主要原因。

(2) 各期经营活动现金流量净额变化较大的原因

报告期各期经营活动现金流量净额变化较大主要是由于各期存货、经营性应收项目、经营性应付项目的变化所致。

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货的减少(增加以“-”号填列)	-9,538.33	4,670.85	946.85	-2,434.35
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-13,909.62	-13,668.22	-7,519.07	9,031.33

经营性应付项目的增加 (减少以“—”号填列)	138.78	2,391.34	3,165.72	-525.65
合计变动	-23,309.17	-6,606.03	-3,406.50	6,071.33

如上表所示，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，存货、经营性应收项目、经营性应付项目的变化影响分别为6,071.33万元、-3,406.50万元、-6,606.03万元和-23,309.17万元，是经营活动现金流量变化较大的主要原因。具体而言：由于运营商付款周期变长，发行人经营性应收项目逐年增加，致使发行人经营活动现金流量逐年降低。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，发行人应收账款账面价值分别为10,195.75万元、17,777.68万元、28,630.74万元和30,728.82万元，2019年6月末应收账款账面价值较2016年末增长20,533.07万元，是经营活动现金流量变化较大甚至为负的主要原因。此外，2019年上半年发行人开展通信领域产品销售业务，采购的电芯等材料有所增加，致使存货增幅明显，进一步降低了2019年上半年的经营活动现金流量。

综上所述，经营性应收项目的增加是2018年经营活动现金流量为负数的主要原因；经营性应收项目的增加和存货的增加是2019年1-6月经营活动现金流量为负数的主要原因；由于运营商付款周期变长，发行人经营性应收项目逐年增加，致使发行人经营活动现金流量逐年降低，而2019年上半年发行人开展通信领域产品销售业务，采购的电芯等材料有所增加，致使存货增幅明显，进一步降低了2019年上半年的经营活动现金流量。上述原因符合公司实际情况，真实、合理。

## （二）投资活动现金流量分析

公司报告期内投资活动产生的现金流量主要受公司投资活动影响。报告期内，公司按照投资计划投资通信网络建设技术服务升级项目。2017年公司投资活动产生的现金流量净额降低，主要是由于公司使用募集资金进行现金管理购买的理财产品尚未到期。

## （三）筹资活动现金流量分析

自首发上市以来，公司筹资活动产生的现金流量净额均为正数。2017年公司筹资活动产生的现金流量大幅增长，主要是由于2017年8月公司首次公开发

行股票募集资金所致。2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量大幅增长，主要是由于公司使用短期借款融资所致。

## 四、资本支出分析

### （一）报告期内的重大资本性支出情况

报告期内，公司的重大资本性支出主要为2017年的首次公开发行股票相关的募集资金投资。首次公开发行股票募集资金投资情况详见本募集说明书“第九节 历次募集资金运用”相关内容。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划

在未来可预见的时期内，公司重大资本支出主要为本次发行募集资金投资项目，具体情况详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”。

## 五、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正

### （一）会计政策和会计估计变更

1、根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计》（财会〔2017〕9号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会〔2017〕14号），公司自2019年1月1日起，按新金融工具准则要求进行财务报表披露。公司对2019年年初报表数据进行调整，调减可供出售金融资产65,000,000.00元；调增其他权益投资工具5,000,000.00元，调增其他非流动金融资产60,000,000.00元。根据新金融工具准则中衔接规定相关要求，公司不对比较财务报表进行追溯调整，新旧准则转换累计影响结果仅对期初留存收益或其他综合收益进行调整。公司不涉及期初留存收益或其他综合收益的调整。

2、根据财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）和企业会计准则的要求编制2019年1-6月财务报表。此项会计政策变更适用追溯调整法。

1) 2018年财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	286,307,439.47	应收票据	-
		应收账款	286,307,439.47
应付票据及应付账款	347,010,304.47	应付票据	-
		应付账款	347,010,304.47
资产减值损失	-7,038,188.56	信用减值损失	-7,038,188.56

2) 2017 年财务报表受重要影响的报表项目和金额如下:

单位: 元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	177,776,811.32	应收票据	-
		应收账款	177,776,811.32
应付票据及应付账款	316,416,747.18	应付票据	-
		应付账款	316,416,747.18
资产减值损失	-3,248,068.17	信用减值损失	-3,248,068.17

3) 2016 年财务报表受重要影响的报表项目和金额如下:

单位: 元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	101,957,472.75	应收票据	-
		应收账款	101,957,472.75
应付票据及应付账款	280,497,689.39	应付票据	-
		应付账款	280,497,689.39
资产减值损失	4,012,436.49	信用减值损失	4,012,436.49

3、公司根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)及其解读和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表, 此项会计政策变更采用追溯调整法。

1) 2017 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下:

单位: 元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	-	应收票据及应收账	177,776,811.32

应收账款	177,776,811.32	款	
应收利息	-	其他应收款	29,196,974.46
应收股利	-		
其他应收款	29,196,974.46		
固定资产	6,436,036.85	固定资产	6,436,036.85
固定资产清理	-		
应付票据	-	应付票据及应付账款	316,416,747.18
应付账款	316,416,747.18		
应付利息	-	其他应付款	6,904,080.43
应付股利	-		
其他应付款	6,904,080.43		
管理费用	36,652,117.65	管理费用	12,748,884.93
		研发费用	23,903,232.72

2016 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	-	应收票据及应收账款	101,957,472.75
应收账款	101,957,472.75		
应收利息	-	其他应收款	34,783,688.07
应收股利	-		
其他应收款	34,783,688.07		
固定资产	7,166,444.55	固定资产	7,166,444.55
固定资产清理	-		
应付票据	-	应付票据及应付账款	280,497,689.39
应付账款	280,497,689.39		
应付利息	90,625.00	其他应付款	5,376,927.19
应付股利	-		
其他应付款	5,286,302.19		
管理费用	31,849,446.43	管理费用	12,750,094.81

		研发费用	19,099,351.62
--	--	------	---------------

2) 企业作为个人所得税的扣缴义务人, 将原列报于“营业外收入”的扣缴税款手续费变更为在“其他收益”中列示。此项会计政策变更采用追溯调整法, 调减 2017 年度营业外收入 442,121.33 元, 调增其他收益 442,121.33 元。

4、财政部于 2017 年度颁布了《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行上述企业会计准则解释, 执行上述解释对公司期初财务数据无影响。

5、公司自 2017 年 5 月 28 日起执行财政部制定的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》, 自 2017 年 6 月 12 日起执行经修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》。本次会计政策变更采用未来适用法处理。

6、公司编制 2017 年度报表执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号), 将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。此项会计政策变更采用追溯调整法, 调减 2016 年度营业外收入 9,806.73 元, 营业外支出 109,125.06 元, 调减资产处置收益 99,318.33 元。

## (二) 会计差错更正

报告期内, 公司未发生重大会计差错更正。

## 六、重大事项说明

截至 2019 年 6 月 30 日, 公司不存在应披露的对外担保、重大诉讼、期后事项、其他或有事项等重大事项。

## 七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

### (一) 财务状况发展趋势

#### 1、资产状况发展趋势

报告期内，公司流动资产和非流动资产比例较为合理。公司流动资产主要系与公司主营业务活动密切相关的货币资金、应收账款和存货等，预计未来将随着公司业务规模的扩大而逐步增加；非流动资产主要包括可供出售金融资产、固定资产等。随着首次公开发行募集资金投资项目、本次可转债募集资金投资项目的建成投产，公司的在建工程、固定资产等非流动资产规模将持续增长。

