

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



北京铜牛信息科技股份有限公司

(北京市东城区天坛东路 31 号铜牛信息大厦)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

保荐机构（主承销商）



(北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座 2-6 层)

发行概况

发行股票类型:	人民币普通股 (A 股)
发行股数:	2,425 万股, 本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股面值:	人民币 1.00 元
每股发行价格:	12.65 元/股
发行日期:	2020 年 9 月 15 日
拟上市的证券交易所:	深圳证券交易所
发行后总股本:	96,970,150 股
保荐人、主承销商:	中国银河证券股份有限公司
招股说明书签署日期:	2020 年 9 月 18 日

声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

重大事项提示

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

一、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的成长性风险

经过多年积累，公司已在技术、服务、客户等方面积累了优势，但由于 IDC 行业整体竞争激烈，公司未来能否保持持续增长，受宏观环境、产业政策、技术革新等多方面因素影响。如受上述因素影响，IDC 行业整体增速放缓，或公司未及时跟上行业技术革新，都可能导致公司成长性达不到预期的风险。

其他影响公司持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了披露，请投资者仔细阅读。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第五次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市完成后，公司发行前的滚存未分配利润由公司发行后的新老股东按各自持有公司的股份比例享有。

三、本次发行后公司股利分配政策、现金分红比例规定

本公司提醒投资者特别关注本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人股利分配政策”之“（二）发行人本次发行后的股利分配政策”中的内容。

四、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况

（一）2020 年 1-6 月的主要财务信息及经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，申报会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审阅，并出具了报告文号为“致同专字(2020)第 110ZA08615 号”的审阅报告。

经审阅，公司 2020 年 1-6 月营业收入为 14,963.40 万元，同比增长 37.67%；

净利润为 2,708.13 万元，同比增长 25.07%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,537.77 万元，同比增长 14.85%。截至本招股说明书签署日，公司各项业务均正常运行，公司生产经营的内外部环境未发生重大不利变化，具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况”。

（二）2020 年 1-9 月的经营业绩预计情况

公司预计 2020 年 1-9 月营业收入为 22,000 万元，同比增长 31.52%；归属于母公司股东的净利润为 3,650 万元，同比增长 11.01%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,410.00 万元，同比增长 9.23%。前述业绩情况系公司预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

（三）新型冠状病毒肺炎疫情对发行人的具体影响

新冠疫情对公司近期生产经营和财务状况的影响具体如下：

1、公司 IDC 及增值服务业务保持稳定运营。根据防疫管控的要求，为了减少人群接触，客户增加了网络社交、电商、视频、云计算平台等线上业务的需求，从而带动公司 IDC 及增值服务业务的增长。

2、公司 IDC 及云平台信息系统集成业务在 2020 年第一季度受到疫情影响，公司 IDC 及云平台信息系统集成项目的实施进度延迟，公司相关业务的经营业绩受到一定影响。

面对新冠疫情，公司积极调整经营策略，充分发挥公司的产品和技术优势，作出“强化运维管理、扩充云平台资源、拓展云服务市场”的决策，在保证公司正常工作和持续经营的同时，创造了经济效益和社会效益。

综上所述，公司所处的外部环境没有发生明显不利变化，受新冠疫情的影响较小；公司采取的应对措施和经营策略及时有效，新冠疫情对公司的全年经营业绩、持续经营能力均没有产生重大不利影响。

目 录

发行概况	1
声明.....	2
重大事项提示	3
一、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的成长性风险	3
二、本次发行前滚存利润的分配安排.....	3
三、本次发行后公司股利分配政策、现金分红比例规定.....	3
四、财务报告审计截止日至招股说明书签署日公司主要经营情况.....	3
目 录.....	5
第一节 释义	9
一、普通术语.....	9
二、专业术语.....	13
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人主要财务数据.....	16
四、发行人的主营业务经营情况.....	17
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	17
六、发行人选择的具体上市标准.....	18
七、发行人公司治理特殊安排.....	18
八、募集资金用途.....	19
第三节 本次发行概况	20
一、本次发行基本情况.....	20
二、本次发行有关的机构和人员.....	21
三、发行人与本次发行有关中介机构关系的说明.....	22
四、有关本次发行的重要时间安排.....	23
第四节 风险因素	24
一、成长性风险.....	24

二、运营商政策风险.....	24
三、电力资源采购成本上升的风险.....	24
四、网络安全和稳定性风险.....	24
五、市场竞争加剧的风险.....	25
六、募集资金投资项目的风险.....	25
七、净资产收益率下降的风险.....	25
八、发行失败风险.....	25
九、公司向乐视云网络提供 IDC 服务的风险.....	25
第五节 发行人基本情况	27
一、发行人基本情况.....	27
二、公司设立情况和报告期内股本和股东变化情况.....	27
三、报告期内的重大资产重组情况.....	47
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	57
五、公司股权结构及组织结构.....	59
六、公司控股子公司、参股公司及分公司简要情况.....	60
七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	65
八、公司股本情况.....	67
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	86
十、公司员工及其社会保障情况.....	101
第六节 业务与技术	107
一、公司的主营业务、主要产品及其变化情况.....	107
二、公司所处行业的基本情况.....	119
三、公司竞争地位.....	149
四、发行人主要产品销售情况和主要客户	162
五、发行人主要产品采购情况及主要供应商.....	184
六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产.....	206
七、公司的技术与研发情况.....	222
八、境外经营情况.....	236
第七节 公司治理与独立性	237
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建	

立健全及运营情况.....	237
二、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况.....	241
三、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	243
四、发行人内部控制制度情况.....	243
五、发行人独立运行的情况.....	243
六、同业竞争的情况.....	245
七、关联方及关联交易.....	248
八、关联交易对财务状况和经营成果的影响.....	270
九、发行人报告期内关联交易执行情况及独立董事意见.....	270
十、规范和减少关联交易的措施.....	270
第八节 财务会计信息与管理层分析	272
一、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	272
二、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析.....	272
三、财务报表.....	273
四、审计意见类型.....	279
五、财务报表的编制基础.....	279
六、合并财务报表范围及变化情况.....	279
七、主要会计政策、会计估计.....	280
八、税项.....	323
九、分部信息.....	326
十、非经常性损益.....	326
十一、报告期内主要财务指标.....	327
十二、经营成果分析.....	329
十三、资产质量分析.....	382
十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	420
十五、重大资本性支出与资产业务重组.....	431
十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	432
十七、财务报告审计截止日后的主要信息及经营状况.....	432
第九节 募集资金运用与未来发展规划	436

一、本次发行募集资金运用计划.....	436
二、本次发行募集资金投资项目备案情况.....	437
三、募集资金投资项目情况.....	437
四、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....	454
五、募集资金运用对公司经营及财务状况的影响.....	455
六、前次募集资金运用.....	455
七、未来发展与规划.....	456
第十节 投资者保护	460
一、发行人投资者关系的主要安排.....	460
二、发行人股利分配政策.....	461
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	469
四、股东投票机制的建立情况.....	469
五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施.....	470
第十一节 其他重要事项	471
一、重要合同.....	471
二、对外担保事项.....	472
三、重大诉讼或仲裁事项.....	473
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内的违法违规等情况.....	473
第十二节 声明	474
第十三节 附件	482
一、备查文件.....	482

第一节 释义

一、普通术语

发行人/公司/本公司/股份公司/铜牛信息	指	北京铜牛信息科技股份有限公司
本次发行	指	公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票
铜牛有限/有限公司	指	北京铜牛信息科技有限公司
股东会	指	北京铜牛信息科技有限公司股东会
股东大会	指	北京铜牛信息科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京铜牛信息科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京铜牛信息科技股份有限公司监事会
高级管理人员	指	北京铜牛信息科技股份有限公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
管理层	指	股份公司/有限公司董事、监事、高级管理人员
金坛大厦/铜牛信息大厦	指	北京市东城区天坛东路31号1号楼1至5层地上一至五层等[11]套的房屋，对应的不动产权证书号为：京（2020）东不动产权第0002473号。
《公司章程》	指	现行有效的《北京铜牛信息科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人2020年第二次临时股东大会审议通过的上市后适用的《北京铜牛信息科技股份有限公司章程（草案）》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
全国股转系统/股转系统/新三板	指	全国中小企业股份转让系统
北京股权登记管理中心	指	北京股权登记管理中心有限公司，于2007年3月28日正式揭牌运营，2013年12月28日纳入北京股权交易中心有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
北京市发改委	指	北京市发展和改革委员会
北京市市监局、北京市工商局	指	北京市市场监督管理局，原北京市工商行政管理局
北京市通管局	指	北京市通信管理局
北京市规自委	指	北京市规划和自然资源委员会
清华大学 CIMS 中心	指	清华大学国家 CIMS 工程技术研究中心

中科院软件所青岛分部	指	青岛工业软件研究所（中国科学院软件研究所青岛分部）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板股票上市规则》	指	深圳证券交易所创业板股票上市规则
新收入准则	指	《企业会计准则第 14 号-收入》（财会[2017]22 号）
《国有资产管理暂行条例》	指	《企业国有资产监督管理暂行条例》
《评估管理办法》	指	《国有资产评估管理办法》
《评估若干问题规定》	指	《国有资产评估管理若干问题的规定》
《北京市评估管理办法》	指	《北京市企业国有资产评估管理暂行办法》
《无偿划转管理暂行办法》	指	《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》
保荐机构（主承销商）/保荐人/银河证券	指	中国银河证券股份有限公司
发行人律师	指	北京海润天睿律师事务所
发行人会计师/致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中万华	指	北京中万华会计师事务所有限责任公司
中林评估	指	北京中林资产评估有限公司
国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
中和资产评估	指	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
纺织控股、时尚控股	指	北京时尚控股有限责任公司，原名“北京纺织控股有限责任公司”，2016 年更名为“北京时尚控股有限责任公司”，为本公司控股股东
铜牛针织集团、铜牛集团	指	北京铜牛集团有限公司，原名“北京铜牛针织集团有限责任公司”，2006 年更名为“北京铜牛集团有限公司”
天津铜牛	指	天津铜牛信息科技有限公司，为铜牛信息的控股子公司
鸿达云海	指	北京鸿达云海软件有限公司，为铜牛信息的全资子公司
陆合浪通	指	北京陆合浪通信息技术有限公司，为铜牛信息的控股子公司
速网迅达	指	北京速网迅达科技有限公司，为铜牛信息的控股子公司
粤科基金公司	指	银河粤科私募基金管理有限公司
粤科基金	指	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）
创新资本	指	银河创新资本管理有限公司
云谷创投	指	哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）
云谷创投公司	指	哈尔滨云谷创业投资管理有限公司
四川虹云	指	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）
虹云创投	指	四川虹云创业股权投资管理有限公司
鼎锋汇盈	指	宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业（有限合伙）

鼎锋汇富	指	宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业（有限合伙）
鼎锋投资	指	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
广州德芸	指	广州德芸股权投资合伙企业（有限合伙）
上海鲁芸	指	上海鲁芸投资合伙企业（有限合伙）
德锐资本	指	杭州德锐资本投资管理有限公司
简道众创	指	简道众创投资股份有限公司
羽人资本	指	北京羽人资本管理有限公司
橙色1号	指	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强基金
橙色2号	指	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强2号基金
橙色印象	指	北京橙色印象资产管理有限公司
特优名	指	北京特优名信息技术有限公司
网联光通	指	北京网联光通技术有限公司
华为	指	华为技术有限公司
Juniper	指	Juniper Networks
Cisco	指	思科系统（中国）网络技术有限公司
H3C	指	新华三技术有限公司
Pulse Secure	指	Pulse Secure, LLC.
首都信息	指	首都信息发展股份有限公司
北京市网信办	指	北京市互联网信息办公室
北京产权交易所/北交所	指	北京产权交易所有限公司
中国邮储银行	指	中国邮政储蓄银行股份有限公司
阜外医院	指	中国医学科学院阜外医院
北京银行	指	北京银行股份有限公司
太极计算机	指	太极计算机股份有限公司
新韩银行	指	新韩银行（中国）有限公司
友利银行	指	友利银行（中国）有限公司
光大永明保险	指	光大永明人寿保险有限公司
中意人寿	指	中意人寿保险有限公司
数字王府井	指	北京数字王府井科技有限公司
易智付	指	易智付科技（北京）有限公司
乐金、LG	指	北京乐金系统集成有限公司
韩国SK	指	爱思开希恩希系统（北京）有限公司
多联元	指	北京多联元信息技术有限公司

升洋科技	指	北京升洋科技有限公司
紫金支点	指	深圳市紫金支点技术股份有限公司
航联科技	指	内蒙古航联科技开发有限责任公司
金金科	指	金金科计算机技术（北京）有限公司
乐视网	指	乐视网信息技术（北京）股份有限公司
乐视云计算	指	乐视云计算有限公司
乐视云网络	指	乐视云网络技术（北京）有限公司
华讯网络	指	上海华讯网络系统有限公司
浩丰科技	指	北京浩丰创源科技股份有限公司
中科金财	指	北京中科金财科技股份有限公司
飞讯思道	指	北京飞讯思道科技有限公司
天一恩华	指	北京天一恩华科技股份有限公司，曾用名北京天一恩华科技有限公司
奥飞数据	指	广东奥飞数据科技股份有限公司
光环新网	指	北京光环新网科技股份有限公司
首都在线	指	北京首都在线科技股份有限公司
数据港	指	上海数据港股份有限公司
鹏博士	指	鹏博士电信传媒集团股份有限公司
网宿科技	指	网宿科技股份有限公司
世纪互联	指	世纪互联数据中心有限公司
万国数据	指	万国数据服务有限公司
AWS	指	亚马逊旗下 AWS 云产品及服务
阿里云	指	阿里巴巴集团旗下的云计算品牌
腾讯云	指	腾讯集团旗下的云计算品牌
天翼云	指	中国电信旗下的云计算品牌
金山云	指	金山集团旗下的云计算服务提供商
百度云	指	百度旗下的公有云平台
华为云	指	华为技术有限公司旗下的公有云品牌
优刻得（Ucloud）	指	优刻得科技股份有限公司
GWA	指	Global Workspace Alliance，一个全球化的 IT 服务联盟
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年
元/万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

IDC	指	互联网数据中心（Internet Data Center），是互联网的基础设施，主要为用户提供服务器的托管、租用、运维、带宽租赁等基础服务以及网络入侵检测、安全防护、内容加速、网络接入等增值服务。
ISP	指	互联网服务商（Internet Service Provider），即向广大用户综合提供互联网接入服务、信息业务和增值业务的电信运营商。
系统集成	指	在系统工程科学方法的指导下，根据用户需求，优选各种技术和产品，将各个分离的子系统连接成为一个完整可靠经济有效的整体，并使之能彼此协调工作，发挥整体效益，达到整体性能最优。
入侵检测	指	对入侵行为的检测，是一种积极主动的安全防护技术，通过收集和分析网络行为、安全日志、审计数据、其他网络上可以获得的信息以及计算机系统中若干关键点的信息，检查网络或系统中是否存在违反安全策略的行为和被攻击的迹象。
IP	指	互联网协议（Internet Protocol），是为计算机网络相互连接进行通信而设计的协议。在因特网中，它是能使连接到网上的所有计算机网络实现相互通信的一套规则，规定了计算机在因特网上进行通信时应当遵守的规则。
IP 地址	指	IP 地址是 IP 协议提供的一种统一的地址格式，它为互联网上的每一个网络和每一台主机分配一个逻辑地址。
PUE	指	Power Usage Effectiveness，是国际上比较通行的评价数据中心能源效率的指标，是数据中心消耗的所有能源与 IT 负载使用的能源之比，基准值是 2，越接近 1 表明数据中心的绿色化水平越高。
UPS	指	即不间断电源（Uninterruptible Power Supply），是将蓄电池与主机相连接，通过主机逆变器模块电路将直流电转换成市电的系统设备，主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备等提供稳定、不间断的电力供应。
路由	指	路由器从一个接口上收到数据包，根据数据包的目的地址进行定向并转发到另一个接口的过程。
云计算	指	一种通过互联网以服务的方式提供动态可伸缩的虚拟化资源的计算模式。狭义云计算指 IT 基础设施的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需资源；广义云计算指服务的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需服务。
公有云	指	通常指第三方提供商为用户提供的能够使用的应用程序、资源、存储和其他服务，这种模式只能使用互联网来访问和使用。
私有云	指	为一个客户单独使用而构建的云服务，能够提供对数据、安全性和服务质量的有效控制。私有云可部署在企业数据中心的防火墙内，也可以部署在一个安全的主机托管场所，私有云的核心属性是专有资源

混合云	指	混合云融合了公有云和私有云，是近年来云计算的主要模式和发展方向。私有云主要是面向企业用户，出于安全考虑，企业更愿意将数据存放在私有云中，但是同时又希望可以获得公有云的计算资源，在这种情况下混合云被越来越多的采用，它将公有云和私有云进行混合和匹配，以获得最佳的效果，这种个性化的解决方案，达到了既省钱又安全的目的。
IaaS	指	Infrastructure as a Service 即“基础设施即服务”，向客户提供计算、存储、网络以及其他基础资源，客户可以在其上运行任意软件，包括操作系统和应用程序。用户无需管理或者控制底层的云基础架构，但是可以控制操作系统、发布应用程序，以及可能有限度地控制选择的网络组件。
PaaS	指	Platform as a Service 即“平台即服务”，是位于 IaaS 和 SaaS 模型之间的一种云服务，它提供了应用程序的开发和运行环境。PaaS 的核心是将应用程序的开发与运行环境作为一种商业模式进行交付。
SaaS	指	Software as a Service 即“软件即服务”，是一种通过 Internet 提供软件服务的模式，厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可以根据自己的实际需求，通过互联网向厂商订购所需的应用软件服务，按订购服务的多少和时长向厂商支付费用。
灾备	指	灾难备援，它是指利用科学的技术手段和方法，提前建立系统化的数据应急方式，以应对灾难的发生。其内容包括数据备份和系统备份，业务连续规划、人员架构、通信保障、危机公关，灾难恢复规划、灾难恢复预案、业务恢复预案、紧急事件响应、第三方合作机构和供应链危机管理等。

特别说明：本招股说明书中所列数据可能因四舍五入原因而与相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	北京铜牛信息科技股份有限公司	成立日期	2005年9月21日
注册资本	7,272.015万元	法定代表人	吴立
注册地址	北京市东城区天坛东路31号铜牛信息大厦	主要生产经营地址	北京市东城区天坛东路31号铜牛信息大厦
控股股东	时尚控股	实际控制人	北京市国资委
行业分类	根据中国证监会2012年修订的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”（I65）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国银河证券股份有限公司	主承销商	中国银河证券股份有限公司
发行人律师	北京海润天睿律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估复核机构	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	2,425万股	占发行后总股本比例	25.01%
其中：发行新股数量	2,425万股	占发行后总股本比例	25.01%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	96,970,150股		
每股发行价格	12.65元/股		
发行市盈率	24.48倍（按每股发行价格除以发行后每股收益）		
发行前每股净资产	10.94元/股（按照2019年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）		

发行后每股净资产	8.20元/股（按照2019年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益	0.69元/股（按公司2019年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行前总股本计算）
发行后每股收益	0.52元/股（按公司2019年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行后总股本计算）
发行市净率	1.54倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采取网下向询价对象配售发行与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深交所认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和在中国证券登记结算有限公司深圳分公司开立（A股）股票账户且符合相关法律法规关于创业板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、深交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）。
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由公司承担
募集资金总额	30,676.25万元
募集资金净额	26,754.38万元
募集资金投资项目	云计算平台建设项目
	研发中心建设项目
发行费用概算	3,921.87万元
（二）本次发行上市的重要日期	
开始询价推介日期	2020年9月7日
刊登发行公告日期	2020年9月14日
申购日期	2020年9月15日
缴款日期	2020年9月17日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

三、发行人主要财务数据

项 目	2019年12月31日 /2019年	2018年12月31日 /2018年	2017年12月31日 /2017年
资产总额（万元）	92,808.57	43,735.24	36,950.74
归属于母公司所有者权益（万元）	79,533.46	32,658.14	15,974.12
资产负债率（母公司）	12.01%	19.58%	53.25%
营业收入（万元）	26,234.01	20,927.07	15,403.06
净利润（万元）	5,283.31	4,180.42	3,124.77

项 目	2019年12月31日 /2019年	2018年12月31日 /2018年	2017年12月31日 /2017年
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,285.99	4,407.14	3,173.18
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,010.31	4,308.27	3,097.48
基本每股收益（元）	0.96	0.95	0.81
稀释每股收益（元）	0.96	0.95	0.81
加权平均净资产收益率	11.57%	16.09%	21.76%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,257.59	2,689.67	3,100.63
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	3.35%	3.93%	5.87%

注：上表中“现金分红”项目 2017 年度-2019 年度的金额分别对应 2017 年度、2018 年度和 2019 年度利润分配方案中的现金股利分配金额。

四、发行人的主营业务经营情况

公司是一家集互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务为一体的互联网综合服务提供商，在互联网数据中心及相关增值服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成等方面具有竞争优势。公司致力于成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商，满足客户多样化的信息系统服务需求。

公司基于在行业多年的发展经验，赢得了众多知名客户的长期信赖。公司拥有国家信息中心、北京市网信办、北京产权交易所、北京银行、中国邮储银行、阜外医院、新韩银行、友利银行等一批有影响力的客户。公司与中科院软件所青岛分部、清华大学 CIMS 中心等国内著名科研机构建立了良好的技术合作关系。

公司目前提供的互联网综合服务主要指依托公司自建互联网数据中心为客户提供互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

随着云计算、大数据和人工智能技术的快速发展，使得数据成为一种资产，

社会信息化进入了全面渗透、跨界融合、引领创新的新阶段，以“信息+”为主要特征的技术融合，已经成为了科技创新、模式创新、业态创新的核心要素；新一代信息技术与传统产业技术的深度融合，能够在传统产业中引发集群式技术变革与突破，这些要素共同促进了计算、存储和传输的数据进一步上升。

根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，发行人属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务”，以及“1 新一代信息技术产业”之 1.4 互联网与云计算、大数据服务”之“1.4.3 云计算与大数据服务”。发行人所处的数据中心行业，属于新一代信息技术领域，且在新一代信息技术中位于上游位置，为创新和新旧产业融合提供基础支撑。

通过物联网技术、大数据技术、人工智能技术对云计算数据中心的计算设备、存储设备、网络设备以及数据中心基础设施的智能化运维管理，实现低能耗、高可靠、高可用是未来数据中心技术发展的主要趋势。公司持续在这一领域的技术研发进行投入，不断创新。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）公司选取的财务指标标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排，发行人本次申请创业板上市符合《创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的上市标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

（二）公司财务指标符合上述标准

根据致同会计师出具的《审计报告》，公司 2018 年和 2019 年归属于母公司股东的净利润(扣除非经常性损益前后的孰低者)分别为 4,308.27 万元和 5,010.31 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。发行人的财务指标满足上述标准要求。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排的事项。

八、募集资金用途

本次公开发行的实际募集资金扣除发行费用后，全部用于公司主营业务相关项目及主营业务发展所需的营运资金，拟投入以下两个项目：

序号	项目名称	拟投入募集资金（万元）	募集资金占比
1	云计算平台建设项目	30,245.00	86.81%
2	研发中心建设项目	4,594.48	13.19%
合计		34,839.48	100.00%

本次公开发行股票募集资金将全部投资于上述项目，如果本次募集资金相对于项目所需资金存在不足，不足部分将通过自有资金、银行借款等途径解决。如果本次发行的实际募集资金量超过计划募集资金量，将用于与主营业务相关的项目、补充公司营运资金或根据中国证监会及深交所的有关规定处理。

募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先期投入，待公开发行股票募集资金到位后，以募集资金置换预先已投入应归属于募集资金投向的自筹资金部分。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

1、股票种类	人民币普通股(A股)
2、每股面值	人民币 1.00 元
3、发行股数	本次公开发行股票 2,425 万股,均为新股发行,不涉及原股东公开发售股份。
4、发行股数占发行后总股本比例	按公开发行新股 2,425 万股计算,公开发行股份数量占发行后公司总股本的比例为 25.01%
5、每股发行价格	12.65 元
6、发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员、核心员工不参与战略配售
7、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人相关子公司不参与战略配售
8、发行市盈率	24.48 倍(每股发行价格除以发行后每股收益)
9、发行前每股净资产	10.94 元(按照 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)
10、发行后每股净资产	8.20 元(按照 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)
11、发行前每股收益	0.69 元(按公司 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行前总股本计算)
12、发行后每股收益	0.52 元(按公司 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行后总股本计算)
13、发行市净率	1.54 倍(按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算)
14、发行方式	采用网下向配售对象询价发行与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式,或采用中国证监会认可的其他方式
15、发行对象	符合资格的询价对象和已在深圳证券交易所开立创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者(国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外)
16、承销方式	余额包销
17、预计募集资金总额	30,676.25 万元
18、预计募集资金净额	26,754.38 万元
19、发行费用概算	3,921.87 万元

序号	项目	金额（万元）
1	承销费用	2,571.70
2	保荐费用	283.02
3	审计和验资费	452.83
4	律师费	179.25
5	用于本次发行的信息披露费用	401.89
6	发行手续费及其他发行费用等	33.20
	合计	3,921.87

注：上述费用均为不含增值税金额，各项费用根据验资结果可能会有调整。

二、本次发行有关的机构和人员

（一）发行人：北京铜牛信息科技股份有限公司

法定代表人 吴立
注册地址 北京市东城区天坛东路 31 号铜牛信息大厦
办公地址 北京市东城区天坛东路 31 号铜牛信息大厦
联系电话 010-52186999
传真 010-52186911
联系人 刘毅

（二）保荐机构（主承销商）：中国银河证券股份有限公司

法定代表人 陈共炎
住所 北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座 2-6 层
联系电话 010-66568888
传真 010-66568390
保荐代表人 刘锦全、马锋
项目协办人 何森
项目经办人 王海明、刘翼、张瑜、程坤、郝丽、李天然

（三）发行人律师：北京海润天睿律师事务所

事务所负责人 罗会远
住所 北京市朝阳区建国门外大街甲 14 号广播大厦 17 层
联系电话 010-65219696
传真 010-88381869
经办律师 张党路、陈烁、赵妍

(四) 审计、验资及验资复核机构：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人 徐华
住所 北京市朝阳区建外大街 22 号赛特广场五层
联系电话 010-85665599
传真 010-85665120
经办注册会计师 范晓红、宋智云

(五) 资产评估复核机构：福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

法定代表人 商光太
住所 福州市鼓楼区湖东路 168 号宏利大厦写字楼 27D
联系电话 0591-87818242
传真 0591-87814517
经办注册评估师 张萌、朱小波

(六) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所 深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
联系电话 0755-25938000
传真 0755-25938122

(七) 拟申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

住所 深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话 0755-88668888
传真 0755-82083947

(八) 主承销商收款银行：中国民生银行北京木樨地支行

户名 中国银河证券股份有限公司
账号 608955778

三、发行人与本次发行有关中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署之日，保荐机构银河证券的做市专用账户持有发行人 1.62% 的股份，银河证券控制的粤科基金持有发行人 3.14% 的股份，合计持有发行人 4.76% 的股份。

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

四、有关本次发行的重要时间安排

序号	发行安排	日期
1	开始询价推介日期	2020年9月7日
2	刊登发行公告日期	2020年9月14日
3	申购日期	2020年9月15日
4	缴款日期	2020年9月17日
5	股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发售的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述风险因素。下述各项风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、成长性风险

经过多年积累，公司已在技术、服务、客户等方面积累了优势，但由于 IDC 行业整体竞争激烈，公司未来能否保持持续增长，受宏观环境、产业政策、技术革新等多方面因素影响。如受上述因素影响，IDC 行业整体增速放缓，或公司未及时跟上行业技术革新，都可能导致公司成长性达不到预期的风险。

二、运营商政策风险

公司采购的带宽、IP 地址等基础电信资源主要由基础运营商掌握，IDC 服务提供商在基础电信资源尤其是带宽资源获取方面，一定程度上依赖于基础电信运营商的市场政策。报告期内，公司网络资源采购金额分别为 1,709.55 万元、2,427.32 万元和 2,707.98 万元，占公司主营业务成本的 17.87%、17.17% 和 15.10%。未来，如基础运营商市场政策出现变化导致带宽等基础电信资源提价或受到限制，将会给公司经营带来不利影响。

三、电力资源采购成本上升的风险

公司业务用电是公司营业成本的主要构成部分。报告期内，公司电力采购成本占营业成本的比例分别为 14.57%、9.87% 和 7.64%。报告期内，公司采购电力的价格保持稳定，但如未来电力供应商提高电力销售价格，或者采取限制供应等措施，公司将可能面临采购成本上升的风险。

四、网络安全和稳定性风险

公司通过租赁基础运营商提供的通信网络，为客户提供互联网数据中心服务和云服务；公司自建数据中心供电系统，采用不同路由“双电源输入”配置，配备 UPS 和柴油发电机组，保证客户用电和网络安全。但未来若因自然灾害或其他不可抗力导致电力供应、基础网络出现故障，将对公司经营造成不利影响。

五、市场竞争加剧的风险

目前，中国电信业务实行市场准入制，在全国范围从事 IDC 相关业务的企业必须取得《增值电信业务经营许可证》，取得该证必须经过工信部审查批准，对企业资本和技术实力有较高的要求。若未来国家放宽对电信业务的市场准入制度，更多的投资者进入 IDC 行业，公司将面临市场竞争加剧的风险。

六、募集资金投资项目的风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的市场环境和公司实际经营状况确定的，项目可行且预计收益良好。公司承诺强化募集资金管理，加快募投项目实施，提高募集资金使用效率。但如果因市场需求等因素发生变化或公司在项目实施、市场推广等方面未能实现预定的计划，相关募集资金投资项目仍存在实施进度或实际收益未达到预期的风险。

七、净资产收益率下降的风险

本次发行募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加。但由于募集资金投资项目从开始建设到产生效益需要一定时间，公司的净利润水平不能与净资产实现同步增长。此外，本次募集资金投资项目建成后，公司每年预计将新增资产折旧及摊销约 5,798.72 万元。因而公司存在发行上市后净资产收益率在短期内下降的风险。

八、发行失败风险

若公司在首次公开发行过程中出现有效报价不足等情形，将可能导致公司存在发行失败的风险。

九、公司向乐视云网络提供 IDC 服务的风险

报告期内，乐视网子公司向公司购买 IDC 服务并按月结算费用（结算周期为 90 天）。2019 年，公司向乐视云网络提供服务取得收入 1,094.35 万元，占公司 2019 年营业收入的比重为 4.17%。2019 年末，公司对乐视云网络的应收账款为 156.73 万元，均已按双方协议约定的结算方式正常结算。

根据乐视网公开披露信息，乐视网 2019 年经审计的归属于上市公司股东的

净利润、扣除非经常性损益后的净利润、期末净资产均为负值，且财务会计报告被大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了保留意见的审计报告，深交所决定乐视网股票终止上市。如乐视云网络因业务经营或资金情况违反合同付款约定，可能会导致公司对其 2 至 3 个月的应收账款（每月 80 余万元）无法收回及双方合作中断的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称 : 北京铜牛信息科技股份有限公司
英文名称 : BEIJING TOPNEW INFO&TECH CO., LTD.
注册资本 : 7,272.015 万元
法定代表人 : 吴立
有限公司成立日期 : 2005 年 9 月 21 日
股份公司变更日期 : 2010 年 12 月 29 日
注册地址 : 北京市东城区天坛东路 31 号铜牛信息大厦
办公地址 : 北京市东城区天坛东路 31 号铜牛信息大厦
邮政编码 : 100061
电话 : 010-52186999
传真 : 010-52186911
公司网址 : www.topnewinfo.cn
公司邮箱 : share-info@topnewinfo.cn
负责信息披露和投资者关系的部门 : 证券法务部
信息披露和投资者关系负责人 : 刘毅
信息披露和投资者关系负责人联系电话 : 010-52186999

二、公司设立情况和报告期内股本和股东变化情况

(一) 有限责任公司的设立

发行人的前身为北京铜牛信息科技有限公司。2005 年 9 月 10 日，铜牛针织集团第三届七次董事会审议，决定成立“北京铜牛信息科技有限公司”，注册资本为 100 万元，其中，铜牛针织集团投资 45 万元（非专利技术出资 32 万元，货币资金出资 13 万元）；高鸿波等 8 名自然人出资 55 万元（非专利技术出资 46 万元，货币资金出资 9 万元）。

根据中国建设银行北京工商大厦支行《交存入资资金报告单》记载，法人股东铜牛针织集团和高鸿波等 8 名自然人股东分别于 2005 年 9 月 19 日、2005 年 9 月 20 日将上述货币出资共计 22 万元存入公司注册资本金账户。

2005年10月10日，中万华出具中万华审字(2005)第2160号《审计报告》，经审验，股东用于出资的非专利技术已完成财产转移手续。

2019年12月16日，致同会计师出具致同专字(2019)第110ZA7425号《验资复核报告》，经复核，铜牛有限设立时已收到各股东实际缴付出资，实际缴付出资符合规定。

根据《北京纺织控股有限责任公司投资管理办法》第十四条规定“控股公司及子公司（含子企业，下同）长期股权投资50万元以下的项目，由企业自主决定，在出资前将方案、投资分析、章程等报控股公司备案”。

2013年5月24日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司设立备案情况的说明》，确认2005年9月13日铜牛集团已依照上述规定将文件报送并备案，并对铜牛有限设立无异议。

2005年9月21日，北京市工商局向公司核发了注册号为1101081892634的《企业法人营业执照》。

铜牛有限设立时各股东出资额及出资比例如下：

股东姓名或名称	出资方式		出资总额 (万元)	出资比例
	无形资产出 资(万元)	货币出 资(万元)		
北京铜牛针织集团有限责任公司	32.00	13.00	45.00	45.00%
付军	13.00	2.00	15.00	15.00%
高鸿波	8.50	1.50	10.00	10.00%
王泉	7.00	1.00	8.00	8.00%
刘毅	5.00	1.00	6.00	6.00%
黄飞	5.00	1.00	6.00	6.00%
皮纪梅	3.00	1.00	4.00	4.00%
李舜尧	3.00	1.00	4.00	4.00%
张永刚	1.50	0.50	2.00	2.00%
合计	78.00	22.00	100.00	100.00%

就铜牛有限设立时的非专利技术出资说明如下：

铜牛针织集团和高鸿波等8名自然人用于出资的非专利技术系由铜牛针织集团信息中心组织设计完成，并于2005年8月完成项目验收，该技术属铜牛针

织集团所有。

为稳定科技人员队伍，激发科技人员的积极性和创造力，促进科技技术成果转化，经铜牛针织集团第三届七次董事会审议批准，并出具《关于“易纺制衣 ERP 系统”非专利技术股权激励的决定》：根据北京新京联成资产评估有限公司出具的新京评报字（2005）第 B0096 号《评估报告》：“易纺制衣 ERP 系统技术”非专利技术的评估值为 78 万元，其中的 46 万元将奖励给高鸿波等 8 名对该项目研究作出贡献的人员，具体奖励比例如下：

序号	姓名	奖励金额（万元）	奖励比例（%）
1	付 军	13.00	16.67
2	高鸿波	8.50	10.90
3	王 泉	7.00	8.97
4	刘 毅	5.00	6.41
5	黄 飞	5.00	6.41
6	皮纪梅	3.00	3.85
7	李舜尧	3.00	3.85
8	张永刚	1.50	1.92
合计	-	46.00	58.97

2019 年 7 月 19 日，中林评估出具上述《评估报告》的《复核意见报告》，经复核，“易纺制衣 ERP 系统技术”非专利技术的评估值为 78 万元。

2005 年 9 月 14 日，铜牛针织集团和高鸿波等 8 名自然人签署了“非专利技术分割协议书”，确认了各出资方对该非专利技术拥有的权益比例，高鸿波等 8 名自然人的权益比例与上述铜牛针织集团批准的非专利技术股权激励比例一致。

2005 年 9 月 21 日，铜牛针织集团和高鸿波等 8 名自然人签署了“高新技术成果说明书及确认书”，一致同意将该高新技术成果作价 78 万元投入到有限公司中。其中，铜牛针织集团以该高新技术成果出资 32 万元，占注册资本的 32%；高鸿波等 8 名自然人以该高新技术成果出资 46 万元，占注册资本的 46%。

2013 年 5 月 24 日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司历史沿革有关问题的报告》认定，铜牛集团将“易纺制衣 ERP 系统”非专利技术进行员工激励履行了必要的内部决策程序，符合国家关于科技成果转化的有关规定；上述非专利技术出资履行了相应的国有资产评估备案程序，国有产权清晰，

不存在纠纷，未造成国有资产流失，亦未损害国有权益。

（二）股份有限公司的设立

2010年6月10日，铜牛有限召开股东会，同意以2010年4月30日为基准日，有限公司全体股东为发起人，将有限公司整体变更为股份公司。

根据中万华出具的中万华（2010）审字第101号《审计报告》，截至2010年4月30日，有限公司的净资产值为人民币10,074,440.11元；根据北京普丰资产评估有限公司出具《北京铜牛信息科技有限公司拟改制项目资产评估报告书》（京普评报字[2010]第008号），截至2010年4月30日，有限公司净资产评估价值为人民币1,386.96万元。

有限公司全体股东一致同意以经审计的净资产10,074,440.11元（其中实收资本5,000,000.00元，资本公积150,000.00元，盈余公积1,457,607.27元，未分配利润3,466,832.84元）折合股本1,000万股，每股面值为人民币1元，净资产中大于股本部分计入股份公司资本公积。整体变更后，有限公司的全部资产、负债和权益由股份公司承继。

2019年9月9日，中和资产评估出具了《专项复核报告》（闽联合中和评复字[2019]第6150号），经复核，《北京铜牛信息科技有限公司拟改制项目资产评估报告书》（京普评报字[2010]第008号）的格式符合规范；评估基准日的选择恰当，且由双方约定；评估所依据的法律法规和政策合理；评估方法的应用恰当；原报告评估结果合理。

2010年7月20日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技有限公司股份制改造的批复》（京纺控发[2010]100号），同意有限公司整体变更为股份公司。

2010年12月20日，北京市国资委出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（京国资产权[2010]246号），同意有限公司整体变更为股份公司的国有股权管理方案，并同意铜牛集团以2010年4月30日为基准日审计后的股权600万元入股铜牛信息，其余部分计入资本公积，占总股本60%，股权性质为国有法人股。

2010年12月21日，股份公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《北京铜牛信息科技股份有限公司章程》等制度，选举了股份公司董事、股东

代表监事。

2010年12月24日，中万华出具中万华验字（2010）023号《验资报告》，确认截至2010年12月21日，已收到各股东以净资产折合的股本人民币1,000万元。

2019年12月16日，致同会计师出具致同专字(2019)第110ZA7425号《验资复核报告》，经复核，中万华出具的中万华验字（2010）023号验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第1602号-验资》的要求。

2010年12月29日，北京市工商局向铜牛信息核发了注册号为110108008926343的《企业法人营业执照》。

整体变更为股份公司后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数（万股）	持股比例(%)
1	北京铜牛集团有限公司	600.00	60.00
2	高鸿波	120.00	12.00
3	李超成	60.00	6.00
4	付军	40.00	4.00
5	刘毅	40.00	4.00
6	赵建华	30.00	3.00
7	皮纪梅	30.00	3.00
8	樊红涛	30.00	3.00
9	刘文娟	20.00	2.00
10	王晓丽	20.00	2.00
11	李舜尧	10.00	1.00
合计		1,000.00	100.00

整体变更过程中股东纳税情况如下：

发行人整体变更为股份公司时，因存在以盈余公积、未分配利润转增股本，自然人股东应当缴纳个人所得税，由发行人履行代扣代缴义务。发行人改制时，自然人股东未及时缴纳个人所得税，后续已缴纳。

保荐机构及发行人律师认为，发行人系由有限责任公司整体变更设立的股份公司，发行人设立的程序、条件、资格、方式符合《公司法》等法律、法规和规

范性文件的规定；发行人各发起人签署的《发起人协议》符合当时法律、法规和规范性文件的规定，合法有效，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷；发行人设立过程中已依法履行了资产评估、审计、验资等必要程序，符合当时的法律、法规和规范性文件的规定；发行人的设立履行了必要的内部决策程序和外部审批程序，发行人创立大会的程序及所议事项符合当时法律、法规和规范性文件的规定；发行人整体变更为股份公司时所涉及的个人所得税已缴纳，发行人整体变更为股份有限公司的过程合法、合规，不存在构成本次发行上市法律障碍的情形。

（三）报告期内股本和股东变化情况

公司于 2013 年 7 月 5 日起在全国股转系统挂牌公开转让，于 2014 年 8 月 21 日起在全国股转系统的转让方式由协议转让方式变更为做市转让方式，于 2018 年 6 月 6 日在全国股转系统摘牌。

公司在全国股转系统挂牌公开转让期间，股份变动系股东在二级市场的自主交易，且做市转让期间交易较为活跃，故报告期内，公司在全国股转系统挂牌期间的股份变动仅披露公司重要的股权变更情况。

1、2018 年 4 月，增资（股票发行）

2017 年 7 月 19 日，时尚控股召开董事会，同意铜牛信息发行股票进行融资。

2017 年 7 月 27 日，国融兴华出具《评估报告》（国融兴华评报字[2017]第 020122 号），确认截至 2017 年 4 月 30 日，铜牛信息净资产评估价值为 46,886.88 万元。

2017 年 7 月 27 日，铜牛信息召开临时股东大会，审议通过了股票发行的相关议案。

根据 2016 年 6 月 24 日起实施的《企业国有资产交易监督管理办法》的规定，2017 年 8 月 15 日起至 2017 年 10 月 16 日止，铜牛信息在北京产权交易所挂牌（项目编号：G62017BJ1000058）公开征集投资者，并通过竞争性谈判的方式确定了本次股票发行的新增投资人。

根据发行情况报告书，该次股票发行数量为 1,000 万股股份，发行价格每股

12.50 元，最终认购对象为 6 名原股东（其中，时尚控股认购 294.54 万股、铜牛集团认购 210.38 万股）和 6 名新增机构股东，新增股东为网联光通、天一恩华、云海互联、粤科基金、四川虹云、广州德芸。

本次股票发行完成后，时尚控股持有铜牛信息 1,442.54 万股，持股比例为 29.45%，铜牛集团持有铜牛信息 1,030.38 万股，持股比例为 21.04%。

2017 年 11 月 8 日，北京市国资委出具《关于对北京铜牛信息科技股份有限公司增资扩股资产评估项目予以核准的批复》（京国资产权[2017]152 号），核准了本次股票发行的评估值。

时尚控股就本次增资出具了批复意见，同意本次股票发行。

本次增资由验资机构予以审验。

2018 年 3 月 4 日，全国股转系统出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]819 号），确认本次股票发行的备案申请。

本次股票发行完成后，公司总股本变更为 48,976,000 股，其中时尚控股持有铜牛信息 1,442.54 万股，持股比例为 29.45%，铜牛集团持有铜牛信息 1,030.38 万股，持股比例为 21.04%。根据发行情况报告书，本次股票发行后，股东持股具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	发行后持股比例（%）
1	北京时尚控股有限责任公司	14,425,400	29.45
2	北京铜牛集团有限公司	10,303,800	21.04
3	北京高鸿投资管理中心（有限合伙）	3,303,765	6.75
4	高鸿波	2,990,000	6.11
5	天津诚柏股权投资合伙企业（有限合伙）	2,664,000	5.44
6	北京天一恩华投资管理有限公司	2,000,000	4.08
7	中国银河证券股份有限公司做市专用证券账户	1,099,625	2.25
8	李超成	914,000	1.87
9	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）	879,646	1.80
10	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）	769,911	1.57

序号	股东名称	持股数量（股）	发行后持股比例（%）
11	其他股东	9,625,853	19.65
-	合计	48,976,000	100.00

2018年4月18日，铜牛信息完成了工商变更登记手续，并取得《营业执照》。

2、股份公司在全国股转系统摘牌后的历史沿革

2018年4月18日，铜牛信息召开临时股东大会，审议通过了关于公司股票申请在全国股转系统终止挂牌的相关议案。

2018年6月2日，全国股转系统出具《关于同意北京铜牛信息科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]1773号），公司股票自2018年6月6日起在全国股转系统终止挂牌。

公司新三板终止挂牌时，共有股东182名，其中机构股东41名，自然人股东141名，总股本48,976,000股，前十大股东情况如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	北京时尚控股有限责任公司	1,442.5400	29.4540
2	北京铜牛集团有限公司	1,030.3800	21.0385
3	高鸿波	263.0000	5.3700
4	北京高鸿投资管理中心（有限合伙）	190.4765	3.8892
5	胡占义	165.9000	3.3874
6	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）	149.9646	3.0620
7	中国银河证券股份有限公司做市专用账户	118.0461	2.4103
8	毕菱志	110.3000	2.2521
9	李超成	88.4000	1.8050
10	哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）	78.9000	1.6110
11	其他股东	1,259.6928	25.7206
-	合计	4,897.6000	100.00

公司自全国股转系统摘牌后，公司股票托管在北京股权登记管理中心，公司股权变更情况如下：

（1）2018年6-9月，股权转让（异议股东及其他部分股东股权转让）

根据全国股转系统终止挂牌的相关规定，对公司摘牌存在异议的股东（指未

参加股东大会审议终止挂牌事项的股东和参加股东大会但未投赞成票的股东），公司、公司股东或相关方应当制定合理的异议股东保护措施。

公司按照上述规定，制订了异议股东保护措施：公司及公司控股股东协调第三方以合理的价格收购异议股东申请转让的公司股份。

2018年6-9月期间，申请转让股权的异议股东经发行人协调进行了股权转让，并与受让方签署了《股份转让协议》。此外，在此期间，部分股东自行对外转让并与受让方签署了《股份转让协议》。

根据公司收到的《股份转让协议》，2018年6月-9月股权转让情况如下：

序号	转让人	受让人	转让股数 (股)	金额(元)	每股价格 (元/股)
1	九州证券股份有限公司做市专用证券账户	吕文涛	30,000	375,000.00	12.50
2	段卫国	陈哲	5,000	62,500.00	12.50
3	华融证券股份有限公司做市专用证券账户	段承钧	108,000	1,404,000.00	13.00
4	宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业(有限合伙)	鲁勇巍	160,000	2,000,000.00	12.50
5	中山证券有限责任公司做市专用证券账户	粤科基金	182,000	2,275,000.00	12.50
6	安信证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	82,000	1,025,000.00	12.50
7	财达证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	37,000	462,500.00	12.50
8	联讯证券股份有限公司做市专用证券账户	鲁勇巍	114,743	1,434,287.50	12.50
9	王雪华	鲁勇巍	5,933	74,162.50	12.50
10	陈志荣	鲁勇巍	1,523	19,037.50	12.50
11	王以	鲁勇巍	304	3,800.00	12.50
12	王佩华	鲁勇巍	18,866	235,825.00	12.50
13	东北证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	88,000	1,100,000.00	12.50
14	中国中投证券有限责任公司(现名“中国中金财富证券有限公司”)做市专用证券账户	粤科基金	118,800	1,485,000.00	12.50
15	红塔证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	86,000	1,075,000.00	12.50
16	海通证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	76,000	950,000.00	12.50
17	兴业证券股份有限公司做市专用证券账户	粤科基金	115,000	1,437,500.00	12.50

序号	转让人	受让人	转让股数 (股)	金额(元)	每股价格 (元/股)
18	毕菱志	毕曙霆	180,000	2,250,000.00	12.50
	合计	-	1,409,169	17,668,612.50	-

上述股权转让完成后，铜牛信息在北京股权登记管理中心办理了变更登记。

(2) 2018年12月，股权转让

为了更好的调动高鸿投资合伙人的积极性，变间接持股为直接持股，2018年12月11日，高鸿投资召开合伙人会议，全体合伙人同意，以12.5元/股的价格，按照间接持有铜牛信息的股份数额将高鸿投资所持铜牛信息股份对应转让给各个合伙人。

本次股权转让的定价系参考公司2018年股票发行价格和本次转让前2018年6月至9月期间的股权转让价格12.5元/股，确认本次转让价格。

上述合伙人受让股份情况如下：

序号	合伙人姓名	受让铜牛信息股份数(万股)
1	高鸿波	35.0965
2	樊红涛	23.6000
3	皮纪梅	13.1000
4	张建军	1.6000
5	王晓丽	8.1000
6	柴 丰	15.4000
7	高 雷	15.4000
8	郭明轩	3.0000
9	康 凯	15.4000
10	饶智斌	15.4000
11	孙 媛	7.7000
12	刘 超	7.7000
13	从 林	4.6200
14	刘 宁	6.4400
15	吴 迪	4.6200
16	程 明	1.4000
17	梁 伟	0.7000

序号	合伙人姓名	受让铜牛信息股份数（万股）
18	朱德岭	11.2000
合计		190.4765

上述股权转让完成后，高鸿波分别向朱德岭、钟国楨子、张莹、孙凤、程明、彭金琳转让 8.8 万股、3 万股、3 万股、1 万股、2 万股、5,000 股铜牛信息股份，协商确定的转让价格为 12.5 元/股。

铜牛信息在北京股权登记管理中心办理了以上股权转让的变更登记。

（3）2019 年 4 月，股权转让（无偿划转）

2018 年 6 月 26 日，时尚控股出具《关于将铜牛集团公司所持铜牛信息公司部分股份无偿划转至控股公司的通知》（京时尚控发[2018]114 号），决定将铜牛集团所持铜牛信息 1,000 万股股份无偿划转至时尚控股。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》的规定，铜牛集团就本次无偿划转在北京产权交易所履行了转让程序（项目编号 G02019BJ1000131）。2019 年 4 月 15 日，铜牛集团与时尚控股签署了《国有产权无偿划转协议》，2019 年 4 月 22 日，北京产权交易所出具《企业国有资产交易凭证》。

根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》的规定，企业国有产权在所出资企业内部无偿划转的，由所出资企业批准并抄报同级国资监管机构。本次无偿划转属于出资企业内部的无偿划转情形，时尚控股就该事项已经抄送北京市国资委。

2019 年 4 月 23 日，铜牛信息在北京股权登记管理中心办理了变更登记。

本次无偿划转完成后，时尚控股持有铜牛信息 24,425,400 股，占比 49.87%，铜牛集团持有铜牛信息 303,800 股，占比 0.62%，其他机构股东和自然人股东持有铜牛信息 24,246,800 股，占比 49.51%。

（4）2019 年 7 月，股权转让

2019 年 7 月 10 日，广发资管与公司在册股东皮纪梅签署《股份转让协议》，广发资管将其持有的铜牛信息全部 3,000 股股份，以 40 元/股的价格转让给皮纪梅。

定价依据：广发资管属于“三类股东”，无法穿透核查且有意退出；皮纪梅具有增持意向，经双方协商确定，本次股权转让价格为 40 元/股。

同日，双方在北京股权登记管理中心完成股权的变更登记。

(5) 2019 年 9 月，铜牛集团以其房屋、土地等资产对铜牛信息增资

2019 年 9 月，铜牛集团将所拥有的金坛大厦房产土地及附属设备设施整体作价出资注入铜牛信息。注入前，发行人向公司股东铜牛集团租赁金坛大厦开展业务经营，金坛大厦是公司的主要经营场所，位于北京市东城区天坛东路 31 号，房产土地占地面积为 7,051.35 平方米，建筑面积 11,425.22 平方米。本次资产重组的具体情况如下：

2019 年 4 月 19 日，时尚控股召开董事会，审议通过了铜牛信息增资扩股的行为，并出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司增资扩股的批复》（京时尚控发[2019]87 号），同意铜牛信息增资扩股方案。

2019 年 6 月 30 日，国融兴华出具《评估报告》（国融兴华评报字[2019]第 020098 号），确认截至 2019 年 5 月 31 日，金坛大厦房屋土地及附属设备设施评估价值为 41,528.52 万元（含税）。

2019 年 7 月 30 日，中林评估出具《评估报告》（中林评字[2019]147 号），确认截至 2019 年 5 月 31 日，铜牛信息股东全部权益价值为 85,614.30 万元。

2019 年 8 月 8 日，铜牛集团与铜牛信息签署《增资协议》，铜牛集团拟将坐落于北京市东城区天坛东路 31 号的金坛大厦房产土地及附属设备设施，以经评估机构评估并经北京市国资委核准后的评估值增资至铜牛信息，以铜牛信息参照经评估机构评估并经北京市国资委核准后的评估值确定的增资价格，获得铜牛信息相应股份。

2019 年 9 月 19 日，北京市国资委出具《关于对北京铜牛集团有限公司拟以金坛大厦房屋土地及附属设备设施对北京铜牛信息科技股份有限公司增资资产评估项目予以核准的批复》（京国资产权[2019]92 号），经核准，截至 2019 年 5 月 31 日，金坛大厦房产土地及附属设备设施评估价值为人民币 41,528.52 万元（含税）。

2019年9月19日，北京市国资委出具《关于对北京铜牛信息科技股份有限公司拟增资扩股资产评估项目予以核准的批复》（京国资产权[2019]93号），经核准，截至2019年5月31日，发行人净资产评估价值为人民币85,614.30万元。

2019年9月23日，铜牛信息召开股东大会，审议通过了《关于批准本次增资扩股相关评估结果的议案》、《关于本次增资扩股方案的议案》。根据增资方案和北京市国资委的批复，本次增资，标的资产交易价格为41,528.52万元（含税），增资价格为17.49元/股，增资扩股数量为23,744,150股，标的资产剩余的16.50元计入公司资本公积。

2019年9月23日，铜牛集团与铜牛信息签署《增资协议之补充协议》，铜牛集团按照上述增资价格和增资扩股数量将金坛大厦房产土地及附属设备设施整体注入铜牛信息。

增资扩股后，公司总股本变更为72,720,150股，铜牛集团持有公司的股份由303,800股增至24,047,950股，占公司总股本33.07%。

2019年9月24日，致同会计师出具《验资报告》（致同验字（2019）第110ZC0161号），确认截至2019年9月23日止，已收到铜牛集团缴纳的用于出资的实物资产415,285,200元，增资扩股后，注册资本为人民币72,720,150元。

2019年9月24日，铜牛信息取得了新的《营业执照》，完成了此次增资扩股的工商变更。

2020年4月23日，北京市规划和自然资源委员会东城分局核发了编号为京（2020）东不动产权第0002473号《不动产权证书》。

本次增资的定价依据系以2019年5月31日为评估基准日，铜牛集团和发行人分别聘请评估机构对金坛大厦房屋土地及附属设备设施和铜牛信息股东全部权益价值进行了评估。2019年9月19日，北京市国资委出具就本次增资评估的核准批复（京国资产权[2019]92号、京国资产权[2019]93号），经核准，金坛大厦房产土地及附属设备设施的评估结果为41,528.52万元；铜牛信息股东全部权益价值的评估结果为85,614.30万元，增资价格为经评估的每股净资产值，计算结果保留两位小数，最终确认增资价格为17.49元/股。

铜牛信息2019年7月的股权转让价格40元/股较2018年12月的股权转让

价格和 2019 年 9 月的增资价格差异较大，系因解决“三类股东”问题，由转让方和受让方经协商确认的交易价格。2019 年 9 月，发行人增资价格系根据北京市国资委核准的每股净资产评估值确定，并经铜牛信息股东大会审议通过。

综上，保荐机构和发行人律师认为，铜牛集团以 17.49 元/股作价向发行人注入资产未侵害其他股东的利益。

本次资产注入后，增强了发行人资产的完整性，同时减少了发行人的关联交易。本次资产重组，公司主营业务未发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化，公司实际控制人未发生变化。

本次增资完成后，公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持有数（股）	持股比例（%）
1	北京时尚控股有限责任公司	24,425,400	33.5882
2	北京铜牛集团有限公司	24,047,950	33.0692
3	高鸿波	2,797,965	3.8476
4	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）	2,284,446	3.1414
5	胡占义	1,659,000	2.2813
6	中国银河证券股份有限公司做市专用证券账户	1,180,461	1.6233
7	毕菱志	923,000	1.2692
8	李超成	884,000	1.2156
9	哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）	789,000	1.0850
10	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）	769,911	1.0587
11	其他股东	12,959,017	17.8204
	合计	72,720,150	100.00

本次增资完成后，在本次发行前，铜牛信息的股权未再发生变动。

（四）发行人设立以来，国有股权变动所履行的国资审批程序

根据《评估若干问题规定》的规定，占有国有资产的企业以非货币资产对外投资应当对相关国有资产进行评估。

根据北京市人民政府下发的《关于同意北京纺织控股（集团）有限责任公司修改公司章程的批复》（京政函[1999]160 号），北京市人民政府授权纺织控股公司对所属的全资企业、控股企业、参股企业的国有资产行使出资者权利，对授

权范围内的国有资产依法进行经营、管理和监督，并相应承担保值增值责任。

根据《北京纺织控股有限责任公司重要管理制度汇编-投资管理制度》第二章对“对外投资”第七条：“长期股权投资的投资形式：货币出资、实物出资及无形资产出资”；第四章“申报和审批”，“50万元以下的投资由企业自主决定，出资前将方案、投资分析、章程报时尚控股备案”。

根据纺织控股的投资管理办法的规定，纺织控股及下属子公司的投资项目依规定的权限由纺织控股主管部门组织论证，相关部门会审后，签发批复执行。

发行人历史沿革中涉及国有股权变动的审批情况如下：

1、2005年9月，有限公司设立

2005年9月10日，铜牛集团召开第三届七次董事会通过决议，同意成立“北京铜牛信息科技有限公司”，公司注册资本为100万元。由铜牛集团和高鸿波等8名自然人出资设立。

2013年5月24日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司设立备案情况的说明》，确认2005年9月13日铜牛集团已依照有关规定将投资方案、投资分析、公司章程及评估报告等有关文件报送纺织控股备案，纺织控股对铜牛有限的设立无异议。

2005年9月20日，北京新京联成资产评估有限公司出具新京评报字（2005）第B0096号《评估报告书》，铜牛集团、高鸿波、付军、王泉、刘毅、黄飞、皮纪梅、李舜尧、张永刚出资的“易纺制衣ERP系统技术”非专利技术在2005年9月10日的评估值为78万元。

2019年7月19日，中林评估出具上述《评估报告》的《复核意见报告》，经复核，“易纺制衣ERP系统技术”非专利技术的评估值为78万元。

铜牛有限根据《国有资产评估管理办法》、《国有资产评估管理若干问题的规定》的规定，就设立时的非货币出资履行了国有资产评估、备案程序。

2013年5月24日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司历史沿革有关问题的报告》认定，铜牛集团将“易纺制衣ERP系统”非专利技术进行员工激励履行了必要的内部决策程序，符合国家关于科技成果转化的有关规

定；上述非专利技术出资履行了相应的国有资产评估备案程序，国有产权清晰，不存在纠纷，未造成国有资产流失，亦未损害国有权益。

2、2006年5月，增资

2006年5月，铜牛有限注册资本由100万元增加至200万元，其中铜牛集团以现金增加出资94万元（出资完成后出资总额为139万元），持股比例由增资前的45%增至69.5%。

本次增资履行了如下国资审批程序：

铜牛集团依据《国有资产管理暂行条例》的规定委派股东代表、董事就本次增资事项行使了表决权。

纺织控股依据《评估管理办法》《评估若干问题规定》的规定，对本次增资进行了评估备案登记。

纺织控股就本次增资下发批复，批复内容如下：同意铜牛集团以现金增加出资94万元，增资完成后，铜牛集团的持股比例由增资前的45%增至69.5%。

纺织控股经北京市人民政府授权行使国有出资人的权利，并依据纺织控股内部投资管理办法规定的权限，对本次增资做出了批复。

本次增资履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

3、2008年9月，增资

2008年9月，铜牛有限注册资本由200万元增加至500万元，其中铜牛集团以现金增加注册资本161万元（出资完成后出资总额为300万元），持股比例由增资前的69.5%减为60%。

根据《国有资产管理暂行条例》《评估管理办法》《评估若干问题规定》等规定，铜牛信息本次增资履行了如下国资审批程序：

铜牛集团委派股东代表、董事就本次增资事项行使了表决权。

纺织控股对本次增资进行了评估备案登记。

纺织控股就本次增资下发批复，批复内容如下：同意铜牛集团以现金增加出

资 161 万元，增资完成后，铜牛集团的持股比例由增资前的 69.5% 减至 60%。

本次增资履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

4、2010 年 12 月，整体变更为股份有限公司

2010 年 12 月 29 日，铜牛有限以经审计的账面净资产 10,074,440.11 元，折合股本 1,000 万股，每股面值为人民币 1 元，净资产中剩余部分转入资本公积。本次整体变更完成后，铜牛集团持有 600 万股，持股比例为 60%。

根据《评估管理办法》《评估若干问题规定》《国有资产管理暂行条例》等规定，铜牛信息就本次整体变更履行了如下国资审批程序：

铜牛集团委派股东代表、董事就本次整体变更事项行使了表决权。

铜牛有限聘请审计、评估机构以 2010 年 4 月 30 日为审计、评估基准日进行了审计、评估。

北京市国资委出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（京国资产权[2010]246 号），同意铜牛信息变更为股份公司的国有股权管理方案，并同意铜牛集团以 2010 年 4 月 30 日为基准日审计后的股权 600 万元入股股份公司，其余部分计入资本公积，占总股本 60%，股权性质为国有法人股。

铜牛有限整体变更设立股份有限公司履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

5、2011 年 4 月，增资

2011 年 4 月，铜牛信息注册资本由 1,000 万元增加至 2,000 万元，其中铜牛集团以现金增资 600 万元（增资后持有 1,200 万股），增资后持股比例为 60%。

根据《评估若干问题规定》的规定，本次增资国有股权比例未发生变化，无需履行国有资产评估、备案程序。

纺织控股就本次增资下发了批复，批复内容如下：同意铜牛集团以现金增加出资 600 万元，增资完成后，铜牛集团的持股比例未发生变化。

本次增资履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

6、2012年11月，股权转让（无偿划转）

2012年10月，铜牛集团将其持有的铜牛信息35%的国有法人股无偿划转给纺织控股。无偿划转完成后，纺织控股持有铜牛信息700万股，占总股本的35%；铜牛集团持有铜牛信息500万股，占总股本的25%。

就本次无偿划转，铜牛集团、纺织控股依据《国有资产管理暂行条例》《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》履行了内部决策程序。同时，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司股权结构调整的批复》，同意铜牛集团将其持有的公司35%的股份无偿划转给纺织控股。

因本次无偿划转事项属于国有产权在同一国资监管机构所出资企业之间无偿划转的情形，依据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》的规定，此次无偿划转需取得北京市国资委的批准。

纺织控股将本次无偿划转的请示上报至北京市国资委，北京市国资委出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（京国资产权[2012]248号），同意纺织控股持有铜牛信息700万股，占总股本的35%；铜牛集团持有铜牛信息500万股，占总股本的25%。

本次无偿划转履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

7、2015年1月，增资（股票发行）

根据发行方案，本次股票发行数量为1,050,000股，每股价格为4.50元，募集资金总额不超过人民币4,725,000.00元（含4,725,000.00元）；本次股票发行的认购对象为截至股权登记日的所有在册股东。

本次股票发行完成后，纺织控股持有铜牛信息770万股，持股比例为33.41%，铜牛集团持有铜牛信息550万股，持股比例为23.86%。

根据《北京市评估管理办法》的规定，本次资产评估项目由出资企业负责备案，无需北京市国资委对评估结果进行核准及备案。纺织控股依据《评估管理办

法》《评估若干问题规定》的规定，就本次增资履行了评估、备案程序。

纺织控股就本次增资出具了批复意见，同意本次股票发行。

本次增资履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

8、2016年5月，增资（股票发行）

根据发行方案，本次股票发行数量为 6,706,000 股，发行价格为每股人民币 8.10 元，募集资金总额不超过人民币 54,318,600.00 元（含 54,318,600.00 元）。

根据发行情况报告书，本次股票发行的最终认购对象为 32 名原在册股东（其中，纺织控股认购 70 万股、铜牛集团认购 50 万股）和 6 名新增机构股东。

本次股票发行完成后，纺织控股持有铜牛信息 1,148 万股，持股比例为 29.45%，铜牛集团持有铜牛信息 820 万股，持股比例为 21.04%。

根据《北京市评估管理办法》的规定，本次资产评估项目属于北京市国资委备案事项。纺织控股将本次股票发行评估结果事项的请示上报至北京市国资委，北京市国资委出具《关于对北京铜牛信息科技股份有限公司拟进行增资扩股资产评估项目予以核准的批复》（京国资产权[2015]56 号），对本次股票发行的评估值予以核准。

纺织控股就本次增资出具了批复意见，同意本次股票发行。

本次增资履行了国资审批程序，并由有权的批复机关出具了批复文件，批复内容合法、有效。

9、报告期内股权变动情况

报告期内，发行人股权变动所履行的国资程序详见本节之“二、公司设立情况和报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”。