## 2、负债状况发展趋势

随着本次可转债的发行，公司债务规模将会显著增大，资产负债率也将相应提升，但仍将保持在合理水平。公司未来将根据生产经营需求积极拓宽融资渠道，努力降低融资成本，通过各种途径满足公司的资本支出需求，降低财务成本。

### （二）盈利能力发展趋势

近年来，通信技术突飞猛进，通信产业成为全世界发展速度最快的产业之一。由于通信行业是当今基础的民生服务行业之一，并且随着工信部 2015 年信息通信业“十三五”规划的出台，市场对于通信产业热度有增无减。报告期内，4G 技术在我国融合发展步入成熟阶段，通信产业整体较为平稳，随着 5G 技术的快速发展及我国 5G 商用牌照的发放，通信行业必将迎来新一轮的增长高峰。本次可转债募集资金投资项目实施后，公司业务规模及研发能力将有较大程度的提高，积极开拓市场，提高市场占有率，公司的盈利能力及抗风险能力也将得到有效增强。

## 八、关于公开发行可转债摊薄即期回报及填补措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110 号）和中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告【2015】31 号）的相关要求，公司就本次可转债发行对普通股股东权益和即期回报可能造成的影响进行了分析，并结合实际情况提出了填补回报的相关措施。具体情况如下：

### （一）履行程序

2019 年 5 月 29 日，公司召开了第五届董事会第六次会议审议通过了《关于公开发行 A 股可转换公司债券摊薄即期回报、填补措施及相关承诺的议案》，该

议案经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过。

## （二）本次可转债发行摊薄即期回报的影响分析

本次发行可转债募集资金将用于通信网络建设技术服务升级项目和研发中心建设项目，本次募集资金投资项目建成投产后，将显著提升公司的竞争力，公司的产品结构将得到进一步改善。本次募集资金投资项目的实施将有效提升公司技术水平，进一步提升公司的持续盈利能力。

本次可转债发行结束、募集资金到位后、转股前，如果公司未来的盈利增长无法覆盖可转债的利息，将对公司普通股股东即期回报产生摊薄影响。

投资者持有的可转债全部或部分转股后，则公司股本总额将相应增加，对未参与优先配售的原有股东的持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生潜在的摊薄作用。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大对未参与优先配售原有股东的潜在摊薄作用。

## （三）本次可转债发行摊薄即期回报的风险提示

本次公开发行可转债有助于公司增强盈利能力、提高抗风险能力。随着本次发行可转债募集资金的到位及顺利转股，公司的股本规模和净资产规模将相应增加，随着本次可转债募集资金投资项目的顺利建成、投产，募集资金投资项目的经济效益将在可转债存续期间逐步释放。因此，本次发行完成后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

## （四）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司的主营业务为通信网络技术服务、通信产品研发及销售。本次募集资金投资项目为通信网络建设技术服务升级项目和研发中心建设项目，主要围绕着主营业务展开。

本次募集资金投资项目在公司现有业务基础上，根据行业发展趋势、市场需求及公司战略规划，公司董事会对募集资金投资项目在方案设计、设备选型等各个方面进行缜密分析、论证后最终确定。募集资金投资项目围绕主营业务展开，



资金投向与公司所属行业及未来规划一致，项目的实施有利于公司的长远发展。

### **（五）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况**

#### **1、公司从事募投项目在人员方面的储备情况**

公司自成立以来始终从事通信网络技术服务行业。公司核心团队专注于通信技术服务行业十多年，多年来公司积累了丰富的项目管理和实施经验。公司拥有完善的员工招聘、考核、录用、选拔、培训、竞争上岗等制度，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间。针对本次募集资金投资项目，公司已组建了专业的管理团队和技术团队参与项目前期的设计、论证。公司将根据业务发展需要及募集资金投资项目的实施情况，继续加快推进人才招聘培养计划，不断增强人员储备，确保满足募集资金投资项目的顺利实施。

#### **2、公司从事募投项目在技术方面的储备情况**

公司坚持自主创新，始终瞄准行业前沿技术，积极将前沿技术运用于经营中，不断进行技术和服务的升级，保持较强的自主创新能力以及快速的产品和技术更新。公司拥有一支相当数量、稳定的研发技术人员，从机构和人才方面为技术创新提供支持；公司持续保持较高的研发资金的投入，多年来研发投入占营业收入比例均较高。同时，公司管理层持续关注研发规划制定、研发项目管理、研发资金投入、研发团队建设及研发成果转化等方面工作。通过多年的建设，公司已形成了一套成熟高效的研发和创新体系，保证了公司能够持续地创新，不断加强公司的核心竞争优势。

#### **3、公司从事募投项目在市场方面的储备情况**

公司坚持“一切从客户的需要出发”的市场理念，提供一步到位、响应及时的优质服务，加强和电信运营商之间的沟通交流，促进合作双方加深相互理解，公司与各电信运营商均保持了长期稳定的合作关系。公司积累了丰富的市场拓展及客户关系维护经验，为募集资金投资项目的顺利实施提供了重要保障。

综上所述，公司本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有较好的基础。公司将进一步完善人员、技术、市场等方面的储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

## **（六）公司保证本次募集资金有效使用、防范摊薄即期回报、提高未来回报能力的措施**

考虑到本次可转债发行对普通股股东即期回报摊薄的影响，为贯彻落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》，保护普通股股东的利益，填补可转债发行可能导致的即期回报减少，公司承诺将采取多项措施保证募集资金有效使用，有效防范即期回报被摊薄的风险，并提高未来的回报能力。公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

具体措施如下：

### **1、积极实施募集资金投资项目，争取早日实现项目的预期效益**

本次募集资金拟投资于通信网络建设技术服务升级项目，可有效拓展公司服务的领域，提升技术服务质量，进一步提升公司的竞争力。公司已对上述募集资金投资项目进行可行性论证，符合行业发展趋势，若募集资金投资项目顺利实施，将提高公司的盈利能力。

本次发行募集资金到位后，公司将抓紧进行本次募投项目的实施工作，积极调配资源，统筹合理安排项目的投资建设进度，力争缩短项目建设期，实现本次募投项目的早日投产并实现预期效益，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

### **2、加强对募集资金监管，保证募集资金合理合法使用**

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专项用于募集资金投资项目，公司已经根据《公司法》、《证券法》和《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了本公司的募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将及时存放募集资金于董事会决定的专项账户。

### **3、持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障**

公司将不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权力；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，做出科学、迅速的和审慎的决策；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。

#### **4、重视投资者回报，增加公司投资价值**

为切实保护投资者的合法权益，公司明确了持续、稳定的回报机制，并制定了投资者合法权益的保障条款。公司将按照上述规定，根据公司的经营业绩采取包括现金分红等方式进行股利分配，通过多种方式提高投资者对公司经营及分配的监督，不断增加公司的投资价值。

公司制定填补回报措施不等于对未来利润做出保证。

### **(七) 公司相关主体对本次公开发行可转债摊薄即期回报采取填补措施的承诺**

#### **1、公司董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

为充分保护本次可转债发行完成后公司及社会公众投资者的利益，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作出承诺如下：

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

(2) 承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

(3) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 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) 承诺未来公司如实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

#### **2、公司控股股东、实际控制人关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

公司控股股东、实际控制人苏维锋根据中国证监会对再融资填补即期回报措施能够得到切实履行的相关规定，承诺：“不越权干预公司经营管理活动，不侵

占公司利益。”

## 第八节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金运用概况

本次发行可转债募集资金总额不超过 27,000 万元（含 27,000 万元），扣除发行费用后全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金总额
1	通信网络建设技术服务升级项目	28,734.66	21,100.00
2	研发中心建设项目	7,128.47	5,900.00
合计		<b>35,863.13</b>	<b>27,000.00</b>

本次募集资金投资项目总投资额预计为 35,863.13 万元，预计使用募集资金数额为 27,000.00 万元。在本次募集资金到位前，公司将使用自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入的募集资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

公司将根据募集资金使用管理的相关规定，将募集资金存放于公司募集资金存储的专项账户。

上述项目的实施主体均为发行人母公司。

### 二、本次募投项目实施的必要性

#### 1、扩大公司经营规模，提升市场竞争力的需要

近年来，通信网络技术飞速发展。随着 4G 技术在我国融合发展和 5G 技术的快速崛起，通信行业将迎来新一轮的投资高峰。通信行业高速增长的大背景将会驱动通信网络技术服务进入新一轮的增长期，为通信网络技术服务行业带来新的发展契机。

在市场化程度不断提高、竞争不断加剧的环境下，专业化、一体化的通信网络技术服务商在经营业绩、资本实力、技术研发能力、营销渠道上将越来越占有优势地位。同时，运营商也更趋向于与具有稳定服务能力、优秀质量保证、

雄厚资本实力和综合竞争力强的服务商建立长期合作关系。

公司本次项目的实施，有助于公司引进更多的人才，从而扩大公司的经营规模，并获得更多的市场份额，提升公司的市场竞争力。

## **2、增强技术研发能力，提升核心竞争力的需要**

随着通信网络技术的不断发展，用户对于通信服务的要求也越来越高。因此，能够快速响应用户需求、产品功能性更强、技术水平更高的通信企业，势必会在市场上抢占先机。

企业作为技术创新的主体，加强研发中心的建设是提升企业技术创新能力的关键环节和重要内容，也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。

## **3、加大人才储备，加速 5G 布局的需要**

移动通信完成了由 80 年代 1G（AMPS 制式），向 90 年代 2G（GSM）的更替，再迈向了新千年时代的 3G（WCDMA 等），以及 2010 年开始的 4G（LTE）技术。目前，全球运营商正在全面部署 5G 网络，我国计划在 2019-2020 年实现 5G 商用，“十三五”期间，将重点推动形成全球统一的 5G 标准，基本完成 5G 芯片及终端、系统设备研发，推动 5G 支撑移动互联网、物联网应用融合创新发展。

本次募投项目的建设能够加大人才的储备，提升公司对 5G 建设的服务能力，加速对 5G 建设的战略布局，从而达成公司在 5G 时代的战略发展目标。

## **三、募集资金投资项目建设的可行性**

本次募集资金投资项目是公司开拓市场的重要举措，公司通过多年的发展和积累，在业务技术、客户资源、产品口碑等方面已经形成一定的竞争优势，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了必要条件。

### **1、国家政策大力扶持通信网络技术服务行业的发展**

近年来，国家为支持通信技术服务行业的发展出台了一系列产业政策。2010 年发布《关于加快培育和发展战略新兴产业的决定》、2013 年发布《“宽带中国”战略及实施方案》、2015 年发布《关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费

的指导意见》、2016 年发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、2017 年发布的《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》和《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》。上述扶持政策的出台，为我国通信技术服务行业提供了良好的宏观政策环境，显示了国家大力鼓励通信技术服务行业的发展，对通信技术服务行业的发展带来积极的政策支持。

## 2、公司拥有完善的管理体系和强大的技术服务团队

自成立以来，公司始终坚实技术创新，历经多年发展，在持续的研发过程中，公司凝聚了一大批素质过硬的通信行业的软硬件技术骨干。公司囊括了通信研发领域的高素质人才，具备扎实的专业技术基础和丰富的产品开发经验，是业内知名的移动通信网络技术服务商。多年来，公司在持续经营的同时，通过不断地实践总结，并加强内部业务培训，现已形成了一支强大的施工管理和技术服务团队。针对项目人员的管理，公司制定了详尽的业务考核及薪酬激励办法，能够有效促进项目人员的工作积极性，为本项目的实施打下了良好的基础。

## 3、公司拥有优质的客户资源群体

公司凭借先进的工艺技术与优秀的服务质量，在行业中树立了良好的品牌形象，赢得了较高的市场地位，在业内树立了良好的声誉。公司已经成为中国电信、中国移动、中国联通这国内三大电信运营商的合作伙伴，并且与三大运营商共同出资成立的中国铁塔这一大型通信铁塔基础设施服务企业也建立了良好的合作关系。成为中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔等合作伙伴，在多个地方参与建设了 5G 通信试点站。随着 5G 通信建设的加速，公司将与这些合作伙伴进行更加深入的合作。

## 四、本次募集资金投资项目的的基本情况

### （一）通信网络建设技术服务升级项目

#### 1、项目建设内容

通信网络建设技术服务升级项目拟在浙江省杭州市滨江区协同路以东、启智路以北、康奋威以南的物联网园区新建实施中心、产品仓储及企业培训中心，购置 5G 等新型通信网络技术服务所需要的生产和培训设备，招聘新型通信网络技术领域的专业管理和技术人员，根据行业发展及客户要求，配套通信网络建设技

术服务升级的实施。项目初步规划的建设周期为 2.5 年。通过本项目的实施，公司将建设国内一流的通信网络建设技术服务实施中心、产品仓储及企业培训中心，以更好地满足市场对通信网络技术服务的需求，解决市场需求旺盛与公司产能不足的矛盾，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

## 2、募集资金投资概算

本项目计划使用募集资金不超过 21,100 万元。在本次募集资金到位前，公司将使用自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入的募集资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

## 3、项目选址、立项及环评情况

本项目位于浙江省杭州市滨江区协同路以东、启智路以北、康奋威以南的物联网园区。

本项目已取得杭州市滨江区发展和改革局出具的《杭州高新区（滨江）企业投资项目备案通知书》（编号：滨发改金融[2019]031 号），并已取得备案号为“201933010800000139”的《建设项目环境影响登记表》。

## 4、项目经济效益分析

本项目建成投产后，预计年平均营业收入为 35,597.25 万元，年平均利润总额 4,015.51 万元，财务内部收益率为 14.23%（税后），税后静态投资回收期为 8.04 年，项目经济效益良好。

## 5、通信网络建设技术服务升级项目对网络技术服务再提升的具体内容和方式

通信网络建设技术服务升级项目主要包括两大内容，即购置土地并建设通信网络技术服务实施中心，用于新型网络建设及服务的办公场所、培训中心、物联网服务及产品等的展示中心，以及配备人员具体实施 5G 等新型网络项目的建设与维护。其中，实施中心拟主要由此次可转债募集资金投资建设，后续配备具体人员拟主要由自筹资金解决。

多年来我国通信网络建设一直处于较快的发展过程中，近期 5G 等新一代的



通信网络建设也在稳步推进。新型通信网络的建设投资规模预计将有较大的增幅，同时市场竞争也可能会更加激烈。不论从综合服务能力到企业形象，还是从人才储备到配套技术服务的开发及应用，新的市场环境、新的网络技术对通信网络建设服务商都提出了更高的要求，公司需要对自身服务体系、能力进行大幅的升级。

在行业服务升级需求的驱动下，公司一方面需大幅提升公司的市场形象，使公司能在即将到来的 5G 建设中获取更多的业务机会；另一方面需在缓解项目实施人员办公空间紧张等问题的同时，更加增强对新型技术及管理人才的吸引力度，扩大公司在人才梯队及人才储备上的优势，从而为公司近期及未来长远发展提供保障。为此，公司此次购置了位于浙江省杭州市滨江区协同路以东、启智路以北、康奋威以南的物联网园区的土地用于建设实施中心、产品仓储及企业培训中心。