10、发行人历史沿革中国有股权变动的合法合规情况

2020 年 4 月 21 日，北京市国资委出具《关于对北京铜牛信息科技股份有限公司历史沿革中国有股权变动相关事宜予以确认的意见》，确认发行人历史沿革中国有股权变动事项依法办理了国有产权登记、履行了国有股权管理程序，总体

依法合规。

综上，保荐机构、发行人律师认为，发行人历次国有股权变动均履行了国资审批程序，相关审批机关具备相应审批权限，批复内容合法、有效。

（五）历次股权变动过程中发行人存在的瑕疵事项

发行人设立以来，历次股权变动过程中，发行人 2006 年增资存在瑕疵，具体情况如下：

1、2006 年发行人增资的情况

2006 年 5 月，铜牛有限注册资本由 100 万元增加至 200 万元，具体情况如下：

2006 年 4 月 4 日，纺织控股出具《关于北京铜牛信息科技有限公司增资扩股的批复》（京纺控发[2006]47 号），同意铜牛有限的注册资本由 100 万元增加至 200 万元，其中：铜牛集团以现金增资 94 万元，出资比例由增资前的 45% 增至 69.5%；自然人股东高鸿波等 8 人以现金增资 6 万元，出资比例由增资前的 55% 减为 30.5%。

2006 年 4 月 16 日，铜牛有限召开股东会，同意注册资本增加至 200 万元，由原股东和新股东以货币形式缴纳，本次增资价格为 1.0 元/出资额，其中新股东赵建华、王晓丽、刘文娟、成书慧分别出资 1.0 万元、0.5 万元、1.0 万元、0.5 万元；同意原股东张永刚将其持有的铜牛有限 2 万元出资额转让给新股东赵建华。同日，张永刚、赵建华签订了《出资转让协议书》，本次股权转让价格为 1.0 元/出资额。

就本次增资，铜牛有限聘请了北京中威辰光资产评估有限公司进行了评估，根据中威辰光评报字（2012）第 1-028 号《评估报告》，以 2005 年 12 月 31 日为评估基准日，铜牛有限股东全部权益评估价值为 100.06 万元。有限公司就本次增资履行了国有资产评估、备案程序。

2006 年 4 月 28 日，北京诚信基业会计师事务所出具京诚信验字[2006]1095 号《验资报告书》，确认截至 2006 年 4 月 28 日，已收到新增注册资本合计人民币 100 万元。

2006年5月9日，铜牛有限完成了工商变更登记手续，并取得了《企业法人营业执照》。

2、2006年发行人增资存在的瑕疵及解决情况

发行人就本次增资存在的瑕疵及解决情况如下：

纺织控股在本次增资时存在当时未及时履行增资评估备案程序的情况，但2012年纺织控股已就本次增资涉及的程序瑕疵依据《评估管理办法》《评估若干问题规定》的规定，进行了评估备案登记。

2020年4月21日，北京市国资委出具《关于对北京铜牛信息科技股份有限公司历史沿革中国有股权变动相关事宜予以确认的意见》，确认发行人历史沿革中国有股权变动事项依法办理了国有产权登记、履行了国有股权管理程序，总体依法合规。

综上，保荐机构、发行人律师认为，上述情形不构成本次发行的法律障碍。

三、报告期内的重大资产重组情况

（一）本次重组的基本情况

2019年9月，公司股东铜牛集团将所拥有的金坛大厦房产土地及附属设备设施整体作价出资注入铜牛信息，本次资产注入构成重大资产重组，具体情况详见本节之“二、公司设立情况和报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“2、股份公司在全国股转系统摘牌后的历史沿革”之“（5）2019年9月，铜牛集团以其房屋、土地等资产对铜牛信息增资”。

注入前，发行人向公司股东铜牛集团租赁金坛大厦开展业务经营，金坛大厦是公司的主要经营场所，位于北京市东城区天坛东路31号，房产土地占地面积为7,051.35平方米，建筑面积11,425.22平方米。

资产注入后，增强了发行人资产的完整性，同时减少了发行人的关联交易。本次资产重组，公司主营业务未发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化，公司实际控制人未发生变化。

经核查，保荐机构、发行人律师和发行人会计师认为，金坛大厦作为房屋建筑物资产，不涉及人员，不具备单独的投入、加工处理和产出能力，无营业收入

和利润总额等财务数据，不构成业务。铜牛集团以金坛大厦房屋土地及附属设备设施对发行人进行增资，不属于《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》规定的“对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的情况”，发行人主营业务没有发生重大变化，不适用相关运行时间要求和信息披露要求。

2019 年 9 月，公司股东铜牛集团将所拥有的金坛大厦房产土地及附属设备设施整体作价（含税）41,528.52 万元出资注入公司。2019 年 9 月，公司在与铜牛集团办理完成金坛大厦房产土地及附属设备设施资产移交及工商注册登记变更手续后，本次重组的相关资产初始入账金额列示如下：

单位：万元

项目	资产初始入账金额（不含税）	公司应承担的交易税费	考虑交易税费后的资产初始入账价值	其中：计入在建工程金额
房屋建筑物	564.74	16.94	581.69	340.31
机器设备	1,175.74	-	1,175.74	-
土地使用权	36,083.06	1,082.49	37,165.55	-
长期待摊费用-电力管道租赁费	300.85	-	300.85	-
合计	38,124.40	1,099.43	39,223.83	340.31

公司接受铜牛集团以作价出资方式投入金坛大厦房产土地及附属设备设施取得可抵扣增值税进项税额 3,404.12 万元，相关资产扣除增值税进项税额后的入账价值为 38,124.40 万元，考虑上述交易过程中产生的税费成本（主要为契税）1,099.43 万元后，该等资产的初始入账价值合计 39,223.83 万元。本公司按照处于更新改造过程中的房产建筑面积占总建筑面积的比例计入在建工程金额 340.31 万元，其余资产初始入账分别计入固定资产（房屋建筑物及机器设备）、无形资产、长期待摊费用，并按照预计可使用年限予以计提累计折旧或摊销。

公司金坛大厦更新改造工程在实施过程中，根据承租方确定的开业要求，施工方优先对于拟出租部分进行更新改造，主体工程已于 2019 年 12 月底完工并交付承租方后，再进行剩余工程建设并办理竣工验收。其中，对于已交付承租客户的房产，本公司于 2019 年 12 月按照暂估工程价款转入投资性房地产，自用房产更新改造部分及剩余工程已于 2020 年 1 月完工并按照暂估价款转入固定资产，

目前尚在办理竣工决算过程中。

公司 2019 年度金坛大厦房产土地及附属设备设施后续计量情况列示如下：

单位：万元

项目	资产初始入账价值	预计可使用年限(月)	2019 年度计提折旧或摊销月份数	2019 年度计提累计折旧或摊销金额	2019 年末资产账面价值	报表列示项目
房屋建筑物	581.69	142	-	4.83	576.86	-
其中：更新改造部分	340.31	-	-	-	159.44	-
其中：已出租部分	180.87	-	-	-	180.87	投资性房地产
截至 2019 年末尚未完工部分	159.44	-	-	-	159.44	在建工程
处于正常使用状态部分	241.38	-	3	4.83	236.55	固定资产
机器设备	1,175.74	23-168	3	31.61	1,144.13	固定资产
土地使用权					36,852.58	-
其中：出租部分	37,165.55	475	4	312.97	11,459.27	投资性房地产
自用部分					25,393.31	无形资产
长期待摊费用-电力管道租赁费	300.85	150	4	8.02	292.83	长期待摊费用
合计	39,223.83	-	-	-	38,866.40	-

(二) 本次重组的评估情况

1、金坛大厦评估

本次评估的评估机构为国融兴华，国融兴华具备从事证券业务资格。

(1) 评估方法

A、房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑物为金坛大厦，为企业自建房屋，采取重置成本法进行评估，在重置成本的基础上考虑了相应的投资利润。

建筑物评估价值=（重置全价+投资利润）×成新率

a、重置全价

重置全价由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

采用重编预算法确定其建安工程造价，即以待估建筑物工程现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日建筑物工程造价。

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标代理费、可行性研究费、环境影响评价费等。

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算，工期按建设正常情况建设周期计算，并按均匀投入考虑。

资金成本=（工程建安造价+前期及其他费用）×建设工期×贷款利息×50%

b、投资利润，主要参考了房地产行业近三年平均成本费用利润率。

c、成新率 $N = \text{勘察成新率 } N1 \times 50\% + \text{理论成新率 } N2 \times 50\%$

B、设备类固定资产

纳入评估范围内的机器设备主要为金坛大厦配套的配电设施、空调系统等相关设备，采用重置成本法进行评估。

a、重置全价=设备购置价格+运杂费+安装调试费+前期及其他费+资金成本

设备购置价：主要设备价格参照近期同类型设备订货采购合同、制造厂的报价书等资料进行确定，其他设备购置价参照同类型设备的市场价进行确定。

设备运杂费：对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用，本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

安装调试费：根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考《设备评估常用参数》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

前期费用及其它费用：主要包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标代理费、可行性研究费、环境影响评价费等。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费）×不同年期的

贷款利率 \times 合理工期 $\times 1/2$ 。资金成本按合理工期内的贷款利率资金均匀投入计算，半年以内不计资金成本。

b、成新率

大型关键设备的综合成新率=理论成新率 $\times 50\%$ +现场勘查成新率 $\times 50\%$ 。

一般小型设备主要依据设备使用年限确定其成新率。

部分设备直接以市场二手设备价格进行评估，对于超期服役设备，只按市场价格给残值。

C、无形资产

本次评估范围内的无形资产为土地使用权。以市场法评估，房地产评估价值包含了房屋价值，土地使用权价值为房地合一价值扣减房屋价值所得。

市场法的计算步骤如下：

a、根据替代原理，以处于同一地区或同一供需圈的，具有相同或相似用途的房地产交易实例价格为参照价格，通过比较待估房地产与交易实例的区域状况、实物状况、权益状况、交易时间和交易情况等，对交易实例的房地产价格进行区域状况修正、实物状况修正、权益状况修正、交易日期修正和交易情况修正后，得出待评估房地产在评估基准日的价格。

b、修正系数的确定

交易情况修正系数=正常市场价格指数/实际成交价格指数

交易日期修正系数=估价时点价格指数/成交日期价格指数

区域状况修正系数=区域状况价格指数/可比实例区域状况价格指数

实物状况修正系数=实物状况价格指数/可比实例实物状况价格指数

权益状况修正系数=权益状况价格指数/可比实例权益状况价格指数

c、比准价格=可比实例成交价格 \times 交易情况修正系数 \times 交易日期修正系数 \times 区域状况修正系数 \times 实物状况修正系数 \times 权益状况修正系数

d、评估价值

房地合一评估价值为 39,946.11 万元，由房屋建筑物评估技术说明可知金坛大厦房屋价值为 615.58 万元，则土地使用权价值为 39,330.53 万元。

D、长期待摊费用

为金坛大厦电力管道租赁费，以核实后账面价值确定评估价值。

(2) 评估增值的原因

A、房屋建筑物：评估价值为 615.57 万元，与账面价值比较增值 373.74 万元，增值率为 154.54%。增值原因：A、房屋建筑物账面原值仅包含了后期改造费用，并非房屋原始建造成本；B、评估基准日时间的人工、机械及材料价格较工程建设时点有一定幅度的上涨，使得建设成本增加。

B、机器设备：评估价值为 1,281.56 万元，与账面价值比较增值 7.84 万元，增值率为 0.61%。增值原因主要为评估经济年限长于企业会计折旧年限。

C、土地使用权：评估价值为 39,330.53 万元，与账面价值比较增值 29,404.95 万元，增值率为 296.25%。增值原因主要为企业委估宗地于 2019 年 4 月由划拨地转让为出让地，出让金政府仅收取土地收益造成土地增值。

D、长期待摊费用：企业在每年 4 月份计提一年的长期待摊费用，此次评估按月计提摊销。

2、铜牛信息股东权益评估

本次评估的评估机构为中林评估，中林评估具备从事证券业务资格。

(1) 评估方法

A、评估模型

本次评估采用未来收益折现法中的权益自由现金流模型。

计算公式：股东全部权益价值=经营性资产价值+评估对象基准日存在的非经营性资产与负债及溢余资产价值之和。

$$B = P + \sum C_i$$

式中：

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^i}$$

式中：

P：为公司经营性资产的评估价值；

R_i：为公司未来第 i 年的净现金流量；

R_{i+1}：为未来第 N1 年以后永续等额净现金流量；

r：为折现率；

(1+r)⁻ⁱ：为第 i 年的折现系数。

ΣC_i：评估对象基准日存在的非经营性资产、非经营性负债、溢余性资产的价值。

$$\sum C_i = C_1 + C_2 - C_3$$

C₁：评估对象基准日存在的非经营性资产

C₂：评估对象基准日存在的溢余资产价值

C₃：评估对象基准日存在的非经营性负债

B、收益年限

本次收益法评估是在企业持续经营的前提下作出的，因此，确定收益期限为无限期，根据公司经营历史及行业发展趋势等资料，采用两阶段模型，即评估基准日后 5 年根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测，第 6 年以后各年与第 5 年持平。

C、收益主体与口径的相关性

本次评估，使用权益自由现金流量作为评估对象经营资产的收益指标，其基本公式为：

权益自由现金流量=净利润+折旧摊销+付息债务增加-付息债务减少-追加资本-营运资金增加额

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为权益自由现金流量，则折现率选取权益资本成本（CAPM）。

D、权益资本成本

权益资本成本（CAPM）模型可用下列数学公式表示：

$$R_e = R_f1 + \beta (R_m - R_f2) + \text{Alpha}$$

其中： R_e :权益期望回报率，即权益资本成本

R_f1 :长期国债期望回报率

β :贝塔系数

R_m :市场期望回报率

R_f2 :长期市场预期回报率

Alpha :特别风险溢价

$(R_m - R_f2)$:股市场超额风险收益率，称 ERP

权益资本成本=3.2751%+7.24%*0.9451+3%=13.12%（取整）

E、评估价值

经收益法评估，铜牛信息股东全部权益价值为 85,614.30 万元，较账面净资产增值 51,458.36 万元，增值率 150.66%。

（2）评估增值的原因

由于收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有或控制的资源，如在执行合同、客户资源、销售网络、潜在项目、企业资质、人力资源、雄厚的产品研发能力等，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中，因此导致了评估增值。

评估师认为，资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评

估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

3、收购定价和相关账务处理

2019年6月30日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具《评估报告》（国融兴华评报字[2019]第020098号）确认，截至2019年5月31日，金坛大厦房屋土地及附属设备设施评估价值为41,528.52万元（含税），具体情况如下：

项目		账面价值(万元)	评估价值(万元)	增减值(万元)	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
房屋建筑物	1	241.83	615.57	373.74	154.54
机器设备	2	1,273.72	1,281.56	7.84	0.61
土地使用权	3	9,925.58	39,330.53	29,404.95	296.25
长期待摊费用	4	279.51	300.86	21.35	7.64
资产总计	5	11,720.64	41,528.52	29,807.88	254.32

根据《评估报告》对金坛大厦的房屋建筑物、土地使用权的评估说明内容及发行人提供的资料：

（1）金坛大厦对应的土地面积为7,051.35平方米，取得方式于2019年4月19日由划拨转为出让，土地使用权有效期至2059年4月18日。

（2）金坛大厦建筑物为企业自建房屋，该房屋建筑物建设年代为20世纪70年代，后进行了拆改。评估时，金坛大厦除为发行人办公、机房使用外，其他部分处于闲置状态，不存在出租情况，因此对房屋建筑物的评估作价无需考虑租金因素，而以金坛大厦转至铜牛集团的后期改造费用账面价值为评估基础，采取重置成本法进行评估作价。

2019年9月20日，开元资产评估有限公司出具评估咨询报告（开元评咨字[2019]060号），根据该报告，评估机构选取金坛大厦7号楼2层，与同一供求圈内类似的三宗房产租赁实例作比较，上述三宗比较实例分别为新成文化大厦二层、三层，新世界中心三层，租金价格为4.80至5.00（元/平方米·天），比准价格为4.9元/平方米·天，经评估，金坛大厦租金单价为4.83元/平方米·天。

因金坛大厦建筑物评估方法为重置成本法，无需考虑租金因素，故目前租金价格对于金坛大厦建筑物的评估值不存在影响。

(3) 金坛大厦（房产和土地使用权）的评估价值最终以市场法进行确认。评估机构选择了金坛大厦方圆 3 公里内的方庄物美大卖场、新景家园、国瑞城的地上一层作为比较实例，与金坛大厦地上一层作比较。

上述比较实例的交易价格为 5.09 至 5.19（万元/平方米），评估机构考虑了交易情况、市场状况、区位因素，以及建筑面积、建筑年代、装修程度、楼层、土地剩余使用年限等个别因素的影响，确定的比准价格为 4.36 至 4.51（万元/平方米），评估机构取其算术平均值为 4.42 万元/平方米作为最终比准价格。

金坛大厦地上一层的评估单价，与上述比较实例地上一层的比准价格一致，为 4.42 万元/平方米。金坛大厦其余楼层的单价，依据《北京市基准地价楼层修正系数》的修正系数作调整，具体为：地上二层修正系数为 0.72，地上三层为 0.58，地上四层为 0.46，地上五层为 0.40，地下一层修正系数为 0.70。经过测算，金坛大厦（房产和土地使用权）的评估价格为 3.99 亿元。

金坛大厦房产评估作价与周边类似房产、土地价格不存在较大差异。

上述《评估报告》出具后提请北京市国资委审核，2019 年 9 月 19 日，北京市国资委依照《北京市评估管理办法》的规定出具京国资产权[2019]92 号核准批复，同意上述评估结果。

综上，保荐机构及发行人律师认为，铜牛信息收购金坛大厦作价系依据经北京市国资委核准的评估值确定，定价公允，金坛大厦房产评估作价与周边类似房产、土地价格不存在较大差异。

本次资产注入的增资价格为公司经评估的每股净资产值，计算结果保留两位小数，增资价格为 17.49 元/股。

标的资产的交易价格为评估价值 41,528.52 万元，增资扩股数量为 23,744,150 股，标的资产剩余的 16.50 元计入公司的资本公积。

本次资产注入后，公司总股本变更为 72,720,150 股，铜牛集团共持有公司 24,047,950 股股份，占公司总股本的 33.07%；公司增加无形资产 37,165.55 万元，增加固定资产 1,417.11 万元，增加在建工程 340.31 万元，增加长期待摊费用 300.85 万元，合计增加资产 39,223.83 万元；在不考虑在建工程转入固定资产的情况下，以此测算年折旧及摊销增加 1,108.76 万元。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人在新三板挂牌情况

2013年6月14日，全国股转系统出具《关于同意北京铜牛信息科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2013]432号），同意铜牛信息在全国股转系统挂牌。

2013年6月21日，中国证监会出具《关于核准北京铜牛信息科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统公开转让的批复》（证监许可[2013]828号），核准铜牛信息股票在全国股转系统公开转让、并纳入非上市公众公司监管。

2013年7月5日，铜牛信息正式在全国股转系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让，证券简称为“铜牛信息”，证券代码为“430243”。

2014年8月4日，铜牛信息召开临时股东大会审议通过了《关于变更公司股票转让方式的议案》，经全国股转系统同意，公司股票自2014年8月21日起由协议转让方式变更为做市转让方式。

2018年4月18日，铜牛信息召开临时股东大会，审议通过了关于公司股票申请在全国股转系统终止挂牌的相关议案。

2018年6月2日，全国股转系统出具《关于同意北京铜牛信息科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]1773号），公司股票自2018年6月6日起在全国股转系统终止挂牌。

（二）发行人新三板挂牌期间通过二级市场交易产生新增股东的情况

本公司新三板挂牌期间存在因二级市场交易产生新增股东的情形，但该类股东持股比例较低，均未超过5%。

（三）发行人新三板挂牌期间合法合规情况

发行人在新三板挂牌期间，未收到中国证监会、全国股转系统下发的监管函或问询函，未受到行政处罚或行政监管措施、自律监管措施或其他处分。

（四）招股说明书披露信息与新三板挂牌期间信息披露的差异情况

发行人本次招股说明书等发行上市申请文件信息披露内容与新三板挂牌期

间披露的信息存在如下差异：

1、本次发行上市申请文件将发行人的实际控制人由时尚控股调整为北京市人民政府授权履行出资监管职责的北京市国资委。北京市人民政府为时尚控股的出资方，北京市人民政府授权北京市国资委履行出资监管职责。发行人实际控制人未发生实质变化。

2、根据铜牛信息的业务发展情况，本次发行上市申请文件将行业分类由“I64 互联网和相关服务”调整为“I65 软件和信息技术服务业”；将主要产品分类由“1、数据中心服务 2、互联网接入服务 3、配置中心服务 4、软件开发服务”重新分类和表述为“1、IDC 及增值服务 2、IDC 信息系统集成服务 3、其他互联网综合服务”；将发行人的盈利模式、采购模式、服务模式、销售模式等根据主营业务分类进行了详细披露。

3、发行人新三板挂牌期间的核心技术人员为高鸿波先生、李超成先生、刘毅先生、康凯先生、高雷先生，2017 年 9 月至本招股说明书签署之日日本公司核心技术人员变更为高鸿波先生、李超成先生、刘毅先生、康凯先生、刘大维先生，不存在重大变化。

4、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》等规则的要求，对发行人的关联方按照《创业板股票上市规则》的披露要求及关联方最新情况进行了披露，并补充披露了公司董事、监事、高级管理人员的近亲属，以及董事、监事、高级管理人员及上述人员近亲属担任董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员的企业；对关联交易的分类进行了细化，同时对报告期内发行人的关联交易事项进行了全面梳理和详细披露，如在招股说明书中增加披露了铜牛集团对商标的授权、与时尚控股等共同投资设立子公司等偶发性关联交易以及报告期内董事、监事、高级管理人员薪酬等。

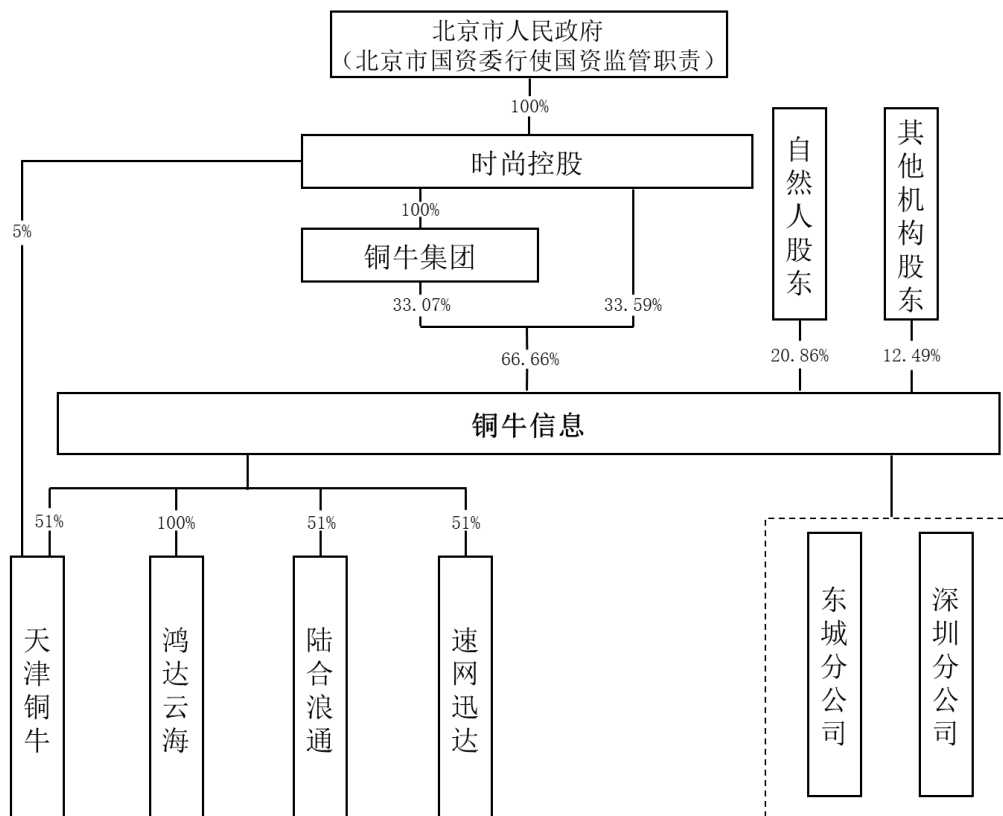
5、根据法规、市场和公司的发展变化情况，对行业政策法规、风险因素、业务发展目标、影响行业发展的主要因素、同行业主要企业等进行了补充更新。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人在新三板挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容不存在实质性差异。

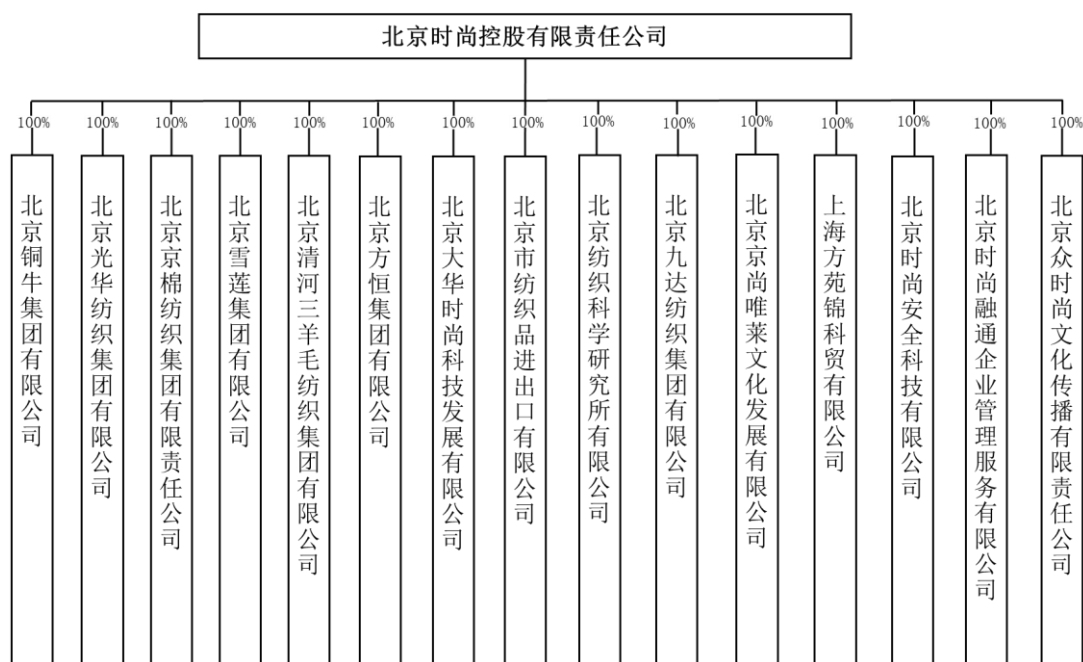
五、公司股权结构及组织结构

(一) 公司股权结构图及有重要影响的关联方

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构如下所示：



截至本招股说明书签署之日，时尚控股主要全资一级子公司如下：

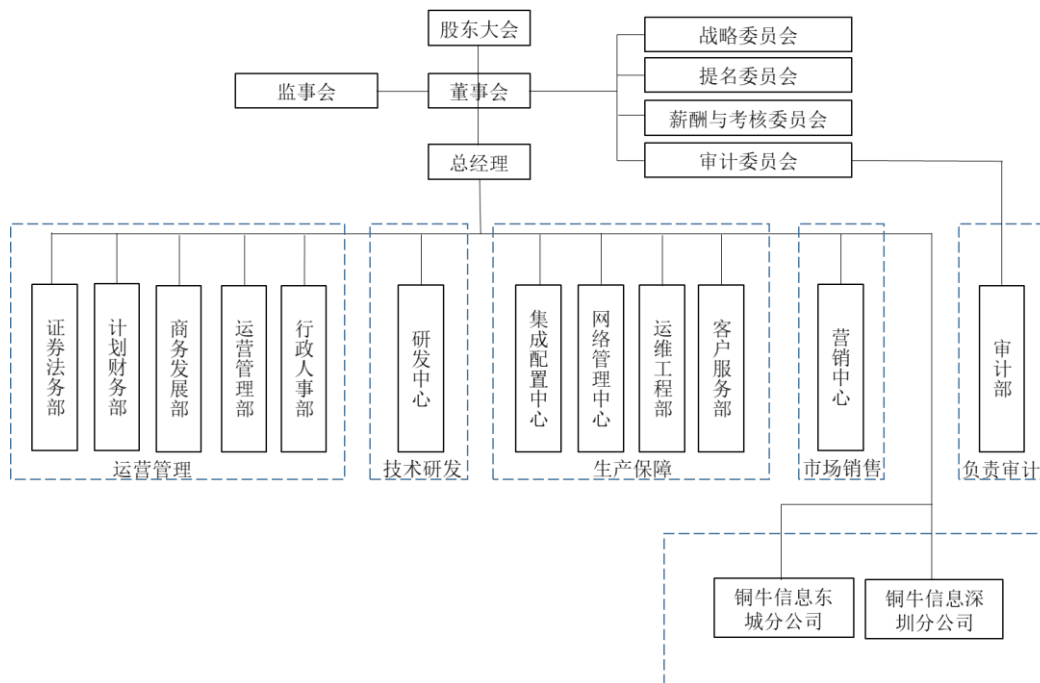


注：时尚控股控制的企业较多，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之

“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“3、控股股东控制的企业或其他组织”

（二）公司组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司组织结构如下所示：



六、公司控股子公司、参股公司及分公司简要情况

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 1 家全资子公司、3 家控股子公司，2 家分公司。

公司全资及控股子公司基本情况如下：

（一）天津铜牛

天津铜牛基本情况如下：

公司全称：天津铜牛信息科技有限公司	统一社会信用代码	91120118341022486T	
法定代表人	葛传兵	注册资本	6,000 万元
成立日期	2015 年 7 月 30 日	实收资本	6,000 万元
住所	天津自贸试验区(空港经济区) 航海路 158 号天纺大厦附楼		
主要生产经营地	天津市		
经营范围	互联网接入服务业务；互联网信息服务业务；第一类增值电信业务中的因特网数据中心业务；互联网系统集成；互联网技术推广服务；计算机系统服务；软件开发及相关技术服务；数据处理；通讯设备、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、五金交电、金属材料、日用百货、		

	文体用品、建材、预包装食品、纺织原材料、纺织品、服装的批发兼零售及网上销售（不含金融业务）；代理产品检验、检测、鉴定、咨询服务；自有设备租赁；房屋租赁代理服务；自营和代理货物及技术的进出口业务；展览、展示及会议服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事互联网数据中心等业务，隶属于公司主营业务		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京铜牛信息科技股份有限公司	3,060.00 万元	51.00%
	天津天纺投资控股有限公司	2,340.00 万元	39.00%
	北京时尚控股有限责任公司	300.00 万元	5.00%
	天纺标检测认证股份有限公司	300.00 万元	5.00%

经致同会计师审计，天津铜牛最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
总资产	6,985.78
净资产	5,559.27
项目	2019 年
营业收入	1,116.09
净利润	1.41

天津铜牛的简要历史沿革如下：

(1) 2015 年 7 月，天津铜牛设立

2014 年 12 月 24 日，铜牛信息召开临时股东大会，同意为了促进铜牛信息互联网数据中心业务的发展，与北京纺织控股有限责任公司、天津天纺投资控股有限公司、天纺标检测认证股份有限公司共同出资成立天津铜牛，开展互联网数据中心业务。天津铜牛设立时注册资本为人民币 3,000 万元，铜牛信息出资人民币 1,530 万元，占注册资本的 51%，为控股股东。

2015 年 2 月 15 日，纺织控股出具《关于投资设立天津铜牛信息科技有限公司的批复》（京纺控发[2015]24 号），同意设立天津铜牛。

2015 年 7 月 30 日，天津市自由贸易试验区市场和质量技术监督局向天津铜牛核发了《营业执照》。

天津铜牛设立时各股东认缴出资额及出资比例如下：

股东姓名或名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例
北京铜牛信息科技股份有限公司	货币	1,530.00	51.00%
天津天纺投资控股有限公司	货币	1,170.00	39.00%
北京时尚控股有限责任公司	货币	150.00	5.00%
天纺标检测认证股份有限公司	货币	150.00	5.00%
合计	-	3,000.00	100.00%

(2) 2017年4月，天津铜牛增资

2016年12月20日，铜牛信息召开临时股东大会，同意根据天津铜牛项目建设及业务发展的需要，增加天津铜牛的注册资本至6,000万元，由天津铜牛各股东以货币形式同比例增资。

2016年12月30日，时尚控股出具《关于天津铜牛信息科技有限公司增资的批复》，同意天津铜牛原股东同比例增资，注册资本由3,000万元增至6,000万元。

2017年4月13日，天津铜牛召开股东会，同意注册资本由3,000万元增加到6,000万元。由各股东以货币形式同比例增资。

2017年4月14日，天津铜牛完成了工商变更登记手续，并取得了新的《营业执照》。

本次增资完成后，天津铜牛的股权结构为：

股东姓名或名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例
北京铜牛信息科技股份有限公司	货币	3,060.00	51.00%
天津天纺投资控股有限公司	货币	2,340.00	39.00%
北京时尚控股有限责任公司	货币	300.00	5.00%
天纺标检测认证股份有限公司	货币	300.00	5.00%
合计	-	6,000.00	100.00%

发行人与天津铜牛之间的交易主要为提供IDC服务及资产转让，报告期各期分别为90.57万元、475.66万元和1,147.59万元；2019年9月发行人向天津铜牛出借资金700.00万元，期限一年，2019年计提利息8.75万元。

(二) 鸿达云海

鸿达云海基本情况如下：

公司全称：北京鸿达云海软件有限公司		统一社会信用代码	91110108MA01999J4M
法定代表人	刘毅	注册资本	1,000 万元
成立日期	2017 年 12 月 8 日	实收资本	200 万元
住所	北京市海淀区中关村大街 49 号 9 号楼 605 号		
主要生产经营地	北京市		
经营范围	软件开发；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；销售通讯设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备；软件咨询；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；租赁计算机、通讯设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事软件开发、技术服务等业务，隶属于公司主营业务		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京铜牛信息科技股份有限公司	200 万元	100%

经致同会计师审计，鸿达云海最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
总资产	1,543.52
净资产	1,533.15
项目	2019 年
营业收入	1,664.81
净利润	862.69

（三）陆合浪通

陆合浪通基本情况如下：

公司全称：北京陆合浪通信息技术有限公司		统一社会信用代码	91110109MA01871K05
法定代表人	刘毅	注册资本	500 万元
成立日期	2017 年 10 月 19 日	实收资本	325 万元
住所	北京市门头沟区莲石湖西路 98 号院 7 号楼 1003 室 S012(京西文化科技空间)		
主要生产经营地	北京市		
经营范围	技术开发、转让、咨询、服务、推广；计算机系统集成；图文设计、制作；软件开发；经济信息咨询；销售计算机软硬件及外设、办公设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		

主营业务与发行人 主营业务的关系	主要从事 IT 技术服务等业务，隶属于公司主营业务		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京铜牛信息科技股份有限公司	165.75 万元	51%
	北京陆世伟业科技发展中心（有限合伙）	159.25 万元	49%

经致同会计师审计，陆合浪通最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
总资产	619.70
净资产	321.07
项目	2019 年
营业收入	1,236.68
净利润	4.59

（四）速网迅达

速网迅达基本情况如下：

公司全称：北京速网迅达科技有限公司	统一社会信用代码	91110101MA0179NA92	
法定代表人	刘毅	注册资本	500 万元
成立日期	2017 年 8 月 31 日	实收资本	500 万元
住所	北京市东城区天坛东路 31 号 6 号楼三层 307 室		
主要生产经营地	北京市		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统集成；图文设计、制作；软件开发；销售软件、通讯器材。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务与发行人 主营业务的关系	主要从事 IT 技术服务、软件定义网络技术服务等相关业务，隶属于公司主营业务		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京铜牛信息科技股份有限公司	255 万元	51%
	孙颖	145 万元	29%
	杨正	100 万元	20%

经致同会计师审计，速网迅达最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日
总资产	512.90

净资产	501.65
项目	2019年
营业收入	152.26
净利润	1.24

七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东、实际控制人

1、发行人控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署之日，时尚控股直接持有本公司 33.59%的股份，又通过其全资子公司铜牛集团间接持有本公司 33.07%的股份，合计持有本公司 66.66%的股份，系本公司的控股股东。

时尚控股的出资人为北京市人民政府，北京市人民政府授权北京市国资委行使国资监管职责。本公司的实际控制人为北京市国资委。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人未发生变化。

时尚控股基本情况如下表：

公司全称	北京时尚控股有限责任公司	统一社会信用代码	911100000000265938
法定代表人	吴立	注册资本	168,702.1 万元 ^注
成立日期	1985年2月8日	实收资本	171,074.9 万元
住所	北京市东城区东单三条 33 号		
主要生产经营地	北京市		
经营范围	授权进行国有资产经营管理；房地产项目开发；销售商品房；物业管理；信息咨询；技术开发、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务及与发行人主营业务的关系	授权进行国有资产经营管理，与发行人业务不存在同业竞争		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京市人民政府	171,074.9 万元	100%

注：增资后工商暂未变更。

时尚控股最近一年主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日
----	-------------

总资产	1,806,430.04
净资产	678,844.25
项目	2019年
营业收入	1,294,922.19
净利润	20,254.30

注：经致同会计师审计。

2、控股股东直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，时尚控股直接或间接持有的发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

(二) 持有公司5%以上股份的其他主要股东

持有发行人5%以上股份的其他股东为铜牛集团，截至本招股说明书签署之日，铜牛集团持有本公司33.07%的股份，是本公司控股股东时尚控股的全资子公司。

铜牛集团基本情况如下表：

公司全称：北京铜牛集团有限公司	统一社会信用代码	911100001011771128	
法定代表人	贾晓彬	注册资本	37,597万元 ^注
成立日期	1965年07月19日	实收资本	55,197万元
住所	北京市朝阳区金台里甲9号		
主要生产经营地	北京市		
经营范围	制造、加工纤维原料，鞋帽，纺织用纱、线、坯布、皮革及制品，装饰用布；有关本单位普通货物运输及社会普通货物运输；代理货运险、仓储货物的财产保险；制造、加工服装；销售纤维原料，服装，鞋帽，纺织用纱、线、坯布、皮革及制品，装饰用布，浆料，涂料，五金交电，机械设备，仪器仪表，日用品，医疗器械I类、II类；技术咨询；仓储；设计、制作广告；经营本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关的进出口业务；承办中外合资经营、合作生产及开展“三来一补”业务；经贸部批准的其他商品的进出口业务；出租办公用房。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事运营文创园区，运营品牌服装与服装贸易业务，与发行人主营业务不存在同业竞争的情况		
股权结构	股东名称	实缴出资额	出资比例
	北京时尚控股有限责任公司	55,197万元	100%

注：增资后尚未完成工商变更。

铜牛集团最近一年主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日
总资产	171,096.58
净资产	84,844.70
项目	2019年度
营业收入	208,716.68
净利润	14,912.28

注：2019年度财务数据经致同会计师审计。

八、公司股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

公司本次发行前总股本为 72,720,150 股，本次公开发行 2,425 万股人民币普通股，本次发行前后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
1	北京时尚控股有限责任公司	24,425,400	33.5882	24,425,400	25.1886
2	北京铜牛集团有限公司	24,047,950	33.0692	24,047,950	24.7993
3	高鸿波	2,797,965	3.8476	2,797,965	2.8854
4	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）	2,284,446	3.1414	2,284,446	2.3558
5	胡占义	1,659,000	2.2813	1,659,000	1.7108
6	中国银河证券股份有限公司 做市专用证券账户	1,180,461	1.6233	1,180,461	1.2173
7	毕菱志	923,000	1.2692	923,000	0.9518
8	李超成	884,000	1.2156	884,000	0.9116
9	哈尔滨云谷创业投资企业 （有限合伙）	789,000	1.0850	789,000	0.8137
10	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）	769,911	1.0587	769,911	0.7940
11	皮纪梅	764,800	1.0517	764,800	0.7887
12	毕凤芝	700,000	0.9626	700,000	0.7219
13	樊红涛	683,200	0.9395	683,200	0.7045
14	宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业（有限合伙）	670,000	0.9213	670,000	0.6909

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
15	许妮	614,000	0.8443	614,000	0.6332
16	刘毅	588,200	0.8089	588,200	0.6066
17	华龙证券股份有限公司做市 专用证券账户	535,200	0.7360	535,200	0.5519
18	北京网联光通技术有限公司	500,000	0.6876	500,000	0.5156
19	国泰君安证券股份有限公司 做市专用证券账户	464,800	0.6392	464,800	0.4793
20	王晓丽	462,000	0.6353	462,000	0.4764
21	刘文娟	431,000	0.5927	431,000	0.4445
22	上海鲁芸投资合伙企业(有 限合伙)—广州德芸股权投 资合伙企业(有限合伙)	384,867	0.5292	384,867	0.3969
23	宁波鼎锋明道汇富投资合 伙企业(有限合伙)	330,000	0.4538	330,000	0.3403
24	梁荣富	328,000	0.4510	328,000	0.3382
25	鲁勇巍	319,369	0.4392	319,369	0.3293
26	中泰证券股份有限公司做市 专用证券账户	301,080	0.4140	301,080	0.3105
27	赵建华	284,000	0.3905	284,000	0.2929
28	张建军	281,200	0.3867	281,200	0.2900
29	刘巧玲	242,200	0.3331	242,200	0.2498
30	广州证券股份有限公司(现 更名为“中信证券华南股 份有限公司”)做市专用证 券账户	241,840	0.3326	241,840	0.2494
31	北京云海互联科技有限公司	200,000	0.2750	200,000	0.2062
32	朱德岭	200,000	0.2750	200,000	0.2062
33	曹春红	188,000	0.2585	188,000	0.1939
34	毕曙霆	180,000	0.2475	180,000	0.1856
35	秦茵	158,000	0.2173	158,000	0.1629
36	柴丰	154,000	0.2118	154,000	0.1588
37	康凯	154,000	0.2118	154,000	0.1588
38	高雷	154,000	0.2118	154,000	0.1588
39	饶智斌	154,000	0.2118	154,000	0.1588
40	银泰证券有限责任公司	150,000	0.2063	150,000	0.1547
41	邓波	140,000	0.1925	140,000	0.1444

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
42	世纪证券有限责任公司做市 专用证券账户	114,000	0.1568	114,000	0.1176
43	段承钧	113,000	0.1554	113,000	0.1165
44	郭珍果	106,000	0.1458	106,000	0.1093
45	广发证券股份有限公司	100,000	0.1375	100,000	0.1031
46	孙媛	77,000	0.1059	77,000	0.0794
47	刘超	77,000	0.1059	77,000	0.0794
48	姜玮	72,000	0.0990	72,000	0.0742
49	刘宁	64,400	0.0886	64,400	0.0664
50	李虎生	60,000	0.0825	60,000	0.0619
51	陈哲	48,191	0.0663	48,191	0.0497
52	吴迪	46,200	0.0635	46,200	0.0476
53	从林	46,200	0.0635	46,200	0.0476
54	林丽兰	39,000	0.0536	39,000	0.0402
55	张文泓	36,000	0.0495	36,000	0.0371
56	李志东	34,000	0.0468	34,000	0.0351
57	程明	34,000	0.0468	34,000	0.0351
58	梁磊	31,000	0.0426	31,000	0.0320
59	曹子亮	30,252	0.0416	30,252	0.0312
60	胡奕顺	30,000	0.0413	30,000	0.0309
61	吕文涛	30,000	0.0413	30,000	0.0309
62	张莹	30,000	0.0413	30,000	0.0309
63	钟国楨子	30,000	0.0413	30,000	0.0309
64	郭明轩	30,000	0.0413	30,000	0.0309
65	吴保军	28,000	0.0385	28,000	0.0289
66	谢西就	27,930	0.0384	27,930	0.0288
67	熊鹰	27,000	0.0371	27,000	0.0278
68	左锐	25,000	0.0344	25,000	0.0258
69	钱祥丰	22,400	0.0308	22,400	0.0231
70	吴新伟	21,000	0.0289	21,000	0.0217
71	张建春	20,381	0.0280	20,381	0.0210
72	胡亦军	20,000	0.0275	20,000	0.0206

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
73	张丽	20,000	0.0275	20,000	0.0206
74	黄雯	19,000	0.0261	19,000	0.0196
75	北京特优名信息技术有限公司	17,256	0.0237	17,256	0.0178
76	袁春雨	17,000	0.0234	17,000	0.0175
77	简道众创投资股份有限公司	17,000	0.0234	17,000	0.0175
78	陈亚发	16,000	0.0220	16,000	0.0165
79	冯红红	16,000	0.0220	16,000	0.0165
80	于波	14,000	0.0193	14,000	0.0144
81	郑飞雄	13,216	0.0182	13,216	0.0136
82	原文彬	13,000	0.0179	13,000	0.0134
83	羊仲庄	12,000	0.0165	12,000	0.0124
84	顾康楠	12,000	0.0165	12,000	0.0124
85	杨琼珣	11,000	0.0151	11,000	0.0113
86	姚刚	11,000	0.0151	11,000	0.0113
87	孔大虎	10,000	0.0138	10,000	0.0103
88	何建明	10,000	0.0138	10,000	0.0103
89	黄海生	10,000	0.0138	10,000	0.0103
90	刘炽坚	10,000	0.0138	10,000	0.0103
91	李英武	10,000	0.0138	10,000	0.0103
92	楼嫵	10,000	0.0138	10,000	0.0103
93	孙凤	10,000	0.0138	10,000	0.0103
94	任娟	8,400	0.0116	8,400	0.0087
95	王振红	8,000	0.0110	8,000	0.0082
96	鲁学军	8,000	0.0110	8,000	0.0082
97	张渝昕	8,000	0.0110	8,000	0.0082
98	曾志伟	7,000	0.0096	7,000	0.0072
99	邓治纲	7,000	0.0096	7,000	0.0072
100	杭州德锐资本投资管理有限公司	7,000	0.0096	7,000	0.0072
101	北京羽人资本管理有限公司	7,000	0.0096	7,000	0.0072

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
102	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强基金	7,000	0.0096	7,000	0.0072
103	梁伟	7,000	0.0096	7,000	0.0072
104	刘传喜	6,000	0.0083	6,000	0.0062
105	倪国泉	6,000	0.0083	6,000	0.0062
106	沈爱君	6,000	0.0083	6,000	0.0062
107	詹继章	6,000	0.0083	6,000	0.0062
108	林忠	5,072	0.0070	5,072	0.0052
109	包晓青	5,000	0.0069	5,000	0.0052
110	梁锦标	5,000	0.0069	5,000	0.0052
111	恽锐芳	5,000	0.0069	5,000	0.0052
112	徐丕佳	5,000	0.0069	5,000	0.0052
113	陈东荣	5,000	0.0069	5,000	0.0052
114	彭金琳	5,000	0.0069	5,000	0.0052
115	俞国珍	4,000	0.0055	4,000	0.0041
116	吕晓庄	4,000	0.0055	4,000	0.0041
117	胡秀玉	4,000	0.0055	4,000	0.0041
118	李静妮	4,000	0.0055	4,000	0.0041
119	刘涛涛	4,000	0.0055	4,000	0.0041
120	李桐	4,000	0.0055	4,000	0.0041
121	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强2号基金	4,000	0.0055	4,000	0.0041
122	李怡谦	3,000	0.0041	3,000	0.0031
123	吴洁文	3,000	0.0041	3,000	0.0031
124	李丽萍	3,000	0.0041	3,000	0.0031
125	王绍宇	3,000	0.0041	3,000	0.0031
126	李绍同	3,000	0.0041	3,000	0.0031
127	董乘霏	3,000	0.0041	3,000	0.0031
128	岭南金融控股(深圳)股份有限公司	3,000	0.0041	3,000	0.0031
129	韩杰	2,400	0.0033	2,400	0.0025
130	胡雨	2,000	0.0028	2,000	0.0021

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
131	汪沁	2,000	0.0028	2,000	0.0021
132	邱卓明	2,000	0.0028	2,000	0.0021
133	陈凯	2,000	0.0028	2,000	0.0021
134	张耀炽	2,000	0.0028	2,000	0.0021
135	陈功	2,000	0.0028	2,000	0.0021
136	张连龙	2,000	0.0028	2,000	0.0021
137	陈宇	2,000	0.0028	2,000	0.0021
138	何敏	2,000	0.0028	2,000	0.0021
139	吴智勇	2,000	0.0028	2,000	0.0021
140	何海生	2,000	0.0028	2,000	0.0021
141	郭胜发	2,000	0.0028	2,000	0.0021
142	张雄煌	2,000	0.0028	2,000	0.0021
143	陈岚君	2,000	0.0028	2,000	0.0021
144	北京磊固建筑技术发展有限 公司	2,000	0.0028	2,000	0.0021
145	蔡云芳	1,400	0.0019	1,400	0.0014
146	陈培朝	1,400	0.0019	1,400	0.0014
147	信露雅	1,400	0.0019	1,400	0.0014
148	郁朝霞	1,000	0.0014	1,000	0.0010
149	赵小菲	1,000	0.0014	1,000	0.0010
150	谈永红	1,000	0.0014	1,000	0.0010
151	邹忠发	1,000	0.0014	1,000	0.0010
152	李爱琴	1,000	0.0014	1,000	0.0010
153	周元进	1,000	0.0014	1,000	0.0010
154	郑冬	1,000	0.0014	1,000	0.0010
155	李卉	1,000	0.0014	1,000	0.0010
156	张翔	1,000	0.0014	1,000	0.0010
157	勾大成	1,000	0.0014	1,000	0.0010
158	侯新平	1,000	0.0014	1,000	0.0010
159	尹维民	1,000	0.0014	1,000	0.0010
160	陈芳	1,000	0.0014	1,000	0.0010
161	洪斌	1,000	0.0014	1,000	0.0010

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持有数量 (股)	持股比例 (%)	持有数量 (股)	持股比例 (%)
162	姚尔刚	1,000	0.0014	1,000	0.0010
163	罗国圣	1,000	0.0014	1,000	0.0010
164	王仁爱	1,000	0.0014	1,000	0.0010
165	陈德法	1,000	0.0014	1,000	0.0010
166	颜夏祺	1,000	0.0014	1,000	0.0010
167	倪海军	1,000	0.0014	1,000	0.0010
168	何洪国	1,000	0.0014	1,000	0.0010
169	林武龙	1,000	0.0014	1,000	0.0010
170	胡爱忠	1,000	0.0014	1,000	0.0010
171	王正啸	1,000	0.0014	1,000	0.0010
172	景焱	1,000	0.0014	1,000	0.0010
173	徐彬蔚	1,000	0.0014	1,000	0.0010
174	王杰	1,000	0.0014	1,000	0.0010
175	吕雪妹	1,000	0.0014	1,000	0.0010
176	黄炳喜	1,000	0.0014	1,000	0.0010
177	厦门市筑博联合投资管理有 限公司	1,000	0.0014	1,000	0.0010
178	陈志洁	1,000	0.0014	1,000	0.0010
179	李奕照	1,000	0.0014	1,000	0.0010
180	郑伟瑾	1,000	0.0014	1,000	0.0010
181	陈昕	400	0.0006	400	0.0004
182	徐英	363	0.0005	363	0.0004
183	本次发行社会公众股份	-	-	24,250,000	25.0077
合计		72,720,150	100.00	96,970,150	100.00

(二) 本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	北京时尚控股有限责任公司	24,425,400	33.59	24,425,400	25.19
2	北京铜牛集团有限公司	24,047,950	33.07	24,047,950	24.80
3	高鸿波	2,797,965	3.85	2,797,965	2.89
4	银河粤科(广东)产业投资 基金(有限合伙)	2,284,446	3.14	2,284,446	2.36

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
5	胡占义	1,659,000	2.28	1,659,000	1.71
6	中国银河证券股份有限公司 做市专用证券账户	1,180,461	1.62	1,180,461	1.22
7	毕菱志	923,000	1.27	923,000	0.95
8	李超成	884,000	1.22	884,000	0.91
9	哈尔滨云谷创业投资企业 (有限合伙)	789,000	1.08	789,000	0.81
10	四川虹云新一代信息技术创 业投资基金合伙企业(有限 合伙)	769,911	1.06	769,911	0.79
11	其他股东	12,959,017	17.82	12,959,017	13.36
12	本次发行社会公众股份	-	-	24,250,000	25.01
合计		72,720,150	100.00	96,970,150	100.00

(三) 前十名自然人股东及其在公司的任职情况

本次发行前，公司的前十名自然人股东持股及在公司任职情况如下表所示：

序号	姓名	持股数量 (股)	持股比例 (%)	职位
1	高鸿波	2,797,965	3.85	董事、总经理
2	胡占义	1,659,000	2.28	-
3	毕菱志	923,000	1.27	-
4	李超成	884,000	1.22	副总经理
5	皮纪梅	764,800	1.05	财务部长
6	毕凤芝	700,000	0.96	-
7	樊红涛	683,200	0.94	副总经理
8	许妮	614,000	0.84	-
9	刘毅	588,200	0.81	副总经理、董事会秘书
10	王晓丽	462,000	0.64	营销副总监
合计		10,076,165	13.86	-

(四) 公司国有股股东情况

2019年12月11日，北京市国资委出具《关于北京铜牛信息科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（京国资产权[2019]109号）。

根据北京市国资委的批复文件及发行人的《股东名册》，本次发行前，公司

国有股股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	北京时尚控股有限责任公司（SS）	24,425,400	33.59
2	北京铜牛集团有限公司（SS）	24,047,950	33.07
3	中国银河证券股份有限公司做市专用证券账户（SS）	1,180,461	1.62
4	国泰君安证券股份有限公司做市专用证券账户（SS）	464,800	0.64
5	中泰证券股份有限公司做市专用证券账户（SS）	301,080	0.41
合计		50,419,691	69.33

注：SS（即 State-owned Shareholder 的缩写），指国有股东

（五）公司私募基金股东情况

公司在册股东中存在私募投资基金、私募投资基金管理人，本次发行前持股情况如下：

序号	名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）	2,284,446	3.1414
2	哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）	789,000	1.085
3	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）	769,911	1.0587
4	宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业（有限合伙）	670,000	0.9213
5	宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业（有限合伙）	330,000	0.4538
6	上海鲁芸投资合伙企业（有限合伙）—广州德芸股权投资合伙企业（有限合伙）	384,867	0.5292
7	杭州德锐资本投资管理有限公司	7,000	0.0096
8	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强基金	7,000	0.0096
9	北京橙色印象资产管理有限公司—橙色新三板指数增强2号基金	4,000	0.0055

上述私募基金股东的基本情况如下：

1、银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）

粤科基金成立于 2013 年 12 月 16 日，统一社会信用代码为 9144060008679711XE，具体情况如下：

名称	银河粤科（广东）产业投资基金（有限合伙）
主要经营场所	广州市黄埔区（中新知识城）九佛建设路 115 号 396 室
执行事务合伙人	银河粤科基金管理有限公司

类型	合伙企业（有限合伙）
经营范围	股权投资；股权投资管理；投资咨询服务。
成立日期	2013年12月16日
合伙期限	2013年12月16日至2023年12月16日
企业状态	存续

该股东为私募基金，备案编码为SD2847，备案日期为2014年4月29日，状态为运行中。该私募基金的基金管理人为粤科基金公司，登记编号为GC1900001774，登记时间为2014年4月29日。

该机构股东的合伙人结构如下：

序号	合伙人名称	实缴合伙份额（万元）	出资比例（%）
1	创新资本	25,000	50.00
2	广东正策咨询策划有限公司	18,500	37.00
3	广东省粤科金融集团有限公司	5,000	10.00
4	广东省科技风险投资有限公司	1,000	2.00
5	粤科基金公司	500	1.00
合计		50,000	100.00

2、哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）

云谷创投成立于2013年7月10日，统一社会信用代码为91230199070023451J，具体情况如下：

机构名称	哈尔滨云谷创业投资企业（有限合伙）
经营场所	哈尔滨经开区南岗集中区长江路368号1508室
执行事务合伙人	哈尔滨云谷创业投资管理有限公司
类型	有限合伙企业
经营范围	以本合伙企业全部资金进行股权投资及相关投资管理、咨询服务
成立日期	2013年7月10日
合伙期限	2013年7月10日至2023年12月12日
企业状态	存续

该机构股东为私募基金，基金编号为SX4725，备案时间为2017年10月19日，状态为运行中，该私募基金的基金管理人为云谷创投公司，登记编号为P1064778，登记时间为2017年9月13日。

该机构股东的合伙人结构如下：

序号	合伙人名称	认缴合伙份额(万元)	出资比例 (%)
1	云谷投资控股（集团）有限公司	10,000	50.00
2	黑龙江省科力高科技产业投资有限公司	4,000	20.00
3	哈尔滨创业投资集团有限公司	4,000	20.00
4	云谷科技有限公司	1,800	9.00
5	哈尔滨云谷创业投资管理有限公司	200	1.00
合计		20,000	100.00

3、四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）

四川虹云成立于 2015 年 10 月 19 日，统一社会信用代码为 91510100MA61R6BL4M，具体情况如下：

机构名称	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）
经营场所	中国（四川）自由贸易试验区成都市天府新区兴隆街道湖畔路西段 6 号成都科学城天府菁蓉中心 C 区
执行事务合伙人	四川虹云创业股权投资管理有限公司
类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。
成立日期	2015 年 10 月 19 日
合伙期限	2015 年 10 月 19 日至 2023 年 10 月 18 日
企业状态	存续

该机构股东为私募基金，基金编号为 SY0403，备案时间为 2017 年 11 月 24 日，状态为运行中。该私募基金的基金管理人为四川虹云创业股权投资管理有限公司，登记编号为 P1065506，登记时间为 2017 年 10 月 25 日。

该机构股东的合伙人结构如下：

序号	合伙人名称	认缴合伙份额(万元)	出资比例 (%)
1	四川长虹电器股份有限公司	5,000	20.00
2	国投高科技投资有限公司	5,000	20.00
3	四川发展股权投资基金管理有限公司	5,000	20.00
4	长虹美菱股份有限公司	4,000	16.00
5	成都天府创新股权投资基金中心（有限合伙）	3,000	12.00

序号	合伙人名称	认缴合伙份额(万元)	出资比例 (%)
6	四川长虹佳华数字技术有限公司	2,750	11.00
7	四川虹云创业股权投资管理有限公司	250	1.00
合计		25,000	100.00

4、宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业（有限合伙）

鼎锋汇盈成立于 2014 年 4 月 14 日，统一社会信用代码为 91330206094252240A，具体情况如下：

机构名称	宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业（有限合伙）
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 L0187
执行事务合伙人	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询、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）（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）
成立日期	2014 年 4 月 14 日
合伙期限	2014 年 4 月 14 日至 2029 年 12 月 31 日
企业状态	存续

该机构股东为私募基金，基金编号为 SD5215，备案时间为 2015 年 2 月 25 日，状态为运行中。该私募基金的基金管理人为鼎锋投资，登记编号为 P1006501，备案时间为 2015 年 1 月 7 日。

该机构股东现共有合伙人 23 人，合计实缴 11,480 万元，前十大合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名（名称）	认缴合伙份额（万元）	出资比例 (%)
1	深圳市明道汇智投资基金合伙企业（有限合伙）	4,000	34.84
2	陈志平	1,300	11.32
3	湖北京山轻工机械股份有限公司	1,000	8.71
4	北京中兴通置业有限公司	1,000	8.71
5	宁波鼎锋海川投资管理中心（有限合伙）	520	4.53
6	郭红	500	4.36
7	问泽鑫	500	4.36
8	黄晓玲	300	2.61

序号	合伙人姓名（名称）	认缴合伙份额（万元）	出资比例（%）
9	王娅芬	300	2.61
10	贺伶俐	300	2.61
11	其他合伙人	1,760	15.33
合计		11,480	100.00

5、宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业（有限合伙）

鼎锋汇富成立于 2014 年 4 月 14 日，统一社会信用代码为 91330206094252822G，具体情况如下：

机构名称	宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业（有限合伙）
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 L0188
执行事务合伙人	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询、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）（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）
成立日期	2014 年 4 月 14 日
合伙期限	2014 年 4 月 14 日至 2020 年 12 月 31 日
企业状态	存续

该机构股东为私募基金，基金编号为 SD5211，备案时间为 2015 年 2 月 26 日，状态为运行中。该私募基金的基金管理人名称为鼎锋投资，登记编号为 P1006501，备案时间为 2015 年 1 月 7 日。

该机构股东现共有合伙人 18 人，合计实缴 4,950 万元，其中前十大合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名（名称）	合伙份额（万元）	出资比例（%）
1	宁波鼎锋海川投资管理中心（有限合伙）	800	16.16
2	王晓薇	500	10.10
3	马勇	300	6.06
4	虞海生	300	6.06
5	韩树林	300	6.06
6	王晓琪	300	6.06
7	王焱	300	6.06

序号	合伙人姓名（名称）	合伙份额（万元）	出资比例（%）
8	钟丽	300	6.06
9	周劲松	200	4.04
10	宋文立	200	4.04
11	其他合伙人	1,450	29.29
	合计	4,950	100.00

6、广州德芸股权投资合伙企业（有限合伙）

广州德芸成立于 2017 年 5 月 3 日，统一社会信用代码为 91440101MA59MDAM34，具体情况如下：

机构名称	广州德芸股权投资合伙企业（有限合伙）
经营场所	广州市从化区温泉镇明月山溪大道及第大街 12 号 209 房之 89
执行事务合伙人	上海鲁芸投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资；股权投资；股权投资管理；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）
成立日期	2017 年 5 月 3 日
合伙期限	2017 年 5 月 3 日至 2024 年 5 月 2 日
企业状态	存续

广州德芸为私募基金，备案编码为 SY4291，备案日期为 2017 年 11 月 23 日，状态为运行中。该私募基金的基金管理人为上海鲁芸，登记编号 P1005019，登记时间为 2014 年 10 月 31 日。

该机构股东的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名（名称）	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李志东	300	58.82
2	林丽娜	100	19.61
3	程婵	100	19.61
4	上海鲁芸	10	1.96
	合计	510	100.00

7、杭州德锐资本投资管理有限公司

德锐资本成立于 2007 年 1 月 9 日，统一社会信用代码为 91330104796669315T，具体情况如下：

机构名称	杭州德锐资本投资管理有限公司
住所	杭州市江干区宏程国际大厦 3501 室 B
法定代表人姓名	魏坚
注册资本	1,500 万元
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	服务；投资管理（未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。
成立日期	2007 年 1 月 9 日
营业期限	2007 年 1 月 9 日至 2027 年 1 月 8 日
企业状态	存续

该机构股东为私募基金管理人，登记编号为 P1017547，登记时间为 2015 年 7 月 9 日。

该机构股东的股权结构如下：

序号	股东姓名（名称）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杭州银货通科技股份有限公司	1,080	72.00
2	魏 坚	300	20.00
3	方必红	120	8.00
合计		1,500	100.00

除上述私募基金股东外，公司私募基金股东中橙色 1 号、橙色 2 号是契约性基金，属于“三类股东”，其基本情况详见本节之“八、 公司股本情况”之“（六）公司的‘三类股东’”。

（六）公司“三类股东”情况

1、橙色 1 号、橙色 2 号的备案情况

（1）橙色 1 号备案情况如下：

基金名称	橙色新三板指数增强基金
基金编号	S29575
成立时间	2015 年 4 月 22 日
备案时间	2015 年 4 月 28 日
基金类型	契约型基金
基金管理人名称	北京橙色印象资产管理有限公司

(2) 橙色 2 号备案情况如下:

基金名称	橙色新三板指数增强 2 号基金
基金编号	S29725
成立时间	2015 年 4 月 22 日
备案时间	2015 年 4 月 28 日
基金类型	契约型基金
基金管理人名称	北京橙色印象资产管理有限公司

2、橙色 1 号、橙色 2 号私募基金管理人基本情况及其登记备案情况

橙色 1 号、橙色 2 号的私募基金管理人均为北京橙色印象资产管理有限公司，其基本情况及登记备案情况如下：

基金名称	北京橙色印象资产管理有限公司
统一社会信用代码	91110108587675647H
登记编号	P1006041
公司成立时间	2011 年 12 月 6 日
备案登记时间	2015 年 1 月 7 日
注册地址	北京市海淀区五道口东升园华清嘉园 13 号楼 1A、1B、1C 华清园招待所 2078
办公地址	北京市朝阳区甜水西园万科公园五号写字楼 20 号楼 107
注册资本	310 万元
经营范围	投资管理;资产管理。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
法定代表人	沈宁
机构类型	私募证券投资基金管理人

3、三类股东持有人及其份额情况

根据橙色 1 号、橙色 2 号提供的持有人名册，其穿透核查情况如下：

(1) 橙色 1 号

橙色 1 号持有人及其份额情况如下：

序号	姓名	身份证号码	持有份额（元）	持有份额占比
1	侯佳	5201031989*****	3,215,442.40	17.84%
2	周喆	4201051987*****	2,306,930.69	12.80%
3	高翔	3204211980*****	1,246,882.79	6.92%

序号	姓名	身份证号码	持有份额（元）	持有份额占比
4	章文华	3204041954*****	1,231,527.09	6.83%
5	龚恺	3101061983*****	1,019,801.98	5.66%
6	陈燕双	3505001969*****	1,000,000.00	5.55%
7	单昭伟	3201061977*****	1,000,000.00	5.55%
8	韩晓瑜	5108241976*****	1,000,000.00	5.55%
9	李峰	1311211985*****	1,000,000.00	5.55%
10	邱钦浩	3501111979*****	1,000,000.00	5.55%
11	邱贤钊	3310221983*****	1,000,000.00	5.55%
12	孙剑	2112821986*****	1,000,000.00	5.55%
13	徐红霞	4205021977*****	1,000,000.00	5.55%
14	徐晶晶	3601021981*****	1,000,000.00	5.55%
合计			18,020,584.95	100.00%

（2）橙色 2 号

橙色 2 号持有人及其份额情况如下：

序号	姓名	身份证号码	持有份额（元）	持有份额占比
1	徐彦辉	4111271972*****	2,000,000.00	28.65%
2	山华丽	33060219831*****	1,980,198.02	28.36%
3	毛瑾	3101041974*****	1,000,000.00	14.33%
4	孙立	3204041980*****	1,000,000.00	14.33%
5	赵轩	1401061990*****	1,000,000.00	14.33%
合计			6,980,198.02	100.00%

4、三类股东核查情况

公司三类股东的基本情况如下：

基金管理人名称	三类股东名称	持有发行人股权比例	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套
北京橙色印象资产管理有限公司	北京橙色印象科技有限公司—橙色新三板指数增强基金	0.0096%	否	否	否
	北京橙色印象科技有限公司—橙色新三板指数增强 2 号基金	0.0055%	否	否	否

（1）上述三类股东均不是发行人的控股股东、实际控制人，也不是发行人第一大股东。

(2) 经保荐机构与发行人律师核查发行人三类股东、在中国证券投资基金业官网查询相关信息、并访谈基金管理人，橙色 1 号、橙色 2 号均系依法设立并有效存续，在中国证券投资基金业协会已备案，纳入国家金融监管部门有效监管，且已经按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已经依法注册登记。

(3) 根据上述三类股东提供的基金份额持有人情况表，其份额持有人均为自然人，发行人三类股东均不存在杠杆、分级或嵌套等安排，发行人三类股东符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》等文件的监管要求。

(4) 经保荐机构与发行人律师对控股股东、董事、监事、高级管理人员访谈并取得上述人员近亲属信息，取得了本次发行的中介机构及签字人员身份信息，与三类股东穿透后的情况进行比对，发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和本次发行的中介机构及其签字人员均未直接或间接在三类股东中持有权益。

(5) 前述三类股东的《基金合同》均就持有流通受限证券、投资的产品封闭期（含限售期、锁定期）超过基金存续期等原因导致基金财产无法及时变现的情形，约定待可变现的条件成就时，进行二次清算。同时，上述三类股东的管理人均出具了《承诺函》，承诺：如本产品存续期在铜牛信息上市之日起 12 个月内到期，本产品首先将调整存续期限以满足有关股票限售期和减持的相关规定；如未能完成调整存续期限，本产品将确保在持有铜牛信息至上市之日起 12 个月内，不提出对本产品持有的铜牛信息股份进行清算出售的安排，确保本产品所持有的铜牛信息股份能够遵守锁定承诺和要求，不会对铜牛信息首次公开发行股票并上市造成不利影响。因此，公司三类股东已作出合理安排，符合现行锁定期和减持规则要求。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，公司各股东之间的关联关系如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	关联关系
1	北京时尚控股有 限责任公司	24,425,400	33.59	时尚控股系本公司控股股东，铜牛 集团为时尚控股全资子公司
	北京铜牛集团有 限公司	24,047,950	33.07	
	合计	48,473,350	66.66	-

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	关联关系
2	银河粤科(广东)产业投资基金(有限合伙)	2,284,446	3.14	银河证券全资子公司创新资本持有粤科基金 50%的合伙份额,系其有限合伙人;创新资本的控股子公司粤科基金公司持有粤科基金 1%的合伙份额,系其普通合伙人及执行事务合伙人
	中国银河证券股份有限公司做市专用证券账户	1,180,461	1.62	
	合计	3,464,907	4.76	
3	胡占义	1,659,000	2.28	夫妻关系
	毕凤芝	700,000	0.96	
	合计	2,359,000	3.24	-
4	宁波鼎锋明道汇盈投资合伙企业(有限合伙)	670,000	0.92	执行事务合伙人均为鼎锋投资
	宁波鼎锋明道汇富投资合伙企业(有限合伙)	330,000	0.45	
	合计	1,000,000	1.38	
5	李超成	884,000	1.22	李超成系本公司副总经理,梁磊系李超成配偶的兄弟
	梁磊	31,000	0.04	
	合计	915,000	1.26	
6	上海鲁芸投资合伙企业(有限合伙)—广州德芸股权投资合伙企业(有限合伙)	384,867	0.53	上海鲁芸系广州德芸的执行事务合伙人。李志东系广州德芸有限合伙人,持有其 58.82%的合伙份额。于波系上海鲁芸有限合伙人,持有其 49%的合伙份额。于波为鲁勇巍兄弟的配偶
	鲁勇巍	319,369	0.44	
	李志东	34,000	0.05	
	于波	14,000	0.02	
	合计	752,236	1.03	
7	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业(有限合伙)	769,911	1.06	四川虹云执行事务合伙人为虹云创投;云谷创投的执行事务合伙人为云谷创投公司;本公司监事周耘分别担任虹云创投的董事、总经理及云谷创投公司的董事
	哈尔滨云谷创业投资企业(有限合伙)	789,000	1.09	
	合计	1,558,911	2.14	
8	简道众创投资股份有限公司	17,000	0.02	简道众创的董事廖述斌为羽人资本的实际控制人
	北京羽人资本管理有限公司	7,000	0.01	

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	关联关系
	合计	24,000	0.03	-
9	冯红红	16,000	0.02	夫妻关系
	何建明	10,000	0.01	
	合计	26,000	0.04	-
10	北京橙色印象资产管理有限公 司—橙色新三板指 数增强基金	7,000	0.01	管理人均为橙色印象
	北京橙色印象资 产管理有限公司 —橙色新三板指 数增强2号基金	4,000	0.01	
	合计	11,000	0.02	-

除上述情况外，公司主要股东之间不存在其他关联关系，亦未发现公司其他股东之间存在其他关联关系。

(八) 发行人股东公开发售股份的对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在股东公开发售股份的情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事

根据《公司章程》，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。董事由股东大会任免，任期3年，任期届满，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，公司共有董事7名，其中独立董事3名。现任董事基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	任期	选举会议	提名人
1	吴立	董事长	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会选举担任董事、第四届董事会第一次会议选举担任董事长	董事会
2	刘常峰	董事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会选举担任董事	董事会
3	贾晓彬	董事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会	董事会

序号	姓名	职务	任期	选举会议	提名人
				选举担任董事	
4	高鸿波	董事、 总经理	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会 选举担任董事	董事会
5	张晨颖	独立董事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会 选举担任独立董事	董事会
6	张林宣	独立董事	2020.7.1-2023.4.23	2020年第二次临时股东大会 选举担任独立董事	董事会
7	詹朝晖	独立董事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会 选举担任独立董事	董事会

(1) 吴立先生，董事长，中国国籍、无境外永久居留权，1961年11月出生，1992年7月毕业于中国人民大学工业经济系工业企业管理专业，经济学硕士学位，高级工程师。1984年8月至1993年6月，历任北京印染厂开发部副经理、经理，组织部长，厂长助理，副厂长；1993年6月至1994年7月，任北京京港物业发展有限公司副总经理；1994年7月至1996年3月，任北京纺织工业总公司副经理；1996年3月至2012年6月，历任纺织控股党委常委、副总经理、董事、副董事长；2012年6月至今任纺织控股（后更名为：时尚控股）党委书记、董事长；现任公司董事长。

(2) 刘常峰女士，董事，中国国籍、无境外永久居留权，1978年1月出生，硕士研究生学历，经济师。1999年8月至2000年12月，任北京金羊毛纺有限责任公司人力资源部职员；2000年12月至2001年12月，任北京北毛纺织集团有限责任公司团委书记兼党办秘书；2001年12月至今，历任北京纺织控股有限责任公司（后更名为：时尚控股）办公室部员、团委干事、团委副书记、总法律顾问、纪委副书记、纪委书记、副总经理；2007年12月至2013年9月，任北京方恒置业股份有限公司董事会秘书；现任时尚控股党委常委、副总经理、总法律顾问兼铜牛集团董事长和公司董事。

(3) 贾晓彬先生，董事，中国国籍、无境外永久居留权，1973年1月出生，硕士研究生学历。1995年7月至1996年12月，任北京华融综合投资公司（后更名为：北京华融综合投资有限公司）技术员；1996年12月至2002年6月，就职于北京金华融玻璃有限责任公司（1996年12月至1997年7月期间，其作为北京华融实业股份有限公司派出代表参与北京金华融玻璃有限责任公司的成立筹备工作），任副总经理；2002年6月至2004年2月，任北京求是联合管理

咨询有限责任公司高级咨询顾问；2004年2月至今，就职于铜牛集团，历任销售分公司副总经理、铜牛集团总经理助理、副总经理、常务副总经理、党委副书记、总经理；现任公司董事。

(4) 高鸿波先生，董事、总经理，中国国籍、无境外永久居留权，1977年7月出生，在职研究生学历，助理工程师。1999年8月至2005年9月，历任铜牛集团经营发展部部长、信息中心主任；2005年9月至今任公司总经理；现任公司董事、总经理。

(5) 张晨颖女士，独立董事，中国国籍、无境外永久居留权，1975年10月出生，博士研究生学历，法学副教授。2003年8月至今，任清华大学法学院讲师、副教授；现任公司独立董事。

(6) 张林宣先生，独立董事，中国国籍、无境外永久居留权，1966年12月出生，博士研究生学历，副研究员。1992年7月至1998年12月，任武汉水利电力大学（现武汉大学）机械系助教、讲师；1998年12月至今，历任清华大学自动化系博士后、讲师、助理研究员、副研究员；2007年3月至2008年3月，任英国剑桥大学工程系制造研究所访问学者；2008年4月至今，任清华大学自动化系系统集成研究所（现工业智能与系统研究所）副所长；现任公司独立董事。

(7) 詹朝晖先生，独立董事，中国国籍、无境外永久居留权，1969年5月出生，硕士研究生学历，会计师，工程师。1989年8月至1993年6月，任福建省石油总公司邵武分公司业务科科长；1993年7月至1995年7月，任福建省石油总公司邵武分公司润滑油公司总经理助理；1998年8月至2002年5月，任北京矿冶研究总院环境科学研究所项目课题组长；2002年11月至2007年3月，任北京华夏天海会计师事务所项目经理；2007年4月至2008年12月，任华夏中才（北京）会计师事务所部门经理；2009年1月至2012年10月，任华夏嘉诚（北京）资产评估有限公司董事长；2012年11月至今任北京天圆开资产评估有限公司副总经理；2015年7月至今任北京汽车股份有限公司监事；现任公司独立董事。

2、监事

根据《公司章程》，公司监事会由3名监事组成，其中职工监事1名。除职

工监事外，本公司监事由股东大会任免，任期3年，任期届满，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，现任监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期	选举会议	提名人
1	王海珍	监事会主席	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会选举担任监事、第四届监事会第一次会议选举担任监事会主席	监事会
2	周耘	监事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次临时股东大会选举担任监事	监事会
3	王为	职工监事	2020.4.24-2023.4.23	2020年第一次职工代表大会	职工代表大会

(1) 王海珍女士，监事会主席，中国国籍、无境外永久居留权，1972年5月出生，硕士研究生学历，高级会计师。1993年8月至2003年12月，任中国石化金陵石油化工公司化工一厂财务主管；2003年12月至2005年8月，任金贸易货交易所有限公司财务经理；2005年8月至2007年9月，任信永中和会计师事务所有限公司高级审计员、项目经理；2007年9月至今任时尚控股财务审计部副部长、审计部副部长（主持工作）、审计部部长、审计中心主任；现任公司监事会主席。

(2) 周耘先生，监事，中国国籍、无境外永久居留权，1968年12月出生，硕士研究生学历。1991年7月至1994年1月，任荷兰商业银行经理；1994年2月至1996年3月，任中国农村发展信托投资公司高级经理；1996年4月至2000年5月，任亚太基建发展有限公司高级投资经理；2000年6月至2005年8月，任中国网络通信集团公司资金部总经理；2005年8月至2007年12月，任Star Capital 董事；2008年1月至今任北京宽带天地资本管理有限公司合伙人；现任公司监事。

(3) 王为先生，职工监事，中国国籍、无境外永久居留权，1976年10月出生，本科学历。1999年7月至2000年7月，任北京工具厂IT工程师；2000年7月至2002年7月，任北京华旭金卡股份有限公司系统开发经理；2002年7月至2003年11月，任北京科瑞奇技术开发公司系统开发经理；2003年11月至2015年11月，任北京沃利帕森工程技术有限公司采购系统经理；2015年11月至2017年1月，任北京美信东方工程技术有限公司采购经理；2017年1月至今任公司配置中心主任；现任公司职工监事。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司高级管理人员由总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监组成。高级管理人员由董事会任免，任期3年，任期届满，可连选连任。

序号	姓名	职务	任期	选举会议
1	高鸿波	董事、总经理	2020.4.24-2023.4.23	第四届董事会第一次会议选举担任总经理
2	李超成	副总经理	2020.4.24-2023.4.23	第四届董事会第一次会议选举担任副总经理
3	樊红涛	副总经理	2020.4.24-2023.4.23	第四届董事会第一次会议选举担任副总经理
4	刘毅	副总经理、董事会秘书	2020.4.24-2023.4.23	第四届董事会第一次会议选举担任副总经理、董事会秘书
5	刘鹏秀	财务总监	2020.4.24-2023.4.23	第四届董事会第一次会议选举担任财务总监

(1) 高鸿波先生，简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”部分。

(2) 李超成先生，副总经理，中国国籍、无境外永久居留权，1971年8月出生，本科学历。1994年7月至1996年12月，任北京市科通电子继电器总厂电子电路工程师；1997年2月至1999年12月，任日电系统集成（中国）有限公司系统网络工程师；1999年12月至2004年5月，就职于广东恒敦通信技术开发有限公司，任网络中心工程师；2004年6月至2007年2月，就职于北京世纪华晨科技发展有限公司，任技术总监；2007年2月至今任公司副总经理；2015年7月至今任天津铜牛董事；现任公司副总经理。

(3) 樊红涛先生，副总经理，中国国籍、无境外永久居留权，1976年6月出生，大专学历。1998年4月至2000年8月，任北京中电飞华通信技术有限公司销售主管；2000年9月至2004年10月自由职业；2004年11月至2006年11月，任北京电信通电信工程有限公司销售经理；2006年11月至2008年3月，任北京世纪华晨科技有限公司副总经理；2008年3月至今任铜牛信息营销总监；现任公司副总经理。

(4) 刘毅先生，副总经理、董事会秘书，中国国籍、无境外永久居留权，1975年9月出生，本科学历，中级工程师。1998年8月至2005年8月，任铜牛

针织集团职员；2005年9月至2010年12月，任铜牛有限网络部部长、IDC中心主任；2011年1月至今任公司董事会秘书、技术总监；2019年6月至今任公司副总经理；现任公司副总经理、董事会秘书。

(5) 刘鹏秀女士，财务总监，中国国籍、无境外永久居留权，1971年1月出生，在职研究生学历，高级会计师。1993年7月至1997年4月，任北京铅笔厂财务科外贸会计；1997年5月至2000年5月，任北京北大方正电子有限公司会计、财务部副部长；2000年5月至2003年6月，任北京北大方正信息产品有限公司财务部部长；2003年6月至2004年5月，任北京市方优技术服务有限公司财务总监；2004年5月至2005年2月，任北京北大国际医院投资管理有限公司财务部总经理；2005年3月至2006年6月，任北京华网信通科技有限公司财务总监；2006年7月至2007年8月，任华普信息技术有限公司经营管理部总监；2007年9月至2016年8月，任普天通信有限责任公司财务总监；2016年9月至2018年5月，任北京网智能通高新技术发展有限公司投资管理总监；2018年6月至2018年12月，任公司财务副总监；2018年12月至今任公司财务总监；现任公司财务总监。

4、核心技术人员

公司核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	高鸿波	董事、总经理
2	李超成	副总经理
3	刘毅	董事会秘书、副总经理
4	康凯	商务总监、证券事务代表
5	刘大维	研发总监

1、高鸿波先生，简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”。

2、李超成先生，简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”。

3、刘毅先生，简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员”。

4、康凯先生，商务总监，中国国籍、无境外永久居留权，1985年4月出生，硕士研究生学历，中级工程师。2008年4月至2008年10月，任2008年奥运会、残奥会主新闻中心（MPC）网络工程师；2009年3月至今任铜牛信息总经理秘书、商务总监、证券事务代表。

5、刘大维先生，研发总监，中国国籍、无境外永久居留权，1977年8月出生，本科学历。2005年8月至2012年12月，任中国电信股份有限公司增值业务运营中心高级软件工程师、三级经理；2013年1月至2016年3月，任中国电信股份有限公司电子渠道运营中心高级软件工程师、架构师；2016年4月至今任公司研发总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况如下：

序号	姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
1	吴立	董事长	时尚控股	董事长	控股股东
			北京东北亚国际大厦有限公司	董事	本公司关联方
			北京市京工房地产开发总公司九达分公司	负责人	本公司关联方
2	刘常峰	董事	时尚控股	副总经理、总法律顾问	本公司关联方
			铜牛集团	董事长	本公司关联方
3	贾晓彬	董事	铜牛集团	总经理	本公司关联方
			上海铜牛电子科技有限公司	董事长	本公司控股股东控制的企业
4	高鸿波	董事、总经理	-	-	-
5	张晨颖	独立董事	清华大学法学院	副教授	无
6	张林宣	独立董事	佳禾智能科技股份有限公司	研究人员	无
			郑州工业应用技术学院	教师	无

序号	姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人 关联关系
			南京智能制造研究院有限公司	董事	本公司关联方
7	詹朝晖	独立董事	北京天圆开资产评估有限公司	副总经理	本公司关联方
			北京汽车股份有限公司	监事	无
8	王海珍	监事会主席	时尚控股	审计中心 主任	控股股东
9	周耘	监事	北京宽带天地资本管理有限公司	合伙人	无
			北京天地融创创业投资有限公司	总经理	本公司关联方
			北京天云融汇企业管理有限公司	经理、执行 董事	本公司关联方
			海光信息技术有限公司	监事	无
			四川虹云创业股权投资管理有限公司	董事、总 经理	本公司关联方，本 公司股东四川虹云 的执行事务合伙人
			武汉初心科技有限公司	董事	本公司关联方
			北京元年科技股份有限公司	董事	本公司关联方
			上海孚厘金融信息服务有限公司	董事	本公司关联方
			南京英诺森软件科技有限公司	董事	本公司关联方
			成都盈海益讯科技有限公司	董事	本公司关联方
			北京车与车科技有限公司	董事	本公司关联方
			成都智汇安新科技有限公司	董事	本公司关联方
			九一金融信息服务（北京）有限公司	董事	本公司关联方
			中云智慧（北京）科技有限公司	董事	本公司关联方
			哈尔滨云谷创业投资管理有限公司	董事	本公司关联方，本 公司股东云谷创投 的执行事务合伙人
			北京飞博教育科技股份有限公司	董事	本公司关联方
			先智创科（北京）科技有限公司	董事	本公司关联方
			深圳市斯凯荣科技有限公司	董事	本公司关联方
			深圳市思博威尔斯科技有限公司	董事	本公司关联方
			上海中主信息科技股份有限公司	董事	本公司关联方
北京天润融通科技股份有限公司	董事	本公司关联方			

序号	姓名	发行人职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人 关联关系
			全时云商务服务股份有限公司	董事	本公司关联方
10	王为	监事	陆合浪通	监事	本公司控股子公司
			鸿达云海	监事	本公司控股子公司
			速网迅达	监事	本公司控股子公司
			上海铜牛电子科技有限公司	监事	本公司控股股东控制的企业
11	李超成	副总经理	天津铜牛	董事	本公司控股子公司
12	樊红涛	副总经理	天津铜牛	经理	本公司控股子公司
13	刘毅	副总经理、 董事会秘书	鸿达云海	执行董事、 经理	本公司全资子公司
			速网迅达	执行董事、 经理	本公司控股子公司
			陆合浪通	董事长、 经理	本公司控股子公司
			天津铜牛	董事	本公司控股子公司
14	刘鹏秀	财务总监	-	-	-
15	康凯	商务总监	天津铜牛	副总经理	本公司控股子公司
16	刘大维	研发总监	鸿达云海	副总经理	本公司控股子公司
			陆合浪通	董事	本公司控股子公司
			上海铜牛电子科技有限公司	董事	本公司控股股东控制的企业

除上述情况之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在于公司及下属企业之外的企业任职的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，本公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间除正常的劳动合同、聘任合同及保密协议之外，未签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

截至本招股说明书签署日，上述有关协议均正常履行。

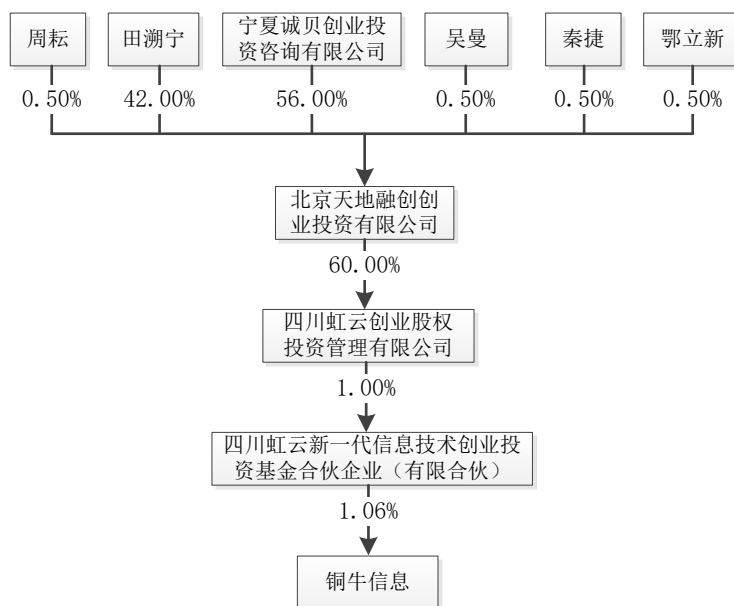
（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况、所持股份质押或冻结情况

1、持有发行人股份情况

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

序号	姓名	公司职务/亲属关系	持股方式	持股数量（股）	持股比例（%）
1	高鸿波	董事、总经理	直接持股	2,797,965	3.85
2	李超成	副总经理	直接持股	884,000	1.22
3	樊红涛	副总经理	直接持股	683,200	0.94
4	刘毅	副总经理、董事会秘书	直接持股	588,200	0.81
5	康凯	商务总监	直接持股	154,000	0.21
6	梁磊	李超成配偶的兄弟	直接持股	31,000	0.04

周耘间接持有铜牛信息股份情况如下：



除上述持股外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何其他方式直接或间接持有公司股份的情况。

2、股份质押或冻结情况

根据《公司法》第一百四十一条“公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超

过其所持有本公司股份总数的百分之二十五”的规定，经公司董事、监事、高级管理人员同意，铜牛信息向北京股权登记管理中心有限公司申请冻结了公司董事、监事、高级管理人员持有公司股份的 75.00%，具体冻结情况如下：

序号	姓名	公司职务	持股数量（股）	冻结数量（股）	冻结比例（%）
1	高鸿波	董事、总经理	2,797,965	2,098,474	75.00
2	李超成	副总经理	884,000	663,000	75.00
3	樊红涛	副总经理	683,200	512,400	75.00
4	刘毅	副总经理、董事会秘书	588,200	441,150	75.00

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的任免符合有关规定，并已履行必要的法律程序。

1、董事的变动情况

最近 2 年，公司董事会成员变动情况如下：

期间	董事会成员
2017 年 12 月 29 日-2018 年 6 月 28 日	贾晓彬、刘常峰、于清华、高鸿波、李超成
2018 年 6 月 28 日-2019 年 4 月 29 日	贾晓彬、定光秀、于清华、高鸿波、李超成
2019 年 4 月 29 日-2019 年 6 月 18 日	吴立、定光秀、贾晓彬、高鸿波、李超成
2019 年 6 月 18 日-2020 年 4 月 24 日	吴立、定光秀、贾晓彬、高鸿波、张晨颖、李晓东、詹朝晖
2020 年 4 月 24 日-2020 年 7 月 1 日	吴立、刘常峰、贾晓彬、高鸿波、张晨颖、李晓东、詹朝晖
2020 年 7 月 1 日-至今	吴立、刘常峰、贾晓彬、高鸿波、张晨颖、张林宣、詹朝晖

报告期初，公司董事为贾晓彬、刘常峰、于清华、高鸿波、李超成。

2018 年 6 月 28 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，刘常峰因工作原因不再担任公司董事，补选定光秀为公司董事，任期为第三届董事会剩余期限。

2019 年 4 月 29 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，于清华因工作原因不再担任公司董事，补选吴立为公司董事，任期为第三届董事会剩余期限。同日，第三届董事会第十八次会议选举吴立为公司董事长。

2019年6月18日，公司召开2019年第二次临时股东大会，李超成因工作原因不再担任公司董事，增选张晨颖、李晓东、詹朝晖为公司独立董事。

2020年4月24日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举吴立、刘常峰、贾晓彬、高鸿波、张晨颖、李晓东、詹朝晖为公司董事，后三位为独立董事，组成公司第四届董事会，任期为2020年4月24日至2023年4月23日。同日，公司召开第四届董事会第一次会议选举吴立为公司董事长。

2020年7月1日，公司召开2020年第二次临时股东大会，李晓东因工作原因不再担任公司独立董事，增选张林宣为公司独立董事。

2、监事的变动情况

最近2年，公司监事会成员变动情况如下：

期间	监事会成员
2017年4月10日-2018年12月26日	王海珍、樊红涛、周耘、康凯（职工代表监事）、王晓丽（职工代表监事）
2018年12月6日-2020年4月24日	王海珍、周耘、王为（职工代表监事）
2020年4月24日-至今	王海珍、周耘、王为（职工代表监事）

报告期初，公司监事为王海珍、樊红涛、周耘、康凯（职工代表监事）、王晓丽（职工代表监事）。

2018年12月6日，公司召开2018年第一次职工代表大会，选举职工王为为公司职工代表监事，任期为第三届监事会剩余期限。2018年12月26日，发行人召开2018年第四次临时股东大会通过决议，将监事会成员由原五名监事变更为三名监事，樊红涛、康凯（职工代表监事）、王晓丽（职工代表监事）不再担任公司监事。

2020年4月24日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举王海珍、周耘为公司监事，与公司职工代表大会选举的职工代表监事王为组成公司第四届监事会，任期为2020年4月24日至2023年4月23日。同日，公司召开第四届监事会第一次会议，选举王海珍为公司监事会主席。

3、高级管理人员的变动情况

最近2年，公司高级管理人员变动情况如下：

期间	高级管理人员组成
2017年4月11日-2018年12月10日	高鸿波、李超成、刘毅、皮纪梅
2018年12月10日-2019年6月18日	高鸿波、李超成、刘毅、刘鹏秀
2019年6月18日-2020年4月24日	高鸿波、李超成、樊红涛、刘毅、刘鹏秀
2020年4月24日-至今	高鸿波、李超成、樊红涛、刘毅、刘鹏秀

报告期初，公司高级管理人员为高鸿波、李超成、刘毅、皮纪梅。

2018年12月10日，公司召开第三届董事会第十六次会议，皮纪梅因工作原因不再担任公司财务总监，并聘任刘鹏秀为公司财务总监，任期为第三届董事会剩余期限。

2019年6月18日，公司召开第三届董事会第十九次会议，聘任樊红涛、刘毅为公司副总经理，任期为第三届董事会剩余期限。

2020年4月24日，公司召开第四届董事会第一次会议，聘任高鸿波为公司总经理，李超成、樊红涛、刘毅为公司副总经理，刘鹏秀为公司财务总监，刘毅为公司董事会秘书，任期为2020年4月24日至2023年4月23日。

4、核心技术人员的变动情况

2017年9月，公司核心技术人员新增刘大维先生，原核心技术人员高雷先生由于岗位调整不再为公司核心技术人员。

报告期内董事、监事、高级管理人员上述任职情况的变化符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员稳定，未发生重大不利变化，对公司经营未产生重大不利影响。

5、董事、高级管理人员变动的的影响和保荐机构、发行人律师的核查意见

报告期内，发行人董事变化主要系国有股东时尚控股、铜牛集团委派调整，发行人董事会结构调整所致，除此之外，发行人董事未发生变动。发行人高级管理人员变化主要系发行人经营发展需要对中高层管理人员的内部晋升和调整，除此之外，发行人高级管理人未发生变动。发行人董事、高级管理人员的变化不会影响发行人正常的经营决策，不会对发行人的持续经营能力产生不利影响

综上，保荐机构和发行人律师认为，发行人董事及高级管理人员变动不会对

发行人的持续经营能力产生不利影响。发行人的董事及高级管理人员最近两年内未发生重大变化；近两年来董事及高级管理人员的变更符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，均履行了必要的法律程序，真实、合法、有效。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	被投资单位名称	出资比例（%）
詹朝晖	北京天圆开资产评估有限公司	7.50
张林宣	南京智能制造研究院有限公司	17.50
周耘	宽带天地（湖北）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8.00
	上海天际创业投资管理有限公司	33.33
	北京天地融创创业投资有限公司	0.50
刘大维	北京陆世伟业科技发展中心（有限合伙）	17.00

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资和公司不存在利益冲突。截至本招股说明书签署之日，除上述已披露的其他对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外投资情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的薪酬由工资、奖金、津贴等构成。独立董事每年领取津贴，除津贴外，独立董事不享受其他福利待遇。

公司薪酬与考核委员会负责审定公司的薪酬计划或方案，主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（1）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
薪酬总额（A）	338.88	232.38	257.03
利润总额（B）	6,059.57	4,873.82	3,619.28
占比（A/B）	5.59%	4.77%	7.10%

（2）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在公司领取的薪酬情况

单位：万元

序号	姓名	职务	2019年薪酬	是否在本公司领薪
1	吴立	董事长	-	否
2	刘常峰	董事	-	否
3	贾晓彬	董事	-	否
4	高鸿波	董事、总经理、核心技术人员	60.41	是
5	张晨颖	独立董事	3.60	仅领取津贴
6	李晓东	前独立董事	3.60	仅领取津贴
7	张林宣	独立董事	-	仅领取津贴
8	詹朝晖	独立董事	3.60	仅领取津贴
9	王海珍	监事会主席	-	否
10	周耘	监事	-	否
11	王为	职工监事	32.66	是
12	李超成	副总经理、核心技术人员	45.10	是
13	樊红涛	副总经理	26.55	是
14	刘毅	副总经理、董事会秘书、核心技术人员	46.14	是
15	刘鹏秀	财务总监	40.47	是
16	康凯	核心技术人员	39.04	是
17	刘大维	核心技术人员	37.71	是
合计			338.88	-

注 1：独立董事张晨颖、李晓东、詹朝晖 2019 年 6 月当选，薪酬统计以 2019 年 7-12 月金额合计，无年终奖；独立董事张林宣 2020 年 7 月当选，无 2019 年薪酬数据；副总经理樊红涛 2019 年 6 月当选，薪酬统计以 2019 年 7-12 月金额和年终奖合计。

除上述薪酬情况外，公司还按照国家 and 地方有关规定，依法为在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员缴纳社会保险及住房公积金。截至本招股说明书签署之日，公司未向董事、监事、高级管理人

员及其他核心技术人员提供额外的其他待遇及相关股权激励计划，亦未安排其他的退休金计划。

（九）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定尚未实施的股权激励计划，也不存在已经制定且尚在实施的股权激励计划。

十、公司员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化情况

报告期内，公司及其子公司员工人数变化情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
合计	201人	166人	150人

2、员工专业结构

截至2019年末，公司及其子公司的员工专业结构如下：

专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
实施维护人员	96	47.76%
销售人员	30	14.93%
管理人员	23	11.44%
研发人员	52	25.87%
合计	201	100.00%

3、员工受教育程度

截至2019年末，公司及其子公司的员工受教育程度如下：

学历结构	员工人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	10	4.98%
本科	108	53.73%
大专	68	33.83%
大专以下	15	7.46%
合计	201	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2019 年末，公司及下属公司的员工年龄分布如下：

年龄结构	员工人数（人）	占员工总数比例
51 岁及以上	7	3.48%
41-50 岁	21	10.45%
31-40 岁	76	37.81%
30 岁及以下	97	48.26%
合计	201	100.00%

5、员工薪酬情况

公司根据《劳动合同法》等有关法律法规、部门规章和规范性文件，以公司发展战略为依据，同时结合行业及公司经营特点，制定了《薪酬管理制度》。全体员工按照工作性质和工作内容的不同划分为不同的职系，每个职系实行不同的工资制度。其中，对中高层管理职系实行年薪制，薪酬构成以基本年薪、绩效年薪、长期激励及福利为主，对技术职系岗位实行岗位绩效工资制，薪酬构成以基本工资、绩效工资、津（补）贴及福利为主。公司设置人力资源管理部门作为薪酬工作的归口管理部门，全面负责公司的薪酬管理工作的组织及执行。同时，公司董事会下设薪酬与考核委员会，指导公司薪酬管理工作的顺利进行，审议确定公司薪酬、绩效管理体系，并监督薪酬、绩效管理体系的稳定运行；审议确定公司薪酬、绩效管理制度及其修改意见，监督制度的执行；审议批准年薪制人员的薪酬水平及调整建议；监督公司绩效管理工作，监督年度绩效合同的制定，审议批准中高层员工的绩效考核结果；审批公司年度薪酬预算，并监督预算的执行。

年薪制的薪酬构成包括基本年薪、绩效年薪、长期激励和福利四部分。基本年薪和绩效年薪的总和为年薪基数。年薪基数结合该岗位的市场价值和公司内部价值而确定。其中，基本年薪为每月固定发放的保障薪酬，比例因职务高低、岗位职责大小、岗位价值大小、岗位与公司业绩的关联度、职责内容与公司核心业务的关联度的不同而不同。绩效年薪为完成公司年度目标基础上的激励性薪酬，年底考核后一次性发放。实发绩效年薪=（年薪基数*绩效比例）*个人年度绩效考核系数*公司总体绩效指标完成率。

技术人员的薪酬包括基本工资、绩效工资、津补贴和福利四部分。其中：基

本工资为技术人员薪酬的固定部分，每月固定发放；绩效工资为浮动部分，包括全勤奖和绩效奖两部分。基本工资主要依据员工基本技能给予评定，依据不同级别支付相应的基本工资。每年度年终，公司经理办公会可根据公司上年度经营发展情况，适当对基本工资标准进行整体调整。技术人员的绩效工资包括全勤奖和工分值绩效奖两部分。绩效工资主要依据员工绩效表现给予评定。公司每月进行绩效考核，根据绩效考核结果，支付相应的绩效工资。

报告期内，公司高级管理人员的薪酬主要根据《薪酬管理制度》制定和执行。目前，公司尚未对上市后高级管理人员的薪酬政策做出明确的变更安排。未来，公司将根据规模变化、实际经营效益、市场竞争情况及国资监管要求的变化，不断优化薪酬制度，提升地区及行业竞争力。

报告期内，公司各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况如下：

单位：万元

	分类	2019年		2018年		2017年
		人均薪酬	变动	人均薪酬	变动	人均薪酬
员工级别	高层员工	39.80	23.08%	32.33	26.78%	25.50
	中层员工	22.96	21.94%	18.83	25.90%	14.96
	普通员工	11.80	21.13%	9.74	18.65%	8.21
人员岗位	实施维护人员	10.21	12.97%	9.03	10.50%	8.18
	销售人员	15.50	27.54%	12.15	38.57%	8.77
	管理人员	37.46	89.72%	19.74	0.71%	19.60
	研发人员	16.02	11.75%	14.34	1.27%	14.16

注：人均薪酬=对应年度薪酬总额/期末人数

随着公司规模和业绩的持续增长，公司报告期内各级别、各岗位员工的薪酬整体呈现增长态势。

根据公开信息计算的同行业上市公司人均薪酬情况如下：

单位：万元

	2019年		2018年		2017年
	人均薪酬	变动	人均薪酬	变动	人均薪酬
奥飞数据	19.09	20.34%	15.86	32.54%	11.97
数据港	24.26	49.39%	16.24	0.03%	16.24
网宿科技	34.81	29.56%	26.87	2.99%	26.09

光环新网	20.69	16.51%	17.76	21.59%	14.61
优刻得	37.82	10.98%	34.08	-4.56%	35.71
鹏博士	8.55	-19.9%	10.68	17.59%	9.08
均值	24.21	17.82%	20.25	11.70%	18.95

注：人均薪酬=应付职工薪酬本期增加额/员工人数

报告期内，公司各岗位员工的整体平均薪酬分别为 11.51 万元、12.76 万元和 15.62 万元。2018 年和 2019 年分别同比上涨 10.88% 和 22.41%。变动趋势与同行业上市公司一致。在薪酬金额上，公司员工的整体平均薪酬低于同行业已上市的可比公司均值，主要是上述可比公司在融资方式、规模、资金实力等方面具有优势，同时，作为北京市国有控股企业，公司需满足相应的国有企业薪酬管理体系的要求。

根据北京市统计局已公开的统计信息，2017 年和 2018 年，北京市全市法人单位从业人员年平均工资分别为 11.51 万元和 12.71 万元，与公司较为接近。

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金、医疗制度改革的情况

截至 2019 年末，公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家、地方政府的相关规定，为符合条件的员工办理了基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等五项社会保险的参保手续及住房公积金统筹手续。

1、发行人社会保险及住房公积金缴纳情况

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

时间	员工人数	社保实缴人数	差异人数	当期差异原因
2019 年末	201	198	3	1 名为退休返聘人员；1 名在街道办事处缴纳；1 名由原单位按照国有企业厂内离岗职工安置办法在原单位缴纳
2018 年末	166	160	6	2 名为退休返聘人员；1 名在街道办事处缴纳；1 名由原单位按照国有企业厂内离岗职工安置办法在原单位缴纳；1 名为实习人员；1 名为新入职人员
2017 年末	150	146	4	2 名为退休返聘人员；1 名在街道办事处缴纳；1 名由原单位按照国有企业厂内离岗职工安置办法在原单位缴纳

报告期内发行人及其子公司员工人数与缴纳社会保险人数存在差异的主要

原因：退休返聘人员无须缴纳；员工自行在街道办事处缴纳；以及由保留人事关系的单位缴纳；新入职员工正在办理参保手续，入职次月已经正常缴纳；实习人员无需缴纳。

(2) 住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

时间	员工人数	住房公积金实缴人数	差异人数	当期差异原因
2019 年末	201	198	3	1 名为退休返聘人员；1 名自愿放弃公积金；1 名人事关系按照国有企业厂内离岗职工安置办法保留在原单位
2018 年末	166	158	8	2 名为退休返聘人员；2 名自愿放弃公积金；1 名人事关系按照国有企业厂内离岗职工安置办法保留在原单位；1 名为实习人员；2 名为新入职人员
2017 年末	150	136	14	2 名为退休返聘人员；1 名由原单位按照国有企业厂内离岗职工安置办法在原单位缴纳；5 名为自愿放弃；6 名为新入职员工

报告期各期末，发行人及其子公司员工人数与缴纳住房公积金人数存在差异的主要原因为：退休返聘人员无须缴纳；新入职员工正在办理住房公积金开户手续，并已于开户完成后正常缴纳；实习人员无需缴纳；部分员工自愿放弃缴纳。

(3) 退休返聘人员、人事关系保留在原单位人员履历

2019 年发行人员工中，存在退休返聘人员 1 名，人事关系保留在原单位人员 2 名，该 3 人均为公司门卫。

上述退休返聘人员、人事关系保留在原单位的人员履历如下：

姓名	简历	备注
孙廷富	1959 年 2 月出生，1979 年-2001 年，就职于北京内燃机厂；2011 年-2020 年 1 月，就职于发行人，任门卫一职；2014 年 2 月，退休（2014 年退休前，根据北京内燃机厂政策买断工龄）。	退休返聘
白长青	1962 年 7 月出生，1978 年 7 月，就职于北京第一针织厂；2008 年 12 月内退，关系保留在铜牛集团；2019 年 7 月至 2020 年 1 月，在发行人任门卫一职。	人事关系保留在铜牛集团
吴庆三	1962 年 7 月出生，1979 年就职于北京制线厂；2008 年 12 月内退，关系保留在铜牛集团；2012 年 11 月至 2019 年 11 月，在发行人任门卫一职。	人事关系保留在铜牛集团

注：白长青、吴庆三的人事关系保留单位为铜牛集团，根据铜牛集团出具的说明，该二人依据铜牛司字[2003]第 004 号《铜牛集团公司搬迁、调整、改制企业富余职工分流安置办法》办理了厂内离岗自主择业手续，按照安置办法，离岗员工人事关系继续保留在铜牛集团，铜

牛集团每月向厂内离岗员工发放生活费，并按照国家规定为其缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育各项社会保险。

2、相关主管部门对公司缴纳社会保险、住房公积金合规性的确认

公司及其子公司的社会保险及住房公积金主管部门均已出具证明，证明发行人及下属公司最近三年未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法而受到行政处罚。

3、关于社会保险和住房公积金的承诺

发行人控股股东时尚控股、发行人第二大股东铜牛集团、持有发行人股份的高级管理人员高鸿波、李超成、樊红涛、刘毅，就发行人报告期内社会保险缴费、住房公积金缴纳风险承诺：如果铜牛信息按照国家有关法律、法规或规范性文件规定，或者按照有关部门的要求或决定，需要为职工补缴社会保险费、住房公积金及因此产生的滞纳金，或有关部门因此对铜牛信息处以罚款或者要求铜牛信息承担任何其他费用，则签署承诺函的各股东将按照出资比例核算的承诺责任比例，分担上述社会保险费、住房公积金和滞纳金、罚款及（或）因此所产生的相关费用。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品及其变化情况

(一) 主营业务、主要产品及服务的基本情况

1、公司主营业务

公司是一家集互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务为一体的互联网综合服务提供商，在互联网数据中心及相关增值服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成等方面具有竞争优势。公司致力于成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商，满足客户多样化的信息系统服务需求。

公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO27001 信息安全管理体系统认证、ISO20000 信息技术服务管理体系认证、ISO22301 业务连续性管理体系认证；获得了工信部颁发的跨地区增值电信业务经营许可证和国家通信工业协会颁发的信息系统业务安全服务资质证书；为中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会会员单位、国家信息技术服务标准工作组全权成员单位；2017 年公司获得了北京市国资委“京津冀国有企业创新发展云平台”项目支持。

公司基于在行业多年的发展经验，赢得了众多知名客户的长期信赖。公司拥有国家信息中心、北京市网信办、北京产权交易所、北京银行、中国邮储银行、阜外医院、新韩银行、友利银行等一批有影响力的客户。公司与中科院软件所青岛分部、清华大学 CIMS 中心等国内著名科研机构建立了良好的技术合作关系。

2、公司主要产品及服务的基本情况

公司目前提供的互联网综合服务主要指依托公司自建互联网数据中心为客户提供互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务。

互联网数据中心服务、互联网接入服务和云服务，即通过自建和租赁标准化电信级机房，自建云平台，租用互联网通信线路、带宽资源、IP 地址资源，为客户提供数据中心服务器托管、互联网带宽和虚拟专用网接入服务、云服务、网络安全、数据灾备等服务。公司经营四个互联网数据中心，分别为北京天坛数据

中心、CBD 数据中心、国门数据中心和天津自贸区数据中心，共运营约 2,000 个机柜。

互联网数据中心及云平台信息系统集成服务，指根据客户多样化的信息系统需求，提供从信息系统设计、设备采购、集成配置、安装测试、数据中心部署、接入互联网到日常运行维护的一站式信息系统解决方案。公司拥有先进的集成配置中心和专业的技术服务团队，改变了传统较复杂的现场信息系统集成配置实施过程，诠释了先进的 IT 交付概念，为客户提供模块化、即插即用的集成配置服务，降低了客户信息系统实施成本。

其他互联网综合服务，主要包括为客户提供 IT 运维外包服务、应用软件开发服务以及数据中心运维服务等。

（1）IDC 及增值服务

A、互联网数据中心服务及互联网接入服务

公司 IDC 业务主要指公司通过数据中心基础设施、网络资源和电力资源，向客户提供机柜、机位和互联网带宽的租用服务，并为客户提供服务器、交换机等网络设备的上架、下架、安装、调试、7×24 小时日常运行维护、网络监控、互联网接入等服务。公司互联网数据中心基础设施为客户提供标准化电信级机房环境（包括恒温恒湿机房空调环境、不间断电源保障等）、高可靠性互联网接入、虚拟专用网络、实时安全监控保障。

公司根据客户服务需求，按照收费标准向客户收取服务费。

B、云服务

公司构建了云计算基础设施服务平台，将自有的服务器、网络设备部署在数据中心内，并采购带宽、IP 地址等通信资源，利用云计算技术，将计算资源和存储资源整合为资源池，并在云平台上部署云架构的应用软件，为客户提供 IaaS 层面和 SaaS 层面的服务。

在 IaaS 层面，客户可以根据需求灵活选择云主机配置参数，并可根据应用需求的变化对所使用的独立单元各项资源进行调整。在这种服务模式下，客户无需购买硬件设备，只需要按需购买相应的云主机、带宽和 IP 地址资源，可以大

幅降低客户信息系统的建设投资和总体拥有成本。

在 SaaS 层面，公司与网神信息技术（北京）股份有限公司、国科量子通信网络有限公司、北京万户网络技术有限公司等在细分领域的著名合作伙伴组成云服务生态圈，为客户提供网络系统安全防护、网络传输安全、协同办公和自主研发的视频会议系统等 SaaS 层服务。

（2）IDC 及云平台信息系统集成服务

公司的 IDC 及云平台信息系统集成服务，是指为客户数据中心及云平台信息系统的建设、扩容、数据迁移提供整体解决方案。通过对信息系统中各类型设备进行配置、调试，部署系统软件和应用软件，并通过结构化的综合布线系统将各自独立的服务器设备、存储设备、网络设备、安全设备等设备进行连接和配置，将其整合为相互关联的、统一和协同的信息系统，实现与互联网或其它广域网的高效连接，以满足客户多样化的信息系统服务需求。

3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
IDC 及增值服务	12,381.61	47.27	10,869.99	52.21	9,472.00	61.93
其中：IDC 及 ISP 业务	9,779.16	37.33	9,335.49	44.84	8,894.23	58.15
云服务	2,602.45	9.94	1,534.51	7.37	577.78	3.78
IDC 及云平台信息系统集成	11,926.60	45.53	7,222.88	34.69	4,188.27	27.38
其他互联网综合服务	1,886.52	7.20	2,726.08	13.09	1,634.73	10.69
合 计	26,194.73	100	20,818.95	100	15,295.01	100

受益于近年来互联网行业的迅猛发展，市场对互联网数据中心服务和云服务的需求持续增加，报告期内，公司营业收入呈现持续增长态势，最近三年公司营业收入复合增长率为 30.51%。

（二）主要业务的经营模式

公司 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务从盈利模式、采购

模式、服务模式及销售模式来看均存在一定的差异，但是 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统服务是相辅相成和相互促进的关系，二者的协同发展构成了公司的主营业务。

公司 IDC 及增值服务业务主要指公司通过数据中心基础设施、网络资源和电力资源，向客户提供机柜、机位和互联网带宽的租用服务，并为客户提供服务器、交换机等网络设备的上架、下架、安装、调试、7×24 小时日常运行维护、网络监控、互联网接入等服务。公司互联网数据中心基础设施为客户提供标准化电信级机房环境（包括恒温恒湿机房空调环境、不间断电源保障等）、高可靠性互联网接入、虚拟专用网络、实时安全监控保障。同时，公司通过构建云计算基础设施服务平台，将自有的服务器、网络设备部署在数据中心内，并采购带宽、IP 地址等通信资源，利用云计算技术，将计算资源和存储资源整合为资源池，并在云平台上部署云架构的应用软件，为客户提供 IaaS 层面和 SaaS 层面的服务。

公司的 IDC 及云平台信息系统集成服务，是指为客户数据中心及云平台信息系统的设计、建设、扩容、数据迁移提供整体解决方案。通过对客户信息系统中各类型 IT 设备采购、配置、上架、调试、部署系统软件和应用软件，并通过结构化的综合布线系统将各自独立的服务器设备、存储设备、网络设备、安全设备等进行连接和配置，将其整合为相互关联的、统一和协同的信息系统，实现与互联网或其它广域网的高效连接并部署于公司数据中心或客户指定的数据中心，以满足客户多样化的信息系统服务需求。

1、盈利模式

公司盈利主要有两个来源：一是通过 IDC 服务和云服务的销售收入和成本费用之间的差额实现收益；二是为客户提供 IDC 及云平台信息系统集成服务并通过向客户收取相关设备价款和信息系统集成服务价款的模式实现盈利，具体如下：

（1）IDC 及增值服务

A. IDC 及 ISP 业务

在 IDC 服务过程中，公司根据预估的客户需求建设数据中心基础设施，并向电信运营商采购带宽等通信资源，建立连接中国电信、中国联通、中国移动等

不同电信运营商的网络服务平台,为客户提供多线互联网接入和数据中心综合服务。

此类业务的收入主要来源于向客户提供数据中心机房相关服务设施并收取服务费,向客户提供互联网接入并收取服务费,向客户提供网络安全、网络监测、数据备份、数据恢复、日志分析、日常巡检等增值服务并收取相关费用。

公司通过技术创新及精细化运营可以提升带宽等资源的可靠性和复用率,降低电费等运营成本,从而更好的实现收益。

B.云服务

在云服务中,公司将自有的服务器、网络设备等部署在自建数据中心内,并采购带宽、IP等通信资源,利用云计算技术,公司将上述的IT基础资源整合为一个资源池,虚拟成为多个相互独立的云主机供客户使用。客户可以自主选择资源配置,从而实现IT资源的动态分配、灵活调度、跨域共享。

在IaaS服务中,通常客户与公司签署协议约定资源配置及价格,按需付费。公司对云主机、带宽等资源的销售收入与资源、设备等投入成本的差额形成了公司的收益。

在SaaS服务中,公司将自行开发的应用软件和其他软件开发商提供的应用软件部署在云上,客户根据需求选用相应的应用软件,按采购用户许可数量付费。采用其他软件开发商提供的应用软件时,收益有两种取得方式:一种是向客户销售用户许可取得的收入与公司采购软件和资源投入成本之间的差额形成的收益;另一种是其他软件开发商将系统部署在云平台上,根据按向用户销售许可取得的收入进行双方分成,分成的收入与资源投入成本之间的差额形成的收益。

前一种业务模式下,公司使用自行开发的软件或向其他软件开发商购买用户许可,并将用户许可销售给客户,每个用户许可在一定期限内有效(通常为一年),公司将收取的价款在用户许可有效期内按照直线法分摊确认收入。

报告期内,公司不存在通过收费分成方式取得的收入。

(2) IDC及云平台信息系统集成服务

公司的IDC及云平台信息系统集成服务专注于数据中心及云平台业务领域,

在数据中心及云平台建设和服务方面积累了丰富的经验，形成了系列化的一站式解决方案。

在信息系统集成服务业务中，公司在对客户业务需求和 IT 系统进行充分调研的基础上，针对其信息系统建设方面的具体需求提出系统解决方案，形成整个项目的架构设计。在与客户签署合同后，公司组织采购软硬件产品、搭建硬件平台、进行系统配置和软件部署、并完成安装实施。在项目实施完成后，公司配合客户组织系统测试和试运行，并对客户进行培训，最后组织项目验收。

此类业务的盈利主要是来自于为客户制定信息系统解决方案和方案实施中的硬件设备及软件的安装、配置、调试、部署等技术服务，公司从中通过向客户收取硬件设备、软件采购和实施系统集成服务的价款，从而实现盈利。

IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务盈利模式的差异主要体现在盈利方式上。IDC 及增值服务主要依托于公司所运营的机房，通过向客户提供数据中心、互联网接入及云服务，取得 IDC 服务和云服务的销售收入和成本费用之间的差额实现收益。IDC 及云平台信息系统集成服务是通过为客户提供 IDC 及云平台信息系统集成服务，而收取相关设备价款和信息系统集成服务价款的模式实现盈利。

2、采购模式

为了确保采购物资质量满足经营要求，公司严格对物资供应方的能力进行评估，选择合格的供应商，以实现采购产品的质量、服务和交付及时性的有效控制。经过多年发展，公司已经拥有比较完善的供应商管理体系，与主要供应商之间形成了良好稳定的合作关系。

公司的集成配置中心负责公司的供应链管理、物资采购及物资的仓储管理工作。集成配置中心根据审批后的采购申请单进行采购，对采购到货的设备进行验收，并根据项目实施方案以及应用要求进行系统配置。

公司各类业务的采购模式如下：

（1）IDC 及增值服务

IDC 业务采购电力能源、租用机房房屋和采购各类设备，同时还需采购带宽、

IP 地址等基础通信资源。

公司天坛数据中心为自有房产自建机房，CBD 数据中心、天津自贸区数据中心为租赁房产自建机房，数据中心机房电费按照每月实际使用的电量缴纳；国门数据中心为租赁机房进行运营，向出租方支付服务费。

数据中心机房配置的电力、空调、网络、安全、监控等系统设备，公司一般通过公开招标或邀请招标的形式进行采购，根据采购设备的特点也可以采用竞争性谈判的形式选择供应商。通过公开的、有竞争的采购模式，根据设备的性能、质量、价格等综合因素选择质量过硬、价格公允的供应商进行采购。在保证质量的同时有效降低采购成本。

国内带宽、IP 地址等通信资源主要集中于三大基础电信运营商，公司分别向中国电信、中国移动、中国联通等多家电信运营商租用宽带等通信资源。公司在长期发展过程中与电信运营商建立了良好的合作关系，形成了较大规模的采购量，且持续增长，有一定的规模效应。

（2）IDC 及云平台信息系统集成服务

IDC 及云平台信息系统集成业务主要涉及软、硬件设备以及部分服务的采购。信息系统集成服务中按照客户需求采购的软、硬件设备，一般采购流程为：公司集成配置中心在项目合同签署后，根据项目实施过程中所需材料向生产厂商及其代理商、分销商采购软、硬件设备等，主要按市场价格进行采购。

信息系统集成服务软、硬件的采购方式主要为通过原厂总代理或分销商进行采购，经过多年的发展，公司不断完善采购体系，与供应商建立了密切的合作关系。公司先后与 Juniper、Cisco、Pulse Secure、H3C、华为等多个知名厂商建立了合作关系，确保了采购环节品质及效率，降低了采购成本。

公司 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务的采购资源形式上存在一定差异。IDC 及增值服务主要采购电力能源、租用机房房屋和采购各类设备，同时还需采购带宽、IP 地址等基础通信资源，该类相关资源的采购均为按照公司业务需求及技术标准执行的自主采购。IDC 及云平台信息系统集成服务业务主要涉及软、硬件设备以及部分服务的采购，且该类采购行为均为按照客户需求和标准从 IT 设备和软件的供应商、代理商进行采购。

3、服务模式

公司的服务模式为根据客户需求提供标准化或定制化的 IDC 服务和 IDC 及云平台信息系统集成服务。

(1) IDC 及增值服务

A. IDC 及 ISP 业务

公司为客户提供互联网数据中心服务的业务流程为：公司营销中心收集客户信息，了解客户需求，依据客户需求，通过选取标准化产品或根据客户需求定制服务的方法制定客户解决方案，根据解决方案与客户开展商务谈判，填写《业务流程单》，经技术、客服、销售、财务等各部门审核通过后，签订业务合同，按合同规定内容为客户提供服务。

合同签订后，在客服部进行合同备案并出具《施工工单》，网络管理中心根据工单进行资源分配，根据《施工工单》中规定的作业内容，实施设备上架安装并正式开通服务，实施完成后由客户对实施结果进行确认并在工单上签字，网络管理中心将客户签字确认后的工单提交至客服部归档，并转至运维工程部为客户提供 7×24 小时服务保障、网络保障等日常响应服务及其它增值服务。

B. 云服务

公司为客户提供云服务的业务流程为：公司营销中心收集客户信息，了解客户需求，依据客户需求提供标准解决方案。当客户有定制化产品需求时，营销中心将客户定制化需求交付研发中心，由研发中心进行需求论证、并提供技术解决方案，论证通过后交付商务发展部确定商务条款，营销中心填写《业务流程单》，经技术、客服、销售、财务等各部门审核通过后，签订业务合同。

合同签订后，在客服部进行合同备案并出具《施工工单》，由网络管理中心进行资源调配、系统设置，在为客户提供 SaaS 层服务时，网络管理中心负责对客户开放 SaaS 产品使用许可权限，客户验收通过后交付客户使用。当客户有定制化项目需求，根据项目需求进行资源设备采购、SaaS 产品开发，经过系统调试、测试，客户验收通过后交付客户使用。

项目经客户验收确认后，网络管理中心和研发中心将客户签字确认的《施工

工单》和《产品交付验收单》提交至客服部归档，并转至运维工程部为客户提供7×24小时服务保障、网络保障等日常响应服务及其它增值服务。

（2）IDC 及云平台信息系统集成服务

公司为客户提供 IDC 及云平台信息系统集成服务的流程为：根据客户的需求，制定系统解决方案，方案内容包括系统结构框架设计、系统性能设计、系统软硬件选型和部署方案。当客户对系统解决方案确认并签订合同后，进行系统解决方案的详细设计，内容包括系统结构设计、硬件系统配置方案、软件系统部署与配置方案、系统调试方案、项目实施计划、系统测试大纲与测试方案等，在客户对方案确认后，进入项目实施阶段。

公司根据项目需求进行项目所需设备、材料等物料的采购，根据项目实际情况和客户要求，分别采用以下两种方式进行产品配置：

① 供应商将物料发送至公司，集成配置中心对采购物料进行验收入库，并根据项目要求在配置中心内进行设备及软件的安装、配置后，发送至项目现场；

② 供应商将物料直接发送至项目现场，由项目实施小组人员与客户共同对物料进行验收。项目实施人员在项目现场进行设备及软件的安装、配置。

产品硬件安装、配置并部署完成后，根据测试大纲与测试方案进行系统测试，测试完成并通过客户验收后，交付客户并转入售后服务阶段。

IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务的服务模式差异主要体现在服务内容和提供形式上。IDC 及增值服务主要为依托所运营的数据中心为客户提供全流程技术支持及服务，包括 IT 设备上下架、服务开通及线路测试、资源质量测试、7x24 小时运行保障、网络故障处理、配件或整机更换、现场技术支持、技术培训等。IDC 及云平台信息系统集成服务的服务模式主要根据客户的个性化需求及技术标准为客户端搭建数据中心及云平台的技术服务。

4、销售模式

公司营销中心承担市场开拓职能，经过多年运营积累，已培育了一支专业市场营销队伍，负责营销渠道拓展、客户关系管理。营销中心通过投标方式或商务谈判、参加展会、网络推广、技术交流、战略合作协同拓展等方式积极拓展客户。

公司凭借自身技术优势和历史业绩口碑，主动分析客户需求，为客户提供专业 IDC 综合服务解决方案，从而获得客户信赖。营销中心积极开展各产品线的销售工作，对竞争态势、客户需求变化等市场情况进行调查与分析，主动调整销售策略，并通过整合公司现有产品资源设计新的销售模式，不断开拓新市场。营销中心根据市场竞争状况在价格政策和定价机制范围内调整销售价格体系，或提出价格政策、定价机制调整等建议，并通过对市场变化的研究，提出公司产品与服务的优化、发展与调整建议。此外，公司售后服务及技术支持得到了客户的高度认可。公司认真执行《客户服务管理制度》，分派客户服务经理对客户进行专人负责，及时跟踪、开发客户的潜在需求，解决客户在使用中遇到的问题，并进行记录反馈，使客户的满意度不断提升，提高了客户的稳定性并保证了公司业务规模持续增长。

IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务的销售模式均主要通过公司营销中心采用直销的模式进行。

5、经营模式的形成原因、影响因素及变动趋势

公司目前采用的经营模式与公司所处行业特征、竞争环境和竞争地位相关。影响公司经营模式的关键因素包括客户需求、供应商供给、行业技术和宏观经济环境等因素。相关经营模式的影响因素及公司经营模式在报告期内未发生重大变化，在可预见的将来，公司经营模式亦不会发生重大变化。

（三）公司自设立以来主营业务的发展演变情况

2005 年公司设立时，业务主要为纺织行业 ERP 软件开发及销售；2007 年，公司在深入了解 IDC 市场的基础上，向 IDC 业务转型；2010 年，为了满足客户多样化 IDC 业务服务的需求，公司开展了 IDC 信息系统集成业务；2015 年，公司开始开展云服务业务并为客户提供云平台信息系统集成服务。

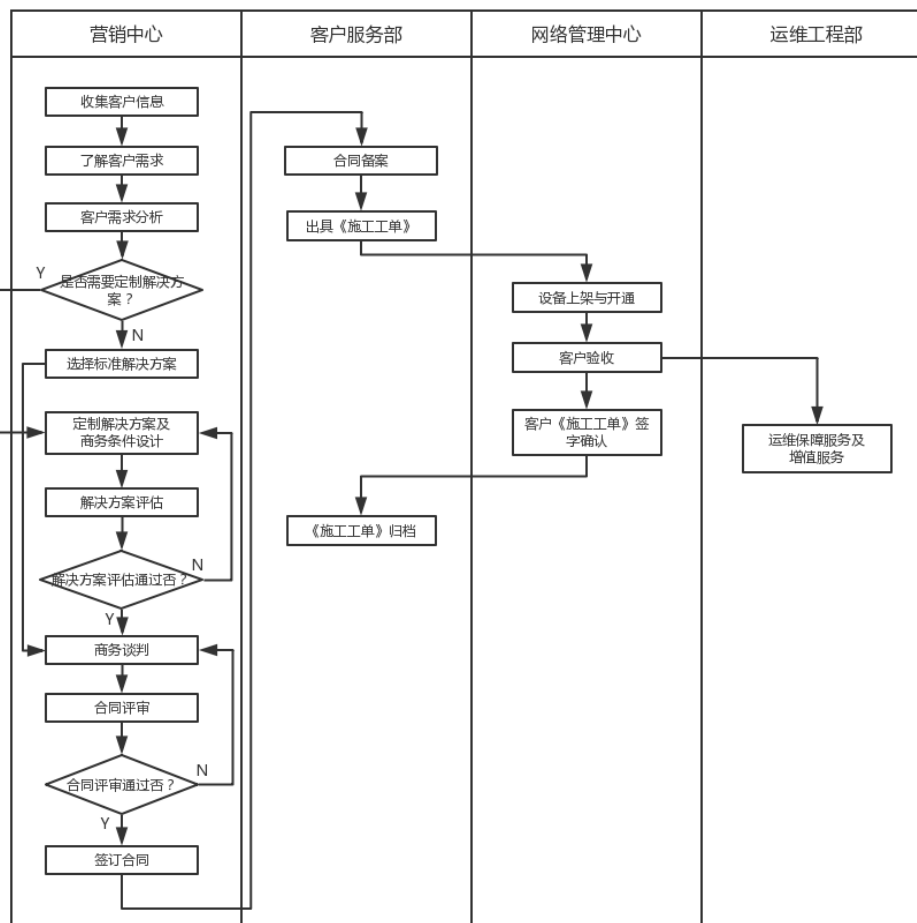
目前，公司已发展成为一家集互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务为一体的互联网综合服务提供商。