基于上述实施中心的建设及对未来新型通信网络技术市场的预期，公司将结合多年的行业经验并招聘新型技术领域专业管理和技术人员，购置新型通信网络技术服务所需要的设备，具体负责 5G 等新型通信网络的建设与服务。通信网络建设技术服务升级项目即是在公司原有通信网络技术服务的基础上，对通信网络技术服务在 5G 等新型通信网络时代进行优化、升级和提升。项目达产后，由实施中心人员负责实施的、新进场的 5G 相关项目及周边配套技术服务，可纳入到本次募集资金投资项目的核算范围内，相关项目实施完毕并产生的效益即归为本次募集资金投资项目收益。

## （二）研发中心建设项目

### 1、项目建设内容

研发中心建设项目拟在浙江省杭州市滨江区协同路以东、启智路以北、康奋威以南的物联网园区新建研发中心。项目基础建设完成以后，公司将陆续引进一批国内外先进研发及检测设备，并引进一批高端技术人才，进一步提升公司的技术研发实力。

### 2、募集资金投资概算

本项目计划使用募集资金不超过 5,900 万元。在本次募集资金到位前，公

司将使用自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入的募集资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

### 3、项目选址、立项及环评情况

本项目位于浙江省杭州市滨江区协同路以东、启智路以北、康奋威以南的物联网园区。

本项目已取得杭州市滨江区发展和改革局出具的《杭州高新区（滨江）企业投资项目备案通知书》（编号：滨发改金融[2019]032 号）。本项目不涉及产品生产和土工建设，不属于相关规定需要进行环境影响评价的建设项目。

### 4、项目经济效益分析

本项目为研发中心建设项目，主要进行通信网络技术服务行业的技术研究和开发，为业务开展提供技术支持，并不直接产生经济效益。

#### （三）通信网络建设技术服务升级项目与研发中心项目的区别与联系

##### 1、“通信网络建设技术服务升级项目”与“研发中心建设项目”的区别

###### （1）通信网络建设技术服务升级项目是新型通信网络服务的实施主体

通信网络建设技术服务升级项目拟新建实施中心、产品仓储及企业培训中心，配套 5G 等新型通信网络技术，并配备项目实施人员对新型通信网络建设及维护项目提供服务，从而实现服务内容及能力的优化、升级和提升。实施中心是发行人开展 5G 等新型通信网络技术的核心实施部门，能够直接开展相关项目的实施服务，其业务包括配套 5G 通信网络进行的通信网络建设服务、通信网络代维服务等；产品仓储及企业培训中心主要是配套 5G 等新型通信网络技术提供的员工培训、产品展示和行业解决方案演示的平台，为发行人更好地实施通信网络技术服务提供了基础。

###### （2）研发中心建设项目负责相关服务支持技术的研究及储备

研发中心建设项目拟新建研发中心，并将陆续引进一批先进研发及检测设备，并引进一批高端技术人才，进一步提升公司的技术研发实力。研发中心建设项目主要进行通信网络技术服务行业的技术研究和开发，为业务开展提供技术支

持。其研发方向主要是基于通信领域进行前沿性研发，配套新型通信网络技术、产品、物联网等领域，不断研发和拓展新服务、新技术、新业务，不断提升发行人通信网络技术综合服务能力。

## 2、“通信网络建设技术服务升级项目”与“研发中心建设项目”的联系

两个项目在实施过程中相互促进、相互支持，共同促进公司综合服务能力的增强，提升公司的市场竞争力。

“通信网络建设技术服务升级项目”新建的实施中心是发行人开展新型通信网络技术服务的核心实施部门，是前沿市场信息的重要来源。该项目从客户、市场等获取的需求信息将会直接提供给研发中心，并指导公司的前瞻性服务技术的研发。

研发中心为发行人的业务开展提供技术支持，主要负责通信领域前沿性研发，培育和开发通信网络技术新服务、新技术和新业务，在原有业务的基础上，全面提升发行人通信网络技术的综合服务能力。研发中心为通信网络建设技术服务升级项目在具体项目的实施中提供前沿性的技术支持。

综上所述，“通信网络建设技术服务升级项目”主要是新型通信网络技术服务的实施中心，“研发中心建设项目”为发行人的业务开展提供前沿性的技术支持，因此不存在重复建设的情况。

## 五、本次募投项目预期收益单独计算的具体情况和项目效益测算的依据

### （一）项目预期收益可以被明确地单独计算

通信网络建设技术服务升级项目的预期收益可以被明确地单独计算，具体情况如下：

#### （1）可以与现有主营业务及前次募投有效区分

报告期内，公司业务收入主要来自于 2G、3G、4G 通信网络提供配套的技术服务项目；前次募集资金投资项目也是在该等项目的基础上，拓展服务网络，提升通信网络技术服务能力和服务质量，完善面向三大电信运营商、铁塔公司的全业务技术服务平台。

而本次募投项目中的通信网络建设技术服务升级项目，主要是针对 5G 等新型通信网络的建设及维护提供专项的服务，不涉及传统的 2G、3G、4G 网络项目。因此，项目效益核算时能够清晰的与现有的业务及前次募投有效地区分开来。

## （2）本次募集资金投资项目的未来收益可以准确划分核算

按照本项目实施规划，本次募集资金投资项目将主要用于支持 5G 等新型通信网络建设项目。项目达产后，由实施中心人员负责实施的、新进场的 5G 相关项目及周边配套技术服务，可纳入到本次募集资金投资项目的核算范围内，相关项目实施完毕并产生的效益即归为本次募集资金投资项目收益。因此，在预测效益计算过程中，结合 5G 通信网络预期的市场容量和发行人的订单获取能力的延续，以及对实施中心整体人员投入规模规划及其生产效率的预测，实现对本次募集资金投资项目的未来收益的单独计算。

实际核算过程中，募投项目达产后的实际效益亦能够被明确地单独计算。在财务核算方面，公司能够按照具体单个实施点进行财务核算，单个实施点的收入、成本均能准确计量。只要明确募投项目涵盖的具体实施点的范围，即可准确归集对应的收益。基于本次募投项目项下实施人员具体参与的项目情况统计，以及对各实施点是否属于 5G 及其相关的新型网络技术服务的划分，本次募集资金投资项目的收入均能够准确确认。

综上所述，通信网络建设技术服务升级项目的预测效益和未来的实际效益均可以被明确地单独计算。

## （二）项目效益测算的依据

### 1、未来整体市场容量可观

2014-2017 年，公司营业收入分别为 33,190.01 万元、41,751.52 万元、51,099.08 万元和 58,802.96 万元，占我国通信网络技术服务市场规模的比重约为 0.22%。

	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
通信网络技术服务 业市场规模（亿元）	2,668.5	2,298.1	1,914.3	1,516.6
公司营业收入（万 元）	58,802.96	51,099.08	41,751.52	33,190.01

市场份额（%）	0.220%	0.222%	0.218%	0.219%
---------	--------	--------	--------	--------