（四）公司业务流程图

1、IDC 及增值服务

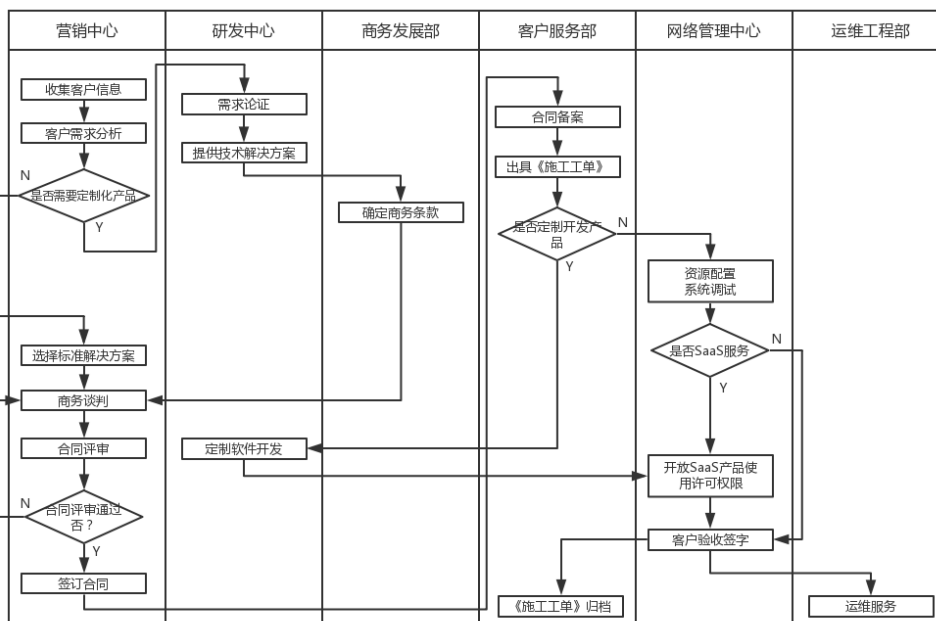
（1）IDC 及 ISP 业务

公司 IDC 及 ISP 服务业务流程如下图所示：



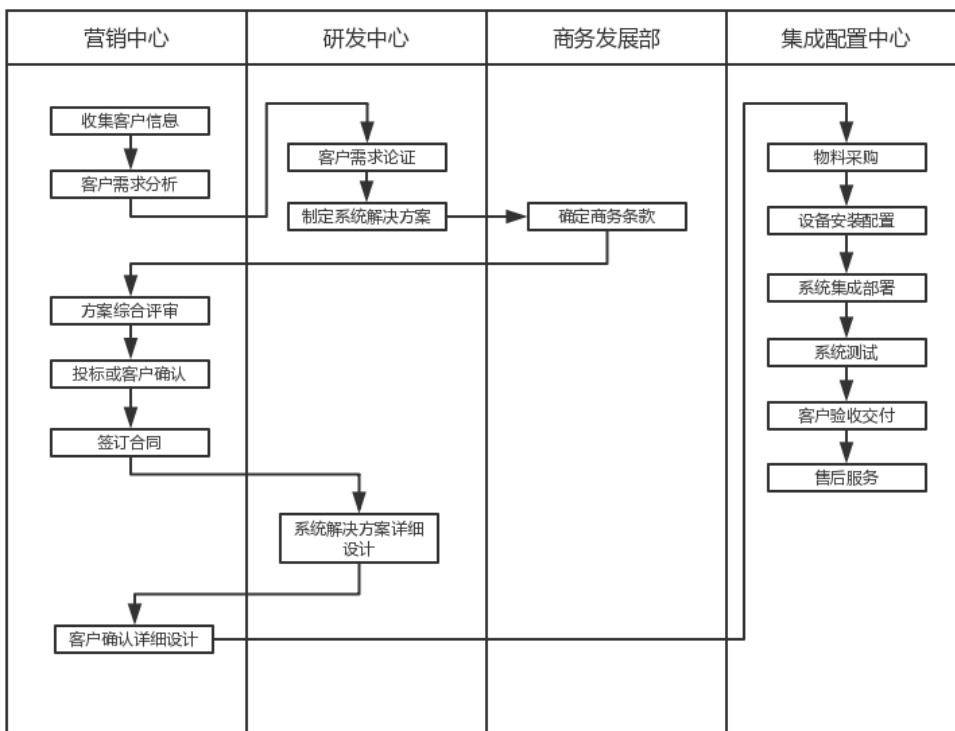
(2) 云服务

公司云服务业务流程如下图所示：



2、IDC 及云平台信息系统集成服务

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务业务流程如下图所示：



（五）环境保护情况

本公司不属于重污染企业，报告期内严格遵守国家和地方有关环境保护方面的法律法规，没有发生环境污染事故。本公司及下属企业报告期内未受到过各级环境保护部门的行政处罚。

二、公司所处行业的基本情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65）。

根据《中华人民共和国电信条例》，电信业务分为基础电信业务和增值电信业务。其中，基础电信业务是指提供公共网络基础设施、公共数据传送和基本话音通信服务的业务；增值电信业务，是指利用公共网络基础设施提供的电信与信息服务的业务。依据《电信业务分类目录》，公司所经营的通信服务属于增值电信业务中的第一类电信增值业务。

（一）行业主管部门、监管体制和主要法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

我国电信行业的主管部门是工信部和各省、自治区、直辖市设立的通信管理局，实行以工信部为主的部省双重管理体制，工信部对各省、自治区、直辖市设立的通信管理局进行垂直管理。

工信部分设信息通信管理局，主要负责依法对电信与信息服务实行监管，提出市场监管和开放政策；负责市场准入管理，监管服务质量；保障普遍服务，维护国家和用户利益；拟订电信网间互联互通与结算办法并监督执行；负责通信网码号、互联网域名、地址等资源的管理及国际协调；承担管理国家通信进出口局的工作；指挥协调救灾应急通信及其它重要通信，承担战备通信相关工作。

各省、自治区、直辖市通信管理局是对辖区电信业实施监管的法定机构，在国务院信息产业主管部门的领导下，依照《中华人民共和国电信条例》的规定对本行政区域内的电信业实施监督管理，其监管内容主要包括：对本地区公用电信网及专用电信网进行统筹规划与行业管理、负责受理核发本地区电信业务经营许可证、分配本地区的频谱及码号资源、监督管理本地区的电信服务价格与服务质

量。

2、行业法规

根据《中华人民共和国电信条例》的规定，国家对电信业务经营按照电信业务分类，实行许可制度。经营电信业务，必须依照规定取得信息产业部（现改为工业和信息化部）或者省、自治区、直辖市通信管理局颁发的电信业务经营许可证。未取得电信业务经营许可证，任何组织或者个人不得从事电信业务经营活动。经营增值电信业务，业务覆盖范围在两个以上省、自治区、直辖市的，须经国务院信息产业主管部门审查批准，取得跨地区增值电信业务经营许可证；业务覆盖范围在一个省、自治区、直辖市行政区域内的，须经省、自治区、直辖市电信管理机构审查批准，取得增值电信业务经营许可证。

《电信业务经营许可管理办法》规定，申请经营增值电信业务的，在省、自治区、直辖市范围内经营的，注册资本最低限额为 100 万元人民币；在全国或者跨省、自治区、直辖市范围经营的，注册资本最低限额为 1,000 万元人民币。获准跨地区经营电信业务的公司，应当按照经营许可证的要求，在相应的省、自治区、直辖市设立分公司或子公司等相应机构经营电信业务，并应当凭经营许可证到相关省、自治区、直辖市通信管理局办理备案手续。

本公司已依法取得工信部颁发的跨区域增值电信业务经营许可证，可以按照经营许可证上所载明的业务种类在所取得许可地区开展相关增值电信业务。

相关的国家基本法律法规如下表所列示：

序号	法律法规名称	生效日期
1	《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》	1997 年 12 月 30 日
2	《中华人民共和国电信条例》	2000 年 9 月 20 日
3	《互联网信息服务管理办法》	2000 年 9 月 25 日
4	《外商投资电信企业管理规定》	2002 年 1 月 1 日
5	《电信服务规范》	2005 年 4 月 20 日
6	《电信业务经营许可管理办法》	2009 年 4 月 10 日
7	《关于进一步规范因特网数据中心业务和因特网接入服务业务市场准入工作的实施方案》	2012 年 11 月 30 日
8	《电信业务分类目录》	2015 年 12 月 28 日

3、支持行业发展的主要政策

我国把包括电信服务业在内的信息产业列为鼓励发展的战略性产业，为此国务院连续颁布了鼓励扶持该产业发展的若干政策性文件。

2000年6月，国务院发布《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2000]18号），在投融资、税收、产业技术、软件出口、收入分配、人才和知识产权保护等方面为我国软件产业的发展提供了政策扶持和保障。提出2000-2010年的软件产业发展规划，表明国家对支持软件产业发展的长期政策导向。

2006年2月，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》（国发[2005]44号），提出了我国科学技术发展的总体目标，并将信息业以及现代服务业列入重点发展领域。

2007年1月，国家发改委、科技部、商务部、国家知识产权局联合发布了2007年第6号公告及附件《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007年度）》。文件将“信息增值服务”等列入高技术产业化重点领域指南内容之一。

2009年4月，国务院发布了《电子信息产业调整和振兴规划》，文件指出保持电子信息产业平稳较快增长，集聚资源，重点突破，提高关键技术和核心产业的自主发展能力。未来三年，电子信息产业销售收入保持稳定增长，产业发展对GDP增长的贡献不低于0.7%，三年新增就业岗位超过150万个，其中新增吸纳大学生就业近100万人；开发适应新一代移动通信网络特点和移动互联网需求的新业务、新应用，带动系统和终端产品的升级换代，支持新兴服务业发展；建立内容、终端、传输、运营企业相互促进、共赢发展的新体系。

2011年1月，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]号），国务院在肯定、继续《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》的税收优惠的基础上，进一步提出要对企业从事的软件开发与测试、信息系统集成、咨询和运营维护、集成电路设计等服务类业务的收入给予免征营业税的优惠政策、财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策等内容，并在政策落实方面予以扶持。

2012年6月27日，工信部发布《关于鼓励和引导民间资本进一步进入电信业的实施意见》，鼓励民间资本依法进一步进入电信业，引导民间资本通过多种方式进入电信业，积极拓宽民间资本的投资渠道和参与范围。鼓励民间资本开展增值电信业务。支持民间资本在互联网领域投资，进一步明确对民间资本开放IDC和ISP业务的相关政策，引导民间资本参与IDC和ISP业务的经营活动。

2012年11月30日，工信部颁布《关于进一步规范因特网数据中心业务和因特网接入服务业务市场准入工作的实施方案》，鼓励符合条件的企业，特别是民营企业进入IDC和ISP领域，营造健康有序的市场环境，推动我国IDC和ISP业务市场从资源出租向服务精细化、差异化发展。

2013年8月1日，国务院《关于印发“宽带中国”战略及实施方案的通知》明确提出，统筹互联网数据中心建设，利用云计算和绿色节能技术进行升级改造，提高能效和集约化水平。

2013年8月14日，国务院《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》明确提出，持续推进电信基础设施共建分享，统筹互联网数据中心（IDC）等云计算基础设施布局。

2015年1月30日，国务院《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》明确提出，加快推进实施“宽带中国”战略，结合云计算发展布局优化网络结构，加快基础设施建设升级，优化互联网间互联架构，提升互联互通质量，支持采用可再生能源和节能减排技术建设绿色云计算中心。

2015年5月28日，国务院《中国制造2025》提出，积极引领新兴产业高起点绿色发展，大幅降低电子信息产品生产、使用能耗及限用物质含量，建设绿色数据中心和绿色基站。

2015年7月4日，国务院发布的《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中提出“适应重点行业融合创新发展需求，完善无线传感网、行业云及大数据平台等新型应用基础设施。实施云计算工程，大力提升公共云服务能力，引导行业信息化应用向云计算平台迁移，加快内容分发网络建设，优化数据中心布局。加强物联网网络架构研究，组织开展国家物联网重大应用示范，鼓励具备条件的企业建设跨行业物联网运营和支撑平台。”

2015年8月31日，国务院《促进大数据发展行动纲要》提出推动大数据与云计算、物联网、移动互联网等新一代信息技术融合发展，探索大数据与传统产业协同发展的新业态、新模式，促进传统产业转型升级和新兴产业发展，培养新的经济增长点。

2016年5月，财政部发布《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号），确定了取消“双软认证”（指软件企业的认定和软件产品的登记）后，软件企业享受税收优惠的条件。符合本通知规定的软件企业，每年汇算清缴时应按相关规定向税务机关备案。

2016年7月27日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》，提出“打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。积极争取并巩固新一代移动通信、下一代互联网等领域全球领先地位，着力构筑移动互联网、云计算、大数据、物联网等领域比较优势”。

2016年11月29日，国务院公布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67号），提出实施网络强国战略，加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。到2020年，力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破，总产值规模超过12万亿元。

2017年4月，工信部为贯彻落实《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》，结合“中国制造2025”和“十三五”系列规划部署，促进云计算健康快速发展，发布了工信部关于印发《云计算发展三年行动计划（2017—2019年）》的通知（工信部信软[2017]49号）。该计划从提升技术水平、增强产业能力、推动行业应用、保障网络安全、营造产业环境等多个方面，推动云计算健康快速发展。经过近10年的发展，云计算已从概念导入进入广泛普及、应用繁荣的新阶段，已成为提升信息化发展水平、打造数字经济新动能的重要支撑。

2017年11月27日，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，其中提出到2025年实现百万家企业上云。鼓励工业互联

网平台在产业集聚区落地，推动地方通过财税支持、政府购买服务等方式鼓励中小企业业务系统向云端迁移。

2018年8月10日，工信部印发了《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》（下称《实施指南》）。《实施指南》要求，到2020年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业100万家，形成典型标杆应用案例100个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。

2019年1月20日，工业和信息化部、国家机关事务管理局、国家能源局联合印发《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》。意见明确提出要建立健全绿色数据中心标准评价体系和能源资源监管体系，打造一批绿色数据中心先进典型，形成一批具有创新性的绿色技术产品、解决方案，培育一批专业第三方绿色服务机构。

2019年2月14日，工信部为贯彻落实《工业绿色发展规划（2016-2020年）》，加快绿色数据中心建设，印发了《国家机关事务管理局和国家能源局关于加强绿色数据中心建设的指导意见》（工信部联节〔2019〕24号），有序推动数据中心开展节能与绿色化改造工程，鼓励对改造工程进行绿色测评，建立健全绿色数据中心标准评价体系和能源资源监管体系，打造一批绿色数据中心先进典型。

2020年3月20日，工业和信息化部正式发布《关于推动工业互联网加快发展的通知》，强调建设工业互联网大数据中心，加快国家工业互联网大数据中心建设，鼓励建立工业互联网数据资源合作共享机制，初步实现对重点区域、重点行业的数据采集、汇聚和应用。

4、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人的影响

在一系列政策及法规的推动下，软件及信息技术服务业快速发展，与此同时，互联网数据中心已成为信息时代必不可少的社会基础设施之一，而云计算由于其高灵活性、可扩展性和高性价比特点，已成为大数据时代不可或缺的一项技术。2017年4月，工信部发布了关于印发《云计算发展三年行动计划（2017—2019年）》的通知（工信部信软〔2017〕49号）。该计划从提升技术水平、增强产业能力、推

动行业应用、保障网络安全、营造产业环境等多个方面，推动云计算健康快速发展。经过近 10 年的发展，云计算已从概念导入进入广泛普及、应用繁荣的新阶段，已成为提升信息化发展水平、打造数字经济新动能的重要支撑，而 IDC 作为信息技术产业的坚实根基，也将持续受益于行业相关的扶持政策。

整体而言，发行人所处行业的监管体制、主要法律法规及政策为我国互联网数据中心服务业和信息系统集成行业提供了良好的政策环境，促进了行业稳定和发展。

（二）行业概述

1、行业简介及发展历程

（1）行业简介

互联网数据中心（Internet Data Center, IDC）是集中计算、存储数据的场所，是为了满足互联网业务以及信息服务需求而构建的应用基础设施，可以通过与互联网的连接，凭借丰富的计算、网络及应用资源，向客户提供互联网基础平台服务（服务器托管、虚拟主机、邮件缓存、虚拟邮件）以及各种增值服务（场地的租用服务、域名系统服务、负载均衡系统、数据库系统、数据备份服务等）。

数据中心作为信息化的重要载体，提供信息数据存储和信息系统运行平台支撑，是推进新一代信息技术产业发展的关键资源，其承担着数据流通中心的关键作用，是网络数据交换最为集中的节点所在。

（2）行业发展历程

数据中心历经了多年的发展，目前已处于超融合架构阶段。数据中心最初出现在 20 世纪 60 年代，主要用于容纳计算机系统、存储系统、电力设备等相关组件。20 世纪 90 年代中期，美国的 Exodus 公司提出了“IDC”的概念，“IDC”一词开始流行，主要指将服务器单独放在一个房间，并将设备进行布线和连接。

20 世纪 90 年代后期，互联网在国内市场迅速发展，对市场产生了巨大的影响。网络连接成了企业部署 IT 服务的必备选择，网络提供商和主机托管商在成百上千数据中心创建中得到广泛发展，数据中心作为一种服务模式已经为大多数公司所接受。在这一阶段中，互联网的高速增长促使数据中心市场以年均 50%

以上的增速高速增长，但由于此时互联网在我国尚未普及，在用户数、内容、应用等各方面都存在明显的局限性，用户对数据中心尚未产生有效的需求。

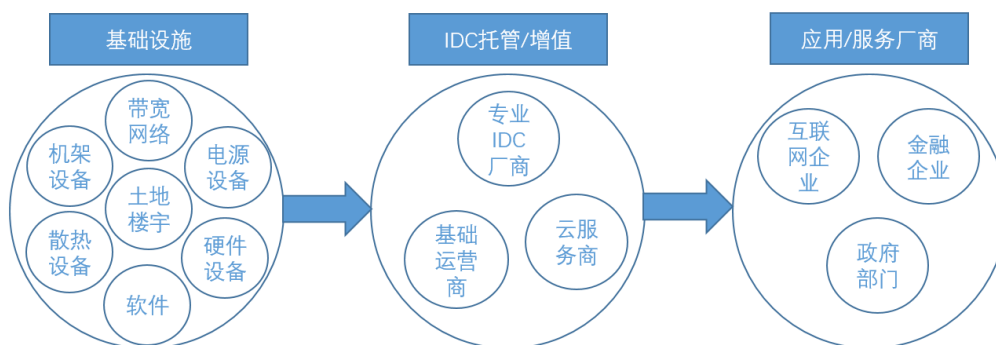
2002 年左右，互联网迎来爆发式增长，服务于短信、网游、语音和视频带宽等应用的数据中心业务迈向第二轮高速增长期。在这一阶段中，随着互联网应用内容的极大丰富以及国内互联网用户数，尤其是宽带用户数的剧增，网络的访问量不断增大，用户对访问速度和服务内容的需求不断升级，迫使大量互联网企业重新规划网络架构，进一步推动了国内数据中心市场的发展，数据中心的建设相比之前变得更为专业，维护成本也非常高。

2005 年至 2010 年，数据中心的设计、建设和运营都已经形成稳定发展的局面，而且就在这一年，电信推出了备受行业认可的机房设计标准，即：中国电信—2005 IDC 产品规范；与此同时，美国电信也颁布了“TIA942 标准”，将机房分为了 T1-T4，4 个级别。一些大型数据中心运营商开始逐渐采用可循环的能源技术（风能、太阳能等）来支持数据中心的日常运行，实现节能，同时模块化数据中心出现。

进入 2010 年以后，云数据中心开始出现，通过超融合架构进行数据中心的管管理。超融合架构在同一套服务器中结合了计算、存储、网络等资源和服务器虚拟化技术，并将多套设备采用统一的管理软件通过网络进行聚合，从而形成统一管理的资源池，模块化的无缝横向扩展得以实现。超融合架构就是基于通用的服务器硬件，借助虚拟化和分布式技术，融合计算、存储、虚拟化为一体。

2、行业产业链及上下游关系

IDC 产业链主要包括基础设施、IDC 托管/增值、应用服务厂商三个主要环节。在基础设施环节，主要涉及带宽网络、电源设备、散热设备、软硬件设备等。在 IDC 托管/增值环节，主要有基础运营商、专业 IDC 服务商、云服务商等。在应用/服务厂商环节，为 IDC 服务的受众，主要包括互联网企业、金融企业、政府部门等。



对于 IDC 机房来说，由于其需要存放大量的服务器，对土地和楼宇资源要求较高，在互联网较为发达的一二线城市，无论是购买土地自建机房或租赁已有楼宇，均面临着较高的资本成本。除了土地楼宇资源以外，另外为了保障 IDC 机房的稳定以及安全的运行，也需要给机房配置消防、监控、机电、散热等设备。除了这些基础物理架构外，IDC 建设还需要网络带宽，电力，计算机软硬件等资源，这些环节共同构成了 IDC 产业上游环节。

在 IDC 托管/增值服务环节，IDC 服务商根据资源不同和运营模式不同可以分为基础电信运营商、专业 IDC 厂商和云服务商。这些 IDC 服务商共同构成了 IDC 产业中游环节。

基础电信运营商（或称“基础运营商”）：包括中国电信、中国联通和中国移动等，拥有大量的基础设施资源，在骨干网络带宽资源和互联网国际出口带宽方面具有垄断性优势。基础电信运营商不仅向专业 IDC 服务商、云服务商和行业客户提供互联网带宽资源及机房资源，而且凭借资本、网络带宽、客户规模等优势自建数据中心，故基础电信运营商即是基础资源提供商，也是 IDC 服务商。

专业 IDC 服务商（或称“第三方运营商”）：为客户提供机柜租用、带宽租用、服务器代理运维等服务。按机房属性可划分为自有机房的专业 IDC 服务商和租用机房的专业 IDC 服务商。前者普遍拥有较强实力，主要面向大型客户群体；后者对中小型群体覆盖较广。

云服务商：通过自建或者采购专业 IDC 服务商资源向最终用户提供云服务，主要企业相关包括阿里云、优刻得、华为云和腾讯云等，以公有云 IaaS 服务为主；部分云服务商在垂直细分行业占有优势，可以为客户提供云主机、云存储和

特定解决方案等服务；部分云服务商也提供主机托管等传统 IDC 服务。

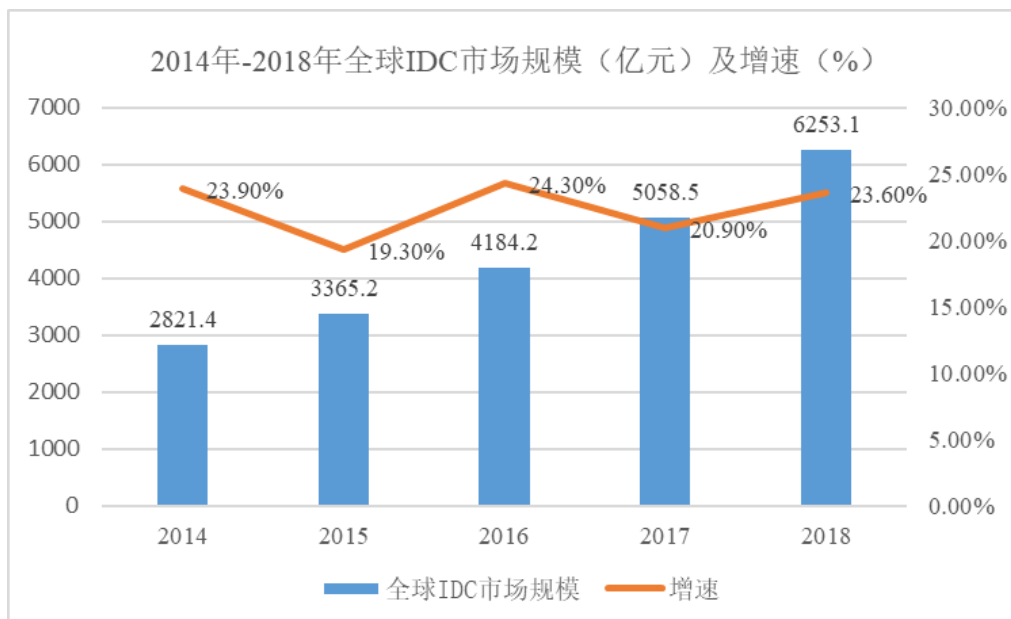
在应用/服务环节，互联网企业、金融企业、政务部门等都是 IDC 服务的受众，这些客户共同构成了 IDC 产业下游环节。随着网络覆盖的提升和用户网络使用习惯的养成，企业信息化水平不断提升，对数据中心的需求与日俱增。他们既可以通过直接付费的方式获得相应服务，也可以通过自身购买服务器，租赁相应的机柜的模式来获得使用权。

行业的上游和下游都对专业化服务市场具有重大的影响。从上游来看，基础运营商明确自身的市场定位，将业务集中在其擅长的领域，有利于电信运营商与专业服务商紧密合作，充分发挥各自优势，互相合作、取长补短，使市场进入良性循环，有利于提升互联网综合服务平台的传输效果及其稳定性。从下游看，一方面，随着我国信息化战略的部署以及电子信息产业振兴计划的发布，各行各业加快了实现信息化的进程，客户对互联网接入和 IDC 业务的强烈需求将会带动相关行业的发展；另一方面，互联网发展到今天，其应用由早期的信息浏览发展到网络娱乐、信息获取、交流沟通、商务交易等多元化应用，人们对互联网的依赖逐步增强，为 IDC 市场的发展提供了保证。

（三）行业市场规模及行业发展概况

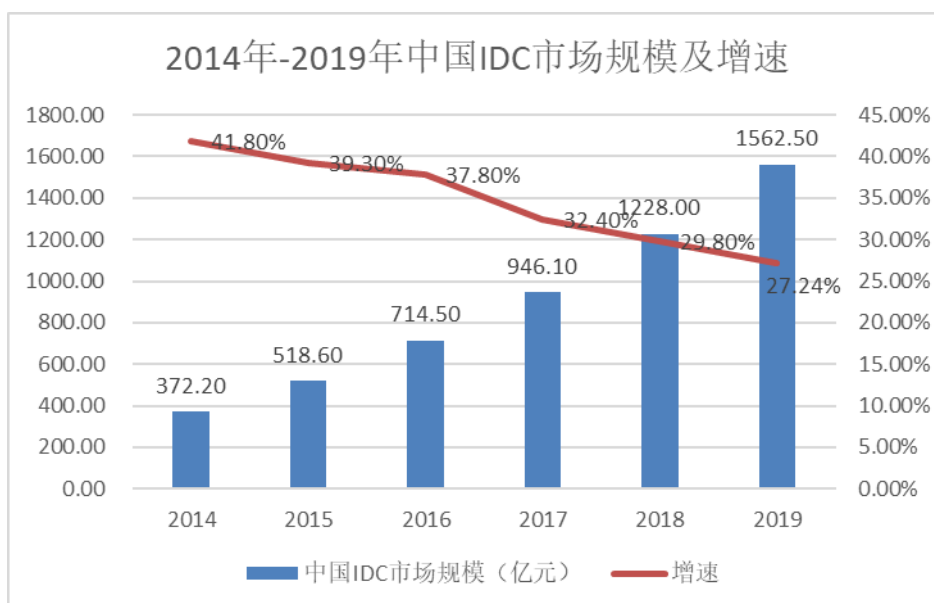
1、行业市场规模

根据 IDC 圈报告，2018 年全球 IDC 业务市场（包括托管业务、CDN 业务及公有云 IaaS/PaaS 业务）整体规模达到 6,253.1 亿元人民币，较 2017 年增长 23.60%；公有云市场增速接近 30%，是拉动整体市场快速增长的主要原因。



数据来源：中国 IDC 圈

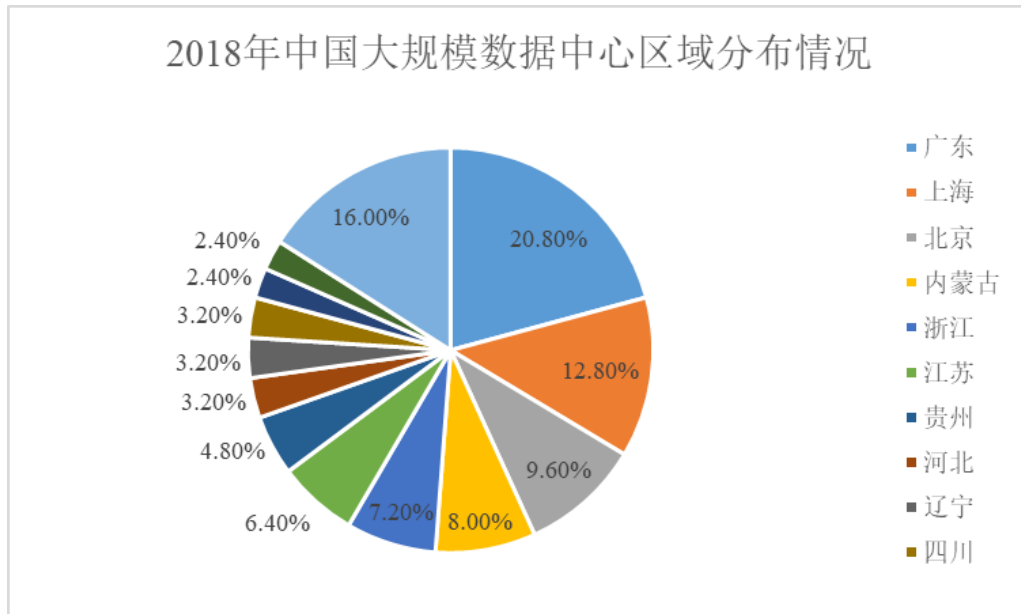
国内 IDC 市场伴随着互联网发展而迅速发展，一方面互联网行业客户由于自身业务发展的需要，对数据中心资源需求旺盛；另一方面 5G、云计算、大数据等网络架构的迅速演进和网络应用的不断丰富也产生了大量的 IDC 机房和带宽需求。中国 IDC 市场方面，《2019-2020 年中国 IDC 产业发展研究报告》中数据显示，2019 年中国 IDC 业务市场总规模达 1,562.5 亿元，同比增长 27.24%。



数据来源：中国 IDC 圈

根据《2018 年中国 IDC 行业市场分析报告》，从全国范围来看，北京、上海、广州、深圳等一线城市数据中心资源最为集中，其上架率达到 60%-70%。受限于地区承载能力，可用资源有限，租用价格相对较高，一线城市数据中心新

建增速正在逐步放缓。相比而言，一线城市周边地区尚有充足的可用数据中心资源，虽然网络质量、建设等级及运维水平也较高，但总体租用价格成本相对较低。



数据来源：2018年中国IDC行业市场分析报告

2、行业发展概况

(1) 国内流量激增，数据中心供不应求

据国家统计局发布的《中华人民共和国 2019 年国民经济和社会发展统计公报》显示，2019 年我国移动互联网接入流量消费达 1,220 亿 GB，同比增长 71.6%。海量数据也带来了大量的储存和处理需求，拉动了我国数据中心服务的高速增长。据 IDC 圈《2018-2019 年中国 IDC 产业发展研究报告》显示，我国 IDC 市场规模较 2017 年增长超过 280 亿元，增速达 29.8%。随着 5G 及物联网商用的到来，互联网、云计算、大数据、人工智能等 ICT 行业对数据中心的需求量越发庞大，对 IDC 服务的依赖性不断加强，中国 IDC 市场将迎来广阔的发展良机。

专业 IDC 运营商由于所提供的服务更加专业、灵活和富有个性化，更能够满足某些客户的特殊需求，因此增长潜力更大。近年来，伴随着互联网的快速发展以及在各行业的渗透，互联网行业的 IDC 需求仍是推动中国 IDC 业务市场规模绝对值增长的主要驱动力。

(2) 牌照化管理形成新市场格局

我国 IDC 行业实行牌照化管理，运营商凭借雄厚财力与网络基础资源优势，

在行业发展初期大规模建设数据中心，奠定了当前市场地位。2012年11月，工信部发布《关于进一步规范因特网数据中心业务和因特网接入服务业务市场准入工作的实施方案》，重启了已关闭多年的IDC牌照，专业IDC服务商进入加速发展阶段。

未来，超大型数据中心建设和IDC行业的兼并收购或将同步展开，专业IDC服务商一方面快速进行数据中心建设，一方面通过并购、整合迅速扩大规模，凭借技术、性能、成本与服务等方面优势，将获得更大市场份额。同时具备规模的公司寻求上市，以吸引更多的资本投入企业发展。

（3）云计算市场景气为IDC市场提供坚实的支撑

近年来，国家大力支持云计算产业的发展。2017年11月，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，鼓励工业互联网平台在产业集聚区落地，推动地方通过财税支持、政府购买服务等方式鼓励中小企业业务系统向云端迁移，实现百万家企业上云。政府不仅在政策方面做出了规划，从财税扶持、融资力度方面也给予政策倾斜。2018年8月，工信部、国家发改委联合印发《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》，通过开展“企业上云”、推进新型智慧城市建设、发布信息技术服务标准（ITSS）体系5.0版、建立基于互联网的“双创”平台等措施，提升信息技术服务能力，促进实体经济向数字化、网络化、智能化方向演进。随着云计算业务推广范围不断扩大及服务能力不断提升，小微企业基于自身发展需求与采购成本，更倾向采购云计算业务。当前国内云计算产业在发展阶段上显著滞后于海外市场，预计将保持更快的发展速度，受益于国内云计算产业的长周期和高景气度影响，IDC市场将获得最为坚实的支撑。

（4）市场需求呈现多元化，定制化需求增加

一方面，随着互联网的普及和技术的进步，国内的IDC市场已经从简单的资源型需求转向技术和服务结合的多元化需求。客户需求从最初的域名注册、空间、邮箱、托管、租用等基础业务，发展到现在的以主机托管、主机租赁为基础的数据管理、网络通信、系统集成、网络安全、应用外包、专家咨询等各类技术服务。市场需求的多元化为IDC市场提供了更广阔的发展空间，同时也对IDC

服务商的技术水平和服务意识提出了更高的要求。

另一方面，互联网经营者提供的网络服务更加个性化、定制化以及专业化，以满足用户上网、电子商务、5G 等应用的不同需求，为其提供大规模、高质量、安全可靠的服务。市场中逐步涌现出部分优质 IDC 企业，服务内涵不断延伸、技术实力不断提升。随着市场竞争的激烈，IDC 企业逐渐放弃价格战，不断加强服务创新，将竞争战略放在打造技术优势和数据服务质量优势上，在节能减排、网络安全、冗余备份、企业解决方案的实施等方面提供独树一帜的特色服务。IDC 企业在提高既有业务的增值空间，逐步培养自己的高端客户的同时，以个性化服务和专业化服务来拓展新客户。

国际龙头 IDC 企业已开始进行多元化发展，以全球龙头 Equinix 为例，其提供的互联服务主要为数据中心客户提供各种个性化的网络连接，以提升其工作效率；基础设施管理服务主要为客户提供各类咨询、IT 资源部署、测试及远程支持等。除了 IDC 租赁业务外，Equinix 约有超过 20% 收入来自于互联服务和基础设施管理等增值服务。2019 年度，其互联服务和基础设施管理服务分别创收 8.94 亿美元和 2.93 亿美元。

（四）行业经营模式和技术特点

1、行业经营模式

专业的 IDC 服务商大多采用服务模式，即以电信资源为基础，以技术为核心，根据客户的类型、规模、所处的地理区位、最终用户的消费习惯等因素，为客户量身定制相应互联网接入方案或机房环境、网络环境，并收取相应的服务费用。

在这种模式下，专业的 IDC 服务商需要租用或购买诸如带宽、机柜等基础电信资源，或是自建机房等方式搭建自己的业务平台。我国带宽、IP 等通信资源主要集中于三大运营商，对于带宽、IP 等，IDC 服务商主要向三大运营商采购。对于机柜，IDC 服务商主要向中国电信等运营商采购，也会根据客户不同的服务需求选择与第三方机房服务商合作。

IDC 行业的经营模式可分为三类：

自建机房提供服务模式：指 IDC 服务商在自有房屋产权或租赁他人房屋产

权的基础上，自己建设机房和配套设施，并对外提供 IDC 服务。自建机房又分为自有房产自建机房和租赁房产自建机房，如选择自有房产建设，则从选址、土地水电资源对接、评审立项、土建、配套设施安装、项目验收等环节由自己独立或主导完成，资产相对比较重，项目周期长。如用租赁房产建设机房，通过租赁现成的 IDC 机房或租赁工业园区厂房进行加工改造的方式，项目周期短，资产相对较轻，有利于规模快速扩张。IDC 服务商向与大型工业园区签订长期租赁合同（通常 10 年以上），利用其现有的园区厂房及设施，进行加工改造、安装机电设备，然后对外提供服务。

租赁机房提供服务模式：指 IDC 运营商租用基础运营商或其他已建成的机房，进行简单改造后即对外提供 IDC 服务。早期，基础运营商自建的很多机房是 IDC 服务商转租的主要来源，但基础运营商现成的机房越来越少，且提供服务的质量会受到已有机房的环境制约，很多 IDC 服务商转向自建机房模式。因此单纯租赁机房模式的 IDC 服务商相对较少，云服务商多采用此模式。

大客户需求承接模式：主要是指 IDC 服务商去承接国内一些如百度、阿里、腾讯等大型互联网巨头数据中心高度定制化的需求。一般而言，大客户会完成数据中心前期选址、土地水电资源对接、项目立项，甚至机房土建，然后提出机房内部具体的设计方案，由 IDC 服务商承接其后期的配套设施投资、安装等，并在数据中心建成后提供数据中心运维服务。此模式是一种相对被动的模式，大多数环节都在客户主导下完成，IDC 服务商的议价能力相对较弱。同时深度依赖于单个或几个客户的需求，定制化程度更高。

三种模式特点比较分析如下表：

项目/模式	自建机房模式	租赁机房模式	大客户需求承接模式
资产轻重	较重	较轻	较轻
项目开发周期	较长	较短	较短
议价能力	较强	较强	较弱
客户集中度	较低	较低	极高

2、行业技术水平和特点

我国互联网数据中心行业处于快速发展阶段，技术水平、服务质量不断提升。虽然近年来我国不断完善互联网基础设施建设，但随着网络用户的大幅增长，网

络带宽、IP 地址等资源相对匮乏，网络堵塞现象时有发生，IDC 服务设备的质量也参差不齐。同时，发达国家的 IDC 技术和服务，特别是在增值服务领域比国内更为先进，增值服务在 IDC 服务中占比较高。而国内 IDC 客户则主要是选用服务器托管、网络带宽资源等基础性服务。随着互联网应用技术的进步以及用户需求层次的提高，云服务等国国内 IDC 增值服务的比例将日渐增长。

另一方面，云计算技术的快速发展拉动了数据中心的需求，也促使了数据中心行业从传统数据中心到云计算中心的变革。云计算数据中心采用虚拟化、自动化、并行计算、安全策略以及能源管理等新技术，解决传统数据中心存在的成本增加过快和能源消耗过度等问题，并且通过标准化、模块化、动态弹性部署和自助服务的架构方式实现对业务服务的敏捷响应和服务的按需获取。

随着 IDC 服务商数量的增加，IDC 服务领域的竞争也会越来越激烈，客户会注重于服务商的服务质量以及技术水平。而 IDC 服务商需要不断提升自身的技术水平以及服务质量，提供配套的增值服务来满足客户日益增长的个性化需求才能在竞争之中占据一席之地。

IDC 行业具有电信和互联网的双重属性，具有明显不同于其他行业的鲜明特点，主要体现在以下几个方面：

（1）行业具有较高技术水平

IDC 行业是技术密集型行业，主要体现在基础设施运维管理技术、网络配置与优化技术、网络安全管理技术、IT 系统配置技术等多个方面。

包括高可靠电源系统、精密制冷系统在内的基础设施是 IDC 运行的关键资产，基础设施状态对数据中心的运营成本、可靠性、节能环保有直接影响。因此，通过建立以可靠性为中心的数据中心基础设施运维管理体系需要基础设施运维管理者具有维修工程理论、可靠性分析方法、设备失效模型、故障预测模型等方面的知识和能力，运维技术人员需要具备对相关设备运行状态识别、维修与维护的能力。

网络配置与优化是 IDC 数据中心实现数据传输和路由交换的关键技术，要求网络工程师必须具备数据中心级的网络构架、配置、管理的专业能力，具备路由、交换的专业知识。包括 BGP、OSPF 等动态路由、核心交换、策略路由等专

业技术。并具备快速解决网络问题的经验和能力。

网络安全管理技术人员需要掌握防火墙防护、入侵检测、智能灾备、攻防技术等多种技术。

IT 系统配置技术人员需要多种主流操作系统的安装、配置、测试技术、负载均衡、智能 DNS 等方面技术。这些技术的获取一方面来自技术人员的学习，但是更重要的来自行业实践经验。

另外，行业经营对销售和客服人员也有较高的技术要求，销售和客服人员需要接受相关的技术培训，只有对相关的技术有了深刻的了解，才能更好的向客户讲解公司业务、推荐适合客户的业务方案，满足不同用户的个性化需求。

（2）行业具有较高进入门槛

IDC 行业进入需要面临着人力资源、技术、资金等门槛。首先，核心技术的开发、IDC 的运维、互联网接入方案的设计与实施、节点的管理、带宽流量的检测管理等工作都要求从业人员具有较高行业技术水平，北上广深等核心城市具有较高的人才聚集优势。其次，IDC 行业是一个复杂的系统，其核心技术以及配套服务、增值服务软件的开发都需要服务商具备较强的研发能力与技术积累。另外，行业进入需要有充足的资金，租用带宽、设备采购、机房建设和房屋租赁都需要较多的资金投入，在行业经营中还需要有充足的运营资金来满足业务需求导致的临时采购调整。

（3）行业具有独特供应链结构

基础电信运营商是行业所需的带宽、机柜等基础电信资源的主要提供者。同时，基础电信运营商也直接向客户提供 IDC 服务，与专业 IDC 服务商形成一定的竞争。为满足特定客户需求，基础电信运营商也会向专业 IDC 服务商采购 IDC 服务。基础电信运营商与专业 IDC 服务商这种既是供应商又是客户、既合作又竞争的独特关系形成了行业的独特的供应链结构。

（4）行业具有一定的区域性

由于特大城市和经济发达地区的互联网发展比较完善，网络设施比较健全，网络应用比较普及，因此行业发展具有一定的区域性。行业市场比较活跃的地区

主要是北京、上海等特大城市和其他经济发达地区。

（五）行业进入壁垒

1、市场准入壁垒

据《中华人民共和国电信条例》（2016年修订）等有关法规的规定，从事电信经营，需要取得相应的许可。从事基础电信业务，须经监管部门审查批准，取得《基础电信业务经营许可证》；从事增值电信业务的企业必须取得所在省、自治区、直辖市通信管理局批准颁发的《增值电信业务经营许可证》。在两个以上省、自治区、直辖市开展业务的需取得工信部批准颁发的《跨地区增值电信业务经营许可证》。监管部门在进行审核时，对申报企业的技术及资金实力均有较高要求，行业进入许可制度构成进入本行业的主要障碍。本公司已取得工信部颁发的《跨地区增值电信业务经营许可证》，可以按照经营许可证上所载明的业务种类在所取得许可地区开展相关增值电信业务。

自2012年12月1日起，拟经营IDC和ISP业务的电信企业，可按照《关于进一步规范因特网数据中心（IDC）业务和因特网接入服务（ISP）业务市场准入工作的实施方案》及相关法规要求，向电信主管部门申请办理业务经营许可。电信主管部门受理申请并对申请企业是否满足申请条件进行审查，依法做出予以批准或者不予批准决定。监管部门在进行审核时，对申报企业的技术与资金实力均有较高要求，行业进入许可制度构成进入本行业的主要障碍之一。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018版），北京市全市禁止新建和扩建互联网数据服务中的数据中心以及信息处理和存储支持服务中的数据中心（PUE值在1.4以下的云计算数据中心除外），中心城区禁止新建和扩建互联网数据服务中的数据中心、信息处理和存储支持服务中的数据中心。一线地区对于数据中心的能耗和效率限制逐渐增加。

2、技术壁垒

完善的设备、精良的技术、专业化管理及应用级服务是客户对通信服务与软件开发服务提供商的基本要求。通信服务与软件开发服务的提供都要求服务商具备相应的技术积累，其中信息安全、灾难恢复、系统资源优化等都需要较强的研发能力。数据中心的运营管理技术较为复杂，随着互联网的发展，定制化、云计

算的新理念不断提出，数据中心的运营能力需要不断升级，技术壁垒较高。此外，云服务属于高新技术领域，其技术与更新速度较快，行业技术门槛也越来越高，云服务的供应商更加需要持续研发的能力，不断地更新、优化技术，才能满足市场需求。

3、经验壁垒

运维经验和对行业的理解是进入本行业的重要影响因素之一。只有具备长期实践，才能积累足够的经验以应对互联网产业不断升级的挑战。IDC 服务商不仅仅给客户提供机房、配套设施等基础硬件和基本软件，还需要 7×24 小时保障客户的服务器及相关设备安全稳定运行。在提供云服务的过程中，对于突发状况的迅速响应和快速处理，需要服务商具有丰富的运营经验；为客户设计系统方案需要服务商有丰富的行业经验，只有了解电信行业的特征并结合客户所处行业特点、网络覆盖的区域、客户的经营模式，才能设计出符合客户需要的方案，推动营销工作的进展。此外，在运维过程中，对突发状况的迅速响应和快速处理，也需要一定丰富的运营经验。

4、人才壁垒

IDC 及云服务属于知识密集型产业，存在强烈的人才依赖性。核心技术的开发、数据中心机房的运维、服务方案的设计与实施管理等工作都要求从业人员具有高水平的计算机科学与网络知识。同时还要求服务商对电信行业的历次信息化建设及技术演变过程有深刻的了解，只有这样才能设计出既能满足客户需求，又符合电信网络建设要求的方案。中国网络应用方面的专业技术人员缺乏，高端技术人员的稀缺构成进入本行业的障碍。

5、客户忠诚度

客户资源也是该行业进入壁垒之一。服务持续性是客户选取数据中心服务提供商的重要考量因素之一，为保证设备不间断运行，客户不希望转换服务商，而倾向于与服务商进行长期合作。此外，由于数据中心的复杂性，更换服务商需进行大量严格测试和调整，这都需要花费较大的人力与物力。因此，本行业客户对服务商忠诚度和黏着度较高，这将增加新竞争者进入行业的难度。

（六）行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、行业发展态势

（1）5G 即将部署扩展应用场景，进一步挖掘流量需求

2019 年 6 月 6 日，工信部向三大运营商中国移动、中国联通、中国电信和中国广播电视网络有限公司正式发放 5G 牌照，批准这四家企业经营“第五代数字蜂窝移动通信业务”。2019 年 10 月，工信部向华为颁发中国首个 5G 无线电通信设备进网许可证，2019 年 10 月 31 日举行的 2019 年中国国际信息通信展览会上，工信部与三大运营商举行 5G 商用启动仪式。中国移动、中国联通、中国电信正式公布 5G 套餐和全国首批 50 个 5G 商用城市名单，并于 11 月 1 日正式上线 5G 商用套餐。结合 5G 的主要应用方向以及 5G 的部署，大流量场景将继续增加，带动全球网络数据量激增，数据中心的重要地位进一步彰显。

（2）专业 IDC 服务商发展空间巨大

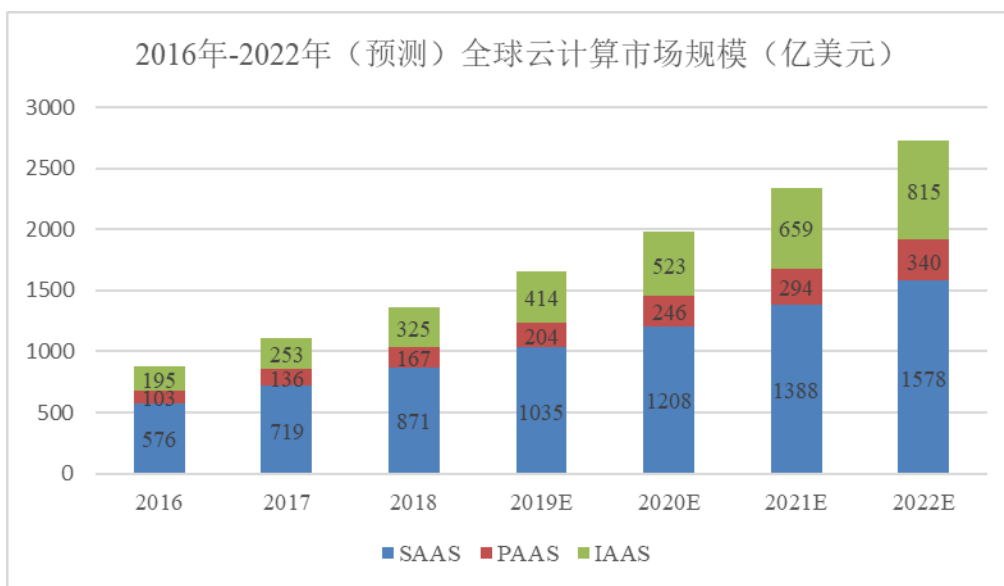
目前，国内存量数据中心市场中，基础电信运营商仍占绝对主导地位，跟美国早期市场较为相似。由于运营商在 IDC 运营中，人员成本、客户响应能力等方面不具备比较优势，而且运营商机房网络一般具有排他性，因此随着产业的发展，运营商市场地位会逐渐削弱，随着客户结构日益复杂和对运营服务需求的提升，国内专业 IDC 服务商优势将更加凸显。

（3）传统 IDC 同质化竞争激烈，向云计算数据中心升级是未来趋势

IDC 市场竞争日渐激烈，传统单纯 IDC 服务利润率较低 IDC 服务商需要在服务器托管的传统业务基础上拓展更多增值服务。随着越来越多的企业进军 IDC 领域，传统 IDC 服务的同质化日渐严重，单纯 IDC 服务商利润率越来越低，因此传统 IDC 服务商需要在原有业务基础上开发更多增值服务，提高产品的毛利率。

近年来，全球云计算占 IT 支出渗透率在不断上升，全球云计算市场规模总体呈稳定增长态势。根据中国信通院《云计算白皮书（2019 年）》，2018 年，以 IaaS、PaaS、SaaS 为代表的全球公有云市场规模达到 1,363 亿美元，增速 23.01%。未来几年市场平均增长率在 20%左右，预计到 2022 年市场规模超过

2,700 亿美元。传统 IDC 向云计算数据中心升级成为未来趋势。



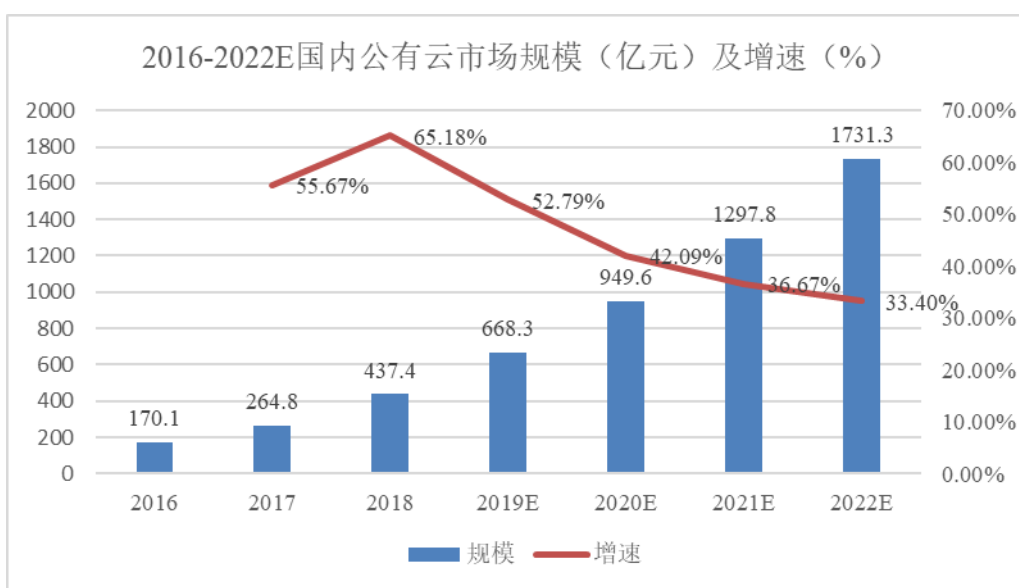
数据来源：中国信息通信研究院

云计算数据中心中托管的不再是客户的设备，而是计算能力和 IT 可用性。数据在云端进行传输，云计算数据中心为其调配所需的计算能力，并对整个基础构架的后台进行管理。从软件、硬件两方面运行维护，软件层面不断根据实际的网络使用情况对云平台进行调试，硬件层面保障机房环境和网络资源正常运转调配。数据中心完成整个 IT 的解决方案，客户可以完全不用操心后台，就有充足的计算能力可以使用。传统 IDC 只有向云计算数据中心升级才能在激烈的同质化竞争中脱颖而出，增加客户粘性的同时提升业务盈利水平。

随着全社会向数字化社会转型的进程加快，社会数字化将持续产生海量数据，并形成数据累积效应。处理不断呈几何级数增长的数据对信息基础设施的计算能力、存储能力提出了更高的要求，采用云计算技术并将数据、应用向云计算数据中心迁移已成为必然趋势。对传统企业、政府而言，未来信息化程度增加，对服务器的需求将会增大，企业面临自建和租用数据中心两个选择。目前，全球市场的情况来看，大型企业甚至交易所都在使用主机托管业务，但中国在这方面的普及率并不高，数据中心业务主要针对中小型企业。由于自建机房成本高，企业逐步向云计算数据中心迁移。这种趋势为发行人 IDC 业务、云服务业务和 IDC 及云平台系统集成业务发展创造了巨大的市场空间。公司此次募集资金主要用于建设云计算平台建设项目，能有助于公司更好的发展上云客户，进一步提高公司业绩。

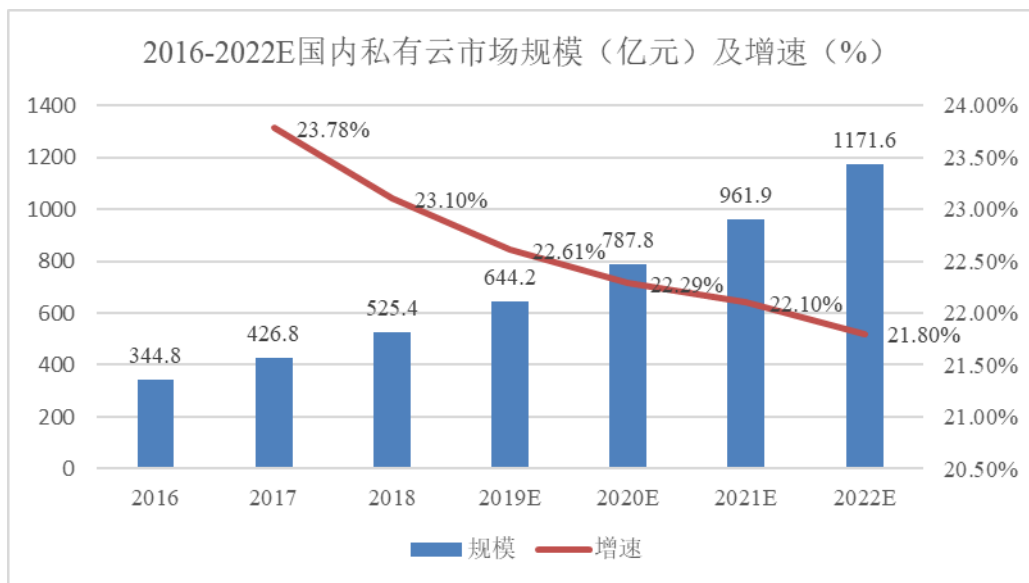
(4) 我国公有云互联网巨头独大，私有云未来增长空间明显

我国公有云市场保持高速增长。根据中国信息通信研究院《云计算白皮书（2019年）》，2018年我国云计算整体市场规模达962.8亿元，增速39.2%。其中，公有云市场规模达到437亿元，相比2017年增长65.2%，预计2019-2022年仍将处于快速增长阶段，到2022年市场规模将达到1731亿元。公有云服务收入主要由公有云服务商龙头提供，包括阿里巴巴、百度、腾讯等大型互联网企业。其中阿里云自2014年以来营业收入爆发增长，已经连续6个季度保持三位数增长。



数据来源：中国信息通信研究院

根据中国信息通信研究院《云计算白皮书（2019年）》，2018年私有云市场规模达525亿元，较2017年增长23.1%，预计未来几年将保持稳定增长，到2022年市场规模将达到1,172亿元。由于广大的中小金融机构在资金、人才和经验等方面都存在很多不足，大型金融机构将大概率自建私有云，并对中小金融机构提供金融行业云服务，进行科技输出；中型金融机构核心系统自建私有云，外围系统采用金融行业云作为补充，私有云市场潜力巨大，具有明显的增长空间。



数据来源：中国信息通信研究院

（5）一线城市周边成为 IDC 新建热点区域

金融机构、互联网企业主要集中在一线城市，对于数据中心访问时延、运维便捷以及安全性有较高要求，伴随数据量持续增加，数据中心需求持续上升。而一线城市土地、电力资源稀缺，加之政策监管趋严，数据中心的供给已经达到天花板。供需失衡导致一线城市数据中心缺口较大，在一线城市有资源储备的专业 IDC 服务商机柜利用率高、议价能力强，将获得更多行业红利。



数据来源：中国 IDC 评述网

为了弥补数据中心的需求缺口，一线城市周边区域将成为未来 IDC 新建项目的首要选择，具备以下优势：一、一线城市周边区域的数据中心可以从一线城市中心城区直拉光纤，能够解决网络延迟问题；二、出行半径相对较小，方便从中心城区派人提供技术支持，周边区域与中心城区一般都有城铁、轻轨等交通设施，如果出现突发故障，客户可以迅速派工程师前往现场提供技术支持；三、相对低廉的地价、电价，节省数据中心建设、运营成本。

2、面临的机遇与挑战

（1）行业面临机遇

A. 5G 应用带来的海量数据引爆数据传输、存储及计算需求，拉动行业发展

5G 将会有三大应用场景：超高速移动宽带，高可靠低延时通信和大规模连接，典型应用是 4K/8K 超高清视频直播、车联网和物联网。超高速移动带宽和极大数量的物联网终端将带来更大的数据流量和数据分析、存储需求。2019 年 6 月 6 日，工信部宣布正式向中国移动、中国电信、中国联通和中国广电发布第五代移动通信技术（即“5G”）商用牌照，10 月份向华为颁发中国首个 5G 无线电通信设备进网许可证。2020 年 3 月 2 日国家广电总局召开电话会议，推动全国一网整合进程，促进 5G 和数据中心业务发展。5G 的大规模商用将会大幅增加客户对数据传输、存储及计算的需求，IDC 及云计算市场有望迎来爆发式增长。

B. 互联网接入稳定增长和互联网流量高速增长助推行业的平稳发展

根据国家统计局发布的《2019 年国民经济和社会发展统计公报》、《2014 年国民经济和社会发展统计公报》，我国近三年来固定互联网宽带接入增加用户数分别为 2017 年 5,133.30 万户、2018 年 5,884.00 万户、2019 年 4,190.00 万户，远高于 2010-2015 年的年平均 2,020.90 万户，这说明随着互联网行业的快速发展，互联网接入有望保持稳定增长。2019 年，我国移动互联网接入流量消费达 1,220 亿 GB，比上年增长 71.6%；全年移动互联网月户均流量（DOU）达 7.82GB/户/月，是上年的 1.69 倍，移动支付、短视频、餐饮外卖等线上线下融合应用不断拓展新模式、新商圈、新消费，是移动互联网接入流量消费保持较快增长的主要原因。据国家统计局对电信企业的流量数据监测表明，2019 年移动用户使用抖音、快手等短视频应用消耗的流量占比已超过 30%。互联网接入数量的迅速增长

以及移动支付、短视频、餐饮外卖等线上线下融合应用不断拓展，直接增加了对优质、稳定的互联网业务平台服务的需求，推动了数据中心服务市场的发展。

C.互联网基础设施的完善为行业发展提供了充足的资源保障

近年来，我国互联网基础资源建设快速发展。根据国家统计局发布的《2019年通信业统计公报》，截至2019年末，我国互联网接入端口达9.16亿个，比上年净增4,826万个，同比增长5.56%。云计算、大数据、固态硬盘、融合系统和自动化技术等新技术的不断完善提高了数据中心的设计水平，大多数机房的设计标准可达到整体8级抗震，同时配备大型专用空调、UPS电源、专用发电机、智能监控等先进设备，加大了机房的承载能力，降低了机房的管理难度。骨干网络的扩容、宽带的普及、机房建设的不断完善，极大的改善了网络的传输速度以及服务器的运行环境，推动IDC行业朝更高效、更安全的方向发展。

D.移动终端网络市场快速增长，客户需求层次提升较大。

根据第四十五次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至2020年3月，我国手机网民规模达8.97亿人，与2018年相比增加了7,992万人，网民中使用手机上网的比例由2018年的98.6%提升至2019年的99.3%；台式电脑、笔记本电脑、平板电脑的使用率均出现下降，手机不断挤占其他个人上网设备的使用。以手机为中心的智能设备，成为“万物互联”的基础，车联网、智能家电促进“住行”体验升级，构筑个性化、智能化应用场景。移动互联网服务场景不断丰富、移动终端规模加速提升、移动数据量持续扩大，为移动互联网产业创造更多价值挖掘空间。整体来看，移动互联网的应用将更为广泛，其中手机端的应用呈爆发性增长。未来IDC与云计算市场在移动互联网用户需求持续增加的趋势下将保持稳步增长。

E.核心技术的成熟保证行业市场发展

网络信息安全、海量存储、网络传输、远程操控、网络监控管理、数据备份及恢复、网络流量统计等技术的发展与应用，使得IDC由主机托管、带宽租用等基础业务逐渐转向网络安全、系统管理等高附加值的增值业务，云计算和大数据的出现和成熟更将互联网技术和应用推向一个新的高度。同时，精确送风、热源快速冷却、智能调整等技术的出现降低了数据中心的运维成本，提高了数据中

心的管理效率，减少了地域、空间等因素对 IDC 发展的限制，推动了 IDC 行业的发展。

近几年移动通讯的快速发展，催生出边缘计算概念。边缘计算是计算的一种形式，它将智能计算能力带向离数据源更近的地方。随着商业数字化概念的进一步深入，边缘计算模型将成为许多物联网计划的关键组成部分。边缘计算的计算能力与存储能力需要与云计算核心数据中心有更好的协同与交互，这需要在数据中心的布局选点、云计算的协同调度、网络的互联互通层面进行更好的设计。

F.政策支持

我国把包括电信服务业在内的信息产业列为鼓励发展的战略性新兴产业，为此国务院连续颁布了鼓励扶持该产业发展的若干政策性文件。

2016 年国务院印发了《“十三五”国家信息化规划》。该规划提出了“到 2020 年，‘数字中国’建设取得显著成效，信息化发展水平大幅跃升，信息化能力跻身国际前列，具有国际竞争力、安全可控的信息产业生态体系基本建立”的总体目标，并且提出了“出台党政机关和重点行业采购使用云计算服务、大数据相关规定”等多项支持信息安全、云计算的软件信息技术服务业发展的政策建议。

2017 年 4 月，工信部为贯彻落实《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》，结合“中国制造 2025”和“十三五”系列规划部署，促进云计算健康快速发展，发布了工信部关于印发《云计算发展三年行动计划（2017—2019 年）》的通知（工信部信软[2017]49 号）。该计划从提升技术水平、增强产业能力、推动行业应用、保障网络安全、营造产业环境等多个方面，推动云计算健康快速发展。经过近 10 年的发展，云计算已从概念导入进入广泛普及、应用繁荣的新阶段，已成为提升信息化发展水平、打造数字经济新动能的重要支撑。

2017 年 11 月 27 日，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，其中提出到 2025 年实现百万家企业上云。鼓励工业互联网平台在产业集聚区落地，推动地方通过财税支持、政府购买服务等方式鼓励中小企业业务系统向云端迁移。

2018 年 8 月 10 日，工信部印发了《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》

（下称《实施指南》）。《实施指南》要求，到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。

2020 年 3 月 20 日工信部正式发布《关于推动工业互联网加快发展的通知》，强调建设工业互联网大数据中心，加快国家工业互联网大数据中心建设，鼓励建立工业互联网数据资源合作共享机制，初步实现对重点区域、重点行业的数据采集、汇聚和应用。

2017 年以来，上述等一系列政策性文件的发布，使得云计算在工业、金融、电信、就业、社保、交通、教育、环保、安监等应用场景中的发展思路更为明晰，为我国的云计算市场发展指明了方向，以 IaaS 云服务为代表的云数据中心迎来高速发展的机遇。

2018 年底中央经济工作会议首次提出新型基础设施建设，即“新基建”。在会议中强调，“要加大制造业技术改造和设备更新，加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，加大城际交通、物流、市政基础设施等投资力度，补齐农村基础设施和公共服务设施建设短板，加强自然灾害防治能力建设”。

2020 年，处于经济结构转型和贸易战压力下的中国经济突遭新冠疫情冲击，“新基建”被多次提及，成为重要的逆周期调节手段：

时间	会议	内容
2020 年 1 月 3 日	国务院常务会议	大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造。
2020 年 2 月 14 日	中央全面深化改革委员会第十二次会议	基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。
2020 年 2 月 21 日	中央政治局会议	加大试剂、药品、疫苗研发支持力度，推动生物医药、医疗设备、5G 网络、工业互联网等加快发展。
2020 年 2 月 23 日	中央统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议	用好中央预算内投资、专项债券资金和政策性金融，优化投向结构。一些传统行业受冲击较大，而智能制造、无人配送、在线消费、医疗健康等新兴产业展现出强大成长潜力。要以此为契机，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业。

时间	会议	内容
2020年3月4日	中央政治局常务委员会会议	要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。要注重调动民间投资积极性。
2020年4月20日	国家发改委4月份例行新闻发布会	首次明确新型基础设施的范围，新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。目前来看，新型基础设施主要包括3个方面内容：信息基础设施；融合基础设施；创新基础设施。其中信息基础设施主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，包括以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。

短期看，新基建政策密集出台有望刺激 IDC 产业快速发展，数据中心新建和扩容步伐预计有望加快，相关设备及服务的需求预计增加，同时数据中心扩容，会拉动服务器、储存、网络安全产品的需求，发行人以云计算为代表的新技术基础设施建设项目以及以数据中心为代表的算力基础设施建设项目均属于国家重点发展和支持的新基建范畴。中长期看，新基建推动 5G、工业互联网等有关行业的发展，大流量场景将持续增加带动全球网络数据量激增，进一步推升数据中心及其相关服务的需求。IDC 行业目前所出台的相关政策，预计在未来会推动发行人生产经营的持续发展。

G.行业的整治规范

2019年7月，为提高党政机关、关键信息基础设施运营者采购使用云计算服务的安全可控水平，国家互联网信息办公室、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部制定了《云计算服务安全评估办法》，此举降低采购使用云计算服务带来的网络安全风险，增强党政机关、关键信息基础设施运营者将业务及数据向云服务平台迁移的信心。

上述举措表明了政府对数据中心服务行业监管的决心和力度，以及对云计算行业的严格管制。这将有利于提升行业自律性，淘汰一批不规范运作的企业，促进行业健康发展。

(2) 行业面临的挑战

A.基础通信运营商加大对行业用户的渗透力度

中国电信、中国联通、中国移动等基础通信运营商凭借其垄断性资源优势，占据 IDC 服务行业 73% 左右的市场份额，主要面向资源使用量大的政府、大中型国企和超大型互联网公司。专业 IDC 服务商主要面向互联网企业的各细分领域精耕细作，灵活提供 IDC 服务及相关增值服务，与基础通信运营商形成差异化竞争。

随着基础通信运营商数据中心的全方位布局，其将推进全业务服务体系的构建，提升业务拓展能力，不断加大对专业 IDC 服务商行业用户的渗透力度，可能会挤压专业 IDC 服务商的发展空间。

B. 国际竞争的压力

与国内企业相比，国外企业在 IDC、云计算领域起步较早，已经形成由龙头企业 and 大量具备一定实力的初创企业组成的联盟，并且在与国内企业的竞争中占据了技术优势。根据 2008 年修订的《外商投资电信企业管理规定》，经营增值电信业务（包括基础电信业务中的无线寻呼业务）的外商投资电信企业的外方投资者在企业中的出资比例，最终不得超过 50%。为保障网络信息安全，维护网络秩序，短期内中国尚不会放宽对外资进入增值电信业务领域的限制。若国家放宽对外资进入增值电信业务的限制，国外服务商或将大量进入国内市场，他们可能对国内企业造成巨大的竞争压力。

C. 技术升级较快使企业难以把握技术发展方向

通信服务与软件开发服务行业具有技术进步快、产品生命周期短、升级频繁、继承性较强等特点。技术、产品和市场的新动向，要求企业必须准确把握行业技术和应用发展趋势，持续创新，不断推出新产品和升级产品，以满足市场需求。当多种技术同步发展时，企业选择技术发展方向定位将面临困难。如果企业选择错误的技术发展方向将直接影响到企业的持续发展。

D. 通信服务与软件开发服务缺乏行业标准

目前，在通信服务与软件开发服务中，由于缺乏标准或者服务合同对于服务质量要求不明确，运营商、不同设备厂商、服务商之间存在责权不明确的情形，制约了通信服务与软件开发服务技术的发展。此外，各企业服务报价体系的非标准化，也给市场的规范竞争增加了难度。虽然中国的通信服务与软件开发服务市

场前景看好,但是现阶段由于通信服务与软件开发服务业还缺乏相关的法律法规及行业标准对企业进行制约,造成了企业的责权不清晰,严重阻碍了市场健康发展。

E.自动化运营软件平台能力缺失

随着数据中心行业的不断发展成熟,数据中心的架构技术和产品技术的不断进步和发展,在未来非常长的一段时间内,技术发展的路线图已经非常清晰,但是,相比于设计和建设,在数据中心运营领域,无论是国际,还是国内都存在着很大的短板和不足。

国外的数据中心服务商在数据中心运营软件平台上的发展较快。但是,除了尚未完全公开的几个互联网巨头的数据中心外,其他商业数据中心的运营平台商用软件也并没有达到成熟的状态,尚属走向成熟的过渡阶段。

而国内绝大多数的数据中心所采用的运营软件相对比较简单,尚停留在动力环境监测平台阶段,虽然一些公司做了自主开发,也有一些公司采用了国际上的商用数据中心管理软件,但实际效果都有限。

综上所述,未来数据中心的竞争主要体现在数据中心的运营能力上,而在这方面,无论是国际还是国内,在商用运营软件平台上,都没有到达成熟阶段。因此,在未来很长的一段时间内,数据中心的运营自动化和高效管理等还存在着巨大的改善和提高空间,而这也必将在一定时间内对数据中心服务业未来的发展带来一些不利的因素。

F.专业运营人才缺失

由于近年来数据中心市场的快速发展,数据中心服务商对专业化人才的需求量迅速扩大,合格人才供不应求的矛盾十分突出。一方面,行业迅速发展,新技术快速更新,而部分早期从业人员知识结构老化,缺乏业内相关专业资质认证,以至于部分人员不适应新的行业环境要求;另一方面,新增人才补给速度跟不上行业快速发展形势。数据中心服务商如无法招聘到合适的技术人才,将会对其数据中心运营产生不利影响。

（3）行业在报告期内的变化情况及发展趋势

有关行业在报告期内的变化情况及发展趋势请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业市场规模及行业发展概况”。

3、公司应对竞争的具体措施

为应对激烈的市场竞争，公司通过发挥自身技术和资源优势，提升公司核心竞争力，逐步成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商。公司应对竞争的具体措施包括：在技术研发方面，紧跟市场需求和行业发展趋势，不断加大研发投入，重点提升云服务水平和网络安全水平，满足客户不断升级的专业化需求；在业务拓展方面，进一步在京津冀地区和其他核心城市进行业务发展布局，同时逐步在全国主要城市布置云计算服务节点，进一步提升公司核心竞争力；在人才引进方面，积极引进各类专业人才，制定相应培训计划，引入竞争机制，优化人员结构；在内部管理方面，不断完善企业内部控制制度，不断完善激励机制，以吸引高素质的职业管理人才，健全公司管理体系。

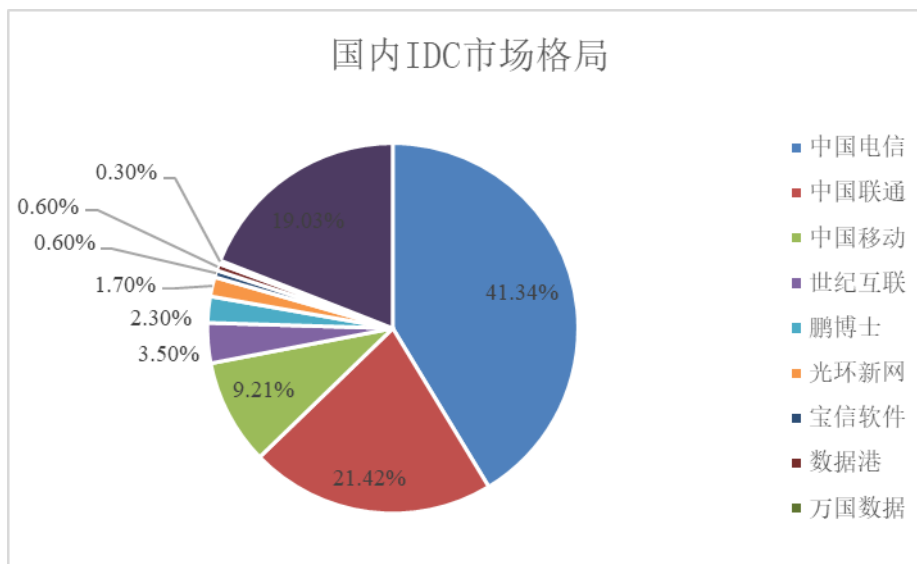
公司与中国电信、中国联通、中国移动等基础电信运营商建立了良好的合作关系，构建了一个安全、稳定、高效的互联网综合服务平台。公司服务客户覆盖政府、金融（内资及外资银行、保险等）、互联网（电子商务、云服务商等）、工业、房地产、文化创意等众多行业，客户分散度较高，市场抗风险能力较强，积累了良好的商业信誉，获得了市场的广泛认可，公司经营业绩持续保持快速增长，具有较强的持续经营能力。

三、公司竞争地位

（一）市场竞争格局

1、IDC 行业竞争主体情况

我国数据中心行业已经形成了由中国电信、中国联通、中国移动三大运营商所组成的基础电信运营商以及众多的专业 IDC 服务商共同提供数据中心服务的竞争格局。



数据来源：2018年中国IDC行业市场分析报告

对于基础电信运营商而言，拥有三大天然优势，第一，拥有带宽优势，可以直接连接主干网络；第二，具有客户资源，对网络运营商形成吸引力；第三，拥有区位优势，实现全国范围布局。但数据中心并非其核心业务，中国电信和中国联通经营大型无线和有线网络业务并将其作为收入的主要来源，近三年数据中心业务只占到其总收入的1%-3%，主要用来支撑其核心网络宽带业务。

近年来，由于电信增值业务的推动，使得专业IDC服务商的服务器数量有了普遍的上升。我国IDC行业市场集中度较低，参与主体较多，以中小企业为主，各专业IDC服务商市场份额较小，且大多以租赁基础电信运营商的数据中心的方式提供基础服务，拥有自建机房的数据中心服务商数量较少。

对于专业IDC服务商而言，竞争主要集中在服务、专业技术、安全性、可靠性和功能性、声誉和品牌知名度、资金实力、所提供服务的广度和深度等领域。因此，只有能够快速适应新兴技术和客户需求不断变化的专业IDC服务商才能在行业竞争中处于优势地位。

2、IDC行业区域化竞争格局

国内IDC行业受行政管理、基础电信运营商资源供应及网络建设等因素的影响，大致以省、直辖市为单位分为一个个相对独立的区域。

(1) 行政管理对行业区域性的影响

国内IDC经营许可证分为两类，一类是由工信部颁发的跨地区经营许可证，

持证企业可在 2 个或以上经批准的省、直辖市开展业务；另一类是由各省通信管理局颁发的省内经营许可证，持证企业仅能在省内经批准地区开展业务。目前行业内大部分企业持有的是省内经营许可证。因此，对行业内企业而言其竞争者主要是本省持证企业及在本省开展业务的持有跨地区许可证的企业。

（2）基础电信运营商资源供应及网络建设对行业区域性的影响

三大运营商在每个省、直辖市设立分公司，负责区域内的经营管理和网络建设。省、直辖市级分公司制定本省、本市范围内 IDC 资源价格体系，各地市分公司可在省公司授权范围内对价格进行一定程度的调整。省、直辖市级分公司负责本省、本市范围内网络建设，形成了以省、直辖市为单位的相对独立的网络，同一运营商网络的跨省访问网络延迟高于省内访问。

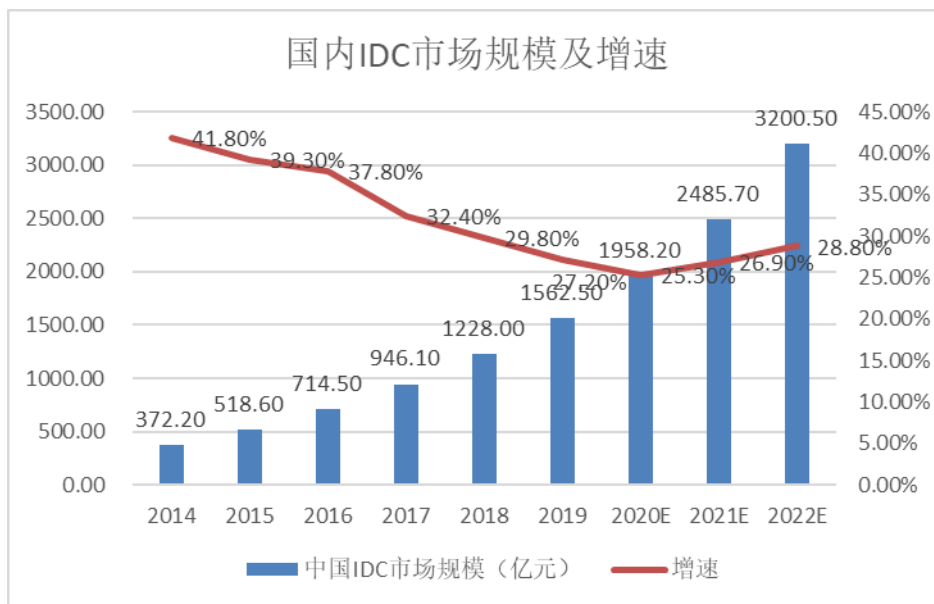
每个省、直辖市区域内相对独立的市场竞争参与者、IDC 资源价格体系和网络体系使得 IDC 行业大致以省、直辖市为单位分为一个个相对独立的区域。行业的区域性特征使得市场竞争主体所面临的竞争者在一定期间内是相对稳定的，区域内竞争格局不会被轻易打破，行业利润水平将保持稳定。

（3）市场供需及相关政策对行业区域性的影响

国内 IDC 市场伴随着互联网发展而迅速发展，一方面互联网行业客户由于自身业务发展的需要，对数据中心资源需求旺盛；另一方面 5G、云计算、大数据等网络架构的迅速演进和网络应用的不断丰富也产生了大量的 IDC 机房和带宽需求。中国 IDC 市场方面，《2019-2020 年中国 IDC 产业发展研究报告》中数据显示，2019 年中国 IDC 业务市场总规模达 1,562.5 亿元，同比增长 27.24%。

得益于 5G、工业互联网以及人工智能等新技术的应用，各级政府部门，企事业单位纷纷加强了数据中心的建设及网络资源业务整合力度，在很大程度上推动了中国 IDC 行业客户需求的充分释放，拉升了 IDC 业务市场规模的持续增长。

在 2020 年初，国内新冠病毒疫情爆发，出于疫情防控的需要，政府和企事业单位大量使用科技防疫。与此同时，基于云计算的远程办公、远程教育、电子商务以及各类新消费模式也培育了大量新兴客户需求。这些都已经成为了中国 IDC 行业客户需求规模量级增长的重要推动力。预计 2022 年，中国 IDC 业务市场规模将超过 3,200.5 亿元，同比增长 28.8%，进入新一轮爆发期。



数据来源：2019—2020 年中国 IDC 产业发展研究报告

我国数据中心集中布局于北上广等核心城市，根据中国信息通信研究院数据中心白皮书统计，约 42% 的大规模数据中心建设在了北京、上海、广东三个数据中心聚集区。一线城市由于经济发达，数据流量需求较大，在一线城市部署的 IDC，地理位置离客户近，运维灵活度高，便捷性高；并且访问时延低，是数据中心的理想建设地点。

IDC 行业市场规模的增加，将为公司未来规模的扩张提供快速发展空间。同时，公司作为在一线城市具有机房产权的 IDC 服务商，其区位优势能够带来巨大的竞争优势。

3、客户选择 IDC 服务商的主要考量因素

根据公司在 IDC 及增值服务业务方面经营多年的经验，公司客户选择 IDC 服务商的主要考量因素为：

A、数据中心运营可靠性。主要考虑数据中心双路供电、柴油发电机、制冷设备等配置。

B、地理位置因素。选址上确保客户数据免受自然灾害（地震、洪水等地质灾害）的侵害；距离客户地理位置较近，数据中心需方便运维，可快捷到达。

C、网络的连通便捷性及时延。主要考虑数据中心距运营商骨干节点的连通便捷性和安全性；数据中心位置尽可能靠近电信运营商骨干光纤节点，降低访问延时。

D、数据中心安全性因素。主要考虑数据中心网络安全防御能力、网络连接的安全性、机房的安全监控等方面的因素。

E、可扩展性。客户在选择数据中心过程中，由于迁移困难且会影响业务连续性和稳定性，因此会重点考虑未来发展对数据中心空间可扩展性的需求。

目前公司主要运营 4 个机房，其中 3 个机房位于北京市，天坛数据中心位于北京市二环内，CBD 数据中心位于北京中央商务区，国门数据中心位于北京市三环内，地理位置均十分优越。一方面，相关区域潜在客户数量多、需求大，形成公司天然优质客户基础；另一方面，公司地理位置优越，有利于开拓市场、高效服务客户；客户对其服务器、网络设备的运营维护十分便捷。此外，公司主要数据中心距离运营商骨干节点距离近、网络访问时延小、接入资源丰富；公司机房均为双路供电，电力保障程度高；自然灾害少，安全性高。公司主要机房竞争优势明显。

（二）行业内的主要企业

1、IDC 行业的主要企业

目前我国 IDC 行业已经形成由三大基础电信运营商及众多专业 IDC 服务商为主体的市场格局。国内三大运营商依托政策、资源等天然优势，占据国内 IDC 市场主要份额，专业 IDC 服务商业务体量相对较小。公司选取目前国内与本公司经营同类业务的专业 IDC 服务商作为同行业可比公司进行比较，同行业可比公司具体情况如下：

（1）光环新网（300383.SZ）

光环新网成立于 1999 年，2014 年 1 月 29 日在创业板上市。光环新网拥有自建机房，也是 AWS 在国内的主要合作方，在中国境内提供并独立运营基于 AWS 技术的云服务。

（2）数据港（600017.SH）

数据港成立于 2009 年，总部位于上海，2017 年 2 月在上交所上市。数据港提供的数据中心服务涵盖从规划、设计系统集成及运营管理等数据中心全生命周期服务，在国内推行数据中心定制化业务模式。

（3）奥飞数据（300738.SZ）

奥飞数据成立于 2004 年，总部位于广东，2018 年 1 月在深交所创业板上市。奥飞数据严守“高稳定性、高可用性、高安全性”的原则在华南地区设计建设了多个自建数据中心，并在全国各地运营着众多高标准数据中心，已经成为华南地区核心多线(电信+联通+移动+教育网)托管运营商。

（4）网宿科技（300017.SZ）

网宿科技成立于 2000 年 1 月 26 日，总部位于上海。2009 年 10 月 30 日，网宿科技成为首批在创业板上市的企业之一，是我国第一家上市的专业 IDC 服务商。目前，网宿科技主营业务为 CDN 和 IDC 服务，以 CDN 为业务发展重点，IDC 业务占比相对较小。

（5）鹏博士（600804.SH）

鹏博士成立于 1985 年，为上交所上市公司，主要从事基于互联网服务业务的电信增值服务业务，包括互联网专线接入、电子政务、互联网数据中心、专网构建运营以及网络安全监控、城市监控、长话分流等网络增值服务。

（6）首都在线

首都在线成立于 2005 年，总部位于北京，为创业板上市公司。为提供 IDC 和云计算服务的互联网数据中心服务提供商，较早将云计算服务延伸至海外，已在全球 10 余个国家或地区建立了云服务平台。

（7）世纪互联（VNET.NASDAQ）

世纪互联成立于 1999 年，2011 年 4 月在美国纳斯达克上市，是专业的 IDC 服务提供商，向客户提供服务器及网络设备托管服务、管理式网络服务、内容分发网络服务及云计算服务。

（8）万国数据（GDS.O）

万国数据成立于 2001 年，2016 年 11 月在美国纳斯达克上市。万国数据提供从数据中心设计、建设运营，到数据中心托管，IT 管理运营外包，业务连续性管理及灾难恢复的整合解决方案、咨询、服务和培训。

2、云服务行业的主要企业

目前，中国云服务行业内的主要企业有：阿里云（阿里巴巴集团旗下的云计算品牌）、腾讯云（腾讯集团旗下的云计算品牌）、天翼云（中国电信旗下的云计算品牌）、亚马逊 AWS（包括由光环新网运营 AWS 中国（北京）区域和由西云数据运营的 AWS 中国（宁夏）区域）、金山云（金山集团旗下云计算服务提供商）、百度云、华为云、优刻得（Ucloud）等。

（三）公司的市场地位

公司作为北京市国资委下属企业，经过在互联网数据中心行业十余年的稳步发展，成为在国内尤其是在北京地区少数拥有自有房产自建数据中心且自主搭建云平台的专业 IDC 服务商之一，在满足客户对互联网数据中心服务及云服务持续安全稳定运营的需求方面具有竞争优势。公司与中国电信、中国联通、中国移动等基础电信运营商建立了良好的合作关系，构建了一个安全、稳定、高效的互联网综合服务平台。公司客户覆盖政府、金融（内资及外资银行、保险等）、互联网（电子商务、云服务商等）、工业、房地产、文化创意等众多行业，客户分散度较高，市场抗风险能力较强，积累了良好的商业信誉，获得了市场的广泛认可，公司经营业绩持续保持快速增长，具有较强的持续经营能力。

（四）公司创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

随着云计算、大数据和人工智能技术的快速发展，使得数据成为一种资产，社会信息化进入了全面渗透、跨界融合、引领创新的新阶段，以“信息+”为主要特征的技术融合，已经成为了科技创新、模式创新、业态创新的核心要素；新一代信息技术与传统产业技术的深度融合，能够在传统产业中引发集群式技术变革与突破，这些要素共同促进了计算、存储和传输的数据进一步上升。

根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，发行人属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务”，以及“1 新一代信息技术产业”之“1.4 互联网与云计算、大数据服务”之“1.4.3 云计算与大数据服务”。发行人所处的数据中心行业，属于新一代信息技术领域，且在新一代信息技术中位于上游位置，为创新和新旧产业融合提供基础

支撑。

通过物联网技术、大数据技术、人工智能技术对云计算数据中心的计算设备、存储设备、网络设备以及数据中心基础设施的智能化运维管理，实现低能耗、高可靠、高可用是未来数据中心技术发展的主要趋势。公司持续在这一领域的技术研发进行投入，不断创新。

（五）公司的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）区位及服务优势

我国数据中心集中布局于北上广等核心城市，根据中国信息通信研究院数据中心白皮书统计，约 42% 的大规模数据中心建设在了北京、上海、广东三个数据中心聚集区。一线城市由于经济发达，数据流量需求较大，在一线城市部署的 IDC，地理位置离客户近，运维灵活度高，便捷性高。

公司天坛数据中心位于北京市二环内，CBD 数据中心位于北京中央商务区，国门数据中心位于北京市三环内，天津自贸区数据中心位于天津自贸区，均在中国移动、中国电信和中国联通三大运营商骨干节点，地理位置优越。北京是中国互联网的核心网络节点城市及主要国际出口，在核心城市部署数据中心以及云平台，可以满足客户对于处理时效性要求较高的业务需求，有利于保障互联网数据传输的最优路径和可靠性，同时大大降低了客户的运行维护成本，便于公司开发和维护核心城市的客户。公司数据中心对比其他同行业可比公司非一线城市的数据中心具有一定的运维便捷性优势和技术人才聚集优势。

对比光环新网、首都在线等同行业可比公司在北京行政区域内的数据中心，公司数据中心与中国移动、中国电信和中国联通三大运营商骨干节点访问时延不存在实质差异；在数据中心安全性方面也不存在实质差异。

（2）自建 IDC 机房及配置中心的优势

公司运营的 IDC 机房基本为自建机房，相对于租赁机房具有更强的可控性，能够更好的整合基础运营商的网络资源，更能满足用户多线接入互联网的需求；同时，由于租赁数据中心需支付的租金成本不仅包含出租方设备折旧、电费支

出，还包含出租方合理利润，因此，从长期来看，公司自建机房有利于降低运营成本，保障公司业务的稳定性，在业务可持续性方面具有不可替代的优势。

公司拥有先进的集成配置中心和专业的技术服务团队，改变了传统较复杂的现场信息系统集成配置实施过程，诠释了先进的 IT 交付概念，为客户提供模块化、整装化的集成配置服务，将专业技术人员从现场复杂的集成配置环境中解脱出来，使其专注于集成配置服务的技术实现，提高集成配置服务质量控制制度，也降低了客户信息系统实施成本。

（3）一站式互联网综合服务解决方案优势

公司能够同时为客户提供集互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务为一体的互联网综合服务。随着 5G、物联网等新技术的快速发展与应用，大数据时代已经来临，客户在数字化转型中，将面对多来源、多形式、多样化业务系统架构中数据融合和多层次安全等级的要求，公司 IDC 服务、云服务和 IDC 及云平台信息系统集成服务一体化的服务架构，可以一站式满足客户多样化的信息化需求。

（4）客户资源、客户结构、客户开拓模式优势

公司凭借良好的产品技术与服务，服务客户覆盖政府、金融（内资及外资银行、保险等）、互联网（电子商务、云服务商等）、工业、房地产、文化创意等众多行业，拥有北京市网信办、北京产权交易所、中国邮储银行、阜外医院、北京银行、太极计算机、首都信息、首农集团、新韩银行、友利银行、光大永明保险、中意人寿、数字王府井等 1,000 多家客户。通过为优质客户服务形成示范效应，有利于为公司拓展更多的优质客户。

公司客户分散度较高、稳定性较好。公司客户主要以中小型企业客户为主，与视频、游戏等互联网公司客户相比，有利于提高公司互联网带宽复用率，降低公司运营成本。

在业务运作方式、客户开拓方式方面，公司及同行业可比公司经营模式对比情况如下：

	主要经营模式
光环新网	大客户承接、自建机房提供 IDC 服务为主

首都在线	租赁机房提供 IDC 服务为主，辅以云主机服务
数据港	大客户承接、定制化服务
奥飞数据	租赁机房提供 IDC 服务为主，辅助自建机房提供 IDC 服务
铜牛信息	自建机房提供 IDC 服务为主，辅助租赁机房提供 IDC 服务

通过公开信息查询，包括奥飞数据、首都在线、优刻得等行业内公司均主要采用直销的销售模式。公司亦采用直销模式。

公司 IDC 及增值服务的销售模式主要通过公司营销中心采用直销的模式进行。公司营销中心承担市场开拓职能，经过多年运营积累，已培育了一支专业市场营销队伍，负责营销渠道拓展、客户关系管理。营销中心通过投标方式或商务谈判、参加展会、网络推广、技术交流、战略合作协同拓展等方式积极拓展客户。公司凭借自身技术优势和历史业绩口碑，主动分析客户需求，为客户提供专业 IDC 综合服务解决方案，从而获得客户信赖。营销中心积极开展各产品线的销售工作，对竞争态势、客户需求变化等市场情况进行调查与分析，主动调整销售策略，并通过整合公司现有产品资源设计新的销售模式，不断开拓新市场。同时公司通过稳定的网络质量和完善服务体系获得客户广泛认可，通过市场口碑的树立及加大市场开拓力度，用优质的品牌形象吸引客户主动选择公司服务。营销中心根据市场竞争状况在价格政策和定价机制范围内调整销售价格体系，或提出价格政策、定价机制调整等建议，并通过对市场变化的研究，提出公司产品与服务的优化、发展与调整建议。此外，公司售后服务及技术支持得到了客户的高度认可。公司认真执行《客户服务管理制度》，分派客户服务经理对客户进行专人负责，及时跟踪、开发客户的潜在需求，解决客户在使用中遇到的问题，并进行记录反馈，使客户的满意度不断提升，提高了客户的稳定性并保证了公司业务规模持续增长。

(5) 管理团队和技术人才优势

公司的核心团队由拥有高素质的管理层和经验丰富的技术团队组成，凝聚了一批行业内优秀的年轻技术骨干，先后完成了北京市科委“网络化制造示范工程”、“离散型企业制造执行系统”和“制造业信息化综合集成技术的开发与应用”三大科技计划项目、北京市经信委“北京市支持信息化发展项目-铜牛信息数据中心信息安全公共服务平台”、国家科技部“科技型中小企业技术创新基金无偿资助

项目-移动多维数据云计算电子商务平台”等科研项目。

公司所属行业专业化程度较高，对服务质量要求严格，良好的客户体验依赖于营销、技术、研发、客服等部门的通力配合。经过多年发展，公司在技术、市场、管理、运维等各方面积累了一批拥有丰富经验的专业人才。

（6）国有控股的混合所有制股权结构优势

2019年5月，公司被纳入国务院国有企业改革领导小组审议通过的国有企业混合所有制改革第四批试点名单。公司作为国有控股、高管及核心员工参股的混合所有制企业，具有股权结构多元化、公司治理规范化、运营管理市场化等特点。公司在满足客户对互联网数据中心服务及云服务持续安全稳定运营的需求方面具有竞争优势，并在金融行业用户、党政用户、国有企业用户和公共事业服务行业用户等用户中具有较强的市场竞争力。同时，包括员工持股在内的混合所有制的股权结构也有利于充分调动员工积极性和创造性，提高公司运营效率和公司核心竞争力。

（7）技术优势

公司深耕互联网数据中心服务和云服务领域多年，形成了公司特有的技术优势，公司的核心技术主要来自于自主研发，在 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务业务中广泛应用。

公司与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部签署了合作协议，双方已经在云计算工业互联网领域和云计算安全领域方面开展技术研究工作。公司及所属全资、控股子公司在相关领域具有深厚技术积累，共拥有计算机软件著作权 82 项，实用新型专利 9 项，为云计算平台项目的发展奠定了坚实的技术基础。公司为中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会会员单位、国家信息技术服务标准工作组全权成员单位；2017 年公司获得了北京市国资委“京津冀国有企业创新发展云平台”项目支持、2018 年公司荣获“2018 年度云计算创新奖”等。

2、竞争劣势

（1）公司资本实力相对较弱，融资渠道单一

现阶段相比同行业上市公司，公司资本实力相对较弱，融资渠道单一，在资

金、规模效应方面不具有优势。

IDC 行业涉及房产、电力资源及设备购买，对资金实力具有较高要求，较大程度上限制了公司提高经营规模的能力，亦使得公司未能更加迅速地扩大业务规模。光环新网和奥飞数据在申报上市前规模与公司大致相当，通过上市融资等资本运作实现了高速发展。公司凭借自身区位及服务、自建 IDC 机房及高效稳定的运维服务能力等优势 and 差异化竞争策略，将持续加大引进高端人才力度，加强技术研发，提高技术能力和服务水平。公司期望通过上市融资及后续资本运作进一步提升行业竞争地位和市场占有率。”

(2) 业务发展区域集中，全国性布局亟待加强

目前，中国 IDC 市场总体集中在发达地区。北京、上海、广东是我国 IDC 行业市场规模最大的三个区域，同时也是 IDC 服务商的主要聚集区。北京、上海、广州、深圳等一线城市占据了我国 IDC 市场的主要份额，区域中心城市如杭州、成都、武汉、西安、青岛等也是重要的市场。目前公司业务发展布局主要在北京、天津，还有待于进一步加强在其他中心城市的业务发展布局。

(3) 与同行业上市公司相比，业务规模偏小及 IDC 收入增速偏低，市场占有率和竞争地位不具有优势

2017 年至 2019 年，公司 IDC 及增值服务收入分别为 9,472.00 万元、10,869.99 万元和 12,381.61 万元，2018 年和 2019 年分别同比增长 14.76% 和 13.91%。其中，IDC 及 ISP 业务营业收入为 8,894.23 万元、9,335.49 万元及 9,779.16 万元，2018 年、2019 年增速分别为 4.96%、4.75%；云服务业务营业收入分别为 577.78 万元、1,534.51 万元及 2,602.45 万元，2018 年、2019 年增速分别为 165.59%、69.60%。

与同行业上市公司及中联数据的 IDC 及云计算相关收入相比，公司规模偏小，市场占有率不高。在收入增速上，除 2018 年奥飞数据、2019 年网宿科技的 IDC 收入增速为负外，IDC 及云服务行业可比公司整体增长较快。而公司除云服务收入增长较快外，IDC 业务增长率低于行业可比公司。具体对比如下：

单位：万元

	披露的业务类型	2019 年	增速	2018 年	增速	2017 年
光环新网	IDC 及其增值服务	156,076.75	20.77%	129,238.60	47.79%	87,448.70

	披露的业务类型	2019年	增速	2018年	增速	2017年
	IDC 运营管理服务	19,812.75	0.92%	19,632.64	-3.99%	20,447.69
	云计算及相关服务	521,192.22	19.11%	437,577.59	52.40%	287,132.87
鹏博士	数据中心及云计算	159,364.44	17.69%	135,413.36	6.64%	126,979.15
优刻得	云计算	151,427.84	27.84%	118,455.34	41.28%	83,844.11
中联数据	IDC 服务	76,021.62	26.18%	60,250.32	79.00%	33,658.80
数据港	IDC 服务业	70,000.90	7.77%	64,954.36	27.26%	51,039.78
	IDC 解决方案	539.46	-97.75%	24,016.57	-	-
	云销售	23.21	-	-	-	-
南兴股份	IDC 服务	60,968.76	160.88%	23,370.56	-	-
	IDC 及云计算相关服务	58,233.26	161.28%	22,287.65	-	-
	IDC 增值服务	2,035.86	106.04%	988.11	-	-
网宿科技	IDC	51,411.20	-9.96%	57,095.30	44.60%	39,486.35
首都在线	IDC 服务	41,277.20	11.16%	37,132.30	20.62%	30,784.84
	云主机及相关服务	27,927.87	24.63%	22,408.67	31.71%	17,014.09
奥飞数据	IDC 服务	44,665.69	48.43%	30,092.07	-7.80%	32,637.94
立昂技术	数据中心及云服务业务	38,944.41	-	-	-	-

注：由于市场占有率无法有效取得，通过对比同行业可比公司相关收入说明公司市场占有率情况

网宿科技主要业务为 CDN 业务，2017 年至 2019 年 IDC 业务收入占比不足 10%。

首都在线为租赁机柜，光环新网、奥飞数据及数据港均以自建数据中心为主。光环新网通过并购数据中心等方式，IDC 业务营业收入增长较快。

奥飞数据和数据港 IDC 业务营业收入增长率波动较大：2017 年及 2019 年，奥飞数据 IDC 业务增速较高，主要是由于新建和并购的数据中心交付使用，数据中心产能逐步释放，2018 年，奥飞数据增速较低主要是由于新建自建机房的业务增长未达到目标预期；2017 年及 2018 年，数据港 IDC 业务增速较高，主要是由于张北数据中心、萧山大数据运营服务平台及公司其他数据中心的交付使用，同时与阿里巴巴等大型互联网公司的合作推动批发业务的快速增长，2019 年，数据港增速较低主要由于多个小型数据中心的合并以及部分客户业务调整不再续租导致收入减少所致。

奥飞数据和数据港 IDC 业务营业收入增速较高的年份主要是由于新建数据中心被大客户承接并投入使用，或并购数据中心，出租机柜数量为一次性大规模增长所致，而 2018 年奥飞数据的 IDC 服务收入增速为-7.80%，2019 年数据港的 IDC 服务业务收入增速为 7.77%，主要是由于新建数据中心无大客户承接、客户增速相对较为缓慢，与铜牛信息的运营模式更为接近。

公司 IDC 及 ISP 业务以自建模式为主，主要通过自建数据中心发展和积累客户，报告期内未有并购或新建大客户承接模式数据中心的情况，与可比公司未发生并购或新建大客户承接模式数据中心的年份增长变动比较接近。

在云服务方面，由于近年来互联网行业发展迅猛，市场对云计算服务的需求增加较快，2018 年、2019 年公司收入增速分别为 165.59%、69.60%，保持着较高增速。

四、发行人主要产品销售情况和主要客户

（一）报告期内销售情况

1、公司主要产品销售情况

公司主营业务收入包括 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务及其他互联网综合服务。

报告期内，公司按业务类别划分的业务收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
IDC 及增值服务	12,381.61	47.27	10,869.99	52.21	9,472.00	61.93
其中：IDC 及 ISP 业务	9,779.16	37.33	9,335.49	44.84	8,894.23	58.15
云服务	2,602.45	9.94	1,534.51	7.37	577.78	3.78
IDC 及云平台信息系统集成	11,926.60	45.53	7,222.88	34.69	4,188.27	27.38
其他互联网综合服务	1,886.52	7.20	2,726.08	13.09	1,634.73	10.69
合 计	26,194.73	100	20,818.95	100	15,295.01	100

公司报告期内销售收入均通过直销方式取得，不存在经销销售模式。

(1) 机柜出租率

报告期内，公司机柜数量及出租率情况：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
运营机柜数量*（个/月）	1,763.00	1,713.00	1,473.83
使用机柜数量（个/月）	1,179.00	1,162.75	1,145.83
机柜利用率	66.87%	67.88%	77.75%
出租机柜数量（个/月）	1,147.50	1,135.42	1,133.83
机柜出租率	65.09%	66.28%	76.93%
机柜平均销售价格（元/个/月）	4,277.17	4,036.40	4,220.78

注：使用机柜数量=出租机柜数量+公司云平台等自用机柜数量；

机柜利用率=使用机柜数量/运营机柜数量

机柜出租率=出租机柜数量/运营机柜数量

A.报告期内，发行人各数据中心机柜出租率情况如下：

数据中心名称	模式	项目	2019年	2018年	2017年
CBD 数据中心	自建	机柜数量（个）	233.00	233.00	233.00
		机房使用率	62.34%	72.75%	75.14%
		机房出租率	62.34%	72.75%	75.14%
天坛数据中心	自建	机柜数量（个）	934.00	934.00	932.50
		机房使用率	76.15%	86.47%	94.24%
		机房出租率	74.76%	85.25%	93.32%
国门数据中心	租赁	机柜数量（个）	117.00	67.00	68.83
		机房使用率	100.00%	100.00%	100.00%
		机房出租率	100.00%	100.00%	100.00%
天津自贸区数据中心	自建	机柜数量（个）	479.00	479.00	239.50
		机房使用率	42.9%	24.77%	9.67%
		机房出租率	39.04%	21.43%	8.21%
铜牛信息合计		机房使用率	66.87%	67.88%	77.75%
		机房出租率	65.09%	66.28%	76.93%
自建机房合计		机房使用率	64.52%	66.57%	76.65%
		机房出租率	62.61%	64.91%	75.80%

B.发行人潜在客户洽谈和新客户开拓情况

2020年上半年，公司互联网数据中心服务和云服务业务发展势头良好，互联网数据中心服务业务新发展客户中国国新控股有限责任公司、中国有线电视网

络有限公司、国科量子通信网络有限公司、北京秦淮数据有限公司、阳光雨露信息技术服务（北京）有限公司、千寻位置网络有限公司等 20 余家。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司机柜使用率、机柜出租率、自建机房机柜使用率和自建机房机柜出租率均有显著提升。2020 年上半年，公司机柜出租率为 72.02%，同比 2019 年增加了 6.93 个百分点；机柜使用率为 75.74%，同比 2019 年增加了 8.87 个百分点；自建机房机柜出租率为 69.39%，同比 2019 年增加了 6.78 个百分点；自建机房机柜使用率 73.46%，同比 2019 年增加了 8.94 个百分点。

C.行业竞争态势

①IDC 行业竞争主体情况

我国数据中心行业已经形成了由中国电信、中国联通、中国移动三大运营商所组成的基础电信运营商以及众多的专业 IDC 服务商共同提供数据中心服务的竞争格局。

近年来，由于电信增值业务的推动，使得专业 IDC 服务商的服务器数量有了普遍的上升。我国 IDC 行业市场集中度较低，参与主体较多，以中小企业为主，各专业 IDC 服务商市场份额较小，且大多以租赁基础电信运营商的数据中心的方式提供基础服务，拥有自建机房的数据中心服务商数量较少。

对于专业 IDC 服务商而言，竞争主要集中在服务、专业技术、安全性、可靠性和功能性、声誉和品牌知名度、资金实力、所提供服务的广度和深度等领域。因此，只有能够快速地适应新兴技术和客户需求不断变化的专业 IDC 服务商才能在行业竞争中处于优势地位。

②IDC 行业区域化竞争格局

国内 IDC 市场伴随着互联网发展而迅速发展，一方面互联网行业客户由于自身业务发展的需要，对数据中心资源需求旺盛；另一方面 5G、云计算、大数据等网络架构的迅速演进和网络应用的不断丰富也产生了大量的 IDC 机房和带宽需求。中国 IDC 市场方面，《2019-2020 年中国 IDC 产业发展研究报告》中数据显示，2019 年中国 IDC 业务市场总规模达 1,562.5 亿元，同比增长 27.24%。

得益于 5G、工业互联网以及人工智能等新技术的应用，各级政府部门，企

事业单位纷纷加强了数据中心的建设及网络资源业务整合力度，在很大程度上推动了中国 IDC 行业客户需求的充分释放，拉升了 IDC 业务市场规模的持续增长。

在 2020 年初，国内新冠病毒疫情爆发，出于疫情防控的需要，政府和企事业单位大量使用科技防疫。基于云计算的远程办公、远程教育、电子商务以及各类新消费模式也培育了大量新兴客户需求。这些都已经成为了中国 IDC 行业客户需求规模量级增长的重要推动力。根据《2019—2020 年中国 IDC 产业发展研究报告》，预计 2022 年，中国 IDC 业务市场规模将超过 3,200.5 亿元，进入新一轮爆发期。

我国数据中心集中布局于北上广等核心城市，根据中国信息通信研究院数据中心白皮书统计，约 42% 的大规模数据中心建设在了北京、上海、广东三个数据中心聚集区。一线城市由于经济发达，数据流量需求较大，在一线城市部署的 IDC，地理位置离客户近，运维灵活度高，便捷性高；并且访问时延低，是数据中心的理想建设地点。

IDC 行业市场规模的增加，将为公司未来规模的扩张提供快速发展空间。同时，公司作为在一线城市拥有有机房产权的 IDC 服务商，其区位优势能够带来巨大的竞争优势。

D.与同行业可比公司机柜出租率情况及资产减值计提情况比较

①奥飞数据

根据奥飞数据 2020 年 6 月公告的《创业板非公开发行股票申请文件第二次反馈意见的回复》，2017 年至 2019 年，奥飞数据报告期机柜使用率分别为 64.82%、48.42%、54.50%。奥飞数据的机柜使用率包括自建机房和租赁机房的机柜使用率，租赁机房的机柜使用率较高，奥飞数据的机柜使用率主要受自建机房使用率和自建机房机柜数量的影响。

2017 年至 2019 年，铜牛信息的机柜使用率（与奥飞数据统计口径相同）分别为 77.75%、67.88%、66.87%，明显高于奥飞数据同期水平。

②数据港

根据数据港的招股说明书，2013 年至 2016 年 1-6 月，数据港零售数据中心

服务价格、机柜利用率和毛利率情况如下:

单位: 个

	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
运营机柜(注1)	834	1,668	1,260	1,128
上电机柜(注2)	478	820	618	522
机柜利用率(注3)	57.31%	49.16%	49.05%	46.28%

注1:此处披露的运营机柜数据为零售型数据中心各个月份运营机柜累计数。

注2:此处披露的上电机柜数据为零售型数据中心各个月份上电机柜累计数。

注3:机柜利用率=上电机柜/运营机柜

铜牛信息的数据中心属于零售型数据中心。报告期内,铜牛信息机柜出租率分别为76.93%、66.28%和65.09%,其中公司自建数据中心出租率分别75.80%、64.91%和62.61%。经查阅可比公司自建模式零售型数据中心的机柜出租率,铜牛信息自建机房机柜出租率处于市场正常水平,不存在大量机位、机柜闲置的情形,相关资产不存在减值迹象,无需计提资产减值准备。

E. 报告期内发行人提高机柜出租率的具体措施及有效性

报告期内,公司北京地区CBD数据中心、天坛数据中心以及国门数据中心出租率保持平稳,处于市场正常水平。天津自贸区数据中心于2017年7月投产使用,近三年处于客户积累阶段。

公司设有营销中心,经过多年运营积累,已培育了一支专业市场营销队伍,负责营销渠道拓展、客户关系管理。营销中心通过投标方式或商务谈判、参加展会、网络推广、技术交流、战略合作协同拓展等方式积极拓展客户。公司凭借自身技术优势和历史业绩口碑,主动分析客户需求,为客户提供专业IDC综合服务解决方案,从而获得客户信赖。营销中心积极开展各产品线的销售工作,对竞争态势、客户需求变化等市场情况进行调查与分析,主动调整销售策略,并通过整合公司现有产品资源设计新的销售模式,不断开拓新市场。同时公司通过稳定的网络质量和完善服务体系获得客户广泛认可,通过市场口碑的树立及加大市场开拓力度,用优质的品牌形象吸引客户主动选择公司服务。通过上述方式及措施,公司积极拓展客户,机柜出租率得到有效提升,2017年至2019年,天津机房机柜出租率从8%增长至39%;2020年上半年天津机房机柜出租率进一步增长至51%。

同时，公司已在天坛数据中心和天津自贸区数据中心部署建设云计算平台，报告期内各期，公司自用及云计算平台使用机柜数量 12 个、27 个和 32 个；2020 年上半年，公司自用及云计算平台使用机柜数量增加至 67 个。随着公司云业务的进一步发展，未来云计算平台使用机柜数量将进一步快速增加，可有效提高公司机柜使用率。

F. 机柜出租率和利用率变动原因分析

公司 2017 年由于天津自贸区数据中心新建机房投入使用，总运营机柜数量一次性增长较大，出租机柜数量的增长幅度低于总运营机柜数量的增长幅度，从而表现为机柜出租率下降的情况，但出租机柜数量保持稳定增长。2019 年相比 2018 年公司机柜利用率及机柜出租率略有下降，基本持平，主要因素是公司积极调整数据中心业务发展战略、主动优化客户结构所致。

目前一线城市土地资源稀缺，数据中心的供给已经达到天花板。尤其北京地区供需失衡导致数据中心缺口较大，有资源储备的专业 IDC 服务商机柜利用率高、议价能力强。在上述背景下，公司凭借主要机房位于北京市的优势，通过调整数据中心业务发展战略、主动优化客户结构，使得机柜利用率及出租率略有下降，但是报告期内，公司单位机柜附加值及总体收入规模稳定增长。最近三年，公司营业收入显著增长，平均营业总收入增长率达到 25.86%。

综上所述，公司报告期内虽然机柜出租率和利用率略有下降，主要是公司主动优化客户结构及天津新建机房可运营机柜一次性增加所致，但是报告期内公司收入规模逐年实现稳定增长。2020 年上半年，公司机柜利用率及机柜出租率均显著提升，公司机柜利用率及出租率分别达到 75.74% 及 72.02%。

(2) 带宽平均销售价格及带宽复用率

报告期内，公司带宽平均销售价格、带宽复用率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
年销售金额（万元）	2,843.94	2,919.60	2,764.25
月销售量（兆）	34,265.25	31,055.75	13,206.50
带宽平均销售价格（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42
带宽复用率（倍）	1.49	1.75	3.19

报告期内，随着电信运营商提速降费政策的不断推行和公司客户结构的优化调整，带宽销售价格和采购价格整体呈下降趋势。公司带宽销售平均单价由 2017 年的 174.42 元/兆/月大幅下降至 2018 年和 2019 年的 78.34 元/兆/月、69.16 元/兆/月。

2018 年，随着互联网行业高速发展，公司新增部分互联网行业客户，该类型客户带宽购买量较大，公司为该类型客户进行带宽采购，由于采购量较大，能够获取较低的采购价格，但销售价格也相应较低。由于该类带宽销售量大、占比高，导致 2018 年带宽平均销售价格大幅下降。同时，该类客户实际使用量接近其购买量，带宽复用率较低，因此大幅拉低了公司 2018 年的带宽平均复用率。2019 年该类客户带宽销量占比继续提高，导致平均销售价格和带宽复用率进一步下降。

2、公司运营数据中心销售情况

(1) 公司运营数据中心基本情况

截至 2019 年末，发行人运营机房的名称、分布位置、所属运营商、机房建成投入运营时间

数据中心名称	分布位置	所属运营商	机房建成投入运营时间
CBD 数据中心	北京市朝阳区光华路大街 15 号院 2 号楼铜牛国际大厦 B1 北侧区域	自建	2008 年 5 月
天坛数据中心	北京东城区天坛东路 31 号 1 号楼 1 至 5 层地上一至五层等「11」套	自建	2012 年 5 月
国门数据中心	北京市朝阳区静安东里 12 号院国门大厦 4 层	国门机房运营商	2014 年 1 月
天津自贸区数据中心	天津空港经济区航海路 158 号的房屋及场地	自建	2017 年 7 月

截至 2019 年末，发行人运营机房的机柜数(个)及占比、机柜电量配置情况(千瓦时)、机房年 PUE 值情况如下：

数据中心名称	机柜		机柜电量配置 (千瓦时)	机房年 PUE 值
	数量(个)	占比		
北京天坛数据中心	934	51.86%	8,854,966	1.49
CBD 数据中心	233	12.94%	1,442,400	1.56
国门数据中心*	155	8.61%	/	/
天津自贸区数据中心	479	26.52%	3,572,606	1.59

注：国门数据中心为租赁数据中心，年 PUE 值运营商未提供。

计算机柜出租率时采用的运营机柜数量为每月运营机柜数量的算术平均值；
公司 2019 年机柜数量合计以及 2019 年运营机柜数量计算方式如下：

时间	各数据中心运营机柜数量合计（个）
2019 年 1 月	1,714
2019 年 2 月	1,714
2019 年 3 月	1,715
2019 年 4 月	1,737
2019 年 5 月	1,737
2019 年 6 月	1,769
2019 年 7 月	1,769
2019 年 8 月	1,800
2019 年 9 月	1,800
2019 年 10 月	1,800
2019 年 11 月	1,800
2019 年 12 月	1,801
计算 2019 年全年出租率使用的运营机柜数量 (12 个月每月运营机柜数量的算术平均值)	1,763
2019 年机柜数量合计（以 2019 年 12 月数据为准）	1,801

注：2019 年每月机柜数量变化主要是由于公司根据客户的新增需求，增加了国门机房的租赁机柜数量。

因此，计算机柜出租率时采用的运营机柜数量为 1,763 个（12 个月每月运营机柜数量的算术平均值），小于 2019 年末发行人各数据中心机柜数量合计 1,801 个。

（2）公司各数据中心收入、净利润情况

报告期各期，公司各数据中心取得营业收入及占比如下：

单位：万元

数据中心名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
天坛数据中心	8,673.53	70.05%	7,602.57	69.94%	6,611.81	69.80%
CBD 数据中心	845.08	6.83%	1,015.07	9.34%	1,164.67	12.30%
天津自贸区数据中心	1,232.22	9.95%	842.16	7.75%	272.64	2.88%
国门数据中心	1,133.09	9.15%	914.94	8.42%	921.07	9.72%

数据中心名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
其他	497.68	4.02%	495.26	4.56%	501.81	5.30%
合计	12,381.61	100.00%	10,869.99	100.00%	9,472.00	100.00%

注：表中的“其他”指公司所运营四个数据中心之外的收入，营业收入合计数为公司主营业务收入中的 IDC 及增值服务收入。

根据《2018 年中国 IDC 行业市场分析报告》，从全国范围来看，北京、上海、广州、深圳等一线城市数据中心资源最为集中，其出租率达到 60%-70%。

与同行业可比公司比较，其中根据奥飞数据公告的《创业板非公开发行股票申请文件第二次反馈意见的回复》，2017 年至 2019 年，奥飞数据报告期机柜使用率分别为 64.82%、48.42%、54.50%，2020 年 5 月末，使用率为 58.60%；根据数据港的招股说明书，2013 年至 2016 年 1-6 月，数据港零售数据中心机柜利用率分别为 46.28%、49.05%、49.16%和 57.31%。

公司天坛数据中心 2017 年机柜使用率和机柜出租率分别达 94.24%和 93.32%，由于天坛数据中心位于北京市二环内，地理位置优越，公司运维能力较强，得到客户认可，公司天坛数据中心机柜出租率远高于市场平均水平，处于接近饱和状态。

随着云计算技术的快速发展，IDC 企业纷纷通过向云计算服务商转型谋发展。传统 IDC 行业将由资源型的服务器租用、主机托管业态，转型为服务型的云化业态。目前来看，传统 IDC 企业近些年多在布局云计算行业，云服务业务单机柜收入远高于传统 IDC 机柜租赁的单机柜收入。公司为了提升天坛数据中心单机柜收入和机柜使用效率，自 2017 年起，公司在天坛数据中心大力拓展云服务业务，积极调整数据中心业务发展战略、主动优化客户结构，利用天坛数据中心剩余机柜以及部分非优质客户正常变动和迁出所空余出的机柜，全面发展云服务业务。

公司自主运营的铜牛信息国资云平台是北京市国资委为促进国资企业上云行动而立项支持的项目。自 2017 年投入运营以来，公司在云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力等方面积累了丰富的经验，形成了具有较强技术能力的运营团队，在国资领域市场拓展方面形成了成熟的企业上云一体化解决方案。报告期内，天坛数据中心 IDC 及增值服务单机柜贡献收入

情况如下：

天坛数据中心	2019年	2018年	2017年
IDC及ISP业务（万元）	6,071.08	6,068.06	6,034.03
IDC及ISP业务机柜出租数量（月均运营数量）	698.25	796.25	870.25
IDC及ISP业务单机柜收入贡献度（元/月/个）	7,245.59	6,350.67	5,778.07
云服务业务收入（万元）	2,602.45	1,534.51	577.78
云服务业务机柜使用数量（月均运营数量）	32.00	27.00	12.00
云服务业务单机柜收入贡献度（元/月/个）	67,772.22	47,361.31	40,123.33
IDC及增值服务营业收入合计（万元）	8,673.53	7,602.57	6,611.81

报告期内公司云服务业务快速增长，年收入复合增长率达到65.15%，持续提升为天坛数据中心营业收入，因此，报告期内公司天坛数据中心在机房使用率和出租率下降的情况下，营业收入保持了持续上升，具有合理性。

报告期各期，公司各数据中心取得净利润及占比如下：

单位：万元

数据中心名称	2019年		2018年		2017年	
	净利润	占比	净利润	占比	净利润	占比
天坛数据中心	2,277.93	77.42%	2,044.08	73.94%	1,703.09	71.80%
CBD数据中心	159.82	5.43%	280.75	10.16%	357.20	15.06%
天津自贸区数据中心	292.33	9.94%	97.48	3.53%	41.12	1.73%
国门数据中心	84.53	2.87%	177.48	6.42%	182.86	7.71%
其他	127.60	4.34%	164.70	5.96%	87.82	3.70%
合计	2,942.21	100.00%	2,764.49	100.00%	2,372.09	100.00%

（3）公司自建数据中心机房面积、单位面积机柜数量、上架率情况

截至2019年12月31日，发行人自建数据中心机房面积、单位面积机柜数量、上架率情况：

数据中心名称	机房面积（平方米）	单位面积机柜数量（个/平方米）	规划机柜数（个）	上架机柜数（个）	上架率*
CBD数据中心	1,002.00	0.23	233	233	100%
天坛数据中心	3,790.30	0.25	934	934	100%
天津自贸区数据中心	4,771.39	0.21	979	479	48.93%

注：上架率=上架机柜数/规划机柜数（参照光环新网收购科信盛彩的披露信息所定义）

A.单位面积机柜数量情况与可比公司比较分析

①数据港：根据数据港的招股说明书披露，截至2016年6月30日，数据港共运营10个自建数据中心，其中，219-1F数据中心为零售型数据中心，其余9个数据中心为批发型数据中心。为保证用户服务器具有稳定的运行环境，零售型数据中心严格按照国际标准和数据中心白皮书设计建造，批发型数据中心按照客户具体要求及行业标准建造，分布在上海和杭州地区，主要最终用户为阿里巴巴、腾讯和百度等大型互联网企业。

序号	数据中心名称	地址	机房面积(平方米)	服务器数量	运营机柜数	单位面积机柜数量*
1	536	杭州市钱江经济开发区顺凤路536号3幢	3,727.38	0	468	0.13
2	185-5	杭州市康泰路185号5幢	11,333.85	22,263	1,071	0.09
3	185-7	杭州市康泰路185号7幢	6,043.24	11,301	816	0.14
4	628	杭州市萧山建设一路628号1幢	10,573.00	12,781	1,199	0.11
5	223-1F、2F	上海市闸北区江场三路223号1-2层101-201室	2,015.57	2,385	250	0.12
6	217-4F	上海市闸北区江场三路217号4层401室	1,345.26	3,326	304	0.23
7	223-3F、219-3F	上海市闸北区江场三路223号3层301室、219号301室	2,160.19	3,714	463	0.21
8	219-1F	上海市闸北区江场三路219号1层101室	864.66	414	139	0.16
9	Feb-69	上海市宝山区铁山路69号2号楼	14,500	7,801	929	0.06
10	Mar-69	上海市宝山区铁山路69号3号楼	5,500	3,390	394	0.07

注：表中单位面积机柜数量为根据数据港的招股说明书中所披露的机房面积和运营机柜数计算所得；单位面积机柜数量=运营机柜数/机房面积。

②奥飞数据：根据奥飞数据的招股说明书披露，2014年至2017年6月，奥飞数据拥有在建和已完工运营的自建机房如下所示：

序号	数据中心名称	机房面积(平方米)	机柜可销量(个/月)	单位面积机柜数量*
1	广州金发机房一期	2,455.48	558	0.23
2	广州金发机房二期			
3	深圳福田铭可达机房	4,300.00	500	0.12
4	广州科学城神舟机房一期	7,469.72	441	0.17

5	广州科学城神舟机房二期		800	
6	海口金鹿机房	3,030.00	500	0.17

注：表中单位面积机柜数量为根据奥飞数据的招股说明书中披露的机房面积和机柜可销量计算所得；单位面积机柜数量=机柜可销量/机房面积。

③科信盛彩:通过查阅光环新网收购北京科信盛彩云计算有限公司（以下简称“科信盛彩”）的披露信息，科信盛彩数据中心一期1号楼和二期3号楼可用机房面积分别为5,357.87平方米和5,212.17平方米，规划机柜数分别为2,524个和2,466个，每平米机柜数0.47个。二期的2号楼正在建设中，可用机房面积5,706.76平方米，规划机柜数3,110个，每平米机柜数0.54个。

通过与可查询到的可比公司进行比较，铜牛信息单位面积机柜数量与数据港和奥飞数据基本持平，低于科信盛彩，处于市场正常水平。

B.上架率情况与可比公司比较分析

通过查阅光环新网收购科信盛彩的披露信息，截至2018年6月1日，科信盛彩1号楼和3号楼的机柜使用情况如下：

项目	规划机柜数	上架机柜数	上架率
1号楼	2,524	1,760	69.73%
3号楼	2,466	1,457	59.08%

科信盛彩一期1号楼机房于2016年9月底开始陆续投入使用，截至2017年12月31日，上架率为60.22%；截至2018年6月1日，上架率为69.73%；科信盛彩二期3号楼机房于2017年9月底开始陆续投入使用，截至2017年12月31日，上架率为20.19%；截至2018年6月1日，上架率为59.08%。

根据可查询到的同行业公司上架率信息，机房从投入使用到上架率达到稳定饱和状态的周期一般在3年左右。铜牛信息天津自贸区数据中心2017年7月开始陆续投入使用，截至2019年12月31日，上架率为48.93%，其上架率情况与同行业公司相比处于正常水平。

3、公司生产经营不具有明显的季节性波动特点

报告期内，公司各季度营业收入及其占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
----	-------	-------	-------

	营业收入	占比 (%)	营业收入	占比 (%)	营业收入	占比 (%)
第一季度	5,646.10	21.52	3,572.84	17.07	2,238.19	14.53
第二季度	5,222.91	19.91	3,435.08	16.41	3,217.99	20.89
第三季度	5,858.28	22.33	4,508.25	21.54	4,075.49	26.46
第四季度	9,506.72	36.24	9,410.90	44.97	5,871.39	38.12
合计	26,234.01	100.00	20,927.07	100.00	15,403.06	100.00

报告期内，公司各季度净利润及其占比具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	净利润	占比 (%)	净利润	占比 (%)	净利润	占比 (%)
第一季度	1,051.53	19.90	1,039.61	24.87	690.79	22.11
第二季度	1,113.75	21.08	716.45	17.14	810.54	25.94
第三季度	999.64	18.92	802.11	19.19	694.90	22.24
第四季度	2,118.39	40.10	1,622.25	38.81	928.54	29.72
合计	5,283.31	100.00	4,180.42	100.00	3,124.77	100.00

公司的业务主要为IDC及增值服务、IDC及云平台信息系统集成业务。其中，IDC及增值服务业务不具有季节性特征；IDC及云平台信息系统集成业务受部分客户倾向于第四季度验收结算的交易习惯影响，在第四季度确认收入的项目相对集中。

经核查奥飞数据、数据港、网宿科技、首都在线、优刻得等同行业可比公司的信息披露文件及财务数据，上述同行业可比公司的生产经营亦不存在季节性波动的特点，公司与同行业可比公司相比不存在重大差异。

(二) 报告期内主要客户

1、报告期内前五大客户及销售情况

2019年，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	是否关联方	营业收入	占公司营业收入的比例
1	北京浩丰创源科技股份有限公司及其关联方	否	3,480.80	13.27
2	北京银行股份有限公司	否	1,698.65	6.48
3	上海华讯网络系统有限公司	否	1,289.08	4.91

4	乐视云网络技术（北京）有限公司及其关联方	否	1,094.35	4.17
5	金金科计算机技术（北京）有限公司及其关联方	否	834.78	3.19
前五大客户销售合计			8,397.65	32.01
销售总额			26,234.01	100.00

2018年，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	是否关联方	营业收入	占公司营业收入的比例
1	上海华讯网络系统有限公司	否	1,450.14	6.93
2	内蒙古航联科技开发有限责任公司	否	1,115.29	5.33
3	深圳市紫金支点技术股份有限公司	否	971.44	4.64
4	北京市互联网信息办公室	否	904.45	4.32
5	北京升洋科技有限公司	否	819.09	3.91
前五大客户销售合计			5,260.42	25.14
销售总额			20,927.07	100.00

2017年，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	是否关联方	营业收入	占公司营业收入的比例
1	北京浩丰创源科技股份有限公司	否	1,819.95	11.82
2	北京飞讯思道科技有限公司及其关联方	否	1,317.83	8.56
3	北京升洋科技有限公司	否	948.89	6.16
4	北京市互联网信息办公室	否	904.45	5.87
5	北京天一恩华科技股份有限公司	否	757.09	4.92
前五大客户销售合计			5,748.21	37.32
销售总额			15,403.06	100.00

报告期内，公司客户集中度整体呈下降趋势主要是由于公司业务规模稳步增大，公司通过市场口碑的树立及加大市场开拓力度，在稳定原有客户的基础上不断开发新客户并挖掘原有客户的潜在需求，使得公司业务布局和客户结构不断优化升级，客户集中度逐步降低，业务规模的扩大及客户群的不断扩充确保了公司未来的发展和成长潜力。

2、报告期内公司前五大客户基本情况

(1) 公司报告期内前五大客户基本情况

报告期各期，公司前五大主要客户共 11 家，情况如下：

A.北京浩丰创源科技股份有限公司

浩丰科技成立于 2005 年 12 月 28 日，注册资本为 36,775.38 万元，注册地址北京市海淀区远大路 39 号 1 号楼 7 层 703-7 号，实际控制人为孙成文。浩丰科技是国内领先的 IT 系统解决方案提供商，主营业务是向金融（银行、保险）、工商企业（制造、商业流通与服务）、政府及公共事业等行业，酒店及家庭传媒领域，提供基于云计算架构和大数据商业智能的 IT 系统综合解决方案；主营业务分类为 IT 系统解决方案和酒店及家庭传媒服务。浩丰科技从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务、其他互联网综合服务，通过商务洽谈定价。公司与浩丰科技 2017 年、2018 年和 2019 年均有合作，是其合作伙伴之一。