伴随着 5G 大规模的商用，我国通信网络技术服务市场有望迎来新一轮高速上行周期。据中国工程院专家测算，为了达到理想的响应速度，5G 需要更密集的基站，而且 5G 基站的密集组网需要大量光纤；三大运营商 2014 年-2018 年的 4G 网络方面的投资累计约 7,200 亿元，年均投资额约为 1,440 亿元，5G 投资将更大。根据中国信息通信研究院发布的《5G 产业经济贡献》，预计 2020-2025 年我国 5G 网络总投资额在 9000-15000 亿元。因此，预计未来 5 年，中国每年 5G 投资预计将超过 2000 亿元，约为 2014-2018 年期间年均投资额的 1.39 倍。

2014-2017 年期间，我国通信网络技术服务市场规模年均约为 2,099.4 亿元，而同期公司的年均市场份额约为 0.22%。按照未来 5 年 5G 通信网络年均投资将是 4G 网络的 1.39 倍的数据，预计在 2020-2025 年间，我国每年通信网络技术服务市场规模将达到 2,915.80 亿元。募投项目达产后，若公司仍能维持相应的市场份额，则公司 5G 通信网络技术服务相应的市场容量可达 64,147.6 万元/年。2020-2025 年合计市场容量可达 38.49 亿元。

## 2、项目效益的测算方法

鉴于未来 5G 等新型通信网络建设市场容量较大，结合公司持续提高的市场形象、丰富的行业积累以及已有的先发优势，预期公司在未来能够持续获得足够的业务订单。但考虑到目前 5G 等新型通信网络建设具体的实施方案及准确的站点数量规模尚不确定的特点，直接以目前获取的市场容量数据作为测算基础不具备准确性。因此，公司结合历年实际经营情况，以经过审慎预测的人均产值为指标，对未来收入进行测算。

### （1）收入测算

通信网络建设技术服务升级项目的收入测算综合考虑了公司历史正常经营年度人均产值情况、生产效率、下游市场增长情况、公司中标能力等。以人均产值为基础，结合未来市场情况和销售预期，测算出销售收入。

#### 1) 人均产值

人均产值以公司现有人均产值为基础，考虑人员成本上升的影响，以及新型通信网络技术服务需要更多的研发投入，对现有人均产值进行一定的折算。

公司 2018 年度人均产值约为 84 万元/人。考虑到人员成本上升、更多的研发投入，建设期首年按照 2018 年人均产值的七折进行测算，即 T1 年人均产值为 58.80 万元/年；考虑到建设期内随着人员培训和熟练度的提升，人均产值将有所上浮，因此建设期内按照人均产值每年上浮 5% 测算；预计达产后人均产值将逐步趋于稳定，因此，预计达产后人均产值将稳定在 68.06 万元/人。

## 2) 劳动定员

结合 5G 大规模商用的预期，预计未来销售将大幅增长，预测达产后劳动定员需 523 人。

综合考虑上述影响，预测达产后每年收入 35,597.25 万元。具体测算数据如下表所示：

项目	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	...	T13 年
达产比例 (%)	-	-	80%	100%	100%	100%
人均产值 (万元/人)	58.80	61.74	64.82	68.06	68.06	68.06
劳动定员 (人)	-	-	418	523	523	523
预计收入			13,560.86	35,597.25	...	35,597.25

本项目建设期为 2.5 年，计划分两年达产，投产首年（T3 年）实现达产 80%（扣除建设期实际只有半年，实际达产 40%），可实现收入 13,560.86 万元；第二年（T4 年）达产 100%，可实现收入 35,597.25 万元。

## 3) 收入分部的测算

结合公司通信网络技术服务业务行业特性及公司未来规划，预计公司未来几年通信网络建设服务和通信网络代维服务的结构将维持稳定。即：通信网络建设服务收入、通信网络代维服务收入及其他业务收入占募投项目达产总收入的权重参照公司近三年该项业务占公司销售收入的比重确定。

公司分部收入数据测算如下：

单位：万元

序号	项目	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	...	T13 年
1	通信网络建设服务	-	-	8,758.15	22,990.13	...	22,990.13

2	通信网络代维服务	-	-	4,797.01	12,592.16	...	12,592.16
3	其他	-	-	5.70	14.95	...	14.95
收入合计（万元）		-	-	13,560.86	35,597.25	...	35,597.25
达产比例（%）		-	-	80%	100%	100%	100%

## （2）成本的测算

预计募投项目毛利率与现有业务相比不会发生重大变动，以历史年度运营过程中的平均成本水平为基础测算募投项目成本。该项目成本费用主要包括直接材料、外购劳务和制造费用，具体情况如下：

1) 直接材料按照公司历史经营年度直接材料成本占营业收入的比例来测算，项目达产后，每年的直接材料成本约 1,702.34 万元；

2) 外购劳务按照公司历史经营年度外购劳务成本占营业收入的比例来测算，项目达产后，每年的外购劳务费约 20,089.03 万元；

3) 制造费用分为折旧费、职工薪酬以及其他费用。制造费用总额按照公司历史经营年度制造费用占营业收入的比例来测算，其中，折旧费按照公司现有的折旧制度计提；职工薪酬根据项目定员配置及岗位平均工资水平结合未来涨幅趋势进行预测。项目达产后，每年的制造费用约 7,677.21 万元。

成本具体测算数据如下：

单位：万元

项目	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	...	T13 年
直接材料	-	-	648.51	1,702.34	...	1,702.34
外购劳务	-	-	7,652.96	20,089.03	...	20,089.03
制造费用	-	-	2,924.65	7,677.21	...	7,677.21
其中：折旧费	-	-	847.96	1,188.36	...	1,188.36
职工薪酬	-	-	1,905.10	5,006.08	...	5,006.08
其他费用	-	-	171.59	1,482.77	...	1,482.77
营业成本	-	-	11,226.13	29,468.58	...	29,468.58

### (3) 费用的测算

本项目的费用主要包括销售费用、管理费用，具体测算情况如下：

1) 销售费用包括职工薪酬、差旅费、业务招待费、办公费及其他费用等。其中，销售人员薪酬根据项目定员配置及岗位平均工资水平结合未来涨幅趋势进行预测；差旅费、业务招待费、办公费及其他费用等其他各项费用根据以往年度该项费用占营业收入的比例进行预测。项目达产后，每年的销售费用为 417.02 万元。

2) 管理费用包括职工薪酬、业务招待费、差旅费、办公费、摊销费以及其他费用。其中，管理人员薪酬根据项目定员配置及岗位平均工资水平结合未来涨幅趋势进行预测；摊销费主要是土地使用权和软件产品的摊销，按照公司现行的摊销制度进行测算；业务招待费、差旅费、办公费以及其他费用等其他各项费用根据以往年度该项费用占营业收入的比例进行预测。项目达产后，每年的管理费用为 865.88 万元。

费用具体测算数据如下：

项目	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	...	T13 年
职工薪酬	-	-	39.74	111.28	...	111.28
差旅费	-	-	3.71	9.75	...	9.75
业务招待费	-	-	98.63	258.90	...	258.90
办公费	-	-	3.78	9.92	...	9.92
其他费用	-	-	10.35	27.18	...	27.18
销售费用	-	-	156.22	417.02	...	417.02
职工薪酬	-	-	173.05	447.26	...	447.26
业务招待费	-	-	37.95	99.61	...	99.61
差旅费	-	-	8.81	23.12	...	23.12
办公费	-	-	19.85	52.12	...	52.12
摊销费	43.00	43.00	43.00	43.00	...	43.00
其他费用	-	-	76.48	200.77	...	200.77
管理费用	43.00	43.00	359.14	865.88	...	865.88

综上所述，公司募投项目达产后预计可实现收入 35,597.25 万元/年，年均净利润 4,007.12 万元。项目税后内部收益率 14.23%，税后静态投资回收期 8.04 年。