公司与浩丰科技交易类型主要为 IDC 及云平台信息系统集成服务、其他互联网综合服务。获取信息系统集成项目订单具有较强的不确定性，同时，信息系统集成项目订单实施过程受客户的个性化需求影响较大，项目的实施进度及验收亦受客户客观实际情况影响，从而项目的收入确认时点具有一定的不确定性。2018 年，公司与浩丰科技合作项目类型主要为其他互联网综合服务，金额相对较小，浩丰科技未进入公司前五大客户。公司与浩丰科技定期报告披露情况的差异主要为按照企业会计准则规定的收入与采购确认时点差异、披露口径差异等所导致的正常差异，具有合理性。

报告期内，公司向浩丰科技及其关联方销售的情况如下：

单位：万元

序号	实施项目名称	销售产品名称/ 提供服务内容	收入金额	收入确认 时点
1	云安全防火墙系统开发项目	云安全防火墙系统开发项目	285.00	2017 年 12 月
2	云漏洞扫描系统开发合同	云漏洞扫描系统开发项目	243.00	2017 年 12 月
3	航天科工双创中心存储项目	四控存储套件	878.80	2017 年 12 月
4	农行防火墙系统集成项目	大容量防火墙	413.15	2017 年 12 月

序号	实施项目名称	销售产品名称/ 提供服务内容	收入金额	收入确认 时点
2017 年度合计		-	1,819.95	-
5	邮政集团桌面管理杀毒软件项目二期	桌面管理软件及亚信安全防护病毒软件	204.74	2018 年 10 月
6	邮政集团桌面管理软件项目三期续保	安全套件及端点管理器	200.60	2018 年 12 月
7	爱立信惠尔丰设备维保服务项目	爱立信及惠尔丰设备维保产品	158.79	2018 年 12 月
8	邮政集团桌面管理杀毒软件项目四期	桌面管理软件及亚信安全防护病毒软件	129.10	2018 年 12 月
9	东兴证券 Oracle 项目	Oracle 产品	76.15	2018 年 4 月
2018 年度合计		-	769.39	-
10	农行数据中心路由交换集成项目一期	华为交换机等	2,715.15	2019 年 12 月
11	云视频终端系统开发项目	云视频终端系统开发项目	266.00	2019 年 3 月
12	微信移动会议直播软件开发项目	微信移动会议直播软件开发项目	230.00	2019 年 3 月
13	邮政集团桌面管理杀毒软件项目五期	桌面管理软件及亚信安全防护病毒软件	118.48	2019 年 9 月
14	邮储银行 IPv6 入侵防御系统 (IPS) 集成项目	迈克菲硬件、软件及服务	115.89	2019 年 9 月
15	鹏博士益园合作机房核心交换机集成项目	Juniper 交换机及板卡	35.28	2019 年 9 月
2019 年度合计		-	3,480.80	-

公司于 2019 年至 2020 年陆续与浩丰科技签署了农行数据中心华为网络设备一至四期项目协议，为农业银行提供设备采购、集成配置、安装调试等技术服务。公司深耕互联网数据中心及云平台信息系统集成服务领域多年，浩丰科技是国内领先的 IT 系统解决方案提供商，公司与浩丰科技在市场渠道资源和技术合作层面进行强强联合，共同开拓金融行业数据中心及云平台信息系统集成业务，实现优势互补，资源协同，共赢发展。

B.北京银行股份有限公司

北京银行成立于 1996 年 1 月 29 日，注册资本为 2,114,298.43 万元，注册地址北京市西城区金融大街甲 17 号首层，第一大股东为 ING BANK N.V.。北京银行是一家中外资本融合的新型股份制银行。截至 2019 年 12 月 31 日，其总资产达 27,370.40 亿元。北京银行从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务，通过公开招标方式定价。公司与北京银行 2018 年和 2019 年均有合作，是其合作伙伴

之一。

报告期内，公司向北京银行销售的主要销售情况如下：

单位：万元

实施项目名称	销售产品名称/提供服务内容	收入	收入确认时点
北京银行顺义研发中心一园区基础网络项目	锐捷网络交换机、服务器等产品	1,698.65	2019年12月

2018年及2019年，北京银行从公司采购IDC及云平台信息系统集成服务，具体为北京银行顺义研发中心一园区网络项目，公司通过公开招标中标方式获取相应订单。

公司向北京浩丰创源科技股份有限公司提供的农行数据中心路由交换集成一期项目系统集成服务、向北京银行股份有限公司提供的顺义研发中心一园区网络项目系统集成服务，由公司根据客户需求，为其提供从信息系统设计、设备采购、集成配置、安装调试专业服务，在客户组织相关人员对系统项目进行验收合格后，根据客户签署的验收合格书面文件据以确认营业收入。公司根据与客户签署的合同保修期要求（例如，保修条款要求公司向客户提供三年原厂服务），向供应商（例如，北京神州数码有限公司等）采购的相关设备及产品也包括相应期间的免费维保。对于保修期内客户提出的维保需求，由公司协调供应商提供上述服务，公司无需实质履行该等维保服务。上述合同约定符合行业惯例，基于相关合同条款之约定，公司向北京浩丰创源科技股份有限公司提供的保修服务不构成单项履约义务，无需分摊确认营业收入，公司IDC及云平台信息系统集成业务收入确认方法符合企业会计准则的相关规定，不存在跨期确认营业收入情形。

C.上海华讯网络系统有限公司

华讯网络成立于2000年8月2日，注册资本为12,000.00万元人民币，注册地址为中国(上海)自由贸易试验区碧波路456号A109-1室，实际控制人是国务院国资委，其主营业务为通过领先的融合系统、虚拟化和软件定义技术，结合信息安全、协作通信、IT服务管理等领域的专业解决方案，为客户提供定制化的新一代IT基础架构解决方案。华讯网络从公司采购IDC及云平台信息系统集成服务，通过商务洽谈定价。公司与华讯网络2018年和2019年均合作，是其合

作伙伴之一。

D.乐视云网络技术（北京）有限公司

乐视云网络成立于 2017 年 5 月 2 日，注册资本为 2,000.00 万元人民币，注册地址是北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 13 层 1603 内 1 号，实际控制人是贾跃亭，其主营业务为在全球范围提供云资源、云视频、云数据的视频云产品。公司与乐视云网络 2018 年和 2019 年均合作，是其合作伙伴之一。

2018 年 6 月，公司与乐视云计算签署 IDC 服务协议，开始为其提供 IDC 服务；2019 年 5 月，乐视云网络替代乐视云计算作为交易主体与公司直接签订合同并付款，公司继续为其提供 IDC 服务。

截至本招股说明书签署之日，公司为乐视云网络、乐视云计算提供 IDC 服务已达两年，其能按照合同约定及时付款，未出现过逾期情况。公司与其合作以来，乐视云网络、乐视云计算使用机柜数量总体变动较小，公司与其形成了稳定的合作关系，交易具有可持续性。

根据公司与乐视云网络、乐视云计算签署的服务协议，付款方式为月付，信用期为三个月，公司在与其签署合同并向其提供服务的过程中，已充分考虑其经营情况及资金情况，并在合同中约定了相应的回款保障条款，公司享有在乐视云网络、乐视云计算不能到期回款的情况下，就其托管于公司的服务器具有处置权及处置的受益权，因此公司面临的信用风险较低。

2019 年末，乐视云网络在公司托管的服务器和交换机共 1,957 台（DELL、HP、Juniper 等品牌），均为通用产品。根据公司与乐视云网络签署的《互联网数据中心服务合同》，乐视云网络提供服务器，并拥有服务器软硬件的所有权。根据公司多种方式询价预估，上述服务器和交换机目前的二手交易价值约为 1,500 万元，按其上架使用时间及 5 年的折旧年限估算，总体成新率约为 60%。

《互联网数据中心服务合同》中约定“每逾期一天应向铜牛信息支付欠费金额 0.1%的滞纳金。如乐视云网络逾期付款，铜牛信息有权对乐视云网络托管的服务器进行置留；如乐视云网络逾期 1 个月未付款，铜牛信息将向乐视云网络发出‘停止服务通知’，并按所列时间停止互联网数据中心服务；如乐视云网络逾期 3 个月未付款，铜牛信息有权处置乐视云网络托管的服务器用于抵扣欠费，由此造

成的损失由乐视云网络自负”的保障性条款。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收乐视云网络服务费 1,617,118.00 元（2 个月的托管费用），未逾期。

根据《互联网数据中心服务合同》留置权保障性条款约定的约定，如果乐视云网络逾期 3 个月未付款时，发行人可向乐视云网络主张行使留置权，就拍卖、变卖留置财产所得的价款优先受偿。

根据公司多种方式询价预估，托管在发行人的服务器和交换机目前的二手交易价值约为 1,500 万元。如因乐视云网络拖欠服务费，发行人行使留置权，上述服务器和交换机被处置的价款足以支付乐视云网络对发行人的应付款项。

根据乐视网信息披露文件，深交所已决定乐视网股票终止上市。根据乐视网 2019 年年报，乐视网 2019 年合并报表经营活动产生的现金流量净额 -165,140,391.89 元，2019 年末货币资金 281,028,964.40 元，现金及现金等价物余额 226,851,878.43 元，总负债 20,752,961,628.33 元，净资产 -14,845,403,951.55 元，业务恢复和持续经营能力存在风险。

根据国家企业信用公示系统查询的工商登记信息，乐视云网络为乐视网的全资子公司，乐视云计算为乐视网的控股子公司（乐视网控股 50.00%，乐视控股（北京）有限公司参股 33.33%，重庆战略性新兴产业乐视云专项股权投资基金合伙企业（有限合伙）参股 16.67%）。

公司与乐视网相关子公司合作已超过两年，业务开展及收款正常，未出现应收账款无法收回的情况。乐视网相关子公司使用机柜数量总体变动较小，与公司形成了稳定的合作关系。根据公司与乐视云网络、乐视云计算签署的服务协议，付款方式为月付，信用期为三个月，公司在与其签署合同并向其提供服务的过程中，已充分考虑其经营情况及资金情况，并在合同中约定了相应的回款保障条款，公司享有在乐视不能到期回款的情况下，就其托管于公司的服务器具有处置权及处置受益权（托管服务器的硬件价值远高于公司三个月信用期的应收款），且服务器中的数据价值对乐视也很重要，违约成本更高，因此公司面临的信用风险较低，公司相关应收账款无法收回的可能性较小。

E. 金金科计算机技术（北京）有限公司

金金科成立于 2000 年 8 月 31 日，注册资本 2,377.50 万元，注册地址北京市海淀区蓝靛厂东路 2 号院 2 号楼(金源时代商务中心 2 号楼)2 幢 3 单元(C 座)5A，实际控制人是何志毅、何志坚。公司主营业务为 IT 运营服务、IT 系统集成、软件开发以及 IT 教育培训。公司与金金科 2018 年和 2019 年均有合作，是其合作伙伴之一。

F.内蒙古航联科技开发有限责任公司

航联科技成立于 1992 年 12 月 28 日，注册资本为 815.00 万元人民币，注册地址为内蒙古自治区呼和浩特市科尔沁南路 69 号留学人员创业园创新创业大厦 D201 号，实际控制人为国务院国资委。其主营业务为产业物联网、互联网平台设计、开发、运营、运维、客服等一体化服务。航联科技从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务，通过商务洽谈定价。公司与航联科技 2018 年有合作，是其合作伙伴之一。

G.深圳市紫金支点技术股份有限公司

紫金支点成立于 1992 年 6 月 17 日，注册资本为 11,200.00 万元人民币，注册地址位于深圳市南山区粤海街道滨海社区高新南十道 81、83、85 号深圳市软件产业基地 1 栋 C20 层，实际控制人为白毅。其主营业务是为银行提供自助设备、网络设备、服务器、存储设备等各类产品及专业维护服务。紫金支点从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务，通过商务洽谈定价。公司与紫金支点 2018 年和 2019 年均有合作，是其合作伙伴之一。

H.北京市互联网信息办公室

北京市网信办设立于 2012 年，其主要功能包括落实互联网信息传播方针政策和推动互联网信息传播法制建设，加强互联网信息内容管理，依法查处违法违规网站等。北京市网信办从公司采购 IDC 及增值服务，通过商务洽谈定价。公司与北京市网信办 2015 年至 2019 年均有合作，是其供应商之一。

I.北京升洋科技有限公司

升洋科技成立于 2017 年 7 月 24 日，注册资本为 1,000.00 万元人民币，注册地址位于北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 9 层 1011A26，实际控制人汪中洋。升洋科技主营业务是向互联网行业、银行、保险、外企、公共事业、军

工等行业或领域提供数据中心建设服务,以及具有自主知识产权的云计算数据中心解决方案。升洋科技从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务,通过商务洽谈定价。公司与升洋科技 2017 年、2018 年和 2019 年均有合作,是其合作伙伴之一。

J.北京飞讯思道科技有限公司

飞讯思道成立于 2012 年 7 月 31 日,注册资本为 15.00 万美元,注册地址为北京市东城区建国门北大街 8 号 12 层 1201-41 室,法定代表人为艾米·莫里西。其主营业务为苹果公司(Apple Inc.)在亚太地区的苹果零售店提供信息系统集成及维护服务。飞讯思道从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务、其他互联网综合服务,通过商务洽谈定价。公司与飞讯思道 2015 年至 2019 年均有合作,是其战略合作伙伴之一。

K.北京天一恩华科技股份有限公司

天一恩华成立于 2015 年 12 月 24 日,注册资本为 1,000.00 万元人民币,注册地址为北京市海淀区蓝靛厂东路 2 号院 2 号楼 6 层 1 单元(A 座)7C-1,实际控制人为周昊阳。其主营业务为 IT 网络产品的营销和客户网络安全解决方案的推广,是一家专业的 IT 解决方案和 IT 优质产品供应商。截至 2019 年 12 月 31 日,天一恩华总资产 9,455.04 万元。天一恩华从公司采购 IDC 及云平台信息系统集成服务,通过商务洽谈定价。公司与天一恩华 2016 年和 2017 年有合作,是其合作伙伴之一。

(2) 公司报告期内新增前五大客户情况

公司报告期内前五大客户中,北京浩丰创源科技股份有限公司、北京银行股份有限公司、上海华讯网络系统有限公司、乐视云网络技术(北京)有限公司、金金科计算机技术(北京)有限公司、内蒙古航联科技开发有限责任公司、深圳市紫金支点技术股份有限公司、北京升洋科技有限公司为公司报告期内新增客户。其中,除乐视云网络技术(北京)有限公司外客户均为公司 IDC 及云平台信息系统集成业务客户。由于公司 IDC 及云平台信息系统集成业务的拓展多采用招投标形式,同时随着公司发展壮大及业内口碑的树立,客户基础不断扩大,越来越多的大中型企业集团等各类优质客户进入公司核心客户名单,所以公司前

五大客户变动具有合理性。

3、报告期内客户行业分布情况

(1) IDC 及增值服务

单位：万元

行业分类	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金融	1,972.12	15.93%	1,730.29	15.92%	1,497.67	15.81%
互联网	7,784.35	62.87%	6,169.79	56.76%	5,711.47	60.30%
政府事业单位	575.11	4.64%	950.42	8.74%	946.21	9.99%
其他	2,050.03	16.56%	2,019.49	18.58%	1,316.65	13.90%
总计	12,381.61	100.00%	10,869.99	100.00%	9,472.00	100.00%

(2) IDC 及云平台信息系统集成

单位：万元

行业分类	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金融	7,244.08	60.74%	3,385.99	46.88%	576.23	13.76%
互联网	1,356.29	11.37%	3,182.93	44.07%	2,849.25	68.03%
政府事业单位	1,908.41	16.00%	272.85	3.78%	0.00	0.00%
其他	1,417.82	11.89%	381.11	5.28%	762.79	18.21%
总计	11,926.60	100.00%	7,222.88	100.00%	4,188.27	100.00%

(3) 其他互联网综合服务

单位：万元

行业分类	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金融	213.65	11.33%	1,009.86	37.04%	-	-
互联网	717.39	38.03%	469.04	17.21%	650.73	39.81%
政府事业单位	162.51	8.61%	88.77	3.26%	-	-
其他	792.97	42.03%	1,158.41	42.49%	984.00	60.19%
总计	1,886.52	100.00%	2,726.08	100.00%	1,634.73	100.00%

报告期内，公司 IDC 及增值服务客户主要集中在互联网行业，IDC 及云平台信息系统集成金融行业客户比重逐渐增加。两类业务的客户重合度较低，主要原因系金融行业客户大部分将信息系统部署于自建数据中心。

服务内容方面，IDC 及增值服务主要为依托所运营的数据中心为客户提供全流程技术支持及服务，包括 IT 设备上下架、服务开通及线路测试、资源质量测试、7x24 小时运行保障、网络故障处理、配件或整机更换、现场技术支持、技术培训等。IDC 及云平台信息系统集成服务的服务模式主要根据客户的个性化需求及技术标准为客户搭建数据中心及云平台的技术服务。两种业务在实现形式上存在一定差异，但是两种业务的核心技术均源于公司在 IDC 行业长期耕耘、实践积累及学习提升而形成的数据中心基础设施运维管理、网络配置与优化、网络安全管理、IT 系统配置等核心技术的融合与发展，具有同源性。

4、公司主要客户与竞争对手重叠情况

报告期内，发行人主要客户同时又是公司竞争对手的情况如下：

序号	交易对象	交易内容	营业收入（万元）		
			2019 年	2018 年	2017 年
1	中科金财	IDC 及云平台信息系统集成服务	710.75	468.42	-
2	鹏博士及控股子公司长城宽带网络服务有限公司	IDC 及云平台信息系统集成服务	-	537.12	-
3	上海优铭云计算有限公司	IDC 及增值服务	96.45	384.95	-
合计			807.20	1,390.49	-
当期营业收入			26,234.01	20,927.07	15,403.06
占当期营业收入比例			3.08%	6.64%	-

基于发行人在相关领域的技术能力、项目经验，上述客户根据自身业务的需要，向发行人采购必要的服务。发行人为上述客户提供 IDC 及云平台信息系统集成服务、IDC 及增值服务的交易主要通过商务洽谈方式获取并参照市场价格定价，符合商业逻辑，不存在利益输送的情形。

五、发行人主要产品采购情况及主要供应商

（一）报告期内采购情况及价格形成机制

1、报告期内采购情况

公司开展 IDC 及增值服务，在数据中心建设阶段主要采购柴油发电机、冷却设备、配电设备等数据中心建设基础设施设备；在数据中心运营阶段，由于公

司机房大部分为自建机房，机房运营需要大量采购通信资源及电力能源。

通信资源的采购价格主要受电信政策影响，根据运营商定价确定。公司为部署京津两地机房及云平台，在网络建设方面进行了较大的投入，实现了京津两地机房的高速互联，也为公司未来云服务和互联网数据中心运营规模的进一步扩大奠定了基础。另一方面，公司运营的互联网数据中心和互联网接入业务需要支付带宽成本，因此公司的带宽采购金额占公司采购总额的比例较高。

公司采购的电力主要是公司自建机房的用电，其用电分类为一般工商业用电和大工业用电，按照实际使用量计费。报告期内，公司电费保持稳定。

公司开展 IDC 及云平台系统集成业务主要需根据客户需求进行软硬件采购，包括服务器、交换机、路由器、多媒体设备、控制系统、网络安全产品、外设终端等配套设备及部分技术服务。公司一直与众多国内外知名的软硬件供应商或其代理商保持良好合作，主要根据 IDC 及云平台信息系统集成的客户需求以及价格选择最适当的供应商，由于上游市场竞争比较充分，公司不存在对个别供应商过度依赖的情形。

报告期内，公司按采购内容划分的采购情况如下：

单位：万元、%

采购内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
成本费用类：	21,989.70	63.76	16,735.97	80.84	9,588.34	76.87
其中：软硬件采购	13,971.48	40.51	9,548.46	46.12	3,418.95	27.41
网络成本	2,707.98	7.85	2,427.32	11.73	1,709.55	13.71
技术服务	1,237.83	3.59	1,011.21	4.88	929.18	7.45
电费	1,370.32	3.97	1,395.03	6.74	1,393.89	11.17
房租	1,078.67	3.13	817.75	3.95	797.80	6.40
其他	1,623.41	4.71	1,536.21	7.42	1,338.97	10.73
长期资产类：	12,500.91	36.24	3,965.94	19.16	2,885.35	23.13
其中：工程类	6,708.57	19.45	1,129.99	5.46	1,508.45	12.09
设备类	5,603.11	16.25	2,683.76	12.96	980.73	7.86
软件类	189.22	0.55	152.19	0.74	396.17	3.18
合计	34,490.60	100.00	20,701.91	100.00	12,473.69	100.00

2、公司各类业务对主要客户的价格形成机制及定价政策

公司自建机房机柜租用的价格主要采用成本加成法定价，自建机房机柜根据自建机房的折旧摊销费、机房水电费、机房租赁费（租赁房产自建机房）等成本加成定价且参考当地区域机柜的销售价格定价，因此主要受自建机房相关成本费用和自建机房区域的影响。机柜新增及续租定价政策无明显差异。

公司带宽的定价是在带宽采购成本加成的基础上，根据不同产品和客户采购量进行差别定价。带宽按接入网络架构划分，可划分为单线接入、多线接入和 BGP 接入等产品，不同产品之间的技术要求不同因此不同产品之间价格不同，相对单线接入，多线接入、BGP 接入价格相对较高。

公司云服务的定价主要采用成本加成并参考市场价格定价，根据设备、软件折旧摊销、电费等成本加成定价且参考市场价格按照 CPU、内存、硬盘等资源进行组合，资源越多，性能越高，价格越高。

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务价格是基于客户采购硬件设备、软件产品成本基础上，根据项目实施系统集成服务的技术含量并参考市场可比项目在产品成本的基础上按一定比例加成系统集成服务费进行定价。

3、服务价格与通信资源、能源、软硬件采购价格变动的联动关系

（1）带宽销售价格与通信资源采购价格变动关系

公司通信资源采购主要为带宽采购，对应于公司主营业务中 IDC 及增值业务中的带宽销售。带宽销售价格定价以带宽采购价格为基础，带宽采购价格受不同地域，单线、多线、BGP 等不同带宽产品影响较大，大带宽需求客户销售单价相对较低，带宽的复用性也相对较低，因此大带宽客户的变动情况会导致各年平均价格波动较大。

报告期内，公司带宽平均售价与通信资源采购价格情况联动关系如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
带宽采购平均价格（元/兆/月）	51.54	59.39	171.65
带宽销售平均价格（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42

报告期内，随着电信运营商提速降费政策的不断推行和公司客户结构的优化调整，带宽销售价格和采购价格整体呈下降趋势。报告期各期，公司带宽平均采

购单价分别为 171.65 元/兆/月、59.39 元/兆/月和 51.54 元/兆/月，公司带宽平均销售单价分别为 174.42 元/兆/月、78.34 元/兆/月和 69.16 元/兆/月。2018 年和 2019 年，随着互联网大带宽客户的增多，公司带宽采购量与销售量均大幅上升，由于该类带宽采购单价及销售单价均较低，带动带宽平均采购单价及销售单价均大幅下降，带宽销售价格与通信资源采购价格变动趋势保持一致。

（2）机柜平均售价与能源采购价格变动关系

公司能源采购主要为电费。公司主营业务中，IDC 及增值业务的收入中机柜的销售价格的定价政策基于电费成本、机房折旧摊销、房租和人员费用摊销，与能源采购价格高度相关。IDC 及云平台信息系统集成服务、其他互联网综合服务均消耗电费成本较小，服务定价与能源采购价格无明显关联性。

报告期内，公司机柜平均售价与能源采购价格情况联动关系如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
电费（万元）	1,370.32	1,395.03	1,393.89
机柜销售平均单价（元/个/月）	4,277.17	4,036.40	4,220.78
机柜收入（万元）	5,889.66	5,499.61	5,742.79

上表可见，报告期各期机柜销售平均单价及机柜收入变动趋势基本一致，电费变动幅度与机柜销售价格和机柜收入变动幅度均不大。

（3）IDC 及云平台信息系统集成服务价格与软硬件采购价格变动关系

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务价格是基于客户采购硬件设备、软件产品成本基础上，根据项目实施系统集成服务的技术含量并参考市场可比项目在产品成本的基础上按一定比例加成系统集成服务费进行定价，从而形成 IDC 及云平台信息系统集成销售收入。IDC 及云平台信息系统集成销售收入与公司软硬件采购成本高度相关。

报告期内，公司软硬件采购金额和 IDC 及云平台信息系统集成销售收入的变动趋势保持一致。

4、公司自建数据中心的租赁情况

（1）CBD 数据中心

租赁期限：2019 年 5 月 1 日—2023 年 8 月 31 日。

续租条款：乙方继续承租的，应提前 30 日向甲方提出书面续租要求，协商一致后双方重新签订房屋租赁合同。

租金价格及价格调整条款：租金每天每平方米 2.54 元（含物业管理费），月租金为 83,333 元。自 2020 年 9 月 1 日起，租金单价每年按 5% 递增。甲方或者指定的管理机构有权因运营成本变化而相应调整相关费用，该种价格上涨须符合国家的相关政策、法规以及当时的市场行情。

铜牛信息向铜牛集团租赁铜牛国际大厦运营 CBD 数据中心。铜牛信息是时尚控股及其全资子公司铜牛集团控制的国有控股企业。铜牛集团持有铜牛信息 33.07% 的股份，是铜牛信息在有限公司阶段的发起人股东。铜牛信息从 2008 年开始租赁 CBD 数据中心所在房产，持续租赁至今，未发生因无法持续使用所致的争议或纠纷，到期不能续租的风险较小，不存在影响公司生产经营稳定性的情况。

2020 年 4 月 8 日，铜牛集团出具《关于优先续租的承诺》：在上述房屋租赁合同到期前 30 日，如果铜牛信息继续承租上述房产，铜牛信息享有优先续租权，续租时的租赁价格将参照届时周边的租赁价格协商确定。

（2）天津自贸区数据中心

租赁期限：2016 年 7 月 1 日—2026 年 6 月 30 日。

续租条款：在租赁期间如遇规划拆迁、改造，乙方享受按照国家相关政策分配部分补偿损失的权利；企业按规定退出、破产等情况，在同等条件乙方可优先享受继续承租房屋合同的权利。具体操作可视情况双方另行协商解决。租期届满后，在不发生上述情况下，乙方具有优先承租权。

租金价格及价格调整条款：租赁物按月度缴付租金，每月人民币壹拾陆万陆仟陆佰陆拾柒元，年租金贰佰万元。租金每三年递增 5%。

房产出租方为天津天纺投资控股有限公司，承租方为天津铜牛。天津天纺投资控股有限公司为天津铜牛的第二大股东。

天津自贸区数据中心所在房产的租赁合同有效期限到 2026 年 6 月 30 日，目前距离合同到期日的时间间隔较长，未发生因无法持续使用所致的争议或纠纷。

按照合同约定，天津铜牛拥有优先续租权，到期不能续租的风险较小，不存在影响公司生产经营稳定性的情况。

（3）不能续租的应对措施及有效性。

公司现有四个数据中心，其中 CBD 数据中心、天津自贸区数据中心为发行人以租赁的房屋自建的机房，依据租赁协议的约定，上述房产的租赁期限较长，发行人并享有对上述房屋的优先续租权。

就CBD数据中心、天津自贸区数据中心在租赁到期后可能发生无法续租的情况，考虑数据中心的建设周期普遍较长的现状，公司将采取以下应对措施：一是利用公司现有其他数据中心空余的机柜为客户提供服务；二是租赁其他运营商机柜为客户提供迁移服务；三是利用公司云计算资源提供持续性服务。公司通过以上措施，能够有效保障对客户的服务，且以上措施不会明显增加发行人服务成本，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

5、报告期内带宽采购情况

报告期内，公司2018年、2019年带宽平均采购单价及成本，明显低于向中国联合网络通信有限公司北京市分公司、中国电信股份有限公司北京分公司、中国移动通信集团北京有限公司采购带宽的单价，主要原因系2018年公司新增大带宽客户，公司从增值电信运营商采购大量带宽用于大带宽客户，其采购价格明显低于向基础电信运营商采购带宽的价格。

公司向中国移动通信集团北京有限公司采购带宽、专线等通信资源，中国移动通信集团北京有限公司租用公司天坛数据中心机柜，上述业务具有合理性。

2017年、2018年，前十大供应商中的带宽供应商为中国电信股份有限公司北京分公司。

2019年公司前十大供应商无带宽供应商，主要是受到公司2019年新增固定资产投资采购项目采购的影响。北京建工城市更新投资建设有限公司、北京市第三建筑工程有限公司、北京睿银华信科技有限公司、北京三泰建设工程有限责任公司等四家固定资产投资项目供应商为公司2019年度前十大供应商。剔除上述因素影响后，中国电信股份有限公司北京分公司将成为公司2019年度前十大供

应商之一。

带宽采购价格主要受不同带宽产品、不同地域、不同采购量的影响。公司根据经营需要，从基础电信运营商、增值电信运营商采购带宽资源。公司带宽采购成本包括带宽采购金额和相应分摊成本。公司带宽采购价格公允、合理，带宽采购成本完整。

（二）报告期内主要供应商

1、报告期内前五大供应商及采购情况

（1）公司报告期内前五大供应商及采购情况

2019年，公司向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比例
1	北京神州数码有限公司及其关联方	8,004.27	23.21%
2	北京睿银华信科技有限公司	3,619.47	10.49%
3	北京建工城市更新投资建设有限公司	2,711.46	7.86%
4	北京市第三建筑工程有限公司	1,518.60	4.40%
5	Pulse Secure.LLC	1,393.95	4.04%
前五大供应商采购合计		17,247.75	50.01%
采购总额		34,490.60	100.00%

注：Pulse Secure.LLC，其主要产品为Pulse Secure品牌的网络安全设备。

2018年，公司向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比例
1	四川长虹佳华信息产品有限责任公司及其关联方	3,684.48	17.80%
2	国网北京市电力公司	1,093.95	5.28%
3	联强国际贸易（中国）有限公司及其关联方	987.77	4.77%
4	南京三宝科技股份有限公司	948.28	4.58%
5	中国电信股份有限公司北京分公司	638.61	3.08%
前五大供应商采购合计		7,353.09	35.52%
采购总额		20,701.91	100.00%

2017年，公司向前五名供应商采购情况如下：

序号	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比例
1	联强国际贸易（中国）有限公司及其关联方	1,365.45	10.95%
2	国网北京市电力公司	1,262.68	10.12%
3	泛华建设集团有限公司	914.90	7.33%
4	杭州宏杉科技股份有限公司	641.03	5.14%
5	中国电信股份有限公司北京分公司	618.58	4.96%
前五大供应商采购合计		4,802.65	38.50%
采购总额		12,473.69	100.00%

2019年，公司前五大供应商情况如下：

序号	名称	注册地址	实际控制人/主要股东	主要业务情况	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
1	北京神州数码有限公司及其关联方	北京市海淀区上地9街9号5层M区	郭为	提供以云计算、大数据、人工智能为代表的数字化技术产品和解决方案	思科、华为等网络设备产品	2015年
2	北京睿银华信科技有限公司	北京市海淀区信息路7号院2号楼1层101A	郭强	为银行等金融机构提供IT咨询、系统开发、产品设计、运营推广、大数据系统、网络集成和系统安全等服务	云平台资源系统设备	2019年
3	北京建工城市更新投资建设有限公司	北京市通州区玉带河东街150号3幢1层、4层	北京市国资委	开展建筑设计、工程总承包业务及项目管理，包含了完整的设计、工程全面服务多元化的战略经营体系	天坛数据中心机房改建工程服务	2018年
4	北京市第三建筑工程有限公司	北京市西城区车公庄大街北里56号	北京市国资委	提供复杂公建、房建住宅、高科技厂房等工程总承包业务	房屋施工	2018年
5	Pulse Secure LLC	2700 ZANKER ROAD, SUITE 200, SAN JOSE CA 95134, United States	/	提供软件定义安全接入解决方案	网络安全产品	2018年

2018年，公司前五大供应商情况如下：

序号	名称	注册地址	实际控制人/主要股东	主要业务情况	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
1	四川长虹	绵阳科创园	SUFFICIENT	为企业提供专业ICT解	博科等网络设	2013年

序号	名称	注册地址	实际控制人/主要股东	主要业务情况	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
	佳华信息产品有限责任公司	区	VALUE GROUP LIMITED	决方案和 ICT 销售, 以及专业智能终端产品生产和服务。	备产品	
2	国网北京市电力公司	北京市西城区前门西大街 41 号	国务院国有资产监督管理委员会	为客户提供电力行业相关的优质和增值的产品、服务以及全面解决方案	供应电力	2005 年
3	联强国际贸易(中国)有限公司及其关联方	上海市长宁区天山西路 1068 号 F 栋 2 楼	SYNNEX CHINA HOLDINGS LIMITED	为高科技产业供应链提供整合型服务, 并建立整合配售、物流、维修的通路运作系统。	Juniper 网络安全设备	2016 年
4	南京三宝科技股份有限公司	南京市栖霞区马群大道 10 号	沙敏	提供基于大数据的系统集成服务、云监管服务、海关通关服务及配套金融服务, 打通供应链数据互通渠道, 共建工业互联网平台。	宏杉储存设备	2018 年
5	中国电信股份有限公司北京分公司	北京市东城区朝阳门北大街 21 号 16 层	国务院国有资产监督管理委员会	提供通信服务, 包含第二、三、四、五代数字蜂窝移动通信业务, 以及卫星移动通信业务, 卫星固定通信等业务	供应通信业务	2005 年

2017 年, 公司前五大供应商情况如下:

序号	名称	注册地址	实际控制人/主要股东	主要业务情况	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
1	联强国际贸易(中国)有限公司及其关联方	上海市长宁区天山西路 1068 号 F 栋 2 楼	SYNNEX CHINA HOLDINGS LIMITED	为高科技产业供应链提供整合型服务, 并建立整合配售、物流、维修的通路运作系统。	Juniper 网络安全设备	2016 年
2	国网北京市电力公司	北京市西城区前门西大街 41 号	国务院国有资产监督管理委员会	为客户提供电力行业相关的优质和增值的产品、服务以及全面解决方案	供应电力	2005 年
3	泛华建设集团有限公司	北京市丰台区南四环西路 188 号十二区 42 号楼	杨文	提供城市建设咨询、设计的全产业链服务。包含城市发展、产业运营、投资开发、城市建设和海外发展五大主营业务板块。	天津数据中心机房工程服务	2016 年
4	杭州宏杉科技股份有限公司	浙江省杭州市滨江区西兴街道阡陌路 482 号 A 楼第 11 层	郑树生	提供存储产品和解决方案的研发、生产和销售, 以存储阵列、全闪存、分布式文件存储、对象存储、备份五大系列产品为	存储设备	2017 年

序号	名称	注册地址	实际控制人/主要股东	主要业务情况	向发行人提供产品及用途	首次合作时间
		至 12 层		主。		
5	中国电信股份有限公司北京分公司	北京市东城区朝阳门北大街 21 号 16 层	国务院国有资产监督管理委员会	提供通信服务，包含第二、三、四、五代数字蜂窝移动通信业务，以及卫星移动通信业务，卫星固定通信等业务	供应通信业务	2005 年

(2) 公司报告期内新增前五大供应商情况

报告期内，公司新增供应商基本情况及业务开发过程等情况：

序号	公司名称	成立时间	业务开发过程	首次合作时间
1	北京睿银华信科技有限公司	2008年12月	招标	2019年
2	北京建工城市更新投资建设有限公司	1992年10月	招标	2018年
3	北京市第三建筑工程有限公司	1953年3月	招标	2018年
4	南京三宝科技股份有限公司	1997年12月	商务洽谈	2018年
5	杭州宏杉科技股份有限公司	2010年5月	存储设备生产厂商	2017年
6	Pulse Secure LLC	/	网络安全产品生产厂商	2018年

公司报告期各期前五名供应商的变化是由于公司 IDC 及云平台信息系统集成业务的快速增长以及开展在建工程项目的变化所导致。国网北京市电力公司、中国电信股份有限公司北京分公司为公司 IDC 及增值服务业务供应电力和网络资源，电力及网络成本是公司 IDC 及增值服务业务主要成本，因此上述两名供应商在报告期各期均位列供应商前五名。

公司在报告期内新增加的固定资产投资项目，通过公开招标确定了泛华建设集团有限公司、北京建工城市更新投资建设有限公司、北京市第三建筑工程有限公司、北京睿银华信科技有限公司为公司新的供应商。

公司在报告期内全力推进IDC及云平台信息系统集成服务业务的发展，神州数码、Pulse Secure LLC、联强国际、南京三宝、宏杉科技均为公司IDC及云平台信息系统集成业务供应商。由于IDC及云平台信息系统集成业务需针对不同行业、不同客户需求进行个性化的定制，公司会选用不同品牌和不同参数的IT设备，因此公司IDC及云平台信息系统集成业务供应商变动相对频繁。

报告期内，公司主要新增供应商对应的项目情况列示如下：

序号	供应商	具体项目名称	项目总金额(万元)	采购的内容	采购金额(万元)	采购单价(单位：元)	采购价格的公允性
1	泛华建设集团有限公司	天津铜牛信息云数据中心项目改造工程	2,734.44	云数据中心项目改造工程	1,033.57	不适用	公开招标
		天津铜牛信息云数据中心项目改造外立面	121.80	云数据中心项目改造外立面工程	121.80	不适用	

序号	供应商	具体项目名称	项目总金额(万元)	采购的内容	采购金额(万元)	采购单价(单位:元)	采购价格的公允性
		工程工程					
2	北京建工城市更新投资有限公司	铜牛信息天坛数据中心改建项目设计	207.55	装修改造方案及施工图设计	207.55	不适用	公开招标
		铜牛信息天坛数据中心改建项目	291.82	建筑、装修、机电工程	291.82	不适用	
		铜牛信息天坛数据中心改建项目机房系统集成工程	2,212.10	铜牛信息天坛数据中心改建项目机房系统集成	2,212.10	不适用	公开招标
3	北京市第三建筑工程有限公司	铜牛信息天坛数据中心改建项目	1,919.43	天坛数据中心改建项目	1,518.60	不适用	公开招标
4	北京睿银华信科技有限公司	铜牛云平台资源扩容升级项目系统设备	3,619.47	云计算系统设备、云存储系统设备	3,619.47	不适用	公开招标
5	北京神州数码有限公司及其关联方	铜牛云平台可视化系统	445.24	云平台可视化系统	445.24	不适用	公开招标
		工行博科网络设备集成项目三期	97.53	网络设备	97.53	9,115.04	执行厂商统一价格政策
		农行数据中心路由交换集成项目一期	1,811.64	华为交换机	1,811.64	348,392.92	执行厂商统一价格政策
		农行数据中心路由交换集成项目二期	3,384.28	华为交换机	3,384.28	190,128.28	
		农行数据中心路由交换集成项目三期	1,963.32	华为交换机	1,963.32	363,577.32	
		农行数据中心路由交换集成项目四期	615.84	华为交换机	615.84	279,928.32	
		其他项目	267.24	思科路由器	64.19	2,588.12	
				思科交换机	54.32	2,480.46	
				思科内存	27.70	15,390.17	
				思科产品技术支持服务	24.19	8,637.53	
思科许可证	14.28			612.97			
思科IP电话	10.61			876.83			
思科模块	8.99	355.45					
思科配件	1.69	843.26					

序号	供应商	具体项目名称	项目总金额(万元)	采购的内容	采购金额(万元)	采购单价(单位:元)	采购价格的公允性
6				思科电源	1.45	1,207.52	
				思科软件	0.66	6,566.38	
				思科机柜	0.64	6,381.20	
				思科服务器	0.61	6,050.44	
				思科板卡	0.18	1,792.24	
				思科线缆	0.08	164.30	
				迈克菲硬件	52.36	261,794.25	
				微软 Windows 操作系统	3.94	1,093.81	
				VMware 原厂服务	1.37	13,668.97	
	联强国际贸易(中国)有限公司及其关联方	Juniper 升级项目	91.15	JUNIPER 备件	60.36	120,711.11	执行厂商统一价格政策
				JUNIPER 板卡	17.25	172,483.76	
				JUNIPER 模块	12.82	32,058.12	
				电源线	0.47	295.73	
				电源	0.25	2,465.81	
		同兴万点 Juniper 路由项目	210.04	JUNIPER 高级套件	46.31	9,262.22	
				JUNIPER 板卡	163.73	81,866.67	
		互联港湾路由集成项目	700.01	JUNIPER 模块	39.60	1,157.91	
				JUNIPER 板卡	498.30	63,884.81	
				JUNIPER 交换机	50.82	20,328.21	
JUNIPER 高级套件	111.28			9,273.68			
长城宽带核心路由器集成项目	256.85	JUNIPER 模块	167.34	39,843.14			
		JUNIPER 板卡	88.29	40,132.63			
		JUNIPER 收发器	1.22	1,526.50			
八九八创新空间 Juniper 设备集成项目	377.32	许可	4.40	21,996.55			
		JUNIPER 交换机	131.85	6,939.72			
		JUNIPER 模块	180.68	1,747.37			
		JUNIPER 板卡	33.93	42,415.73			
		JUNIPER 防火墙	25.13	125,650.44			
		JUNIPER 数据连接线	0.77	294.63			
		电源	0.48	438.64			

序号	供应商	具体项目名称	项目总金额(万元)	采购的内容	采购金额(万元)	采购单价(单位:元)	采购价格的公允性
				电源线	0.07	32.76	
		爱奇艺 Juniper 设备集成项目	149.54	JUNIPER 数据连接线	0.51	69.57	
	JUNIPER 模块			1.51	1,884.05		
	JUNIPER 交换机			32.57	3,619.14		
	JUNIPER 板卡			114.94	95,787.07		
		鹏博士 Juniper 设备项目	89.02	JUNIPER 模块	11.21	14,010.25	
				JUNIPER 板卡	77.81	59,856.09	
		其他项目	687.65	JUNIPER 板卡	372.45	100,661.71	
				JUNIPER 交换机	95.28	8,661.70	
				JUNIPER 模块	90.37	3,658.85	
				JUNIPER 路由器	62.43	52,026.50	
				JUNIPER 防火墙	21.22	15,155.26	
				许可	12.58	20,968.38	
				电源	10.67	1,872.14	
				JUNIPER 备件	9.17	10,192.08	
				JUNIPER 机箱	7.99	39,964.11	
				JUNIPER 服务费	4.18	1,229.01	
				JUNIPER 数据连接线	0.73	173.65	
				JUNIPER 空气过滤器	0.46	1,154.54	
				电源线	0.11	156.17	
7	南京三宝	航天云网 FC SAN 存储平台集成项目	948.28	宏杉存储 MS3000G2-256G 存储控制器	948.28	2,370,689.66	执行厂商统一价格政策
8	宏杉科技	航天科工双创中心存储项目	641.03	宏杉存储 MS3000G2 存储控制器	641.03	1,602,564.10	执行厂商统一价格政策
9	Pulse Secure	Pulse Secure 产品	1,796.83	许可	1,091.21	42,459.39	执行厂商统一价格政策
				硬件	242.57	14,701.13	
				服务	438.10	8,959.19	
				虚拟机	23.12	19,269.86	
				模板	1.79	3,580.61	
				电源线	0.04	184.79	

2、报告期内主要供应商的交易和结算流程

报告期内，公司与主要供应商签署的采购协议中对采购内容、数量及付款信用期等具体内容进行详细约定。公司根据不同的采购内容，对供应商的结算方式有所不同，具体情况如下：

(1) 资产物资类和工程类采购，公司通过招标等方式确定采购价格，根据中标情况与中标供应商签署采购合同。按照采购合同约定，采用发货前预付货款、货到验收后一定周期内付款、质保期结束后支付尾款的结算方式。采购付款由采购专员根据采购合同约定条款办理付款申请，经公司各级领导审批同意后由财务部出纳办理转账支付。

(2) 信息系统集成项目类采购，公司通过厂商或者代理商以销定购方式进行采购，采购价格采取询价比价或单一来源等方式确定。按照采购合同约定，采用发货前预付货款、货到验收后一定周期内付款、质保期结束后支付尾款的结算方式。采购付款由采购专员根据采购合同约定条款办理付款申请，经各级领导审批同意后由财务部出纳办理转账支付。

(3) 带宽资源采购，公司根据经营业务需要，与电信运营商签署业务合同，同时明确付款条款。根据合同约定，公司业务发生后的次月，电信运营商向公司发出对账通知单或者结算通知单，公司商务发展部根据合同约定和通知单，安排向电信运营商支付上月款项。

(4) 电力采购，公司与电力公司及开户银行签署有三方委托付款协议，公司每月应支付的电费由电力公司系统自动计算完成后，由开户银行自动扣款，完成电费支付。电力公司每月 20 日进行系统自动抄表，计算电费。

3、报告期内主要供应商中贸易公司情况

报告期各期公司前五大供应商共 12 家，公司向其采购的情况如下：

序号	名称	主要业务情况	采购商品	是否终端供应商	终端供应商情况
1	北京神州数码有限公司及其关联方	提供以云计算、大数据、人工智能为代表的数字化技术产品和解决方案	华为、思科等网络设备产品	否	思科、华为等网络设备生产厂商

序号	名称	主要业务情况	采购商品	是否终端供应商	终端供应商情况
2	北京睿银华信科技有限公司	为银行等金融机构提供 IT 咨询、系统开发、产品设计、运营推广、大数据系统、网络集成和系统安全等服务	云平台资源系统设备	是	-
3	北京建工城市更新投资建设有限公司	开展建筑设计、工程总承包业务及项目管理, 包含了完整的设计、工程全面服务多元化的战略经营体系	天坛数据中心改建项目机房系统集成	是	-
4	北京市第三建筑工程有限公司	提供复杂公建、房建住宅、高科技厂房等工程总承包业务	房屋施工	是	-
5	四川长虹佳华信息产品有限责任公司	为企业户提供高效率的营销服务, 包含渠道发展、IT 解决方案提供、IT 产品组合推广、IT 产品设计等	博科等网络设备产品	否	博科等网络设备生产厂商
6	南京三宝科技股份有限公司	提供基于大数据的系统集成服务、云监管服务、海关通关服务及配套金融服务, 打通供应链数据互通渠道, 共建工业互联网平台。	宏杉储存设备	否	杭州宏杉科技股份有限公司
7	联强国际贸易(中国)有限公司及其关联方	为高科技产业供应链提供整合型服务, 并建立整合配售、物流、维修的通路运作系统。	Juniper 网络安全设备	否	Juniper 等网络设备生产厂商
8	国网北京市电力公司	为客户提供电力行业相关的优质和增值的产品、服务以及全面解决方案	供应电力	是	-
9	中国电信股份有限公司北京分公司	提供通信服务, 包含第二、三、四、五代数字蜂窝移动通信业务, 以及卫星移动通信业务, 卫星固定通信等业务	供应通信业务	是	-
10	泛华建设集团有限公司	提供城市建设咨询、设计的全产业链服务。包含城市发展、产业运营、投资开发、城市建设和海外发展五大主营业务板块。	天津数据中心机房工程服务	是	-
11	杭州宏杉科技股份有限公司	提供存储产品和解决方案的研发、生产和销售, 以存储阵列、全闪存、分布式文件存储、对象存储、备份五大系列产品为主。	存储设备	是	-
12	Pulse Secure LLC	提供软件定义安全接入解决方案	网络安全产品	是	-

报告期内, 公司从北京神州数码有限公司、四川长虹佳华信息产品有限责任

公司、南京三宝科技股份有限公司、联强国际贸易（中国）有限公司采购网络设备等产品用于客户的信息系统集成业务。前述 4 家公司系 Juniper、博科、思科（Cisco）、华为等网络设备的代理商。网络设备行业客户数量众多、地域和分布广泛。代理商销售模式是 IT 设备行业通行的业务模式，不但可以解决生产厂家自身市场力量不足的问题，还可以协助进行深入调研客户需求和开展部分售后服务等工作。生产商为维护分销体系，通常只允许高级代理商从生产厂商处直接进货，或给予高级代理商较大幅度的优惠，规定其他用户从高级代理商处进货。公司采购的最终方均为业界知名企业，该市场充分竞争，公司通过招标、询价比价采购、竞争性谈判等方式确定代理商进行采购，不存在有失公允性的交易。

其他同行业的可比公司均存在从代理商采购网络设备的情形，公司 IDC 及云平台信息系统集成服务的采购模式与同类企业不存在重大差异。

4、公司客户与供应商重叠情况

报告期内，发行人存在既是客户又是供应商的情况，主要交易情况如下表所示：

序号	交易对象	采购业务内容	销售业务内容	采购金额（万元）			销售金额（万元）		
				2019年	2018年	2017年	2019年	2018年	2017年
1	铜牛集团	房屋和设备的租赁费	互联网接入	291.21	395.57	394.97	12.15	11.55	24.44
2	北京铜牛物业管理有限公司	物业费、电费	互联网接入	255.37	255.18	242.12	7.64	7.64	7.64
3	北京大华天坛服装有限公司	房租、物业费	互联网接入	16.11	3.59	-	8.33	-	-
4	北京多联元信息技术有限公司	租赁机柜	互联网接入	659.90	378.26	405.80	9.17	14.11	-
5	浩丰科技及其子公司北京浩丰品视科技有限公司	国科量子通信网络有限公司加密系统	IDC及云平台信息系统集成服务	145.64	14.22	-	3,480.80	769.39	1,819.95
6	上海华讯网络系统有限公司	思科无线 AP	IDC及云平台信息系统集成服务	-	23.14	-	1,289.08	1,450.14	-
7	鹏博士及控股子公司长城宽带网络服务有限公司	专线	IDC及云平台信息系统集成服务	165.62	175.73	-	-	537.12	-
8	优刻得及其子公司上海优铭云计算有限公司	Ucloud 虚拟化软件	IDC及增值服务	-	6.43	122.12	96.45	384.95	-
9	北京网联光通技术有限公司	专线	IDC及增值服务	470.51	352.65	461.66	-	-	458.87
10	北京鸿途信达科技股份有限公司	CDN 带宽	IDC及增值服务	-	-	136.32	2.74	21.75	27.67

序号	交易对象	采购业务内容	销售业务内容	采购金额（万元）			销售金额（万元）		
				2019年	2018年	2017年	2019年	2018年	2017年
11	北京易网信科技发展有限公司	带宽	IDC及增值服务	306.08	282.62	-	16.71	1.22	-
12	北京云港讯通科技有限公司	带宽	IDC及增值服务	-	20.75	16.98	0.22	1.29	1.29
13	北京网联通达科技有限公司	技术服务费	IDC及增值服务	-	-	4.25	207.44	217.57	239.79
14	维沃多科技（北京）有限公司	服务费	IDC及增值服务	-	0.47	0.94	169.34	184.07	240.38
15	北京产权交易所有限公司	顾问服务费	IDC及增值服务	-	11.71	-	92.14	81.04	175.33
16	北京至诚快讯网络科技有限责任公司	服务费	IDC及增值服务	-	-	0.47	70.22	71.51	77.50
17	北京医迅达科技有限公司	信息系统服务技术支持服务费	IDC及增值服务	-	-	0.49	-	0.24	0.24
18	北京盛禾轩文化传播有限公司	通信服务费	IDC及增值服务	16.00	1.89	-	0.82	-	-
19	北京昊希国际贸易有限公司	服务费	IDC及增值服务	-	0.47	-	-	0.31	0.16
20	北京诚远通达网络技术有限公司	专线服务费	IDC及增值服务	2.65	-	-	2.64	2.64	-
21	北京八零数据科技有限公司	服务费	IDC及增值服务	-	0.47	-	10.08	12.94	15.19
22	天津天纺生产力促进股份有限公司	科技服务费	IDC及增值服务	20.42	41.00	-	0.63	0.63	43.08

序号	交易对象	采购业务内容	销售业务内容	采购金额（万元）			销售金额（万元）		
				2019年	2018年	2017年	2019年	2018年	2017年
23	天津渤海云信息技术有限责任公司	光纤服务费	IDC 及增值服务	24.29	-	-	2.33	-	-
24	中移铁通有限公司	带宽、专线	租用公司 IDC 机房空间部署其网点设备	46.85	56.58	73.46	515.27	2.96	3.22
25	中国移动通信集团北京有限公司及中国移动通信集团天津有限公司	带宽、专线	IDC 及增值服务	45.70	17.03	1.57	566.04	551.43	-
26	卫实康科贸（上海）有限公司	Juniper、思科等网络设备	Pulse Secure 的网络安全设备	389.41	442.66	350.25	1.97	9.51	-
27	北京泽塔云科技股份有限公司	泽塔云超融合云计算平台	技术服务	101.57	9.96	-	8.42	-	-
28	上海锐恋信息科技有限公司	IT 技术服务费	安全设备	0.57	0.38	-	1.29	-	-
29	上海翼联网络科技有限公司	IT 技术服务费	机柜配件	2.26	0.05	10.24	0.29	-	-
30	北京神州奈特科技有限公司	软件	通信服务费	140.29	-	-	-	39.62	-
31	浪潮通用软件有限公司	浪潮软件	服务费	-	0.86	-	33.62	9.78	-
32	北京万户网络技术有限公司	技术服务费	系统集成业务	12.15	16.31	-	1.79	4.48	-
33	谊诺(北京)传媒科技有限公司	技术服务费	通信服务费	-	-	6.98	-	0.94	9.73

序号	交易对象	采购业务内容	销售业务内容	采购金额（万元）			销售金额（万元）		
				2019年	2018年	2017年	2019年	2018年	2017年
34	中讯网联（北京）网络科技有限公司	技术服务费	通信服务费	-	0.48	-	-	24.51	-
35	北京华科诚信科技股份有限公司	用友 NC 企业管理软件	IT 技术服务收入	2.64	19.49	-	21.22	-	-
-	合计	-	-	3,115.24	2,527.95	2,228.62	6,628.84	4,413.34	3,144.48
-	占营业收入比例	-	-	-	-	-	25.27%	21.09%	20.41%
-	占营业成本比例	-	-	17.36%	17.83%	23.18%	-	-	-

具体情况说明如下：

(1) 铜牛集团

报告期内，发行人向铜牛集团租赁金坛大厦及铜牛国际大厦的部分房产，租赁价格参考评估机构出具的租金评估咨询报告，评估报告主要参考了相邻地段类似房产的出租价格，并结合交通、周围环境、建筑规模、装饰装修以及新旧程度等因素进行了调整，金坛大厦及铜牛国际大厦的租金合理。金坛大厦作为发行人的核心经营资产和主要办公场所，已于 2019 年 9 月注入了发行人。

(2) 北京铜牛物业管理有限公司

铜牛国际大厦由北京铜牛物业管理有限公司负责物业管理，并代收物业费、电费。物业费按照所在楼宇物业费统一收费标准确定，电费价格按照北京市发改委规定的一般工商业电价确定，根据供电公司下发的每月电费单缴纳。

(3) 北京大华天坛服装有限公司

北京大华天坛服装有限公司收取公司注册地房屋的房租及物业费，房租参考市场价格，物业费按照所在楼宇物业费统一收费标准确定。

铜牛集团、北京铜牛物业管理有限公司、北京大华天坛服装有限公司为发行人关联方。

发行人向上述关联方租赁房屋等主要是作为数据中心场地、办公场所等用途，交易具有合理性和必要性；租赁价格参考市场价格确定，定价公允；上述关联方向发行人采购互联网接入等服务，均为自用，交易具有必要性、合理性；交易价格为发行人的统一定价，价格公允。

上述关联销售、关联采购不存在损害公司或股东、非关联方利益的情形，对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

(4) 多联元

公司国门数据中心机柜为向多联元租赁，双方保持了长期的业务合作关系。多联元为在天津拓展业务并申请 IDC 业务资质，向发行人天津机房租赁了半个机柜。

（5）浩丰科技及其子公司

浩丰科技是国内领先的 IT 系统解决方案提供商，公司与其在 IDC 及云平台信息系统集成领域进行深入合作。

发行人为加强其国资云平台的安全性能，与国内具有领先水平的高等院校、科研机构开展合作，如与中科院旗下量子技术产业化标杆企业国科量子通信网络有限公司签署了国资云安全业务战略合作协议，并采购其量子加密系统，国科量子主要通过代理商销售其量子加密系统。浩丰科技是国科量子北京地区指定授权代理商，发行人因而通过浩丰科技进行采购。

（6）优刻得及其子公司

优刻得为云计算服务商，在云计算技术领域拥有一定的优势。发行人为搭建国资云平台虚拟化系统，通过招标选中 Ucloud 虚拟化软件产品。优刻得云相关业务的数据存储主要是基于租赁的数据中心，其私有云业务的开展主体是其控股子公司上海优铭云计算有限公司。发行人在北京、天津拥有自建数据中心，双方基于其各自的业务优势，根据实际业务需要进行合作。

（7）上表中既是客户又是供应商的情况

A、发行人对关联方铜牛集团、北京铜牛物业管理有限公司、北京大华天坛服装有限公司进行销售和采购不存在损害公司或股东、非关联方利益的情形，对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响，交易具备必要性、合理性，交易价格公允；

B、报告期内，除关联方外，发行人其他既是客户又是供应商的情况，主要系双方基于各自细分领域的优势，根据实际业务需要展开业务合作，具备商业合理性和必要性，交易价格参考市场价格，定价公允。

六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

本公司的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备等。截至报告期末，本公司各类固定资产情况如下：

单位：万元

资产分类	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	241.38	4.83	-	236.55	98.00%
机器设备	13,666.82	3,592.37	-	10,074.45	73.71%
运输设备	137.89	62.95	-	74.94	54.35%
办公设备及其他	169.71	93.81	-	75.90	44.72%
合计	14,215.80	3,753.96	-	10,461.84	73.59%

截至报告期末，公司各项固定资产使用状态良好，不存在重大资产非正常报废的情况。

1、主要生产设备情况

公司目前拥有的生产设备主要是机器设备，使用状况良好。截至报告期末，公司拥有的主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量 (台/套/个)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	成新率
1	服务器及存储设备	492	4,754.25	4,435.47	93.29%
2	配电设备	2,594	2,771.75	1,816.28	65.53%
3	制冷设备	278	1,769.64	663.79	37.51%
4	防火墙	15	1,260.50	1,178.45	93.49%
5	交换机	257	874.20	627.23	71.75%
6	柴油发电机	5	779.27	712.15	91.39%
7	机柜	1,646	380.03	118.05	31.06%
8	路由器	21	109.90	88.04	80.11%

2、自有房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有产权并办理了产权证书的不动产具体情况如下表：

序号	房产证号	所有权人	登记地址	面积 (M ²)	用途	权利性质
1	京(2020)东不动产权第0002473号	铜牛信息	东城区天坛东路31号1号楼1至5层地上一至五层等「11」套	11,425.22	商业	出让

3、租赁房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司租赁的房产主要用于生产经营、办公以及员工住宿，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积 (M ²)	租赁期限	租金 (元/年)
1	天津铜牛	天津天纺投资控股有限公司	天津空港经济区航海路158号的房屋及场地	7,157.09	2016.7.1-2026.6.30	166,667元/月, 租金每三年递增5%
2	铜牛信息	铜牛集团	北京市朝阳区光华路大街15号院2号楼铜牛国际大厦B1北侧区域	1,078	2019.5.1-2023.8.31	2.54元/m ² /天
3	天津铜牛	天津天纺投资控股有限公司	天津空港经济区东九道天纺大厦A座的房屋及场地	460.91	2019.11.01-2020.10.31	16,800元/月
4	铜牛信息	北京国门商务有限责任公司	北京市朝阳区静安东里12号院国门大厦4层	200	2020.01.01-2021.12.31	6元/m ² /天
5	天津铜牛	天津保税区投资控股集团有限公司	天津空港经济区西八道6号楼致馨公寓的E号1门栋7层702号	112.74	2020.06.01-2020.11.30	2,300元/月
6	天津铜牛	天津保税区投资控股集团有限公司	天津空港经济区西八道6号楼致馨公寓的E号楼E913室	42.4	2020.07.01-2020.12.31	1,100元/月
7	铜牛信息	深圳市众泰物业管理实业有限公司, 租赁房屋权利人: 卢德光	深圳市福田区东南部时代财富大厦18F2A房间	80	2019.1.19-2021.1.18	287.5元/m ² /月
8	鸿达云海	北京大华天坛服装有限公司	海淀区中关村大街49号9号楼A座六层605号	20	2018.11.1-2023.10.31	租金14,059元/年, 物业费23,901元/年, 合计37,960元/年
9	陆合浪通	北京必帮金融信息服务有限公司	北京市门头沟区莲石湖西路98号院7号楼1003室S012(京西文化科技空间)	/	2019.10.18-2020.10.17	500元/工位/月

注:

- 1、上表中1、3、5、7处租赁房产已取得房屋租赁备案。
- 2、国门数据中心为发行人运营的数据中心之一, 该机房位于北京市朝阳区静安东里12号院

国门大厦4层。截至2019年末，铜牛信息在该数据中心运营的机柜共计155个，占铜牛信息总运营机柜数量的8.61%。为更好地保障国门数据中心的日常运营，铜牛信息与北京国门商务有限责任公司签署了租赁合同，租赁了北京市朝阳区静安东里12号院国门大厦4层405房间作为办公用房，面积为200平方米。

经查，国门大厦房产证（X京房权证朝字第713031号），该房屋所有权人为北京衬衫厂（现更名为北京雪莲集团有限公司北京衬衫厂），土地性质为划拨用地。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》的规定，划拨性质的用地建设的房屋所有权人在对外租赁时，需将划拨用地转为出让后，或办理土地有偿使用手续并将土地使得收益上缴国家，方可合法对外租赁，否则产权人面临没收收入、罚款的风险。

根据法律规定，租赁划拨用地房产的责任人为产权人，而非承租方，故发行人不存在因承租或使用划拨土地而受到行政处罚的风险；发行人运营的国门数据中心营业收入占发行人营业收入的比例较低，如出现无法继续承租国门大厦房屋的情形，发行人可依据租赁合同向出租方提出索赔要求，同时，公司将采取以下应对措施：一是利用公司现有其他数据中心空余的机柜为客户提供服务，二是利用公司云计算资源为客户提供服务。公司通过以上措施，能够有效保障对客户的服务，且以上措施不会明显增加发行人服务成本，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

截至报告期末，公司拥有的无形资产主要包括土地使用权、商标、软件著作权、专利权、域名等。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的土地使用权情况如下表所示：

序号	土地使用权人	证书编号	土地坐落	面积(M ²)	用途	使用期限	权利性质
1	铜牛信息	京(2020)东不动产权第0002473号	东城区天坛东路31号1号楼1至5层地上一至五层等「11」套	7,051.35	批发零售用地	2019.4.19-2059.4.18	出让


2、商标

（1）公司拥有的注册商标

截至本招股说明书签署之日，公司拥有在国家商标局注册的商标2项，公司持有该等商标的《商标注册证》。该等注册商标的具体情况如下：


序号	所有权人	注册证号	注册商标	核定使用服务类别	有效期	取得方式
1	铜牛信息	13060633	铜牛信息	42	2014.12.21-2024.12.20	原始取得
2	铜牛信息	13060603	TOPNEW INFO	42	2014.12.21-2024.12.20	原始取得

（2）公司被许可使用的注册商标

2019年10月9日，公司与铜牛集团签订商标使用许可合同，约定将“”商标（第35类、第42类）以普通许可的方式无偿许可给公司使用，其中第35类的许可使用期限为2016年7月21日起至2024年12月27日止；第42类的许可使用期限为2014年12月28日起至2024年12月27日止。上述商标使用许可合同已完成备案。

《商标使用许可合同》系双方真实意思表示且不违反法律或社会公共利益，合法有效，并已在国家知识产权局完成备案。铜牛集团授权公司使用的上述商标，不属于公司开展生产经营的核心商标。

A、授权使用注册商标的定价依据及合理性



2002年铜牛集团为支持下属企业的发展，规范对外宣传，颁发并实行了铜牛集团及各子公司企业形象识别系统，同意下属企业均有权无偿使用铜牛集团已注册的商标。发行人作为铜牛集团下属子公司，无偿使用了铜牛集团注册的“”商标（第35类、第42类）。

2019年9月6日，为进一步规范商标授权使用行为，铜牛集团召开董事会，审议通过了《关于与北京铜牛信息科技股份有限公司签订商标使用协议》的议案。


2019年10月9日，铜牛集团与铜牛信息签订《商标使用许可合同》，并向时尚控股履行了备案程序。同时，上述商标使用许可合同已在国家知识产权局进行了备案。

铜牛信息无偿使用铜牛集团注册商标系根据铜牛集团统一宣传的要求，定价依据、使用方式与铜牛集团向其他下属子公司无偿使用商标的情形保持一致，具有合理性。

B、相关商标授权的续期的后续安排

根据铜牛集团2020年4月10日出具《有关授权北京铜牛信息科技股份有限公司使用商标等相关事宜的说明》，铜牛集团同意延长“”商标（第35类、第42类）的授权许可与使用时间，即“”商标（第35类、第42类）在合法