该预测的年收入水平较 64,147.6 万元/年的预计市场占有率小，募投项目预测期收入较为谨慎，具有较强的可实现性。

## 六、募投测算中人均产值不发生下滑的原因及合理性，是否符合行业发展特点，相关效益预测是否谨慎

通信网络建设技术服务升级项目的收入测算综合考虑了公司历史正常经营年度人均产值情况、生产效率、下游市场增长情况、公司中标能力等。以人均产值为基础，结合未来市场情况和销售预期，测算出销售收入。

经审慎考虑及综合判断，公司在静态投资回收期中采用了平稳的人均产值设定，主要考虑因素如下：

### （1）5G 建设期的人均产值变动参考了 4G 建设期人均产值的变动

2013 年至 2018 年是 4G 通信网络的主要建设期。在 4G 建设前期，即 2013 年至 2015 年，发行人逐步熟悉和深度参与 4G 通信网络技术服务，随着相关经验的积累和技术的沉淀，在 4G 建设期内公司人均产值逐步提升。发行人 2013 年度人均产值为 52 万元/人，2014 年度人均产值为 59 万元/人，2015 年度人均产值 70 万元/人，呈现上涨的趋势。2019 年是 5G 网络商用元年，预计在 5G 通信网络建设期内，公司人均产值的变化与 4G 建设期内的变动一致，即：随着人员培训和熟练度的提升，人均产值能够逐步提升。

同时基于谨慎性考虑，预测的人均产值在经过一段时间的提高后，将逐步趋于稳定，且稳定后的人均产值参考 4G 建设期实际情况，将最终的平均人均产值设定在低于 4G 建设中后期的平均值水平。

### （2）达产后人均产值低于 4G 建设期内平均人均产值，预测较为谨慎

人均产值以公司近期人均产值为基础，考虑人员成本上升的影响，以及新型通信网络技术服务需要更多的研发投入，对人均产值基数进行一定的扣减。同时考虑 5G 等新型网络建设的规模较之前投资大，且公司综合服务能力及内容将有较大的提升与丰富，预测首年人均产值可略高于历史经营数据中 4G 等网络建设首年。即：公司以 2018 年度人均产值约为 84 万元/人为基础，建设期首年按照 2018 年人均产值的 70% 进行折算，即 T1 年人均产值为 58.80 万元/年；考虑到建

设期内随着人员培训和熟练度的提升，人均产值将有所上浮，因此建设期内按照人均产值每年上浮 5% 测算；预计达产后人均产值将逐步趋于稳定，因此，预计达产后人均产值将稳定在 68.06 万元/人。即：最终人均产值的设置稳定在 2018 年人均产值的 81.02%。

2014 年至 2018 年是 4G 通信网络的主要建设期。4G 通信网络建设期内，发行人平均人均产值为 69 万元/人。本次募投项目预测人均产值 T1 年为 58.80 万元/年，随着人员技术和熟练度的提升，人均产值有望提升至 68.06 万元/人，并趋于稳定。预测期内最高人均产值低于 4G 建设期内的平均人均产值。同时，预测稳定期收入规模为 35,597.25 万元/年，低于目前估计 64,147.6 万元/年的市场容量因此，募投项目人均产值的设定较为谨慎。

(3) 人均产值与收入规模预测直接相关，且通信网络技术迭代期间，公司收入规模相对稳

2013 年 12 月，工信部正式颁发 4G 牌照，意味着我国正式进入 4G 时代。经过多年运营商大规模的投资和发展。2019 年 6 月，工信部正式发放 5G 商用牌照，标志着中国正式进入 5G 商用元年。在 5G 大规模商用前夕，4G 通信网络投资有所放缓。

从报告期看，发行人收入规模相对较为平稳。主要由于公司所从事的通信网络技术服务包括通信网络建设服务和通信网络代维服务。通信网络建设服务与运营商的投资进度相关性较强。但在 5G 通信网络与 4G 通信网络的过渡期，虽然 4G 通信基站等设施的投资有所放缓，致使基站主设备安装工程服务有所减少，但是配套 4G 通信网络对终端用户的网络建设和改善仍存在较大的需求。因此通信网络建设服务收入规模并未出现大幅下降。2016 年、2017 年和 2018 年，发行人通信网络建设服务收入分别为 32,589.46 万元、39,678.37 万元和 36,230.48 万元，有小幅减低，但没有大幅下滑的风险。而通信网络代维服务与运营商通信设施规模的存量密切相关，总体上呈现稳步上升的趋势。2016 年、2017 年和 2018 年，发行人通信网络代维服务收入分别为 18,433.74 万元、19,040.93 万元和 21,952.05 万元。两项业务相互影响，使得公司报告期内收入规模处于较为稳定的状态。

根据历史经营情况预测，即使未来更新型的通信网络技术到来，通信网络技术迭代过程中，公司整体收入水平仍将保持基本稳定，而人均产值与收入规模预测直接相关，预计人均产值仍将保持基本稳定。结合前述人均产值以扣减后的数据作为预测基础已经较为谨慎，人均产值在未来不会出现大幅下滑的情况。

综上所述，本次募投项目效益测算中综合考虑了行业发展的特点，以较为谨慎的数据作为预测基础，在静态投资回收期中人均产值不发生下滑的测算逻辑较为合理，符合行业发展特点，效益测算较为谨慎。

## 七、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

### （一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

本次公开发行可转债募集资金不超过 27,000 万元，将用于通信网络建设技术服务升级项目和研发中心建设项目。

通过上述项目的实施，公司将建设国内一流的通信网络建设技术服务实施中心，以更好地满足市场对通信网络技术服务的需求，解决市场需求旺盛与公司产能不足的矛盾，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。同时进一步提升公司的研发技术水平，为公司未来发展奠定良好的基础，增强公司核心竞争力。

### （二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次公开发行可转债募集资金到位后，将为公司的进一步发展提供资金保障。公司资本实力大大增强，本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目投产后，公司的营业收入和净利润将大幅提升，盈利能力得到进一步的改善，公司的整体业绩水平将得到稳步提升。

## 第九节 历次募集资金运用

### 一、历次募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2017〕1307号文核准，杭州纵横通信股份有限公司（以下简称“纵横通信”或“公司”）向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票2,000万股，发行价为每股人民币15.18元，共计募集资金30,360.00万元，扣除承销和保荐费用2,273.58万元（承销费和保荐费共计2,367.92万元，已预付94.34万元）后的募集资金为28,086.42万元。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用1,455.57万元后，公司本次募集资金净额为26,536.51万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具《验资报告》（天健验〔2017〕299号）。

公司于2017年8月10日在上海证券交易所挂牌交易，股票简称“纵横通信”，股票代码“603602”。

公司首次公开发行股票募集资金投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金
1	通信网络技术服务提升项目	53,661.45	26,536.51
	合计	53,661.45	26,536.51

### 二、募集资金管理情况

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，公司按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法(2013年修订)》等有关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《杭州纵横通信股份有限公司募集资金管理办法》（以下简称《管理办法》）。根据《管理办法》，公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并连同保荐机构东方花旗证券有限公司于2017年7月18日与杭州银行股份有限公司

西湖支行签订了《募集资金三方监管协议》，明确了各方的权利和义务。三方监管协议与上海证券交易所三方监管协议范本不存在重大差异，公司在使用募集资金时已经严格遵照履行。

### 三、前次募集资金实际使用情况

公司前次募集资金使用情况报告已经天健所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2019〕7267号）鉴证。2019年5月29日，公司第五届董事会第六次会议审议通过《前次募集资金使用情况报告》，公司前次募集资金使用情况具体如下：

#### （一）前次募集资金的数额、资金到账情况以及专项账户存放情况

##### 1、前次募集资金的数额、资金到账情况

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2017〕1307号文核准，并经上海证券交易所同意，本公司由主承销商东方花旗证券有限公司采用公开发行方式，向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票2,000万股，发行价为每股人民币15.18元，共计募集资金30,360.00万元，坐扣承销和保荐费用2,273.58万元（承销费和保荐费共计2,367.92万元，已预付94.34万元）后的募集资金为28,086.42万元，已由主承销商东方花旗证券有限公司于2017年8月2日汇入本公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用1,455.57万元后，公司本次募集资金净额为26,536.51万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并由其出具《验资报告》（天健验〔2017〕299号）。

##### 2、前次募集资金在专项账户中的存放情况

截至2019年6月30日，本公司前次募集资金在银行账户的存储情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	初始存放金额	2019年6月30日余额
杭州银行西湖支行	3301 0401 6000 7715 447	26,536.51	2,359.07
<b>合计</b>		<b>26,536.51</b>	<b>2,359.07</b>

注：上述募集资金余额包括累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额以及理财收益932.99万元。

## （二）前次募集资金的实际使用情况

### 1、前次募集资金使用情况对照表

## 前次募集资金使用情况对照表

截至 2019 年 6 月 30 日

编制单位：杭州纵横通信股份有限公司

单位：万元

募集资金总额：26,536.51						已累计使用募集资金总额： 20,110.43				
变更用途的募集资金总额：无						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：无						2017 年： 2,053.89				
						2018 年： 12,779.58				
						2019 年： 5,276.96				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	通信网络技术服务能力提升项目	通信网络技术服务能力提升项目	26,536.51	26,536.51	20,110.43	26,536.51	26,536.51	20,110.43	-6,426.08	2019 年 11 月

#### 四、前次募集资金投资项目实现效益情况

##### （一）前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

截至 2019 年 6 月 30 日

编制单位：杭州纵横通信股份有限公司

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益	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			2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月		
1	通信网络技术服务能力 提升项目	——	2,489.97	——	1,175.09 万元	1,244.78 万元	172.49 万元	2,592.36 万元	是

##### （二）前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明

本公司不存在前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况。

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

本公司不存在前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上的情况。



## 五、会计师事务所对前次募集资金运用出具的专项报告结论

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对纵横通信《前次募集资金使用情况报告》进行了专项核查，并出具了《杭州纵横通信股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2019〕8455号）。报告认为，纵横通信公司董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，如实反映了纵横通信公司截至2019年6月30日的前次募集资金使用情况。

## 六、前次募投项目效益测算情况

**（一）前次募投项目资本性投入不足400万元的情况下，募投项目效益测算的依据，测算的真实性、准确性**

### 1、资本性投入较少的原因

（1）前次募投项目资本性投入较少的原因

1) 发行人属于轻资产公司，报告期内固定资产规模较小

公司主营业务为通信网络技术服务，主要为运营商提供通信网络建设服务和通信网络代维服务。公司本质而言是工程技术服务类公司，对固定资产需求较小，开展相关技术服务业务主要依赖于技术人员。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，固定资产净额分别为716.64万元、643.60万元、1,311.83万元和1,437.18万元，固定资产规模较小，而相应期间所实现的收入分为5.11亿元、5.88万元、5.84万元和3.88万元。发行人开展通信网络技术服务业务的核心资源是熟练、高效的技术人员，对固定资产、机器设备等需求较小。

2) 收益源自于各项目的实施，不依赖于固定资产的投入

发行人是工程技术服务类公司，收益的实现主要源自于各通信网络技术服务项目的实施，而各项目的实施主要是靠技术人员提供高质量的通信网络技术服务，并不依赖于固定资产的投入。

3) 前次募投项目资本性投入较少的原因

前次募投项目主要为拟购置或租赁场地，购置通信技术服务所需的生产和培训设备，招聘合适的管理和技术人才，拓展浙江、北京、上海等地的服务网络，

提升服务质量。随着通信网络技术的发展，5G 通信网络技术成为新的发展方向，4G 通信网络的投资有所放缓。在 4G 通信网络和 5G 通信网络的过渡期，发行人围绕电信运营商的需求，在不断拓展服务网络、提升服务质量的基础上，审慎决策 4G 时代相关资本性投入，采取首选以租赁方式解决场地紧缺的问题。

2019 年是 5G 商用元年，5G 通信网络技术大规模商用即将到来。发行人在经验积累和技术沉淀的基础上，拟进一步提高企业形象，招聘 5G 相关人才，购置 5G 配套的所需设备，加强新型通信网络技术的研发，场地紧缺的问题将愈加突出。为解决上述问题，本次募投项目拟购置土地并新建实施中心和研发中心。

## (2) 在资本性投入较少的情况下，产生效益的合理性

公司主营业务为通信网络建设及维护服务，属于技术服务类业务，主要通过技术人员的投入，完成运营商及铁塔公司交予的项目建设及维护业务，实现收入及效益。公司日常的投入也主要为技术人员相关的支出，资本性支出较少。

前次募投项目主要用于进一步支持主营业务的发展，即扩大通信网络技术服务区域，提升通信网络技术的服务能力和服务质量。募集资金主要投向各项目实施所需的资金，主要包括项目的铺底流动资金、场地的租赁与装修、设备购置及安装、培训费等。

所有涉及募集资金投入的项目在完工并实现收入时，相关的收入和支出即可划归前次募投项目中，从而实现前次募投项目效益的归集与核算。

## 2、前次募投项目效益测算依据以及效益测算的真实性、准确性

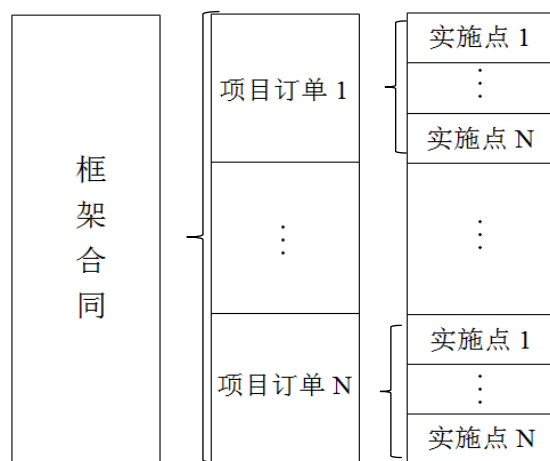
### (1) 公司按照单个实施点进行财务核算

#### 1) 公司的业务模式

电信运营商通过招标方式确定入围的通信网络技术服务提供商，并确定各家供应商的中标区域、份额，并按计划签署框架合同。

针对框架合同项下的具体项目，公司会与运营商签订具体的项目订单。一般情况下，项目订单会约定发行人提供服务的多个实施点。

框架合同、项目订单、实施点的关系图如下：



## 2) 单个实施点的核算方式

公司对具体的实施点实行逐一的核算管理，即对每个实施点均核算其相关收益及支出情况，对单个实施点实施过程中涉及的收入、直接材料、外购劳务及制造费用情况均独立归集核算。

### (2) 募投项目的界定

公司募投项目主要拓展区域包括浙江、北京、江苏、上海等地的服务网络，在上述募投实施区域内，募投资金到账后开始实施并按计划使用募集资金的具体实施点归类为募投项目。

截至 2019 年 6 月末，共计 25,855 个实施点确认收入，共计产生收入 43,660.84 万元。其具体情况如下：

募投项目	实施点数量 (个)	收入金额 (万元)
室内分布	2,705	15,067.09
基站安装	17,232	7,296.19
综合接入	2,479	6,809.02
美化天线及其他	545	1755.22
通信网络维护服务	2,894	12,733.32
合计	25,855	43,660.84