存续期内，铜牛信息均有权无偿使用该商标。

综上，铜牛集团授权铜牛信息无偿使用注册商标系为了规范铜牛集团对下属子公司对外宣传之目的，其下属子公司均有权无偿使用铜牛集团已注册商标，定价依据合理；同时，铜牛集团已同意延长“”商标（第35类、第42类）的授权许可与使用时间至该商标合法存续期内。

（3）公司正在申请的注册商标

截至本招股说明书签署之日，铜牛信息申请了如下商标：

序号	申请人	商标	申请号	类别
1	铜牛信息		41209507	42
2	铜牛信息		41942792	42

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的软件著作权均合法有效，具体如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式	首次发表日期	权利范围
1	铜牛信息	易纺服装 MES 在线监控系统 V1.0	2007SR07573	原始取得	2007.1.15	全部权利
2	铜牛信息	易纺印染 MES 在线监控系统软件 V1.0	2008SR15023	原始取得	2008.6.30	全部权利
3	铜牛信息	易纺棉纺 MES 在线监控系统软件 V1.0	2008SR15024	原始取得	2008.6.30	全部权利
4	铜牛信息	易纺供需链管理系统 V1.0	2008SR24294	原始取得	2008.9.1	全部权利
5	铜牛信息	易纺互联网数据中心客户自助服务管理系统 V1.0	2008SR24295	原始取得	2008.9.1	全部权利
6	铜牛信息	易纺办公自动化管理系统 V1.0	2008SR24296	原始取得	2008.9.1	全部权利
7	铜牛信息	易纺线业销售管理系统 V1.0	2008SR24890	原始取得	2008.9.1	全部权利
8	铜牛信息	基于知识重用的针织服装快速设计系统 V1.0	2009SR019358	原始取得	2009.1.30	全部权利
9	铜牛信息	互联网数据中心网络安全可视化监测平台系统 V1.0	2009SR033653	原始取得	2009.6.8	全部权利
10	铜牛信息	综合看板系统 V1.0	2010SR011211	原始取得	2009.9.1	全部权利
11	铜牛信息	易纺互联网数据中心客户自助服务管理系统 V2.0	2010SR072000	原始取得	2009.12.25	全部权利

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式	首次发表日期	权利范围
12	铜牛信息	易纺互联网数据中心ERP系统 V1.0	2010SR072002	原始取得	2010.10.19	全部权利
13	铜牛信息	易纺供需链管理系统 V2.0	2010SR072004	原始取得	2010.5.13	全部权利
14	铜牛信息	易纺电子商务通用平台系统 V1.0	2010SR072005	原始取得	2010.3.23	全部权利
15	铜牛信息	交互式数字媒体制作发布系统 V1.0	2011SR027753	原始取得	2010.8.20	全部权利
16	铜牛信息	笔交互服装创意设计平台 V1.0	2012SR134998	原始取得	2012.2.9	全部权利
17	铜牛信息	铜牛信息-网络非法信息监控平台系统 V1.0	2012SR134991	原始取得	2012.9.9	全部权利
18	铜牛信息	网络 DDOS 攻击预警平台系统 V1.0	2012SR134909	原始取得	未发表	全部权利
19	铜牛信息	铜牛信息-数据中心环境监控系统 V1.0	2012SR134665	原始取得	未发表	全部权利
20	铜牛信息	可视化图形网络流量监控系统 V1.0	2012SR134657	原始取得	2012.5.9	全部权利
21	铜牛信息	基于 Libnids 网络攻击预警系统 V1.0	2012SR134618	原始取得	未发表	全部权利
22	铜牛信息	基于云的网络设备管理系统 V1.0	2015SR008700	原始取得	未发表	全部权利
23	铜牛信息	基于云的网络攻击预警系统 V1.0	2015SR008772	原始取得	未发表	全部权利
24	铜牛信息	基于云的数据中心运维管理系统 V1.0	2015SR018979	原始取得	未发表	全部权利
25	铜牛信息	基于云的 DDOS 攻击防御系统 V1.0	2015SR008672	原始取得	未发表	全部权利
26	铜牛信息	基于云的互联网接入管理系统 V1.0	2015SR008676	原始取得	未发表	全部权利
27	铜牛信息	网络策略管理系统 V1.0	2017SR050071	原始取得	2015.3.1	全部权利
28	铜牛信息	云主机安全防护系统 V1.0	2017SR050097	原始取得	2015.6.24	全部权利
29	铜牛信息	云安全监控系统 V1.0	2017SR050102	原始取得	2015.9.16	全部权利
30	铜牛信息	云访问管理系统 V1.0	2017SR050133	原始取得	2015.11.5	全部权利
31	铜牛信息	云数据库安全防护系统 V1.0	2017SR050140	原始取得	2015.4.9	全部权利
32	铜牛信息	网络加速管理系统 V1.0	2017SR050146	原始取得	2016.2.1	全部权利
33	铜牛信息	IP 地址管理系统 V1.0	2017SR050153	原始取得	2015.6.10	全部权利
34	铜牛信息	域名管理系统 V1.0	2017SR050155	原始取得	2015.5.1	全部权利
35	铜牛信息	可视化巡检管理系统 V1.0	2017SR063374	原始取得	2015.9.1	全部权利

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式	首次发表日期	权利范围
36	铜牛信息	AAA 管理系统 V1.0	2017SR083965	原始取得	2015.11.10	全部权利
37	铜牛信息	互联网拨号接入计费管理系统 V1.0	2017SR381248	原始取得	未发表	全部权利
38	铜牛信息	互联网接入数据审计系统 V1.0	2017SR381254	原始取得	未发表	全部权利
39	铜牛信息	网络数据流量统计分析系统 V1.0	2017SR383319	原始取得	未发表	全部权利
40	铜牛信息	数据中心客户信息管理系统 V1.0	2017SR402512	原始取得	未发表	全部权利
41	铜牛信息	数据中心温湿度调节控制系统 V1.0	2017SR409965	原始取得	未发表	全部权利
42	铜牛信息	数据中心网络设备管理系统 V1.0	2018SR493881	原始取得	未发表	全部权利
43	铜牛信息	微信云直播系统 V1.0	2018SR493796	原始取得	未发表	全部权利
44	铜牛信息	数据中心镜像数据分析系统 V1.0	2018SR493910	原始取得	未发表	全部权利
45	铜牛信息	网络数据流量加速系统 V1.0	2018SR495125	原始取得	未发表	全部权利
46	铜牛信息	数据中心温湿度监控管理系统 V2.0	2018SR493874	原始取得	未发表	全部权利
47	铜牛信息	云视频会议系统 V1.0	2018SR493866	原始取得	未发表	全部权利
48	铜牛信息	铜牛国资云平台 V1.0	2019SR1358267	原始取得	未发表	全部权利
49	铜牛信息	铜牛网盾软件系统 V1.0	2019SR1358276	原始取得	未发表	全部权利
50	天津铜牛	数据中心空调监控系统 V1.1	2018SR576123	原始取得	2016.4.16	全部权利
51	天津铜牛	数据中心网络资源管理系统 V1.1	2018SR576315	原始取得	2016.3.18	全部权利
52	天津铜牛	铜牛信息数据中心网络安全防攻击自动检测处理系统 V1.1	2018SR022374	原始取得	2016.11.9	全部权利
53	天津铜牛	铜牛信息数据中心网络监控中心管理系统 V1.1	2018SR024353	原始取得	2016.10.28	全部权利
54	天津铜牛	铜牛信息数据中心消防自动报警处置系统 V1.1	2018SR023868	原始取得	2016.10.15	全部权利
55	天津铜牛	铜牛信息数据中心供配电保障控制系统 V1.1	2018SR021751	原始取得	2016.12.22	全部权利
56	天津铜牛	铜牛信息数据中心环境监控系统 V1.1	2018SR023291	原始取得	2016.11.17	全部权利
57	天津铜牛	数据中心网络运维管理系统 V1.1	2019SR0765828	原始取得	2018.12.06	全部权利
58	天津铜牛	数据中心能源监控管理系统 V1.1	2019SR0768650	原始取得	2018.12.30	全部权利

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式	首次发表日期	权利范围
59	天津铜牛	数据中心温湿度监控系统 V1.1	2019SR0765821	原始取得	2018.12.11	全部权利
60	天津铜牛	基于云计算技术的平台管理系统 V1.1	2019SR0765815	原始取得	2018.12.23	全部权利
61	天津铜牛	数据中心网络攻击自动监测防护系统 V1.1	2019SR0765824	原始取得	2018.12.18	全部权利
62	天津铜牛	云数据中心工单管理系统 V1.0	2020SR0447137	原始取得	未发表	全部权利
63	天津铜牛	云数据中心设备管理系统 V1.0	2020SR0446589	原始取得	未发表	全部权利
64	天津铜牛	云数据中心资源管理系统 V1.0	2020SR0447155	原始取得	未发表	全部权利
65	天津铜牛	云数据中心巡检管理系统 V1.0	2020SR0447149	原始取得	未发表	全部权利
66	天津铜牛	云数据中心网络监控系统 V1.0	2020SR0447143	原始取得	未发表	全部权利
67	鸿达云海	流量监控与分析系统 V1.0	2017SR734676	原始取得	未发表	全部权利
68	鸿达云海	虚拟负载均衡软件 V1.0	2018SR596920	原始取得	未发表	全部权利
69	鸿达云海	虚拟接入软件 V1.0	2018SR598208	原始取得	未发表	全部权利
70	鸿达云海	虚拟控制软件 V1.0	2018SR598170	原始取得	未发表	全部权利
71	鸿达云海	多云管理平台 V1.0	2018SR472151	原始取得	2018.6.1	全部权利
72	鸿达云海	网络设备和板卡监控系统 V1.0	2018SR360670	原始取得	未发表	全部权利
73	鸿达云海	云桌面管理控制平台系统 V1.0	2018SR362794	原始取得	未发表	全部权利
74	鸿达云海	云安全防护监测系统 V1.0	2018SR362224	原始取得	未发表	全部权利
75	鸿达云海	云视讯会议管理平台系统 V1.0	2018SR363074	原始取得	未发表	全部权利
76	鸿达云海	数据中心 ERP 管理系统 V1.0	2019SR0983322	原始取得	未发表	全部权利
77	鸿达云海	云建站系统 V1.0	2019SR1018625	原始取得	未发表	全部权利
78	鸿达云海	网盾设备配置管理软件 v1.0	2019SR1404797	原始取得	未发表	全部权利
79	鸿达云海	云平台资源统计管理系统	2019SR1403856	原始取得	未发表	全部权利
80	速网讯达	SpeedWAN 及 SpeedCPE 集中管理系统 V1.0	2018SR449947	原始取得	未发表	全部权利
81	速网讯达	SpeedWAN 广域互联平台软件系统 V1.0	2018SR449943	原始取得	未发表	全部权利
82	速网讯达	SpeedCPE 用户端接入软件系统 V1.0	2018SR449939	原始取得	未发表	全部权利

4、专利权

截至本招股说明书签署之日，本公司已取得的专利具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限
1	铜牛信息	一种计算机网络信息安全装置	ZL201621403813.6	实用新型	2016.12.20-2026.12.19
2	铜牛信息	一种计算机用冷却装置	ZL201720723451.7	实用新型	2017.6.21-2027.6.20
3	铜牛信息	一种计算机硬盘加固及快速散热装置	ZL201720723453.6	实用新型	2017.6.21-2027.6.20
4	铜牛信息	一种网线状态监测装置	ZL201720724185.X	实用新型	2017.6.21-2027.6.20
5	铜牛信息	一种互联网计算机系统维修用工具包	ZL201720723271.9	实用新型	2017.6.21-2027.6.20
6	铜牛信息	一种工业微型计算机中线仓和壳体的连接结构	ZL201720723272.3	实用新型	2017.6.21-2027.6.20
7	铜牛信息	一种易携带的计算机外置散热器	ZL201720733459.1	实用新型	2017.6.22-2027.6.21
8	铜牛信息	一种移动互联网设备的翻盖结构	ZL201720733460.4	实用新型	2017.6.22-2027.6.21
9	铜牛信息	一种计算机机箱用减震散热固定底座	ZL201820640479.9	实用新型	2018.5.2-2028.5.1

上述专利权为发行人自天津铜牛受让取得，2019年10月，发行人已取得国家知识产权局核发手续合格通知书。

5、域名

截至本招股说明书签署之日，本公司拥有7项域名，具体情况如下：

序号	域名	主办单位	网站备案/许可证号	注册日	到期日
1	topnewinfo.cn	铜牛信息	京 ICP 备 09023637 号-1	2005.9.26	2027.9.26
2	richmail.cn	铜牛信息	京 ICP 备 09023637 号-6	2005.9.22	2027.9.22
3	bthcloud.com	铜牛信息	京 ICP 备 09023637 号-4	2017.9.27	2027.9.27
4	bthcloud.cn	铜牛信息	京 ICP 备 09023637 号-4	2017.9.27	2027.9.27
5	speedwan.net	速网迅达	京 ICP 备 18017017 号-1	2018.3.19	2022.3.19
6	hongdacloud.com.cn	鸿达云海	京 ICP 备 19012632 号-1	2019.3.6	2022.3.6
7	alliancea.com.cn	陆合浪通	京 ICP 备 19043274 号-1	2019.3.19	2024.3.19

6、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何形式的由政府核准授予的特许经

营权。

(三) 公司所取得的主要资质及认证

1、公司资质

截至本招股说明书签署之日，公司及下属公司所取得的主要资质及认证情况如下：

序号	持有人	资质证书	证书编号	发证机关	说明	有效期
1	铜牛信息	中华人民共和国增值电信业务经营许可证	B1-20160185	中华人民共和国工业和信息化部	业务种类(服务项目)及覆盖范围： 一、互联网数据中心业务。 机房所在地为北京、天津、廊坊、青岛、深圳。 二、国内互联网虚拟专用网业务。全国。 三、互联网接入服务业务。 北京、天津、河北、山东、广东。	2019.11.27 ^注 -2021.02.24
2	铜牛信息	中华人民共和国电信与信息服务业务经营许可证	京 ICP 证 060507 号	北京市通信管理局	业务种类：第二类增值电信业务中的信息服务业务(仅限互联网信息服务) 服务项目：互联网信息服务不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械，含电子公告服务。	2018.3.26-2021.8.2
3	天津铜牛	中华人民共和国增值电信业务经营许可证(天津铜牛)	B1-20184104	工业和信息化部	业务种类(服务项目)及覆盖范围： 一、互联网数据中心业务。 机房所在地为北京、天津。 二、国内互联网虚拟专用网业务。北京、天津。 三、互联网接入服务业务。北京、天津。	2018.11.12-2023.11.12

注：证载有效期的开始时间为最后一次变更登记时间，发行人首次取得《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》时间为2016年2月24日。

本公司已按照所经营的业务取得了必要的资质，不存在未获得相关资质而开展业务的情形，上述资质证书期限届满后，在申请展期或延期上不存在法律障碍。本公司主要业务资质的具体情况如下：

(1) IDC及增值服务

根据《中华人民共和国电信条例》的规定，公司经营IDC及增值服务，业务覆盖范围在两个以上省、自治区、直辖市的，须经国务院信息产业主管部门审查批准，取得《跨地区增值电信业务经营许可证》；业务覆盖范围在一个省、自治区、直辖市行政区域内的，须经省、自治区、直辖市电信管理机构审查批准，取

得《增值电信业务经营许可证》。

公司及子公司天津铜牛根据《电信业务经营许可管理办法》规定，向工业和信息化部提交了申请资料，并经工业和信息化部依法定程序审核。

2016年2月24日，公司取得了工业和信息化部颁发的《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》，有效期为5年，业务种类（服务项目）及覆盖范围为“一、互联网数据中心业务。机房所在地为北京、天津。二、国内互联网虚拟专用网业务。北京、天津。三、互联网接入服务业务。北京、天津”，2019年11月27日，公司变更业务种类及覆盖范围换发了新证，业务种类（服务项目）及覆盖范围为“一、互联网数据中心业务。机房所在地为北京、天津、廊坊、青岛、深圳。二、国内互联网虚拟专用网业务。全国。三、互联网接入服务业务。北京、天津、河北、山东、广东。”。

公司目前拥有四处数据中心，分别为天坛数据中心、CBD数据中心、天津自贸区数据中心及国门数据中心，全部在许可证的覆盖范围内。

2018年11月12日，天津铜牛取得了工业和信息化部颁发的《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》，有效期为5年，业务种类（服务项目）及覆盖范围为“一、互联网数据中心业务。机房所在地为北京、天津。二、国内互联网虚拟专用网业务。北京、天津。三、互联网接入服务业务。北京、天津。”

公司依据《互联网信息服务管理办法》规定，2018年3月26日取得了北京通信局颁发的《中华人民共和国电信与信息服务业务经营许可证》，有效期5年，业务种类：第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务）服务项目：互联网信息服务不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械，含电子公告服务。

根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，公司及天津铜牛IDC机房配电室工作人员已依法取得北京市应急管理局和天津市应急管理局颁发的《特种作业操作证》。

（2）IDC及云平台信息系统集成

根据《计算机信息系统集成资质管理办法（试行）》（1999年11月12日）的规定，凡从事计算机信息系统集成业务的单位，必须经过资质认证并取得《计算

机信息系统集成资质证书》。2014年3月，工业和信息化部发布《关于做好取消计算机信息系统集成企业资质认定等行政审批事项相关工作的通知》，该资质认定在取消行政审批后，认定工作移交给中国电子信息行业联合会负责实施。

公司于2015年12月21日，取得《计算机系统集成及服务资质四级认证》（证书编号：XZ4110020151867），有效期为2015年12月21日至2019年12月20日。

2018年12月29日，工业和信息化部发布的《工业和信息化部关于计算机信息集成行业管理有关事项的通告》（工信部信软函【2018】507号）中明确规定：“根据国务院‘放管服’改革要求，‘计算机信息系统集成企业资质认定’已于2014年由国务院明令取消，任何组织和机构不得继续实施。存在上述问题的应立即纠正，确保国务院的‘放管服’改革要求落实到位。”2019年1月18日，中国电子信息行业联合会发布《关于贯彻落实<工业和信息化部关于计算机信息集成行业管理有关事项的通告>的通知》（电子联函[2019]3号），决定停止信息系统集成及服务资质认定工作，文件明确规定，自文件发布之日起，废止《关于发布<信息系统集成及服务资质认定管理办法（暂行）>的通知》《关于发布<信息系统集成资质等级评定条件（暂行）>的通知》，同时取消对所有评审机构的授权，已授权的机构不得再从事与资质认定的任何活动。

根据上述规定，发行人的《计算机系统集成及服务资质四级认证》到期后，未再申请相关资质。

（3）其他互联网综合服务

发行人从事其他互联网综合服务，主要为客户提供IT技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，以上业务开展发行人不需要取得相关资质、认证或许可。

公司子公司鸿达云海主要从事软件开发、技术服务等业务，该类业务无需相关资质、许可、认证。

公司子公司陆合浪通主要从事IT技术服务等业务，从事该类业务无需相关资质、许可、认证。

公司子公司速网迅达主要从事IT技术服务、软件定义网络技术服务等相关业务，从事该类业务无需相关资质、许可、认证。

综上，发行人及子公司从事上述业务，已经取得了必需的资质、许可，业务开展没有应必需取得的相关认证。

（4）公司开展互联网资源协作服务业务无需单独取得其他资质

互联网资源协作服务业务是指利用架设在数据中心之上的设备和资源，通过互联网或其他网络以随时获取、按需使用、随时扩展、协作共享等方式，为用户提供的数据存储、互联网应用开发环境、互联网应用部署和运行管理等服务。

根据工业和信息化部发布的《电信业务分类目录（2015年版）》，第一类增值电信业务（B1）包含了互联网数据中心业务（B11）、内容分发网络业务（B12）、国内互联网虚拟专用网业务（B13）、互联网接入服务业务（B14）。其中，互联网数据中心业务（B11）包括互联网资源协作服务业务。

2016年2月24日，公司已取得的由工业和信息化部颁发的《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》（B1-20160185），其业务覆盖范围为：第一类增值电信业务中的互联网数据中心业务、国内互联网虚拟专用网业务和互联网接入服务业务。

根据《电信业务分类目录（2015年版）》，互联网数据中心业务也包括互联网资源协作服务业务，故公司开展互联网资源协作服务业务无需单独取得其他资质。

综上，公司、公司子公司及相关人员已取得从事业务所必需的全部资质、许可，取得过程合法合规，相关资质、许可已全面覆盖发行人报告期以及全部业务；公司《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》已覆盖“互联网资源协作服务”，无需取得其他资质。

2、公司认证

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的认证证书情况如下：

序号	资质主体	证书名称	证书编号	认证事项	认证标准	认证机构	有效期
1	铜牛信息	《质量管理体系认证证书》	00118Q35436 R3M-2/1100	管理体系	GB/T 19001-2016 /ISO 9001:2015	中国质量认证中心	2018.06.08 至 2021.06.28
2	铜牛信息	《信息安全管理体系认	IS 622509	信息安全	ISO/IEC 27001:2013	BSI(英国标准)	2018.02.02 至 2021.02.01

序号	资质主体	证书名称	证书编号	认证事项	认证标准	认证机构	有效期
		证证书》		体系		协会)	
3	铜牛信息	《信息技术服务管理体系认证证书》	ITMS 679054	信息技术服务管理体系	ISO/IEC 20000-1:2011	BSI(英国标准协会)	2017.12.29 至 2020.12.18
4	铜牛信息	《业务连续性管理体系认证》	016ZB19BC ML004R0M	业务连续性体系	GB/T 30146-2013 idt ISO 22301:2012	BCC (新世纪检验认证股份有限公司)	2019.05.05 至 2022.05.04
5	铜牛信息	《质量管理体系认证》	016BJ20Q311 72ROM	质量管理体系	GB/T 19001-2016 idt ISO 9001: 2015	BCC (新世纪检验认证股份有限公司)	2020.07.01 至 2023.06.30

(四) 主要资源要素与公司产品和服务的内在联系

报告期各期末，公司自建机房及租赁机房的机柜数量及占比如下：

机房类型	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	机柜数量(个)	占比	机柜数量(个)	占比	机柜数量(个)	占比
自建机房	1,646	91.39%	1,646	96.09%	1,646	96.09%
租赁机房	155	8.61%	67	3.91%	67	3.91%
合计	1,801	100.00%	1,713	100.00%	1,713	100.00%

公司IDC业务经营主要以自建机房为主，总运营机柜数量保持稳定。2017年末、2018年末，公司运营机柜数均为1,713个，其中租赁机柜占比仅为3.91%。2019年，公司进一步开拓了国门数据中心机房的客户，机柜租赁数由67个增加至155个，租赁机柜占比达到8.61%。从整体来看，租赁机柜数量占公司总机柜数量比重较低。

公司主要通过自建机房开展业务经营，租赁机房业务占比较小。自建机房具有较强的稳定性和可控性，租赁机房可以根据公司客户的实际需求灵活调整租赁机柜的规模。总体来说，公司自建机房和租赁机房相结合的模式，能够保障公司业务稳定性、持续性。

公司仅有一处租赁机房即国门数据中心机房。公司与国门数据中心运营商签

署协议，向其租赁机柜对公司客户提供IDC服务，并与其约定：除非任何一方在协议履行期届满三天书面通知另一方，协议将自动逐年顺延。根据双方签署的协议约定，公司可根据客户每月实际使用机柜情况与其进行结算。双方合作六年以来，未出现过租赁机房到期后未续签或大幅涨价的情形。

2020年以来，新建和扩建数据中心的政策变化如下：

2020年3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议，会议指出，要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。新型基础设施建设成为我国2020年拉动经济增长的重要措施，数据中心将成为未来“新基建”发展的重点之一，迎来提速发展机遇。

2020年3月25日，《上海市经济信息化委关于征集本市2020年拟新建互联网数据中心项目的通知》（沪经信基〔2020〕192号）提出，“今年支持建设的IDC项目总规模约3万机架（折算用能量约25万吨标煤（当量值））”。

2020年6月10日，《北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》提出建设数据智能基础设施，包括新型数据中心、云边端设施、大数据平台等。随着5G及物联网商用的到来，以及移动互联、视频浏览、直播、网络游戏、物联网等数据流量的爆发，数据中心的需求将不断增加，但一线城市未来机柜数量的增长幅度有限，这使得一线城市拥有机房的IDC服务商拥有更多的话语权和议价能力。在一线城市供需缺口持续存在的情况下，公司部署于天津的IDC资源将迎来较大的发展机遇。

基于上述国家对一线城市新建和扩建数据中心政策的积极变化，结合当前新冠病毒疫情的影响，数据中心在一线城市及周边地区将面临广阔的发展空间。因此，公司租赁机房的价格上涨压力趋缓，未来基本不存在在一线城市市场拓展的不利影响。

发行人主营业务主要围绕发行人拥有的核心技术开展，公司主要核心技术均形成了专利、软件著作权等技术成果。发行人现有的铜牛国资云平台、基于云的DDOS攻击防御系统、铜牛网盾软件系统、基于云的网络攻击预警系统、云视频会议系统、铜牛信息数据中心网络监控中心管理系统等核心技术，均属发行人自主研发，技术成熟、拥有较强的市场竞争力，系发行人主营业务开展的重要技术

基础。

综上，截至本招股书签署日，发行人主要资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

七、公司的技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术、技术来源及其应用

公司的核心技术主要来自于自主研发，主要核心技术简介如下：

序号	核心技术	功能特色	技术来源	创新形式	是否有相关专利或软件著作权	对应的专利号或软件著作权号/登记号	应用情况
1	铜牛国资云平台	该平台基于开源的软件架构和开放兼容的硬件资源架构实现了自主可控的云计算服务。通过安全软件系统和硬件加固平台为用户提供具备三级安全等级保护的云服务；云服务内容主要包括云邮箱、云协同办公、云建站、云安全等 SaaS 服务，以有效提高企业信息化水平	自主研发	集成创新	是	软著登字第 4779024 号/登记号 2019SR1358267	云服务
2	基于云的 DDOS 攻击防御系统	该系统对流量攻击、资源耗尽攻击实现防护引流，有效防御 DDOS 攻击，大流量攻击时自动报警，全面提升数据中心客户网络安全防护水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第 0895754 号/登记号 2015SR008672	网络安全
3	铜牛网盾软件系统	该软件系统可实现多功能的网络接入设备管理，具有网络防护和网络监控的能力，通过对用户、网络、路由、IP 地址分发、内部证书授权、过滤不安全的服务等功能，提高内部网络的安全性；通过内部网络划分功能实现内部网重点网段的隔离，从而限制局部重点或敏感网络安全问题对全局网络造成的影响。	自主研发	原始创新	是	软著登字第 4779033 号/登记号 2019SR1358276	网络安全
4	基于云的网络攻击预警系统	系统自动在云平台网络系统中对不同关键点收集系统日志、网络数据包等信息。通过对信息安全性分析，从中发现攻击或攻击的痕迹；通过模式匹配、统计分析，进行实时的攻击预警，从而提高了整个系统的网络安全防护能力。	自主研发	原始创新	是	软著登字第 0895854 号/登记号 2015SR008772	网络安全
5	云视频会议系统	该视频会议系统部署在云端，为客户提供高清晰视频、高保真语音、数据共享和协作、应用接口扩展平台，具有良好的网络适应性和安全性，可以实现远程的管理控制，主要用于多方视频会议。	自主研发	原始创新	是	软著登字第 2822961 号/登记号 2018SR493866	云服务
6	铜牛信息数据中心网络监控中心管理系统	该系统自动采集数据中心各网络节点的信息，再通过数据分析引擎对数据进行过滤、分析，从而实现对数据中心内网络的实时监测、预警。能全面提高数据中心网络管理和客户服务水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第 2353448 号/登记号 2018SR024353	运维监控

序号	核心技术	功能特色	技术来源	创新形式	是否有相关专利或软件著作权	对应的专利号或软件著作权号/登记号	应用情况
7	数据中心温湿度调节控制系统	通过网格化采集点采集现场温湿度数据，对数据进行智能化分析得到调整参数，并将控制指令自动发送至制冷、加湿、除湿功能单元，实现温湿度智能化自动调节，能全面提升数据中心恒温恒湿环境的管理控制能力，从而提高数据中心运行维护水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第2822969号/登记号2018SR493874	运维监控
8	流量监控与分析系统	该系统能对数据中心网络设备、主机设备的网络流量进行实时监测，并以图表的可视化形式呈现给用户，同时实现网络流量的监测预警。能全面提高数据中心客户服务质量和运维水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第2319960号/登记号2017SR734676	运维监控
9	数据中心ERP管理系统	该系统实现了以数据中心业务流程为导向的业务、资源和客户深度融合管理，帮助管理者更为清晰地了解当前数据中心业务、资源和客户的详细状况，能全面提升数据中心业务的管理水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第4404079号/登记号2019SR0983322	运营管理
10	客户自服务平台	本平台可实现数据中心客户访问管理、运行维护、故障申报、服务绩效监督等功能，能全面提升数据中心客户服务管理水平。	自主研发	原始创新	是	软著登字第0260273号/登记号2010SR072000	运营管理

2、核心技术在公司主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司上述核心技术在主营业务 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务中均有应用，2019 年度 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务收入合计占营业收入比例超过 90%。

(二) 公司技术先进性及具体表征

1、铜牛云计算平台服务

(1) 铜牛国资云平台

铜牛国资云平台是基于开源的 OpenStack 软件架构和开放兼容的硬件资源架构，实现了自主可控的云计算服务。基于云计算技术，以京津两地自建数据中心机房为依托，构建安全、稳定、两地容灾备份的京津冀国资云平台。为企业提供安全合规、一站式的 IaaS/PaaS/SaaS 云服务。通过安全软件系统（VPN、网络流量监控等）和硬件（防火墙、堡垒机、入侵检测等）加固平台为用户提供具备三级安全等级保护的云服务。主要云服务包括云邮箱、云协同办公、云建站、云安全等 SaaS 服务，以有效提高企业信息化水平。

铜牛国资云平台建设具有技术规范性、开放性和灵活性特点，自投入运营以来，取得了明显的成效，主要包括以下两个方面：一是成功实现了与市场主流云

平台的对接，已经为数十家国资客户提供云服务，使国资客户通过购买服务的方式，快速获得具有弹性的计算、网络和存储能力。二是铜牛云平台和云邮箱通过了等级保护三级 2.0 认证，为客户全面提升了安全防护能力。

（2）铜牛云视频会议服务

铜牛云视频会议系统是一款运营级的云视讯平台，客户既可以采用租赁方式使用部署于铜牛云平台上的视频会议系统，也可以在客户私有云上部署云视频会议系统。

公司基于在云视频网络丢包容错技术上多年的潜心研发，铜牛云视频会议系统成功实现将视频网络丢包容错率提升到了较高水平，即使在十分恶劣的网络环境下，仍可保障可视通讯清晰流畅。铜牛云视频会议系统支持高清音视频通讯、桌面共享及互动式白板交互；具备自动降噪、回声抑制和增益控制功能；提供 Windows、Mac、iOS、Android 版本软件 App 及适应各类会议室环境的硬件终端，满足用户不同使用场景的应用需求。铜牛云视频会议系统采用分布式架构和高可用集群式部署，采用先进的负载均衡方案，轻松面对海量用户；部署于铜牛云平台上以 SaaS 模式提供服务的视频会议系统，具备北京、天津双活数据中心运行保障，多运营商网络接入、异地灾备，全面确保了视频会议系统运行的安全性和可靠性；用户可以选用铜牛信息自主知识产权的 SD-WAN 技术，进一步提升网络传输质量。铜牛云视频会议系统采用加密存储、分级管理、身份认证、密码安全、短信验证等多重安全机制，保障业务应用安全。

2、互联网数据中心服务

铜牛信息互联网数据中心服务主要包括数据中心业务管理平台和运维管理平台两个拥有自主知识产权的管理平台。

（1）数据中心业务管理平台

铜牛信息数据中心业务管理平台实现了以数据中心业务流程为导向的业务、资源和客户深度融合管理，使 IDC 业务实现高效、便捷的管理，主要包括数据中心 ERP 管理系统和客户自助服务平台系统。

数据中心 ERP 管理系统实现了数据中心业务、资源和客户的高效协同管理，全面提升了数据中心业务的管理水平。数据中心客户自助服务平台系统实现了数

据中心客户访问管理、运行维护、故障申报、服务绩效监督等功能，能全面提升数据中心客户服务管理水平。

（2）数据中心运维管理平台

铜牛信息数据中心运维管理平台主要包括数据中心机房环境自动调节控制管理系统和数据中心网络监控安全管理系统等两个拥有自主知识产权的管理系统。

数据中心机房环境自动调节控制管理系统主要通过网格化采集点采集现场温湿度数据，对数据进行智能化分析得到调整参数，并将控制指令自动发送至制冷、加湿、除湿功能单元，实现温湿度智能化自动调节，能全面提升数据中心恒温恒湿环境的管理控制能力，从而提高数据中心运行维护水平。

数据中心网络监控安全管理系统以 ISO 27001、ISO 20000、ITIL、ITSS 等标准为规范，主要由铜牛信息数据中心网络监控中心管理系统、铜牛网盾安全管理系统、基于云的网络攻击预警系统和基于云的 DDOS 攻击防御系统等四个系统组成。

铜牛信息数据中心网络监控中心管理系统实现了自动采集数据中心各网络节点的信息，通过数据分析引擎对数据进行过滤、分析，从而实现对数据中心内网络的实时监测、预警，全面提高了数据中心网络管理水平和客户服务水平。

铜牛网盾安全管理系统实现了多功能的网络接入设备管理，具有网络防护和网络监控的能力，通过对用户登录信息、网络、路由、IP 地址分发、内部证书授权、过滤不安全的等服务等功能，全面提高了内部网络的安全性；通过内部网络划分功能实现内部不同网段的隔离，从而限制局部网络或敏感网络安全问题对全局网络造成的影响。

基于云的网络攻击预警系统实现了在云平台网络系统中对不同关键点自动收集系统日志、网络数据包等信息，通过对信息安全性分析，从中发现攻击或攻击的痕迹；通过模式匹配、统计分析，进行实时的攻击预警，从而提高了整个系统的网络安全防护能力。

基于云的 DDOS 攻击防御系统实现了对互联网流量攻击、资源耗尽攻击的防护引流，有效防御 DDOS 攻击，当网络遇到大流量攻击时将自动报警并进行

有效防护，全面提升了数据中心客户网络安全防护水平。

（三）核心技术的科研实力和成果情况

公司与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部签署了合作协议，双方已经在云计算工业互联网领域和云计算安全领域方面开展技术研究工作。

公司及所属全资、控股子公司在相关领域具有深厚技术积累，共拥有计算机软件著作权 82 项，实用新型专利 9 项，为云计算平台项目的发展奠定了坚实的技术基础。

公司为中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会会员单位、国家信息技术服务标准工作组全权成员单位；2017 年公司获得了北京市国资委“京津冀国有企业创新发展云平台”项目支持、2018 年公司荣获“2018 年度云计算创新奖”等。

发行人核心技术获奖或获得立项支持情况如下：

序号	获奖/立项主体	获奖/立项时间	授予/立项单位	奖项/立项名称
1	铜牛信息	2019 年	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会会员单位
2	铜牛信息	2019 年	国家信息技术服务标准工作组	国家信息技术服务标准工作组全权成员单位
3	铜牛信息	2019 年	中国信息通信研究院/数据中心联盟	可信云服务评估
4	铜牛信息	2018 年	赛迪网/《互联网经济》杂志	2018 年度云计算创新奖
5	铜牛信息	2017 年	北京市国资委	国资预算资金支持企业信息化项目-京津冀国有企业创新发展云平台
6	铜牛信息	2013 年	北京市经信委	北京市支持信息化发展项目-铜牛信息数据中心信息安全公共服务平台
7	铜牛信息	2013 年	国家科技部	科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目-移动多维数据云计算电子商务平台
8	铜牛信息	2008 年	中国互联网信息中心	CNNIC IP 地址分配联盟成员证书

（四）在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司主要研发项目情况如下：

序号	名称	研发目标	经费预算	研发人员数量	同行业技术水平比较	完成阶段
1	云数据灾备系统研发项目	为用户提供不同等级的同城或异地云数据灾备服务，保证灾难发生后，能够快速准确地恢复客户业务数据和关键应用系统，保障客户业务连续性。	360万元	23人	同行业先进水平	初级阶段
2	云数据迁移系统研发项目	利用多种数据传输、存储的技术和策略，安全、准确、可靠地实现传统IT架构与云平台之间、云平台不同资源池之间、不同云平台之间的数据迁移。满足用户在业务上云、混合云存储以及跨资源池扩展应用时的数据迁移需求。	240万元	12人	同行业先进水平	初级阶段
3	云资源综合管理系统研发项目	统一管理多数据中心的云资源池，通过跨云监控管理、自动化运维和横向多系统整合，实现“主动监控、集中管理、统一运维”的目标。	200万元	12人	同行业先进水平	初级阶段
4	云数据中心智能化运维系统研发项目	综合物联网技术、日志探针技术、大数据分析技术，对云数据中心资源池中的设备运行状态进行智能化监测和预警，以实现云数据中心长期、高效、安全、可靠的运维管理。	90万元	9人	同行业先进水平	初级阶段

（五）研发与核心技术人员情况

1、研发人员情况

公司高度重视研发工作，现有团队具备丰富的研发经验和深厚的技术积累，公司已形成新老结合、层次全面的研发人员架构。截至2019年12月31日，公司研发人员52人，占公司总人数的比重为25.87%，其中本科及以上学历47人。公司注重对研发项目的投入，成立至今共获得82项软件著作权、9项专利权。

公司报告期各期研发人员按技术岗位区分的构成及变动情况列示如下：

单位：人

技术岗位	2017年12月31日	2018年度变动	2018年12月31日	2019年度变动	2019年12月31日
研发工程师	25	-2	23	11	34
系统架构师	4	-1	3	1	4

技术岗位	2017年12月31日	2018年度变动	2018年12月31日	2019年度变动	2019年12月31日
测试工程师	1	2	3	3	6
高级研发工程师	3	0	3	2	5
质量管理师	2	0	2	1	3
合计	35	-1	34	18	52

公司 2017 年度及 2018 年度研发人员数量及人工成本基本保持稳定，2019 年度，公司进一步加大了研发项目投入，相应新增研发人员 18 人，相应人工费用增加金额较大。

2、核心技术人员情况

(1) 公司核心技术人员情况

序号	姓名	重要奖项/承担的重大科研项目/核心学术期刊论文发表情况	对公司研发具体贡献
1	高鸿波	<p>2003 年获得了北京市管理创新成果三等奖；</p> <p>2003 年至 2006 年，主持北京市科学技术委员会制造业企业信息化示范项目——网络化制造示范工程课题（课题编号：H030330060210）、离散型企业制造执行系统实施示范（课题编号：D0305005040221）、北京市制造业信息化综合集成技术的开发与应用（课题编号：Z09010400460902）等大型项目的研发与实施工作</p> <p>2010 年获得了北京纺织“十一五”科技进步三等奖；</p> <p>2011 至 2012 年，主持北京市海淀区文化发展项目——笔交互服装创意设计平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2013 年主持北京市经信委“北京市支持信息化发展项目”——铜牛信息数据中心信息安全公共服务平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2014 年至 2015 年，主持北京市属企业信息化资金支持项目——铜牛云计算平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2017 年主持北京市国资委“国资预算资金支持企业信息化项目”——京津冀国有企业创新发展云平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2014 年至今，担任北京市属国有企业信息化专家委员会专家。</p>	<p>负责公司技术研发的总体规划设计和发展战略。在企业信息数字化、价值化、云端化领域有着深刻认识和见解，主持过多个北京市科委示范性企业信息化项目的研发和实施工作，把控公司技术研发方向、主持制定公司技术研发项目规划和工作任务目标。</p>
2	李超成	<p>2008 年获得了铜牛集团科技进步奖；</p> <p>2013 年参与北京市经信委“北京市支持信息化发展项目”——铜牛信息数据中心信息安全公共服务平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2014 年至 2015 年，参与北京市属企业信息化资金支持项目——铜牛云计算平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2015 年主持铜牛信息“基于云的互联网接入管理系统”研发项目，取得基于云的互联网接入管理系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 0895758 号）；</p> <p>2017 年参与北京市国资委“国资预算资金支持企业信息化项目”——京津冀国</p>	<p>具有互联网数据中心行业多年的从业经验，在广域网路由、传输；数据中心网络架构；数据中心规划、建设等方面拥有丰富的理论和实践经验。先后主持并完成了公司三个自建数据中心的规划、建设及网络设计工作，为公司技术研发提供重要决策建议。</p>

序号	姓名	重要奖项/承担的重大科研项目/核心学术期刊论文发表情况	对公司研发具体贡献
		<p>有企业创新发展云平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2017 年主持铜牛信息“云主机安全防护系统”研发项目，取得基于云主机安全防护系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 1635381 号）；</p> <p>2018 年主持铜牛信息“网络数据流量加速系统”研发项目，取得基于网络数据流量加速系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 2824220 号）。</p>	
3	刘毅	<p>2003 年至 2006 年，参与北京市科学技术委员会制造业企业信息化示范项目——网络化制造示范工程课题（课题编号：H030330060210）、离散型企业制造执行系统实施示范（课题编号：D0305005040221）、北京市制造业信息化综合集成技术的开发与应用（课题编号：Z09010400460902）等大型项目的研发与实施工作；</p> <p>2011 年至 2012 年，参与北京市海淀区文化发展项目——笔交互服装创意设计平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2012 年获得了北京纺织“十二五”劳动竞赛标兵、突出贡献奖；</p> <p>2013 年获得了北京市“首都劳动奖章”；</p> <p>2013 年至 2015 年，主持科技部（立项代码：13C26211100055）、北京市科学技术委员会项目（课题编号：Z13010101193）——面向服装行业的 3G 移动多维数据云计算电子商务平台的研发工作</p> <p>2015 年获得了“北京市劳动模范”；</p> <p>2015 年获得了北京纺织“北京纺织十佳青年”；</p> <p>2018 年获得了时尚控股“时尚先锋 转型标兵”。</p>	<p>具有企业信息化管理、网络安全架构、软件系统设计方面多年的从业经验；在网络监控、网络安全、DNS 解析、邮件系统、系统集成等方面拥有丰富的理论和实践经验。主持公司数据中心流量监控系统、DNS 解析系统、DDOS 监控预警、设备日志监控等系统的研发工作，为公司技术研发提供重要决策建议。</p>

序号	姓名	重要奖项/承担的重大科研项目/核心学术期刊论文发表情况	对公司研发具体贡献
4	康凯	<p>2012 年获得了铜牛集团科技进步奖；</p> <p>2013 年参与北京市经信委“北京市支持信息化发展项目”——铜牛信息数据中心信息安全公共服务平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2014 年至 2015 年，参与北京市属企业信息化资金支持项目——铜牛云计算平台项目的研发与实施工作；</p> <p>2015 年主持铜牛信息“基于云的网络攻击预警系统”研发项目取得基于云的网络攻击预警系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 0895854 号）；</p> <p>2017 年参与北京市国资委“国资预算资金支持企业信息化项目”——京津冀国有企业创新发展云平台项目的研发与实施工作。</p>	<p>具有互联网数据中心行业多年的从业经验，在数据中心规划建设、运营管理、综合业务管理、项目组织实施等方面拥有丰富的理论和实践经验；参与公司数据中心及云平台的建设运营、业务管理平台的设计、技术研发项目的立项，负责公司技术研发项目的组织管理工作。</p>
5	刘大维	<p>2001 年获得了山东省科学技术进步奖《工业现场总线升压站综合自动化系统》（项目编号 01-3-207-5（2））；</p> <p>2001 年获得了山东电力集团公司科学技术进步二等奖《工业现场总线升压站综合自动化系统》（证书编号 2000Y2006-G6）</p> <p>2017 年参与北京市国资委“国资预算资金支持企业信息化项目”——京津冀国有企业创新发展云平台项目的研发工作；</p> <p>2017 年主持铜牛信息“流量监控与分析系统”研发项目，取得流量监控与分析系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 2319960 号）；</p> <p>2018 年主持铜牛信息“云视频会议系统”研发项目，取得云视频会议系统 V1.0 软件著作权（软著登字第 2822961 号）。</p>	<p>具有通信行业多年的从业经验，在互联网数据中心和云平台软件的架构设计、开发、实施方面拥有较强的技术能力和丰富的实践经验。主要负责公司研发项目的总体设计、详细设计和技术开发工作。</p>

公司核心技术人员包括高鸿波先生、李超成先生、刘毅先生、康凯先生、刘大维先生共 5 人，占 2019 年底公司员工总数的 2.49%，相关人员的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（2）发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了保密及竞业限制协议书，并且建立了较为健全的激励、考核机制，有效保障了公司核心技术人员的稳定性。

（3）报告期内公司核心技术人员变动情况

2017 年 9 月，公司核心技术人员新增刘大维先生，原核心技术人员高雷先生由于岗位调整不再为公司核心技术人员。

公司核心技术人员总体保持稳定，上述变动对公司正常生产经营不构成重大影响。

3、研发费用构成

报告期内，公司主要围绕云计算数据中心智能运维、云计算数据中心网络优化和网络安全、云视频会议系统等 SaaS 应用软件领域进一步加大研发投入，以适应客户日益增长的云服务需求。

公司在研发方面主要的投入包括研发人员薪酬、折旧费、技术服务费等。报告期内，公司研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
人工费	833.04	94.66	487.43	59.29	495.49	54.82
折旧费	22.32	2.54	25.39	3.09	28.33	3.13
技术服务费及其他	24.70	2.81	309.34	37.63	380.00	42.04
合计	880.06	100	822.15	100	903.82	100

报告期各期，研发支出分别占公司当期营业收入的 5.87%、3.93% 及 3.35%。2019 年随着研发能力的提高，全部当年研发项目均由公司自有研发人员完成，导致研发费用中人工费占比上升。

公司按照企业会计准则的有关规定，结合公司实际情况，确定研发费用的归集范围及核算方法。公司根据年度研发计划履行内部研发立项程序后，由研发中心统一组织项目的研究和开发活动。项目研发支出按照全成本口径予以归集，主要包括人工费、折旧摊销费、技术服务费、其他费用等。其中：

(1) 人工费主要包括专门从事研发活动的人员的工资薪金、五险一金和教育经费等，根据研发人员所参与的项目分配到各项目中；

(2) 折旧摊销费主要指研发活动中所占用的房屋建筑物及使用的机器设备的折旧及摊销费，根据使用部门进行分摊；

(3) 技术服务费主要指公司根据研发项目实施内容，并考虑经济性及技术能力，委托外部单位在部分项目中进行了部分技术开发工作；

(4) 其他费用主要指研发人员为开展研发活动所发生的差旅费、办公费、分摊的水电费等，根据实际发生金额计入对应研发项目。

报告期内，公司主要研发项目的具体明细情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	立项时间	预计研发周期(月)	研发预算	研发费用投入			合计	研发成果取得情况
					2017年度	2018年度	2019年度		
1	数据中心安全防护项目	2016年12月	24	213	62	63.46	-	125.46	已取得2项软件著作权
2	网络数据流量监控与优化	2016年12月	24	237	101	48.32	-	149.32	已取得3项软件著作权
3	数据中心智能运维管理	2016年12月	18	363	312.82	62.22	-	375.04	已取得5项软件著作权
4	云视频会议与直播系统	2017年6月	24	953	428	445.23	29	902.23	已取得2项软件著作权、已形成1款软件产品
5	云计算平台管控与优化系统	2017年12月	24	432	-	174.54	216.24	390.78	已取得6项软件著作权
6	应用网络分发系统	2018年6月	18	65	-	19.15	42	61.15	正在申请软件著作权
7	计算机机箱用减震散热固定	2017年12月	8	10	-	9.23	-	9.23	已取得1项专利

序号	项目名称	立项时间	预计研发周期(月)	研发预算	研发费用投入			合计	研发成果取得情况
					2017年度	2018年度	2019年度		
	底座								
8	云安全防护系统	2018年12月	24	651	-	-	574.34	574.34	正在申请5项软件著作权
9	针对机房监控机的缓冲散热装置	2018年12月	12	20	-	-	18.48	18.48	正在申请专利
总计				2,944.00	903.82	822.15	880.06	2,606.03	-

报告期内，公司研发费用占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用	880.06	822.15	903.82
营业收入	26,234.01	20,927.07	15,403.06
占比	3.35%	3.93%	5.87%

(六) 公司保持技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

为了保持和发展公司不断创新的动力和能力，公司强化了创新机制、研发组织和科研协作三个方面的建设。

1、建立有效的技术创新机制

公司贯彻“创新驱动发展”的理念，根据行业的技术发展趋势和市场需求发展趋势，不断加大研发投入进行技术创新，进一步提升公司技术研发水平。

公司建立了完整的技术管理体系并制定了完善的技术管理制度，以保证公司的技术规划和计划的实现。在管理制度建设方面，公司制定了《技术创新管理办法》、《研发中心管理制度》，成立了技术创新领导小组，出台了《技术创新激励方案》等管理制度，从制度保证了“技术创新”成为公司核心工作目标之一。在研发项目实施过程中，公司建立了研发工作责任制，明确责任，分工到人，确保技术研发高效、成功实施。

组织体系方面，在公司层面建立了技术委员会，公司技术委员会负责制定公司技术创新战略人才培养及激励措施等重大技术战略问题，并对研发中心提出的技术研发方向、重点课题和经费预算等问题的进行审查、评估并最终做出决策。

研发中心作为公司的核心机构和支柱部门，负责组织专家委员会根据公司技术战略，向公司提出研发方向、重点攻关课题、研发经费预算等决策建议，并负责组织公司技术研发工作的高效实施。

公司高度重视向技术队伍注入新活力，增强创新能力，公司制定了一系列有利于吸引人才、留住人才并激发研发人员积极性的激励政策，保证了公司研发队伍的稳定发展。

2、建立并优化了研发组织体系

根据行业特点，公司已经建立了一支由复合型高端人才领军，在 IDC 智能化运维、数据中心安全防护、云计算应用等多个领域具有丰富行业经验和研发能力的研发队伍，并根据公司业务发展的需要，不断优化研发组织体系的架构和运行机制。

在研发体系组织模式上，本着专业发展、合理布局的原则，建立了以公司研发中心、鸿达云海和天津铜牛研发部组成的专业分工、技术专长、密切协同的研发体系。公司研发中心为公司的技术研发管理部门和公司的技术研发部门，负责对公司的技术研发方向进行规划、论证，负责研发项目的可行性研究、项目立项论证，负责对鸿达云海、天津铜牛两个子公司所承担的公司级研发项目的研发工作进行指导与支持。

在研发工作上，研发中心主要从事与 IDC 及云计算智能运维和数据中心网络安全防护技术相关的技术研发工作。鸿达云海是以软件开发为主要业务的全资子公司，主要从事云计算平台管理软件和应用软件的技术研发工作。天津铜牛研发部是公司整体研发体系中重要的组成部分，主要负责 IDC 智能运维领域软硬件技术的研发工作。

3、建立“产、学、研一体化”的研发协作体系

为了进一步提升公司对云计算、边缘计算等领域前沿技术的理解和技术研发能力，公司分别与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部等知名科研机构签署了战略合作协议，在以云计算安全、云边协同及工业智能化等为代表的先进技术领域开展研发合作。通过引入领先技术和掌握领先技术的“外脑”，加速公司研发能力的提高。

“产、学、研一体化”的研发协作体系，一方面可以迅速提高公司的技术水平，另一方面科研院所、高等院校领先的基础技术和理论研究为公司的应用技术研发提供了坚实的技术储备。同时，也为公司在优秀人才的甄选、引入方面创造了最好的条件。

八、境外经营情况

报告期内，公司不存在境外经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运营情况

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，已制定了《公司章程》，已建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的健全、完善的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡的完整的议事、决策、授权、执行的公司治理体系。

根据相关法律、法规及规范性文件的规定，本公司建立并逐步完善了以《公司章程》为核心，包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等公司治理制度体系，明确了股东大会、董事会、监事会的权责范围和工作程序，建立了独立董事制度并选举出了独立董事，制定了董事会秘书制度，为公司治理机构的规范化运作提供了制度保证。同时，本公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并相应制定了各委员会的工作规则，明确了其权责、决策程序和议事规则，以保证董事会决策的客观性和科学性。

（一）股东大会制度建立及运作情况

1、股东大会制度的建立健全

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

2、股东大会的运行情况

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司共召开 17 次股东大会，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司管理层、公司章程及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票等事项的决策做出了有效决议。

公司股东均按照相关规定依法行使股东权利，认真履行股东义务，尊重中小股东权益，未发生侵犯中小股东权益的情况。股东大会机构及相关制度的建立和实施，对完善公司法人治理结构、规范公司经营运作发挥了积极的作用。

(二) 董事会制度建立及运作情况

1、董事会制度的建立健全

公司设董事会，制定了《董事会议事规则》，董事会由股东大会任免，对股东大会负责。董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，任期3年，任期届满，可连选连任。

2010年12月21日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举产生第一届董事会。2013年12月24日，公司召开2013年第四次临时股东大会，选举产生第二届董事会。2017年4月11日，公司召开2016年年度股东大会，选举产生第三届董事会。2020年4月24日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举产生第四届董事会。

2、董事会的运行情况

自2017年1月1日至本招股说明书签署之日，公司共召开30次董事会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

公司董事会运作规范，严格按照《公司章程》《董事会议事规则》规定的程序召开，公司董事严格按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的相关规定行使自己的权力，履行自己的义务。除审议日常事项外，董事会在高管任命、重大投资、一般性规章制度的制订等方面发挥了重要作用。

(三) 监事会制度建立及运作情况

1、监事会制度的建立健全

公司设监事会，制定了《监事会议事规则》，监事会包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于（含）1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会由3名监事组成，任期3年，任期届满，可连选连任。

2010年12月21日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举产生了非职工代表出任的监事，与职工代表监事组成第一届监事会。2013年12月24日，公司召开2013年第四次临时股东大会，选举产生了非职工代表出任的监事，与职工代表监事组成第二届监事会。2017年4月11日，公司召开2016年年度股东大会，选举产生了非职工代表出任的监事，与职工代表监事组成第三届监事会。2020年4月24日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举产生了非职工代表出任的监事，与职工代表监事组成第四届监事会。

2、监事会的运行情况

自2017年1月1日至招股说明书签署日，公司共召开9次监事会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

公司监事会规范运行，各监事严格按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的职权。公司监事会除审议日常事项外，在检查公司的财务、审查关联交易、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等方面发挥了重要作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立健全

为完善公司法人治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理规则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等规定和要求，公司制定了《独立董事工作制度》。2019年6月18日，公司召开2019年第二次临时股东大会，修改了《公司章程》，并选举张晨颖、李晓东、詹朝晖为公司第三届董事会独立董事。2020年4月24日，公司召开2020年第一次临时股东大会，选举张晨颖、李晓东、詹朝晖为公司第四届董事会独立董事。2020年7月1日，公司召开2020年第二次临时股东大会，增选张林宣为董事第四届董事会独立董事。上述人士自担任独立董事以来，按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责。

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》规定，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。独立董事应当独立履行职责，不受公司主要股东或者与

公司及其主要股东存在利害关系的单位或个人的影响。

2、独立董事制度的运行情况

公司自建立独立董事工作制度以来，独立董事依据有关法律法规谨慎、认真、勤勉地履行了相关权利和义务，积极参与了公司重大经营决策，发挥了其在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益。公司独立董事以独立客观的立场参与了公司经营决策，对公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立健全

公司设董事会秘书，制定了《董事会秘书工作规则》，董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司董事会负责。公司现任董事会秘书为刘毅先生。

2、董事会秘书制度的运行情况

公司董事会秘书自受聘以来，一直依照有关法律法规、《公司章程》和《董事会秘书工作规则》的规定认真履行其职责。

（六）董事会专门委员会的建立健全及运行情况

根据《公司法》、中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《创业板股票上市规则》、《公司章程》以及其他相关规定，公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，其设置情况分别如下：

1、战略委员会

公司设战略委员会，制定了《战略委员会工作细则》，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。战略委员会成员由吴立（主任委员）、张林宣、高鸿波组成。

2、提名委员会

公司设提名委员会，制定了《提名委员会工作细则》，主要负责对公司董事和高级管理人员的人选、选择标准和程序进行选择并提出建议。提名委员会成员

由张晨颖（主任委员）、张林宣、高鸿波组成。

3、审计委员会

公司设审计委员会，制定了《审计委员会工作细则》，主要负责对公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。公司设立的审计部门对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。审计委员会成员由詹朝晖（主任委员）、张晨颖、贾晓彬组成。

4、薪酬与考核委员会

公司设薪酬与考核委员会，制定了《薪酬与考核委员会工作细则》，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。薪酬与考核委员会由张林宣（主任委员）、詹朝晖、刘常峰组成。

二、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况

（一）报告期内不存在重大违法违规行为

公司遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规的行为。

（二）其他违法违规行为

报告期内发行人收到的行政处罚情况如下：

1、北京通管局对铜牛信息 10,000 元行政处罚

2017年8月23日，北京市通信管理局作出“京信管罚字[2017]第021号”的《行政处罚决定书》，由于公司在提供互联网接入服务过程中，为未经备案从事非经营性互联网信息服务的组织提供互联网接入服务，违反《非经营性互联网信息服务备案管理办法》的相关规定，决定对公司处以罚款10,000元。

公司在收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳罚款，并积极进行了整改，采取的整改措施如下：

（1）开展自查自纠工作

回访所有已签约用户，通知、强调用户未备案域名禁止使用，禁止解析。必须按照“先备案、后接入，不备案、不接入”的要求。

（2）优化技术监控

从技术层面，公司由此前的一套检测和阻断技术软件，增加至两套检测和阻断软件，以巩固检测和阻断功能，提升效率，避免漏网情况的发生。

（3）完善管理制度

公司进一步完善管理制度，完善监管系统的功能，提高监管效率。落实“专人专岗，专人专责”的要求，明确岗位责任制和考核机制，同时加强网站备案岗位人员业务培训，提高业务素质。

公司与客户的合同中已就“未取得网站备案之前就予以上线开通”的情形约定责任，同时公司采取告知所有存量客户上线开通前需备案的要求，并且优化了技术监控、完善了管理制度。“未取得网站备案之前就予以上线开通”的情况可以有效予以防范。

根据《行政处罚法》第 42 条规定：“行政机关作出责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利；当事人要求听证的，行政机关应当组织听证。”；根据工业和信息化部（原“信息产业部”）2001 年 5 月 10 日发布的《通信行政处罚程序规定》（信息产业部令第 10 号）第 30 条规定：“通信主管部门拟作出责令停产停业（关闭网站）、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利。当事人要求听证的，应当组织听证。本条前款所称较大数额，是指对公民罚款 1 万元以上、对法人或其他组织罚款 10 万元以上；地方通信主管部门也可以按照省、自治区、直辖市人大常委会或者人民政府规定的标准执行。”

公司受到的一万元罚款不属于《行政处罚法》、《通信行政处罚程序规定》规定的“较大数额罚款”的情形。同时，上述行政处罚并非发行人主观故意造成，并及时进行了整改，并未造成严重的后果，不构成重大违法行为。

2、门头沟区税务局对陆合浪通 50 元行政处罚

陆合浪通于 2018 年 7 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日期间，因未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，被税务部门处以罚没收入（行为罚款）50 元的行政处罚。陆合浪通已足额缴纳了上述罚款，2018 年 11 月 5 日形成的网站信息显

示当前状态为处罚完结。本次处罚是系工作人员未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料造成。

根据北京市国家税务局、北京市地方税务局关于发布《北京市税务行政处罚裁量基准》的公告，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税材料的，除不予处罚的情形外，逾期一个月以下的，处 200 元以下的罚款，裁量阶次为较轻。

陆合浪通上述税务处罚逾期未超过 1 个月，且罚款金额为 50 元，不属于重大的行政处罚。

三、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）管理层对公司内部控制评价

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司建立健全了内控制度并严格执行，完善了公司法人治理结构，形成科学的决策机制、执行机制和监督机制，从而保证了公司经营管理的正常进行。目前，公司的各项经营活动运行良好，经营风险得到有效的控制、信息安全保证得到了认可。同时，公司管理层将根据公司发展的实际需要，对内部控制制度不断加以改进。

（二）会计师对于公司内部控制的审核意见

致同会计师出具《内部控制鉴证报告》（致同专字[2020]第 110ZA4080 号），认为：铜牛信息于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

五、发行人独立运行的情况

报告期内，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东及其控制的其他企业，公司具有独立、完整的

资产、业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

报告期内，公司具备与生产经营有关的主要设备与设施，合法拥有与生产经营有关的商标、软件著作权的所有权或者使用权，具有独立的采购和销售系统，目前不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

报告期内，公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；报告期内，公司未与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户；公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

公司建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。报告期内，公司独立行使经营管理职权，与控股股东及其控制的其他企业完全分开，不存在合署办公、机构混同的情况。

（五）业务独立情况

公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司主营业务稳定，最近 2 年内主营业务、主要产品及服务、主要经营模式

未发生重大不利变化。

公司控制权稳定，最近 2 年内实际控制人没有发生变更，控股股东所持公司的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

最近 2 年内，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

(七) 其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争的情况

(一) 公司与实际控制人控制的企业不存在构成重大不利影响的同业竞争

铜牛信息是一家互联网数据中心（IDC）综合服务提供商。主营业务包括 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成服务和其他互联网综合服务。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东及其控制的其他企业未从事与公司主营业务相同或类似的业务，公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争情形。

(二) 发行人控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

1、控股股东时尚控股承诺

公司控股股东时尚控股已作出书面承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本单位及本单位控制的企业未直接或间接从事与发行人及其子公司主营业务构成同业竞争的业务。

2、自本承诺函出具之日起，本单位及本单位控制的企业将不以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营）直接或间接（除通过控股发行人以外）从事或参与发行人及其子公司现有或将来实际从事的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。

3、自本承诺函出具之日起，本单位将对自身及本单位控制的企业的生产经

营活动进行监督及约束，如本单位及本单位控制的企业从任何第三者获得的任何商业机会与发行人主营业务构成或可能构成同业竞争的，本单位及本单位控制的企业将立即通知发行人，如发行人决定参与该等商业机会的，本单位及本单位控制的企业应在不违反法律法规强制性规定的情况下优先将该等商业机会让与发行人。

4、本单位承诺将依法律、法规及发行人的规定向发行人及有关机构或部门及时披露与发行人及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺函出具之日起，如果由于发行人或其子公司业务发展导致本单位及本单位控制的企业业务与发行人或其子公司的主营业务构成同业竞争，则本单位将采取以下措施，包括但不限于：（1）在不超过6个月内或发行人要求的其他期限内停止竞争性业务或注销从事竞争性业务的实体；（2）在相关资产产权清晰、业务经营合法合规、盈利能力不低于同行业上市公司同类资产等发行人认为可以注入的条件后6个月内，将竞争性业务及资产注入发行人或其子公司；或（3）在不超过6个月内或发行人要求的其他期限内向无关联关系的第三方转让竞争性业务及资产，或采用其他合法方式避免直至消除同业竞争；如果本单位及本单位控制的企业对外转让竞争性业务，则发行人或其子公司享有优先购买权。

上述承诺在本单位作为发行人控股股东和持股5%以上股东期间持续有效，除经发行人书面同意外不可变更或撤销。

如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，则本单位及本单位控制的企业由此所得的收益归发行人，并向发行人或其子公司赔偿一切直接和间接损失。”

2、5%以上股东铜牛集团承诺

公司5%以上股东铜牛集团已作出书面承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本单位及本单位控制的企业未直接或间接从事与发行人及其子公司主营业务构成同业竞争的业务。

2、自本承诺函出具之日起，本单位及本单位控制的企业将不以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营）直接或间

接（除通过控股发行人以外）从事或参与发行人及其子公司现有或将来实际从事的主营业务构成或可能构成竞争的业务或活动。

3、自本承诺函出具之日起，本单位将对自身及本单位控制的企业生产经营活动进行监督及约束，如本单位及本单位控制的企业从任何第三者获得的任何商业机会与发行人主营业务构成或可能构成同业竞争的，本单位及本单位控制的企业将立即通知发行人，如发行人决定参与该等商业机会的，本单位及本单位控制的企业应在不违反法律法规强制性规定的情况下优先将该等商业机会让与发行人。