### (3) 募投效益具体计算过程

由于公司能够按照具体单个实施点进行财务核算，单个实施点的收入、成本

均能准确计量，因此前次募投项目对应的收入、成本等能够独立核算，前次募投项目能够单独计算效益，其具体计算过程如下：

### 1) 营业收入、营业成本的核算

①单个实施点收入的核算：通信网络技术服务业务根据电信运营商出具确认文件确认收入，其中会列明单个实施点的具体收入金额，从而确定单个实施点的收入金额。

#### ②单个实施点成本的核算：

单个实施点的成本主要包括直接材料、外购劳务费和制造费用等。

A、直接材料：员工凭《施工任务书》和《工程领料单》在驻地仓库领用原材料，领料时需提供对应的实施点编号以及实施点名称，《工程领料单》的实施点编号与公司系统平台的编号一致。因此，原材料领用均可直接对应具体实施点。

B、外购劳务费：公司与劳务提供商签订框架采购协议，约定双方的合作地区、合作业务范围、劳务费及结算方式等事项。在具体业务发生时，公司通知劳务提供商进场开工，劳务提供商按实施点进行施工，公司按每个实施点进行验收，并出具《完工确认单》。公司与供应商结算外购劳务费时，供应商出具的结算单会列明具体每个实施点所对应的劳务费，因此，外购劳务费能够核算到单个实施点。

C、制造费用：制造费用包括直接人工、直接劳务、租赁费、折旧与摊销等，该类费用发生时按照地区、业务的类别进行归集。每月财务部根据管理中心上报的各工程项目设计报价及当月的施工进度，计算出当月施工量，然后根据当月各个实施点的施工量占当月该地区该业务类别的总施工量的比例计算出制造费用分配率，将制造费用分配入具体的实施点。即，某实施点分配的制造费用=其所属地区所属业务类别的制造费用总额×该实施点施工量/该地区该业务类别施工总量。因此，制造费用能够核算到单个实施点。

#### ③募投项目整体收入、成本

在公司按照单个实施点核算收入、成本的基础上，被纳入募投项目核算的众多实施点所产生的全部收入和成本加总后，即为募投项目所产生的收入和成本。

报告期内，募投项目共产生收入 43,660.84 万元，成本 34,457.87 万元。

## 2) 期间费用的核算

募投项目的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用等。当年募投项目的期间费用以当年母公司产生的期间费用为基础，按照当年募投项目所实现收入占当年母公司实现总收入的比例进行分摊。

报告期内，募投项目所分摊的期间费用 3,493.88 万元。

## 3) 税费的核算

当年募投项目的税费以当年母公司产生的相关税费为基础，按照当年募投项目所实现收入占当年母公司实现总收入的比例进行分摊。

报告期内，募投项目所分摊的税费 687.08 万元。

## (4) 效益达标情况

按照上述募投项目计算过程，报告期内募投项目产生收入合计 43,660.84 万元，实现净利润 5,022.02 万元。根据前次募集资金规划业绩，对应需达到的效益为 4,213.00 万元。募投项目总体效益达到预期。

截至 2019 年 6 月末，公司前次募投项目中已经确认收入的实施点累计投入 3.45 亿元，其中募集资金投入 1.74 亿元，按已确认收入的实施点中募集资金支出占实施点总投入的占比，计算出实施点投入的募集资金按占比直接对应的效益为 2,592.36 万元。按募集资金实际投入金额（2.01 亿元）占原规划投入金额（3.4 亿元）的比例，乘以原规划效益计算的到的建设期募投项目应实现效益为 2,489.97 万元。因此，从募集资金直接对应的效益上看，公司实际投入募集资金亦达到相应的效益目标。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《杭州纵横通信股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2019〕8455 号）“纵横通信公司董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，如实反映了纵横通信公司截至 2019 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况。”

综上所述，前次募投项目按照单个实施点进行核算，在募投实施区域内，募

投资资金到账后开始实施并按计划使用募集资金的具体实施点归类为募投项目，募投项目效益核算合理，相关效益的测算真实、准确。

## 第十节 董事及有关中介机构声明

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



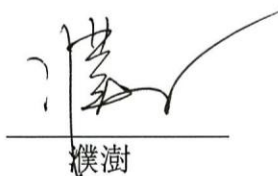
苏维锋



吴海涛



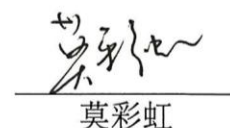
林爱华



濮澍



朱劲龙



莫彩虹



范贵福



王晓湘



俞维力




杨忠琦



魏世超



黄亮



陈愈义

杭州纵横通信股份有限公司

2020年 月 日



## 二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：  
  
孙帅鲲

保荐代表人：  
   
郁 建                      周天宇

保荐机构首席执行官、法定代表人：

  
马 骥

保荐机构董事长：  
  
潘鑫军





## 二、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读杭州纵横通信股份有限公司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。

保荐机构首席执行官、法定代表人：

  
马 骥

保荐机构董事长：

  
潘鑫军

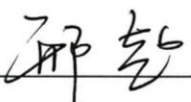
东方花旗证券有限公司


2020年4月15日

### 三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

 (签名)  
邢超

 (签名)  
黄忠兰

律师事务所负责人：

 (签名)  
颜华荣

国浩律师（杭州）事务所




2020年4月15日



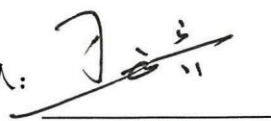
## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州纵横通信股份有限公司公开发行A股可转换公司债券募集说明书》（以下简称募集说明书）及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的2016年、2017年和2018年的《审计报告》（天健审（2017）900号、天健审（2018）1427号、天健审（2019）1598号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审（2019）7267号）、《内部控制的鉴证报告》（天健审（2019）7701号）、《最近三年加权平均净资产收益率及非经常性损益的鉴证报告》（天健审（2019）7700号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州纵横通信股份有限公司在募集说明书及其摘要中引用的上述报告内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

     
吕瑛群 耿 振

天健会计师事务所负责人：

   
王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年 四月 十五 日

（特殊普通合伙）

## 五、信用评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告无矛盾之处。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评级人员：

 (签名)

唐玉丽

 (签名)

李 彤

信用评级机构负责人：

 (签名)

常丽娟



## 第十一节 备查文件

文件备置于发行人处，供投资者查阅：

- 1、公司章程和营业执照；
- 2、公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度审计报告，2019 年半年度报告；
- 3、保荐机构出具的发行保荐书和保荐工作报告；
- 4、法律意见书和律师工作报告；
- 5、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 6、资信评级机构出具的信用评级报告；
- 7、中国证监会核准本次发行的文件；
- 8、公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- 9、担保文件；
- 10、其他与本次发行有关的重要文件。

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

(1) 发行人：杭州纵横通信股份有限公司

地址：杭州市滨江区阡陌路 459 号聚光中心 B 座 24 层

联系电话：0571-8767 2346

传真：0571-8886 7068

联系人：朱劲龙

(2) 保荐机构（主承销商）：东方花旗证券有限公司

办公地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 24 层

联系电话：021-2315 3888

传真：021-2315 3500

联系人：郁建、周天宇

投资者亦可在本公司的指定信息披露网站上海证券交易所网站查阅本募集说明书全文。