4、本单位承诺将依法律、法规及发行人的规定向发行人及有关机构或部门及时披露与发行人及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺函出具之日起，如果由于发行人或其子公司业务发展导致本单位及本单位控制的企业业务与发行人或其子公司的主营业务构成同业竞争，则本单位将采取以下措施，包括但不限于：（1）在不超过6个月内或发行人要求的其他期限内停止竞争性业务或注销从事竞争性业务的实体；（2）在相关资产产权清晰、业务经营合法合规、盈利能力不低于同行业上市公司同类资产等发行人认为可以注入的条件后6个月内，将竞争性业务及资产注入发行人或其子公司；或（3）在不超过6个月内或发行人要求的其他期限内向无关联关系的第三方转让竞争性业务及资产，或采用其他合法方式避免直至消除同业竞争；如果本单位及本单位控制的企业对外转让竞争性业务，则发行人或其子公司享有优先购买权。

上述承诺在本单位作为发行人5%以上的股东期间持续有效，除经发行人书面同意外不可变更或撤销。如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，则本单位及本单位控制的企业由此所得的收益归发行人，并向发行人或其子公司赔偿一切直接和间接损失。”

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东为时尚控股，实际控制人为北京市国资委。

2、存在控制关系或持有发行人 5%以上股份的关联方

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人现持股 5% 以上的股东分别为时尚控股、铜牛集团。

报告期内，曾持有发行人 5% 以上股份的股东亦为发行人的关联方。

3、控股股东控制的企业或其他组织

截至 2019 年 12 月 31 日，根据控股股东提供的资料，除发行人及下属子公司外，发行人存续的关联企业共有 107 家，具体情况如下：

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
1	北京光华纺织集团有限公司	68,452.36	时尚控股全资子公司	制造、加工印染布、染纱、色织布、针纺织品、染化料、染化助剂、鞋帽
1-1	北京超羽纤维制品有限公司	807.00	光华纺织全资子公司	生产床上用品；销售床上用品、针纺织品、纺织原辅材料、化工产品（不含危险化学品）
1-2	北京奥力神新型建材有限公司	7,200.00	光华纺织全资子公司	制造玻璃钢制品；销售玻璃钢制品
1-3	北京时尚银燕科贸发展有限公司	600.00	光华纺织全资子公司	电脑灯光显示屏及电子计算机软件的技术开发；货物运输；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务
1-4	北京光华五洲纺织集团公司	6,984.00	光华纺织全资子公司	制造、加工帆布及其制品、篷盖材料（仅限分支机构经营）；销售针纺织品、纺织原料和辅料、服装、百货、工艺美术品、机械设备、矿产品、建筑材料、化工产品
1-5	京达实业（香港）有限公司	100.00（港币）	光华纺织全资子公司	进出口贸易
1-6	北京京冠时尚纺织有限	2,566.29	光华纺织控股	物业管理

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	责任公司			
1-7	北京光华启明烽科技有限公司	500.00	光华纺织控股	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售机械设备、电子产品、金属材料、汽车零配件、建筑材料、化工产品
1-8	北京佳华泰科技有限公司	4,861.65	光华纺织控股	专业承包；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；销售针纺织品、帐篷、活动房屋、纺织机械设备、化工产品
1-8-1	新疆京和纺织科技有限公司	4,750.00	佳华泰全资子公司	产业用纺织材料、涂层材料及其制成品生产及销售，服装鞋帽设计、制作与销售，帐篷、篷房、棉纱、棉花、涤纶丝、充气设备、纺织机械设备的销售，
1-8-2	北京佳泰新材料有限公司	4,108.00	佳华泰控股	加工、制造涂层材料、充气玩具、棚房、帐篷及制成品
1-9	北京光华时代纺织服装有限公司	1,000.00	光华纺织控股	销售服装、印染布、色织布、针纺织品、棉麻制品、百货、劳保用品、装饰材料、五金交电、化工产品（不含危险化学品和一类易制毒化学品）、机电设备、日用杂品；
1-10	北京天彩纺织服装有限公司	1,000.00	光华纺织控股	销售棉麻、针纺织品、日用品、服装、首饰、工艺品、体育用品、文具用品、机械设备、五金交电、电子产品、金属材料、建材、化工产品
1-11	北京燕阳新材料科技发展有限公司	2,960.78	光华纺织控股	技术服务；维修负压管、波纹管、软体容器、软质输油管及输水管
1-12	河北燕阳特种纺织品有限公司	2,000.00	光华纺织控股	制造、销售：维修基布、涂层胶布、软体容器及配件、聚氨酯柔性路面、软质输油管及输水管、消防水带、软质液货供（补）给装置、海上油污防护回收装置、负压管、波纹管及上述产品的系统集成
1-13	华勃时代服装有限公司	395.50 万美元	光华纺织控股	服装生产、销售
1-14	北京中纺海天新材料技术有限公司	1,800.00	光华纺织控股	技术开发；技术咨询；技术服务；货物进出口；销售针纺织品、服装、机械设备、体育用品、工艺品、建材、化工产品（不含危险化学品）
1-14-1	北京中纺光华经贸有限公司	120.00	中纺海天全资子公司	销售针纺织品、化工产品（不含危险化学品）、机械设备、服装、五金交电、照相器材、体育用品、工艺品、建材（不从事实体店经营）、煤炭
1-14-2	烟台中纺锐	1,500.00	中纺海天控	纺织、皮革、合成革用化学助剂的

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	泽化学制品有限公司		股	生产、销售（不含化学危险品、涉及许可证的凭许可证经营）；特种纺织材料和超纤合成革的后整理；纺织、皮革、合成革的销售。
2	北京方恒集团有限公司	63,077.67	时尚控股全资子公司	房地产开发；酒店管理；机动车停车服务；家居装饰；自有房屋的物业管理；出租办公用房；投资管理；信息咨询（中介除外）；
2-1	内蒙古太伟方恒房地产开发有限公司	10,000.00	方恒集团全资子公司	一般经营项目：房地产开发、经营（凭资质证书经营）；企业管理服务；纺织品、服装、日用百货、金银珠宝（不含需经审批的项目）、工艺美术品（不含文物）、家用电器、箱包鞋帽、建筑材料、五金交电（不含民爆器材）、计算机软件及辅助设备（不含计算机信息系统安全专用产品）、通讯器材（不含卫星、电视、广播地面接收设施）的销售；自有房屋租赁；会议、展览服务；
2-2	北京方恒第一太平物业管理有限公司	300.00	方恒集团控股	物业管理；机动车公共停车场服务；工程项目管理；企业管理咨询；清洁服务（不含餐具消毒）；出租商业用房；销售文具用品、五金交电（不得从事实体店经营）、日用品；技术推广服务。
2-3	承德方恒新城投资开发有限公司	10,000.00	方恒集团控股	对土地开发、基础设施建设、公共配套设施建设进行投资（需办理审批的在取得审批后方可经营）
2-4	北京方恒源阳房地产开发有限公司	1,000.00	方恒集团全资子公司	房地产开发；销售自行开发的商品房。
2-5	北京鑫隆源房地产开发有限公司	3,000.00	方恒集团全资子公司	房地产开发；物业管理；销售自行开发后的商品房；酒店管理；家居装饰；投资管理；信息咨询（中介服务除外）；技术开发、转让、服务、咨询；组织文化艺术交流活动（不含演出）
2-6	北京方拓商业管理有限公司	500.00	方恒集团全资子公司	企业管理；物业管理；机动车公共停车场服务；市场调查；企业管理咨询；公共关系服务；企业策划、设计；投资咨询；广告设计、制作、代理、发布；会议及展览服务；礼品包装服务；打字；复印；销售建材、五金交电、化工产品（不含危险化学品）、电子产品、机械设备、日用品、针纺织品、工艺美术品；出租商业设施。

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
2-7	北京华泰龙安物业管理有限公司	500.00	方恒集团全资子公司	物业管理；餐饮管理；承办展览展示；组织文化艺术交流活动（演出除外）；为会议提供服务；技术开发、转让、培训、服务；信息咨询（中介除外）
2-8	承德方恒辰熙半岛房地产开发有限公司	10,000.00	方恒集团全资子公司	房地产开发与经营。
2-9	呼和浩特市太伟方恒物业服务有限责任公司	100.00	方恒集团控股	一般经营项目：物业服务（叁级）（凭资质经营）；停车场管理（以上项目凭资质有效期经营）；家政服务、餐饮服务、水电维修、清洗保洁、车辆租赁、汽车维护、室内外装饰装修、园林绿化工程（凭资质经营）；展会、会议服务；
2-10	北京方恒东景养老服务有限公司	100.00	方恒集团全资子公司	集中养老服务；销售食品；零售药品；居家养老；健康管理（需经审批的诊疗活动除外）；健康咨询（需经审批的诊疗活动除外）；企业管理；企业管理咨询；物业管理；会议服务；销售日常用品；公共关系服务；机动车公共停车场服务；出租商业用房；出租办公用房
3	北京京棉纺织集团有限责任公司	38,120.25	时尚控股全资子公司	生产纱、线、坯布、服装；销售预包装食品（不含冷藏冷冻食品）；销售纱、线、坯布、服装、纺织品、针织品及原料、辅料、包装材料、服装鞋帽、日用品、家具、五金交电、灯具、建筑材料、电子产品、文具用品、体育用品、玩具、家用电器、纺织机械配件；纺织技术咨询；技术开发；房地产开发、销售商品房；自有房屋租赁；物业管理；
3-1	北京国宝技术纺织有限公司	10,000.00	京棉集团全资子公司	生产高新技术纺织品和其它纺织品；销售高新技术纺织品和其它纺织品；技术咨询服务。
3-2	北京方晟房地产开发有限公司	4,000.00	京棉集团全资子公司	房地产开发、销售商品房；投资管理；接受委托从事物业管理；信息咨询（不含中介服务）；家居装饰；销售建筑材料、装饰材料、金属材料、机械设备、电器设备。
3-3	北京京棉华星特种屏蔽材料技术有限责任公司	2,040.00	京棉集团控股	特种屏蔽材料及产品、机电一体化的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；销售开发后的产品、针纺织品、服装。
3-4	北京莱锦树文化发展有	700.00	京棉集团控股	组织文化艺术交流活动（不含演出）；文艺创作；承办展览展示活

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	限公司			动；会议服务；经济贸易咨询；出租办公用房。
3-5	深时(深圳)投资有限公司	100.00	京棉集团控股	房屋出租
3-6	北京丽华纺织有限公司	1, 771.86	京棉集团控股	制造棉、毛、化纤、纺织品、服装、服饰；物业管理；销售纺织专用设备、纺织机配件、普通机械；租赁建筑工程机械设备。
3-7	五彩斑马(北京)文化传播有限公司	500.00	京棉集团控股	组织文化艺术交流活动(不含演出)；广播电视节目制作。
4	铜牛集团	37,957.00	时尚控股全资子公司	制造、加工纤维原料, 鞋帽, 纺织用纱、线、坯布、皮革及制品, 装饰用布
4-1	北京铜牛物业管理有限公司	300.00	铜牛集团全资子公司	物业管理
4-2	北京金坛大厦有限公司	4,800.00	铜牛集团全资子公司	改造、装修规划范围内的房屋、出租批发、零售商业用、饮食娱乐业用商业设施；
4-3	北京铜牛鸿达文化发展有限公司	100.00	铜牛集团全资子公司	房地产开发；出租商业用房、出租办公用房。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动)
4-4	铜牛香港有限公司	6.00 万港币	铜牛集团控股	进出口贸易
4-5	北京铜牛服装有限公司	3,000.00	铜牛集团控股	制造、销售服装；销售纺织品、针织品原料、鞋帽、皮革及制品；出租缝纫机。
4-6	北京铜牛进出口有限公司	5,000.00	铜牛集团控股	自营和代理各类商品及技术的进出口业务
4-7	上海铜牛贸易有限公司	500.00	铜牛集团控股	化学原料及产品(除专项)销售、危险化学品批发(不带储存设施)
4-8	北京铜牛科英针织技术开发有限公司	200.00	铜牛集团控股	针织方面的技术开发、技术咨询；销售针纺织品、百货、五金交电、机械设备、化工产品、建筑材料、仪器仪表；安装、调试、修理仪器仪表。
4-9	上海铜牛电子科技有限公司	1,000.00	铜牛集团控股	从事电子科技、半导体科技、计算机软件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让, 集成电路芯片设计及服务, 商务信息咨询, 电子元器件、通讯设备、计算机、软件及辅助设备、办公用品的销售, 网络工程, 从事货物及技术进出口业务。

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
4-10	北京铜牛文化有限公司	2,000.00	铜牛集团控股	组织文化艺术交流活动(不含演出); 技术开发、咨询、服务、转让、推广; 出租商业用房、办公用房; 摄影棚租赁; 企业形象策划; 教育咨询、创意服务、影视策划; 企业管理; 翻译服务; 投资管理、资产管理; 房地产开发; 会议服务、承办展览展示; 体育运动项目经营(高危险性体育项目除外); 版权代理; 电脑图文设计、制作; 绘画培训、书法培训、声乐培训、围棋培训、计算机技术培训、羽毛球培训; 销售文化用品、体育用品、工艺品、电子产品; 设计、制作、代理、发布广告; 技术进出口、代理进出口、货物进出口; 电影发行; 文艺表演。
4-11	北京铜牛时尚投资管理有限公司	1,000.00	铜牛集团控股	投资管理; 资产管理; 投资咨询(中介除外); 项目投资。
4-12	北京铜牛股份有限公司	15,662.75	铜牛集团控股	制造纱、线、坯布、装饰用布、皮革及制品; 普通货物运输; 制造服装; 销售服装、纱、线、坯布、装饰用布、皮革及制品、染化料、浆料、涂料、五金交电、仪器仪表、建筑材料;
4-13	北京星影联盟投资管理有限公司	3,000.00	铜牛持股5%以上	投资管理; 资产管理; 出租商业用房; 出租办公用房; 项目投资; 组织文化艺术交流活动; 企业管理咨询; 经济贸易咨询; 舞台艺术造型策划; 企业策划; 市场调查; 影视策划; 承办展览展示活动;
5	北京清河三羊毛纺织集团有限公司	36,158.34	时尚控股全资子公司	投资及投资管理; 制造、加工、销售纺织品、服装; 货物进出口、代理进出口、技术进出口; 技术开发、技术服务; 设备租赁; 物业管理。
5-1	北京溥利进出口有限公司	800.00	毛纺集团全资子公司	自营和代理各类商品及技术的进出口业务, 但国家限定公司经营禁止进出口的商品及技术除外; 经营进料加工和“三来一补”业务; 经营对销贸易和转口贸易;
5-2	中美联合(北京)制呢有限公司	6,446.97	毛纺集团全资子公司	委托加工高档织物面料的织染及后整理; 销售针纺织品、服装; 出租办公用房; 物业管理。
5-3	北京清河三羊毛纺城市场有限公司	230.00	毛纺集团全资子公司	承办北京清河三羊毛纺城市场; 上市商品: 销售纺织品、服装、鞋帽; 技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询; 软件开发; 企业管理咨询; 销售化工产品

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
5-4	北京京兰非织造布有限公司	4,150.00	毛纺集团全资子公司	生产卫生巾、尿裤导流层无纺布及卫生巾、尿裤面层无纺布；销售纺织品、化工产品（不含危险化学品）；货物进出口、技术进出口、代理进出口。
5-5	北京科兴源热电有限公司	2,100.00	毛纺集团全资子公司	热力生产；专业承包；热力供应；供热、供电线路及设备安装维修、技术服务；养护草坪；园林绿化；污水处理；销售针纺织品、服装鞋帽、日用品、计算机软硬件及辅助设备、电子产品。
5-6	北京方舟物业管理有限公司	50.00	毛纺集团全资子公司	物业管理；机动车公共停车场服务。
5-7	北京方舟开源商务有限公司	1,600.00	毛纺集团控股	彩扩服务；供热服务；汽车装饰；物业管理（含房屋出租）；健身服务；技术咨询、技术服务、技术开发；信息咨询（不含中介服务）；家居装饰；劳务服务；销售针纺织品、百货、机械设备、电器设备、五金交电、建筑材料、化工产品
5-8	北京九达汉唐贸易有限公司	5,000.00	毛纺集团控股	销售食品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售棉花、化纤、羊毛类纺织原材料及制成品、金属材料、木材、建材、五金交电、机械设备、电子设备、医疗器械（限I类）、石油制品（不含成品油）；信息咨询（中介除外）；
6	北京雪莲集团有限公司	55,175.50	时尚控股全资子公司	委托制造加工针纺织品、羊毛及羊绒服装、针纺织专用设备；图书批发、零售；销售针纺织品、羊毛、羊绒纺织用原辅料、机械设备、服装鞋帽、包装材料、日用百货、工艺品、首饰、建筑材料、办公用品、化工产品
6-1	北京雪莲羊绒有限公司	45,415.41	雪莲集团全资子公司	制造羊绒和动物绒类分梳绒、毛纱、毛衫和针纺织品，承接分梳、纺纱染整加工业务；专业承包；销售化工产品；销售自产产品；经营本企业和成员企业自产产品及技术进出口业务
6-2	雪润(北京)羊绒制品有限责任公司	4,825.02	雪莲集团全资子公司	加工绒毛及制品；销售绒毛、绒毛制品、服装、鞋帽、针纺织品、日用品、文具、机械设备、五金、交电、电子产品、皮革制品；货物进出口、技术进出口、代理进出口。
6-3	北京京都紫禁城饭店有	300.00	雪莲集团全资子公司	住宿；餐饮服务；销售包装食品、包装饮料、酒；零售烟；婚庆服务；

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	限责任公司			销售日用品。
6-4	北京红莲羊绒衫厂*	5,562.00	雪莲集团全资子公司	加工、制造羊绒衫、毛线、呢绒、服装；房屋租赁。
6-5	内蒙古仁立雪莲羊绒有限	500.00	雪莲集团控股	制造羊绒和动物绒类分梳绒、毛纱、毛衫和针织品、承接分梳、纺纱染整精加工业务；毛皮鞣制及制品加工、销售业务；货物或技术进出口。
6-6	北京三友商场有限责任公司	785.00	雪莲集团控股	销售书刊、副食品、食品、烟（零售）、酒、音像制品、食用油；娱乐服务；销售针纺织品、百货、五金交电、化工、日用杂品、工艺美术品、金银首饰、家具、文化用品、电子产品、通讯设备、机械设备；零售粮食
6-7	内蒙古金三环羊绒有限公司	5,800.00	雪莲集团控股	绒毛收购；棉花收购；棉、化纤纺织及印染精加工、销售；毛纺织和染整精加工、销售；畜产品收购、加工、销售；
6-8	北京金三环纺织进出口有限责任公司	3,600.00	雪莲集团控股	批发针纺织品、纺织用原辅料、鞋帽、包装材料、轻工产品、日用百货、建筑材料、办公用品、金属材料、电子产品、机械产品及配件、化工产品
6-9	昌吉市雪羚生物科技有限公司	1,000.00	雪莲集团控股	生物技术推广服务；农业技术推广服务；牲畜的饲养（奶牛除外）；饲料作物的种植；牛羊皮、毛的收购、销售；
6-10	北京雪莲国际时装有限公司	2,500.00	雪莲集团控股	销售服装、针纺织品、羊毛、羊绒、纺织用原辅料、纺织机械设备、皮革制品、鞋帽、文化用品、体育用品、首饰、工艺品、日用品、电子产品、计算机、软件及辅助设备；
6-11	大庆京纺尊爵羊绒有限公司	500.00	雪莲集团控股	纺织纱线的生产及销售；针织品、纺织品、服装的加工及销售；仪器仪表的维修（特种设备除外）；
6-12	北京雪莲集团有限公司北京衬衫厂	-	雪莲集团控股	制造衬衫；服装机械的技术开发，技术咨询，技术服务
6-13	北京雪莲同达制衣有限公司	1,000.00	雪莲集团30%	制造针织品、毛织品、棉织品、羽绒产品、服装、服饰；销售服装、服饰；货物进出口、代理进出口、技术进出口。
7	北京京尚唯莱文化发展有限公司	17,896.15	时尚控股全资子公司	组织文化艺术交流活动；代理进出口、货物进出口、技术进出口；广播电视台节目制作。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；广播电视节目制作以依法须经批

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
				准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。
7-1	北京京棉新城物业管理有限公司	160.00	京尚唯莱全资子公司	销售酒、饮料；物业管理（含房屋出租）；房地产信息咨询服务；家居装饰；家政服务；劳务服务；科技产品的技术开发，技术咨询，技术服务，技术培训；销售百货、五金交电、工艺美术品、I类医疗器械、建筑材料、金属材料、计算机、家具、针纺织品、服装、装饰材料、机械设备、电子产品、文具用品；汽车装饰服务；安装、修理机械设备；机动车公共停车场服务。
7-2	北京京棉纺织进出口有限责任公司	3,054.07	京尚唯莱全资子公司	自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易。
7-3	宁波京兴达通供应链管理有限公司	500.00	京尚唯莱全资子公司	供应链管理；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外；
7-4	深圳市三纺贸易有限公司	950.00	京尚唯莱全资子公司	国内商业、物资供销业、经济信息咨询（不含专营、专卖、专控商品及限制项目）
7-5	北京永乐颐康投资管理有限公司	1,500.00	京尚唯莱控股	投资管理；资产管理；项目投资；投资咨询；企业管理服务；物业管理；房地产开发；企业形象策划；企业营销策划；组织文化艺术交流活动；承办展览展示；设计、制作、代理、发布广告；经济信息咨询；企业管理咨询；
7-6	北京国棉文化创意发展有限公司	5,000.00	京尚唯莱控股	组织文化艺术交流活动（演出除外）；出租办公用房；承办展览展示；设计、制作、代理、发布广告；投资管理；投资咨询；会议服务；信息咨询（中介除外）；
7-7	北京京尚颐康健康管理有限公司	500.00	京尚唯莱控股	健康管理
8	北京九达纺织集团有限公司	11,290.90	时尚控股全资子公司	制造纺织品、鞋帽、羊绒制品、纺织机械；制造、销售服装；销售纺织品、鞋帽、羊绒制品、纺织机械；购销纺织用原辅料、染化料、金属材料、化工材料、木材、水泥、装饰材料；家居装饰；
8-1	北京云坊国	1,000.00	九达纺织控	制售中餐（含冷荤凉菜）；销售酒、

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	际文化交流有限公司		股	饮料；国内宾客住宿；组织国内文化艺术交流活动（不含演出）、承办展览展示；企业形象策划。
9	北京大华时尚科技发展有限公司	10,033.85	时尚控股全资子公司	技术开发、技术转让、技术培训、技术咨询、技术服务；制造男、女衬衫、服装、服饰；物业管理；服装设计；产品设计；模型设计；展厅的布置设计；包装装潢设计；工艺美术设计；电脑动画设计；租赁自有房屋；
9-1	北京无咎品牌管理有限公司	1,500.00	大华时尚全资子公司	企业管理；企业策划、设计；服装设计；销售服装、首饰、文化用品、体育用品、日用品、针纺织品、工艺品、谷物、豆类、薯类、化工产品
9-2	北京大华天坛服装有限公司	4,005.00	大华时尚控股	设计、生产服装；物业管理；销售纺织品、服装、日用品、农畜产品、机械设备、五金交电、电子产品、文化体育用品及器材、建筑材料、化工产品
9-3	北京市顺发进出口有限责任公司	500.00	大华时尚控股	货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售日用品、针纺织品、服装、鞋帽、厨房用具、卫生间用具、日用杂货、化妆品、卫生用品、食用农产品、机械设备、五金交电
10	北京市纺织品进出口有限公司	3,119.45	时尚控股全资子公司	货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售针纺织品、纺织原辅料、服装鞋帽、包装材料、轻工产品、日用百货、建材、五金交电、家具、首饰、工艺美术品、汽车配件、文体用品、化工产品、机械电器设备、皮革制品、电子计算机软硬件及外部设备、电子元器件、电子通信设备、玩具、电子产品
10-1	北京京纺国际贸易有限公司	500.00	纺织品进出口全资子公司	销售针纺织品、服装、鞋帽、日用品、建材、五金交电、家具、首饰、工艺品、汽车配件、文具用品、体育用品、化工产品（不含危险化学品）、机械设备、皮革制品（不含野生动物皮张）、计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；
11	北京纺织科学研究所有限公司	2,093.00	时尚控股全资子公司	加工纺织品、特种功能性纺织品、医用止血系列纺织品及织物整理剂；纺织品、纺织及印染工艺、花型、美术设计；纺织、印染、机电、

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
				计算机的的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售纺织品、特种功能性纺织品、医用止血系列纺织品及织物整理剂；销售百货、工艺美术品；自有房产的出租；环保监测、评估及水分析；设计和制作印刷品广告，利用自有《时尚北京》杂志发布广告；主办《时尚北京》杂志。
11-1	北京弘毅时尚检验有限公司	27.82	纺科所全资子公司	认证服务；质检技术服务；技术开发、转让、咨询；技术推广；软件开发；会议服务；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含演出）；销售电子产品、通讯设备；零售机械设备。
11-2	北京时装周有限责任公司	300.00	纺科所控股	组织文化艺术交流活动（不含演出）；承办展览展示活动；礼仪服务；企业策划；电脑图文设计；销售针纺织品、服装；产品设计；技术推广服务。
11-3	北京泰科斯曼科技发展有限公司	240.00	纺科所控股	制造III—6864—1可吸收性止血防粘连材料，II—6864—2敷料、护创材料；技术咨询。
12	北京时尚融通企业管理服务有限公司	447.00	时尚控股全资子公司	企业管理；资产管理；经济信息咨询
13	北京众时尚文化传播有限责任公司	100.00	时尚控股全资子公司	组织文化艺术交流活动（不含演出）；市场调查；经济贸易咨询；企业管理咨询；教育咨询；公共关系服务；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；包装装潢设计；模型设计；技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；文艺创作；承办展览展示活动；摄影服务；销售文具用品、体育用品、工艺品。
14	上海方苑锦科贸有限公司	100.00	时尚控股全资子公司	销售纺织品、服装鞋帽、日用百货、食用农产品（不含生猪产品）、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机械设备、五金交电、电子产品、纺织服装领域的技术开发、技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务，自有房屋租赁，物业管理，会展服务
15	北京时尚安全科技有限	54.00	时尚控股全资子公司	技术推广服务

层级	公司名称	注册资本* (万元)	持股比例/ 关联关系	主营业务/经营范围
	公司			
16	北京京工服装集团有限公司	5,072.11	时尚控股持有 17.9%	服装设计、生产、加工；服装、面料、辅料、服饰用品、缝纫设备和服装加工专用设备的销售；经营所属企业生产的产品的出口业务和所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、技术的进口业务；开展“三来一补”业务及经贸部批注的其他商品的进出口贸易业务；与服装工业有关的技术咨询、技术服务；企业管理咨询；货物仓储；各种旗帜的加工、制造、印染服务及销售；家居装饰；销售装饰材料、建筑材料（不从事实体店经营）、纸张、化工产品（不含危险化学品）、化妆品、电子产品、工艺美术品、家具、五金交电、针纺织品、包装食品、百货；自有房产的物业管理（含出租写字间）；承办生活消费品市场
16-1	北京市京工服装进出口有限公司	1,000.00	京工集团全资子公司	货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售日用品、针纺织品、服装、鞋帽、金属材料、汽车、汽车配件；销售食品。
16-1-1	北京京润服装服饰有限公司	500.00	京工进出口 80%	普通货运；加工、销售服装、服装服饰、针纺织品；销售服装辅料、服装面料；货物进出口、技术进出口、代理进出口
16-2	北京市京工雷蒙服装服饰有限公司	553.00	京工集团全资子公司	加工、制造服装；销售针纺织品、百货、劳保用品；技术开发
16-3	北京京工伊里兰服装服饰有限公司	270.00	京工集团全资子公司	加工服装（委托加工）；销售百货、机械设备、针纺织品；服装设计；服装技术咨询；企业管理咨询
17	北京时装之都文化传播有限责任公司	600.00	时尚控股持有 50%	组织文化艺术交流活动（不含演出）；市场调查；经济贸易咨询；企业管理咨询；教育咨询；公共关系服务；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；包装装潢设计；模型设计；技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；文艺创作；承办展览展示活动；摄影服务；销售文具用品、体育用品、工艺品。
18	深圳市京龙纺实业有限公司	100.00	时尚控股持有 50% 股权	国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；投资兴办实业（具体项目另报）；自有物业出租。

注 1：上述注册资本根据关联方工商登记信息，四舍五入取小数点后两位

注 2：根据时尚控股提供的资料，北京红莲羊绒衫厂现已被北京雪莲集团有限公司吸收合并，

但工商注销手续尚无法办理。

4、发行人的子公司

序号	公司名称	注册资本（元）	出资方式	持股比例（%）	关联关系
1	鸿达云海	10,000,000	货币	100.00	发行人全资子公司
2	天津铜牛	60,000,000	货币	51.00	发行人控股子公司
3	陆合浪通	5,000,000	货币	51.00	发行人控股子公司
4	速网迅达	5,000,000	货币	51.00	发行人控股子公司

5、发行人的董事、监事、高级管理人员

公司现任董事 7 名，分别为吴立、刘常峰、贾晓彬、高鸿波、张晨颖、张林宣、詹朝晖，其中后三人为独立董事；现任监事 3 名，分别为王海珍、周耘、王为；高级管理人员 5 人，分别为高鸿波、李超成、樊红涛、刘毅、刘鹏秀。

发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员为发行人关联方。

6、发行人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业

姓名	任发行人职务/关联关系	任职/投资单位名称	兼任职务/投资情况
吴立	董事长	时尚控股	董事长
		北京东北亚国际大厦有限公司	董事
		北京市京工房地产开发总公司九达分公司	负责人
刘常峰	董事	时尚控股	副总经理、总法律顾问
		铜牛集团	董事长
贾晓彬	董事	铜牛集团	总经理
		上海铜牛电子科技有限公司	董事长
张林宣	独立董事	南京智能制造研究院有限公司	董事，并持股 17.5%
詹朝晖	独立董事	北京天圆开资产评估有限公司	副总经理，并持股 7.5%
周耘	监事	北京天地融创创业投资有限公司	总经理，持股 0.5%
		北京天云融汇企业管理有限公司	执行董事、经理
		四川虹云创业股权投资管理有限公司	董事、总经理
		北京元年科技股份有限公司	董事
		上海孚厘金融信息服务有限公司	董事
		南京英诺森软件科技有限公司	董事

姓名	任发行人职务/关联关系	任职/投资单位名称	兼任职务/投资情况
		成都盈海益讯科技有限公司	董事
		北京车与车科技有限公司	董事
		成都智汇安新科技有限公司	董事
		九一金融信息服务（北京）有限公司	董事
		哈尔滨云谷创业投资管理有限公司	董事
		北京飞博教育科技股份有限公司	董事
		先智创科（北京）科技有限公司	董事
		深圳市斯凯荣科技有限公司	董事
		深圳市思博威尔斯科技有限公司	董事
		上海中主信息科技股份有限公司	董事
		北京天润融通科技股份有限公司	董事
		全时云商务服务股份有限公司	董事
		中云智慧（北京）科技有限公司	董事
		武汉初心科技有限公司	董事
		宽带天地（湖北）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	持有 8% 合伙份额
		上海天际创业投资管理有限公司	持股 33.33%
		天津亚信毅信技术咨询合伙企业（有限合伙）	持有 10% 合伙份额
李超成	副总经理	天津铜牛	董事
刘毅	副总经理、董事会秘书	鸿达云海	执行董事、经理
		速网迅达	执行董事、经理
		陆合浪通	董事长、经理
		天津铜牛	董事
樊红涛	副总经理	天津铜牛	经理

注：北京东北亚国际大厦有限公司、北京市京工房地产开发总公司九达分公司因历史原因现处于吊销状态（九达分公司于 2002 年吊销），暂无法办理注销手续。

发行人的董事、监事、高级管理人员的近亲属控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业，亦为发行人的关联方。

7、发行人控股股东的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员；控股股东的董事、监事、高级管理人员控制或由其担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织。

8、报告期内与发行人曾经存在关联关系的法人及自然人

(1) 报告期内控股股东对外转让及注销的关联方

报告期内，控股股东对外转让及注销的关联方情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	深圳市北纺实业有限公司	160.00	光华集团 90%，九达 10%，已注销	房屋租赁
2	北京华莉欧德商贸有限公司	500.00	光华集团 51%，自然人 49%，已注销	销售食品；销售保健食品；销售服装、针纺织品、棉麻、日用品、首饰、工艺品、体育用品、文具用品、电子产品、仪器仪表、五金交电、机械设备、金属材料、建材
3	北京铜牛户外用品有限公司	1,000.00	铜牛集团 70%；普柯尔科技发展有限公司 30%，已注销	销售日用品、服装、针纺织品、鞋帽、工艺品、五金交电、建材、计算机、软件及辅助设备
4	北京铜牛高科软件有限公司	300.00	铜牛集团 51%，4 名自然人 49%，已注销	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；软件咨询；销售仪器仪表、通讯设备、电子产品、自行开发后的产品、计算机、软件及辅助设备。
5	北京铜牛数智科技有限公司	300.00	铜牛集团 52%，北京意瑞联科技有限公司占股 48%，已注销	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；计算机系统集成；电脑图文设计；设计、制作、代理、发布广告；数据处理
6	内蒙古雪莲羊绒有限公司	5,000.00	雪莲集团 51%，内蒙古东雪羊绒制品有限公司占 49%，已注销	绒毛收购及绒毛纺织和印染精加工、销售。
7	北京京澳毛纺有限公司	3,029.71	京棉集团 100%，已注销	生产精纺毛纺产品、毛织产品；销售自产产品；销售针纺织品；货物进出口、技术进出口（以上两项不含法律、法规规定需要审批的项目）、代理进出口；纺织技术咨询、技术开发、技术服务。
8	北京京纺雪莲有限公司	17,500.00	时尚控股 100%，已注销	自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其他商品及技术的进出口业务；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易、畜产品、化工原料及产品、五金交电、针纺织品、百货、木

序号	公司名称	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
				材、机械、电子设备、计算机及办公设备、通讯设备的销售；服装面料技术检测；
9	沈阳中土畜雪莲服饰有限公司	100.00	京纺雪莲 100%，已注销	羊绒、羊毛制品、针纺织品、日用百货、服装、鞋帽、服装配饰、裘皮制品批发、零售；羊绒、羊毛制品、裘皮制品技术服务及技术咨询；服装设计；承办展览展示。
10	北京方恒联融投资管理有限公司	1,000.00	方恒持有 51%， 已注销	非证券业务的投资管理、咨询；房地产开发；物业管理；企业管理；出租办公用房；出租商业用房。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
11	北京新川服装检验有限公司	7.70 万美元	雪莲集团持有 50%，已注销	服装检验
12	北京埃姆毛纺有限公司	420.00 万美元	雪莲集团 33.33%，已注销	生产分梳无绒毛
13	北京市金通世纪房地产开发有限公司	100.00	已转让至自然人	房地产开发；销售商品房；销售建筑材料、装饰材料、五金交电、化工产品（不含化学危险品）、针纺织品、通讯设备（无线电发射设备除外）；自有房屋的物业管理；房地产信息咨询（中介除外）；家居装饰；对建筑项目、科技项目的投资管理。
14	北京京棉巨龙纺织有限公司	5,772.06	京棉集团 100%，注销	研究、开发、生产、销售纺织品、服装、床上用品；销售纺织原料
15	北京新清河毛纺织染有限公司	6,000.00	毛纺集团 100%，注销	生产毛纺织产品
16	北京好美客纺织材料有限公司	20.00 万美元	佳泰持股 45% 注销	窗体顶端 开发、加工、生产帆布、涤纶布、化纤布工业纺织材料及其制成品

序号	公司名称	注册资本(万元)	股权结构	主营业务
17	北京金商梦时装有限公司	1,060.07	雪莲集团100%，注销	服装生产销售
18	北京毛纺织科学研究所有限公司	3,787.90	雪莲集团40%股权转让	技术推广服务；货物进出口；产品质量检测；物业管理；
19	内蒙古中土畜雪莲羊绒服饰有限公司	350.00	京纺雪莲控股注销	羊绒、羊毛制品、针纺织品、日用百货、服装、鞋帽、服装配饰、裘皮制品批发、零售；羊绒、羊毛制品、裘皮制品技术服务及技术咨询；服装设计；承办展览展示。

注：上述注册资本根据关联方工商登记信息，四舍五入取小数点后两位

(2) 报告期内其他与发行人曾经存在关联关系的法人及自然人

关联方	与本公司的关联关系
定光秀	2018年6月28日至2020年4月24日担任发行人董事
张为民	报告期初至2017年12月29日担任发行人董事
于清华	报告期初至2019年4月29日担任发行人董事
赵宏晔	2017年4月11日至2017年12月29日担任发行人董事
康凯	报告期初至2018年12月26日担任发行人监事
王晓丽	报告期初至2018年12月26日担任发行人监事
皮纪梅	报告期初至2018年12月10日担任发行人财务总监
李晓东	2019年6月18日至2020年7月1日担任发行人独立董事
银河证券及其控制的粤科基金	2018年8月至2019年9月持有发行人5%以上股份
北京高鸿投资管理中心(有限合伙)	报告期内曾持有发行人股份超过5%，2018年12月至报告期末不再持有发行人股份
天津诚柏股权投资合伙企业(有限合伙)	报告期内曾持有发行人股份超过5%，2018年2月至报告期末不再持有发行人股份

(二) 关联交易及对公司财务状况和经营成果的影响

1、经常性关联交易

(1) 关联销售

报告期内，发行人与关联方之间销售商品、提供劳务的关联交易情况如下表：

单位：万元

关联方	交易内容	2019年	2018年	2017年
北京时尚控股有限责任公司	互联网接入、云服务	52.03	8.60	0.57
北京铜牛进出口有限公司	互联网接入、云服务	19.93	15.16	12.62

关联方	交易内容	2019年	2018年	2017年
北京方恒集团有限公司	运维服务	15.09	-	-
北京铜牛集团有限公司	互联网接入	12.15	11.55	24.44
北京光华纺织集团有限公司	互联网接入	8.49	8.49	7.78
北京铜牛物业管理有限公司	互联网接入	7.64	7.64	7.64
北京无咎品牌管理有限公司	系统集成	3.99	-	-
北京时尚铜牛投资管理有限公司	互联网接入	5.22	5.15	1.14
北京大华天坛服装有限公司	互联网接入	8.33	-	-
北京铜牛股份有限公司	互联网接入	2.26	2.26	2.26
北京时装周有限责任公司	互联网接入	1.89	1.89	1.10
北京铜牛户外用品有限公司	互联网接入、 IDC	0.94	-	0.08
北京纺织科学研究所有限公司	互联网接入	0.94	0.94	0.94
北京清河三羊毛纺织集团有限公司	云服务	0.85	0.28	0.28
北京铜牛数智科技有限公司	互联网接入	0.63	0.94	1.57
北京国棉文化创意发展有限公司	互联网接入	1.89	-	-
北京京兰非织造布有限公司	互联网接入	0.19	0.19	0.19
北京铜牛科英针织技术开发有限公司	互联网接入	-	0.02	0.09
北京时装之都文化传播有限责任公司	互联网接入	-	1.40	5.93
合计		142.47	64.52	66.65

报告期各期，公司向关联方提供服务的金额各期营业收入的比例分别为0.43%、0.31%和0.54%，金额占比极小，交易价格均比照市场定价、发行人对非关联方销售定价协商确定，价格公允。关联方向公司采购数据中心、互联网接入等服务均为自用，具有合理交易目的；公司向关联方提供的IDC、云服务、互联网接入服务均为公司主营业务，关联交易具有必要性、合理性。公司报告期内发生的关联销售不存在损害公司或股东、非关联方利益的情形，对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

(2) 关联采购

报告期内，发行人与关联方之间采购商品、接受劳务的关联交易情况如下表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年
北京铜牛物业管理有限公司	电费	156.87	155.47	142.41

关联方	关联交易内容	2019年	2018年	2017年
北京大华天坛服装有限公司	物业服务费	10.11	2.25	-
北京华泰龙安物业管理有限责任公司	物业服务费、电费	-	1.04	3.28
合计		166.98	158.77	145.69

公司 CBD 数据中心所在铜牛国际大厦由北京铜牛物业管理有限公司负责物业管理,根据供电公司下发的每月电费缴纳单由其代收代缴应由铜牛信息缴纳的数据中心电费;北京大华天坛服装有限公司收取公司注册地房屋的物业服务费、北京华泰龙安物业管理有限责任公司收取网络设备用房屋物业费并代收代缴相应电费,交易具有合理性和必要性。

公司支付给关联方的电费分别占当期电费成本的 10.22%、11.14%和 11.45%,电费价格按照北京市发改委规定的一般工商业电价确定,物业费按照所在楼宇物业费统一收费标准确定,交易价格公允。

报告期内发生的关联采购不存在损害公司或股东、非关联方利益的情形,对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

(3) 关联方租赁

报告期内,不存在发行人向关联方出租资产的情形,发行人承租关联方资产的情况如下:

单位:万元

出租方名称	租赁资产	2019年	2018年	2017年
北京铜牛集团有限公司	房屋、设备	291.21	395.57	394.97
北京铜牛物业管理有限公司	房屋	98.50	99.71	99.71
北京大华天坛服装有限公司	房屋	6.00	1.34	-
北京京棉纺织集团有限责任公司	房屋	0.20	0.20	0.20
合计		395.92	496.81	494.88

报告期内,公司向关联方租赁金坛大厦、铜牛国际大厦等房产的部分房屋及附属设备作为数据中心场地及办公场所使用,交易具有合理性和必要性;租赁价格参考市场价格确定,定价公允。关联方租赁占报告期内成本费用类总采购金额的比例分别为 5.12%、2.96%和 2.58%。

报告期内,关联方租赁主要是铜牛信息向铜牛集团租赁金坛大厦、铜牛国际

大厦房产的部分房屋作为数据中心场地及办公场所使用。上述租赁均由评估机构出具了租金评估咨询报告，估价报告中参考相邻地段类似房产的出租价格，并结合交通、周围环境、建筑规模、装饰装修以及新旧程度等因素进行了调整，金坛大厦及铜牛国际大厦的租金位于合理区间。

金坛大厦作为发行人核心经营资产和主要办公场所，已在 2019 年 9 月注入铜牛信息，其后不再支付相应房屋、设备租金。

(4) 董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
董事、监事、高级管理人员薪酬	262.13	191.94	228.98

(5) 报告期内注销、转让关联方的交易情况

报告期内，发行人已注销或转让关联方与发行人的交易，为发行人向北京铜牛户外用品有限公司、北京铜牛数智科技有限公司提供互联网接入和 IDC 服务，具体情况如下：

单位：万元


关联方	交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
北京铜牛户外用品有限公司	互联网接入、IDC	0.94	-	0.08
北京铜牛数智科技有限公司	互联网接入	0.63	0.94	1.57

上述交易金额较小，交易价格比照市场定价、发行人对非关联方销售定价，由双方协商确定价格，定价公允。采购服务为自用，具有合理交易目的。

由于经营不善，北京铜牛数智科技有限公司于 2019 年 6 月注销，北京铜牛户外用品有限公司于 2019 年 11 月注销。上述公司注销对发行人没有影响。

2、偶发性关联交易

(1) 商标使用许可

2019 年 10 月 9 日，铜牛集团与铜牛信息签订商标使用许可合同，约定将“”商标以普通许可的方式无偿许可给铜牛信息使用，用于第 35 类、第 42 类，其中第 35 类的许可使用期限为 2016 年 7 月 21 日起至 2024 年 12 月 27 日止；第 42

类的许可使用期限为 2014 年 12 月 28 日起至 2024 年 12 月 27 日止。

根据铜牛集团 2020 年 4 月 10 日出具的《有关授权北京铜牛信息科技股份有限公司使用商标等相关事宜的说明》，铜牛集团同意上述商标在合法存续期内，铜牛信息均有权无偿使用。

(2) 共同投资

2015 年 7 月，发行人与时尚控股及其他股东共同出资设立天津铜牛，注册资本 3,000.00 万元，其中发行人认缴出资 1,530.00 万元，持股比例 51.00%，时尚控股认缴出资 150.00 万元，持股比例 5.00%。2015 年，发行人实缴出资 918.00 万元，时尚控股实缴出资 90.00 万元；2016 年发行人实缴出资 612.00 万元，时尚控股实缴出资 60.00 万元。

2016 年 12 月 20 日，发行人召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于对天津子公司增加投资的议案》（时尚控股回避了对该议案的表决），天津铜牛注册资本增加至 6,000.00 万元，各股东等比例增资，其中发行人认缴增资金额 1,530.00 万元，增资后持股比例 51.00%，时尚控股认缴增资金额 150.00 万元，增资后持股比例 5.00%。2017 年发行人实缴出资 918.00 万元，时尚控股实缴出资 150.00 万元；2018 年发行人实缴剩余出资 612.00 万元。

(3) 其他关联交易

2018 年度，公司向银河证券共支付财务顾问费及持续督导费 212 万元；2019 年度，公司向银河证券共支付保荐费 30 万元。

3、关联方应收应付款项

(1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	北京纺织科学研究 所有限公司	-	-	0.14	0.01	-	-
合计		-	-	0.14	0.01	-	-
预付账款	北京京棉纺织集团 有限责任公司	0.67	-	0.87	-	1.07	-

合计		0.67	-	0.87	-	1.07	-
----	--	------	---	------	---	------	---

(2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付账款	北京铜牛物业管理有限公司	-	50.99	-
应付账款	北京大华天坛服装有限公司	0.60	1.90	-
应付账款	北京铜牛集团有限公司	-	35.37	-
合计		0.60	88.25	-
预收账款	北京时尚控股有限责任公司	13.81	6.86	0.19
预收账款	北京铜牛集团有限公司	95.33	9.71	4.60
预收账款	北京大华天坛服装有限公司	14.28	-	-
预收账款	北京光华纺织集团有限公司	2.83	2.83	2.83
预收账款	北京铜牛物业管理有限公司	1.27	1.27	1.27
预收账款	北京时尚铜牛投资管理有限公司	-	5.22	4.72
预收账款	北京铜牛股份有限公司	0.57	0.57	2.97
预收账款	北京铜牛进出口有限公司	2.62	3.66	0.73
预收账款	北京时装周有限责任公司	0.79	0.79	0.79
预收账款	北京纺织科学研究所有限公司	0.86	-	0.86
预收账款	北京京兰非织造布有限公司	0.02	0.02	0.02
预收账款	北京铜牛数智科技有限公司	-	0.63	0.63
预收账款	北京时装之都文化传播有限责任公司	-	-	0.15
合计		132.38	31.56	19.75

报告期各期末，公司对关联方应付账款占应付款项总额的比重分别为 0.00%、3.19% 和 0.02%。公司的关联方的预收账款占预收账款总额的比重分别为 1.37%、1.48% 和 2.67%。

(三) 报告期内关联交易简要汇总表

报告期内，公司经常性关联交易的简要汇总表如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
关联销售	142.47	64.52	66.65
关联采购	166.98	158.77	145.69
关联租赁	395.92	496.81	494.88

董事、监事、高级管理人员薪酬	262.13	191.94	228.98
----------------	--------	--------	--------

八、关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，上述关联交易均系公司正常经营活动所需，并根据相关法律、法规和规范性文件的规定履行了公司内部决策程序，交易价格公允，不存在损害公司或股东、非关联方利益的情形，对公司财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

九、发行人报告期内关联交易执行情况及独立董事意见

发行人已根据相关法律、法规和规范性文件的规定制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等公司治理制度并经过发行人股东大会审议通过，对关联交易、对外投资和对外担保管理进行了规定，规定了股东大会、董事会、监事会审议相关事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序。

报告期内，公司发生的关联交易已履行了公司内部决策程序，合法、真实且遵守了平等、自愿原则，定价公允。关联董事、关联股东回避表决，独立董事对公司报告期内发生的关联交易进行了核查并发表了独立意见，认为：“该等关联交易系公司正常业务发展的需要，关联交易价格公允合理，交易定价符合市场定价的原则，不存在损害公司股东或中小股东以及债权人利益的情况。”

十、规范和减少关联交易的措施

（一）公司为规范和减少关联交易而采取的措施

1、严格执行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中关于关联交易的规定；

2、严格履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时进行信息披露；

3、确保关联交易价格的公允性、批准程序的合规性，最大程度的保护股东利益；

4、尽量减少与关联方的关联交易，在进行确有必要且无法规避的关联交易

时，按市场化原则和公允价格进行公平操作。

（二）控股股东时尚控股、5%以上股东铜牛集团关于规范和减少关联交易的承诺

为保证公司与关联方之间关联交易的公平合理，公司控股股东时尚控股、持股 5% 以上的主要股东铜牛集团出具《减少并规范关联交易承诺函》，主要内容如下：

“本单位及本单位所控制的除发行人及其子公司以外的其他任何公司及其他任何类型的企业（以下简称“相关企业”）将尽最大努力规范、减少或避免与发行人之间的关联交易。

在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规、规范性文件以及发行人公司章程、股东大会事规则、关联交易制度等相关规定，履行有关授权与批准程序及信息披露义务，切实保护发行人及其他股东的合法利益。

本单位作为发行人的控股股东、持股 5% 以上的主要股东，保证将按照及促使相关企业按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程的规定行使股东权利，在审议涉及发行人的关联交易时，切实遵守发行人董事会、股东大会对有关涉及单位的关联交易事项进行表决时的回避表决程序。

本单位承诺及促使相关企业严格遵守发行人关于关联交易的决策制度，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东利益。

如违反上述承诺与发行人及其子公司进行交易，而给发行人或其子公司造成损失的，由本单位承担赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均依据发行人经致同会计师事务所审计的财务报告。本公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息和分析外，还应关注财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在判断项目金额大小的重要性时，公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准如下：

公司发生日常经营范围内的交易，交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计利润总额的 5% 及以上，视为重大事项。

二、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司的主营业务为 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成和其他互联网综合服务。信息技术的进步、各类经济体信息化需求的增强、互联网行业的发展将影响客户对上述服务的需求，从而影响公司的销售收入。

2、影响成本的主要因素

公司主营业务成本包括软硬件成本、网络成本、电费、租金和资产折旧摊销等。公司软硬件成本、数据中心所在地电费的价格、数据中心的建设成本、数据中心所用房产的租金及折旧摊销、受基础电信运营商定价政策影响的网络成本均对公司成本具有重要影响。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用等。销售费用主要受

销售人员薪酬、销售服务费等因素影响，管理费用主要受管理人员薪酬影响，研发人员薪酬和技术服务费是研发费用的主要构成部分。目前，上述期间费用中人员薪酬的比重超过 50%，人员薪酬的变动会对期间费用产生较大幅度的影响。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务和非财务指标

公司的营业收入、毛利率是对公司具有核心意义的财务指标，营业收入增长率、毛利率、经营活动现金流量净额对公司业绩变动具有较强的预示作用。

三、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动资产：			
货币资金	179,542,488.44	259,436,190.12	255,000,552.44
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	160,000.00	8,698,245.03	-
应收账款	34,861,187.36	33,521,679.28	31,509,779.59
应收款项融资	-	-	-
预付款项	16,142,006.95	3,733,505.28	2,862,384.07
其他应收款	1,313,188.85	419,990.00	134,881.50
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	78,815,897.00	29,024,341.79	2,508,224.23
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	10,964,916.43	7,491,905.48	2,891,465.13
流动资产合计	321,799,685.03	342,325,856.98	294,907,286.96
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他债权投资	-	-	-

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	134,889,008.20	-	-
固定资产	104,618,395.25	39,475,791.23	37,621,625.52
在建工程	75,369,318.59	32,137,903.78	11,729,921.85
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	257,953,617.68	4,678,492.15	3,711,782.96
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	20,928,211.51	18,412,704.88	21,284,472.87
递延所得税资产	334,447.54	321,688.90	252,262.49
其他非流动资产	12,193,032.13	-	-
非流动资产合计	606,286,030.90	95,026,580.94	74,600,065.69
资产总计	928,085,715.93	437,352,437.92	369,507,352.65
流动负债：			
短期借款	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	14,301,362.00	22,488,391.00	-
应付账款	32,301,163.71	27,661,451.85	46,426,524.73
预收款项	49,558,441.51	21,361,448.14	14,401,908.06
应付职工薪酬	1,062,312.09	899,850.59	528,048.98
应交税费	3,721,945.12	7,249,169.44	2,175,779.95
其他应付款	534,183.64	396,465.75	125,797,433.64
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	101,479,408.07	80,056,776.77	189,329,695.36
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	101,479,408.07	80,056,776.77	189,329,695.36
股东权益：			
股本	72,720,150.00	48,976,000.00	38,976,000.00
资本公积	555,061,886.99	162,912,724.41	50,143,967.62
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	18,502,981.39	14,089,613.62	9,907,486.96
未分配利润	149,049,576.09	100,603,035.71	60,713,777.73
归属于母公司股东权益合计	795,334,594.47	326,581,373.74	159,741,232.31
少数股东权益	31,271,713.39	30,714,287.41	20,436,424.98
股东权益合计	826,606,307.86	357,295,661.15	180,177,657.29
负债和股东权益总计	928,085,715.93	437,352,437.92	369,507,352.65

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业总收入	262,340,076.02	209,270,694.59	154,030,567.75
其中：营业收入	262,340,076.02	209,270,694.59	154,030,567.75
二、营业总成本	205,104,232.33	161,036,336.58	117,377,555.04
营业成本	179,471,985.77	141,817,415.73	96,150,799.89
税金及附加	334,316.09	444,060.26	358,110.01

项目	2019年	2018年	2017年
销售费用	6,712,491.36	7,111,064.57	6,219,376.34
管理费用	14,102,642.78	10,351,478.42	8,342,934.55
研发费用	8,800,565.32	8,221,534.72	9,038,237.67
财务费用	-4,317,768.99	-6,909,217.12	-2,731,903.42
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	3,992,234.59	6,849,957.49	2,774,775.46
加：其他收益	1,336,096.02	429,174.21	50,000.00
投资收益（损失以“-”号填列）	2,065,261.68	714,421.47	1,134,637.40
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-57,871.54	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-584,123.85	-1,434,534.72
资产处置收益（损失以“-”号填列）	16,347.59	-45,620.45	-360,637.75
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	60,595,677.44	48,748,209.39	36,042,477.64
加：营业外收入	6.71	0.08	154,530.23
减：营业外支出	-	10,057.70	4,243.62
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	60,595,684.15	48,738,151.77	36,192,764.25
减：所得税费用	7,762,615.04	6,933,904.70	4,945,072.76
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	52,833,069.11	41,804,247.07	31,247,691.49
（一）按经营持续性分类：		-	-
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	52,833,069.11	41,804,247.07	31,247,691.49
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-
其中：少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-26,839.04	-2,267,137.57	-484,058.81
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	52,859,908.15	44,071,384.64	31,731,750.30

项目	2019年	2018年	2017年
五、其他综合收益的税后净额			
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
(一)不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	52,833,069.11	41,804,247.07	31,247,691.49
归属于母公司股东的综合收益总额	52,859,908.15	44,071,384.64	31,731,750.30
归属于少数股东的综合收益总额	-26,839.04	-2,267,137.57	-484,058.81
八、每股收益：			
(一)基本每股收益	0.96	0.95	0.81
(二)稀释每股收益	0.96	0.95	0.81

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	331,859,643.48	219,965,398.99	153,927,153.47
收到的税费返还	22,162,700.28	428,174.21	-
收到其他与经营活动有关的现金	6,908,385.50	2,533,973.97	423,450.03
经营活动现金流入小计	360,930,729.26	222,927,547.17	154,350,603.50
购买商品、接受劳务支付的现金	253,180,394.64	161,713,522.86	93,955,717.45
支付给职工以及为职工支付的现金	31,564,580.13	21,708,472.82	16,955,399.58
支付的各项税费	12,500,832.16	4,112,895.23	4,889,721.27
支付其他与经营活动有关的现金	11,109,043.89	8,495,959.22	7,543,458.32
经营活动现金流出小计	308,354,850.82	196,030,850.13	123,344,296.62
经营活动产生的现金流量净额	52,575,878.44	26,896,697.04	31,006,306.88
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	269,200,000.00	270,000,000.00	140,000,000.00

项目	2019年	2018年	2017年
取得投资收益收到的现金	4,469,064.74	6,260,649.87	3,806,181.90
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	289,000.00	107,515.34	12,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	273,958,064.74	276,368,165.20	143,818,181.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	137,918,249.19	39,093,052.18	27,571,852.07
投资支付的现金	269,200,000.00	270,000,000.00	140,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	407,118,249.19	309,093,052.18	167,571,852.07
投资活动产生的现金流量净额	-133,160,184.45	-32,724,886.97	-23,753,670.17
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	1,192,377.60	12,545,000.00	131,197,500.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,192,377.60	12,545,000.00	6,197,500.00
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	1,192,377.60	12,545,000.00	131,197,500.00
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	3,897,600.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,250,000.00	2,365,117.80	-
筹资活动现金流出小计	1,250,000.00	2,365,117.80	3,897,600.00
筹资活动产生的现金流量净额	-57,622.40	10,179,882.20	127,299,900.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	470,726.73	83,945.41	-19,386.66
五、现金及现金等价物净增加额	-80,171,201.68	4,435,637.68	134,533,150.05

项目	2019 年	2018 年	2017 年
加：期初现金及现金等价物余额	259,436,190.12	255,000,552.44	120,467,402.39
六、期末现金及现金等价物余额	179,264,988.44	259,436,190.12	255,000,552.44

四、审计意见类型

公司聘请具有证券期货相关业务资格的致同会计师审计了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注。

致同会计师出具了无保留意见的致同审字(2020)第 110ZA5709 号审计报告，认为公司财务报表“在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了铜牛信息 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及公司的经营成果和现金流量”。

五、财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》、具体会计准则和其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下简称“企业会计准则”）以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定，并基于本节“七、主要会计政策、会计估计”所述进行编制。

公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

六、合并财务报表范围及变化情况

（一）合并报表范围的子公司基本情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司合并财务报表范围内子公司如下：

公司名称	持股比例
天津铜牛信息科技有限公司	51.00%
北京速网迅达科技有限公司	51.00%
北京陆合浪通信息技术有限公司	51.00%
北京鸿达云海软件有限公司	100.00%

（二）报告期内公司合并财务报表范围变更情况

- 1、报告期公司无非同一控制下的企业合并。
- 2、报告期公司无同一控制下的企业合并。
- 3、其他原因的合并范围变动。

（1）设立速网迅达

2017年8月31日，发行人与自然人孙颖、杨正共同出资设立速网迅达。速网迅达主要经营软件定义网络等业务。截至报告期末，发行人持有速网迅达51.00%股权。

（2）设立陆合浪通

2017年10月19日，发行人与北京陆世伟业科技发展中心（有限合伙）共同出资设立陆合浪通。陆合浪通主要经营系统集成与信息技术服务业务。截至报告期末，发行人持有陆合浪通51.00%股权。

（3）设立鸿达云海

2017年12月08日，发行人出资设立鸿达云海。鸿达云海主要经营软件开发及相关技术服务业务。截至报告期末，发行人持有鸿达云海100.00%股权。

七、主要会计政策、会计估计

（一）主要会计政策、会计估计

1、收入确认和计量的具体方法

（1）一般原则

A.商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有

权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

B.提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：a.收入的金额能够可靠地计量；b.相关的经济利益很可能流入企业；c.交易的完工程度能够可靠地确定；d.交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

C.使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

D.利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

A.公司的 IDC 及增值服务收入是以互联网数据中心为依托，主要向客户提供固定期限的互联网数据中心服务。公司根据合同约定在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入，同时结转相应的成本。

B.公司的系统集成业务在满足客户合同约定条件并经客户验收后，公司确认收入，并结转相应的成本。

C.公司的信息技术服务主要按照合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后或在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入，同时结转相应的成本。公司的技术开发收入按照合同约定在开发完成交付给客户验收之后确认收入，同时结转相应成本。

保荐机构经核查，认为发行人针对各类业务不同特点对收入确认政策进行了准确、有针对性的披露，相关收入确认政策符合发行人实际情况，与主要销售合同条款及实际执行情况一致，与同行业可比公司不存在重大差异。

2、成本确认

公司营业成本按照权责发生制原则，在确认收入的相应期间予以确认。对于已经发生应由当期负担但尚未实际支付的成本，在当期预提计入成本；对于虽然于当期支付但应由当期和以后期间共同负担的，按一定的标准（受益程度）合理分配计入当期和以后对应期间成本。

公司 IDC 及增值服务的营业成本包括：电力能源、网络资源成本、运营设备折旧及摊销、租金成本、技术服务成本及人工成本等。其中，电力能源及网络资源成本根据实际使用的资源量及约定的单价按期确认成本，经双方确认的结算单为依据；运营设备折旧及摊销直接分配计入当期成本；租金成本按照机房实际使用面积分配计入当期成本；技术服务成本按照受益对象予以分摊计入当期成本；人工成本：人事部每月按部门编制薪酬表并提交至财务部，财务部将属于网络运维部门的薪酬分摊至营业成本。

公司 IDC 及云平台信息系统集成和其他互联网综合服务按照项目予以归集及分配相应的成本项目，营业成本包括：软硬件采购成本、人工成本及相应分摊的折旧费用等。公司软硬件设备采购按照项目需求直接采购，软硬件采购成本直接计入存货，人工成本及对应费用按照项目人员工时分摊计入各项目存货成本；与项目相关的所有成本在存货中归集，项目完成验收时一次性结转营业成本。

3、金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权

益工具的合同。

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

(1) 金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

A.收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

B.该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

(2) 金融资产的分类和计量

2019年1月1日以前

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

B.持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明

确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

C. 应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

D. 可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

2019年1月1日以后

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

A. 以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

但是，对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时将其不可撤销地指

定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行方的角度符合权益工具的定义。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。满足条件的股利收入计入损益，其他利得或损失及公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

管理金融资产的**业务模式**，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的**业务模式**。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的**业务模式**时，所有受影响的相关金融资产在**业务模式**发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

（3）金融负债分类和计量

2019年1月1日以前

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期

损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

B.其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

2019年1月1日以后

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

B.以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

C.金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- a. 向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。
- b. 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。
- c. 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。
- d. 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

(4) 衍生金融工具及嵌入衍生工具

初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

2019年1月1日以前

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

2019年1月1日以后

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（5）金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“七、（一）、3、公允价值计量”。

（6）金融资产减值

2019年1月1日以前

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- A.发行方或债务人发生严重财务困难；
- B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- C.本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D.债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；
- E.因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；
- F.无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现

金流量确已减少且可计量，包括：

-该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

-债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；

G.债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

H.权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本。

I.其他表明金融资产发生减值的客观证据。

以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减

值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

2019年1月1日以后

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；租赁应收款；财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的除外）。

预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有

依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据和应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A、应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

B、应收账款

应收账款组合 1：应收系统集成客户

应收账款组合 2：应收 IDC 服务客户

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：押金和保证金

其他应收款组合 2：备用金和代垫职工款

其他应收款组合 3：应收其他款项

对划分为组合的其他应收款，本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日

发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；

已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；

债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表

日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(7) 金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

(8) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

4、应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

2019年1月1日以前

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 100 万元(含 100 万元)以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

(2) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(3) 按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备。

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
合并范围内关联方组合	往来单位性质	无需计提坏账准备

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%
1年以内	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00

账龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%
4-5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

2019年1月1日以后

参见本节之“七、（一）、2、（6）金融资产减值”之“2019年1月1日以后”。

5、存货

（1）存货的分类

本公司存货分为库存商品、在产品等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。库存商品发出时采用个别计价法计价。

（3）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备。资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（4）存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制。

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

6、长期股权投资

长期股权投资包括对子公司的权益性投资。

（1）初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，

在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

（2）后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理，公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例

视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

(3) 减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司的投资，计提资产减值的方法见本节之“七、（一）、15、资产减值”。

7、投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。本公司投资性房地产包括已出租的土地使用权、已出租的建筑物。

本公司投资性房地产按照取得时的成本进行初始计量，并按照固定资产或无形资产的有关规定，按期计提折旧或摊销。

采用成本模式进行后续计量的投资性房地产，计提资产减值方法见本节之“七、（一）、15、资产减值”。

投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

8、固定资产

(1) 固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

(2) 各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类 别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
-----	---------	------	-------

房屋及建筑物	40	5	2.38
机器设备	3-14	5	6.79-31.67
运输设备	8	5	11.88
电子设备及其他	5-8	5	11.88-19.00

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

(3) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见本节之“七、（一）、15、资产减值”。

(4) 每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

(5) 大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

9、在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法见本节之“七、（一）、15、资产减值”。

10、工程物资

本公司工程物资是指为在建工程准备的各种物资，包括工程用材料、尚未安装的设备以及为生产准备的工器具等。

购入工程物资按成本计量，领用工程物资转入在建工程，工程完工后剩余的工程物资转作存货。

工程物资计提资产减值方法见本节之“七、（一）、15、资产减值”。

资产负债表中，工程物资期末余额列示于“在建工程”项目。

11、借款费用

（1）借款费用资本化的原则

借款费用包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：

A.资产支出已经发生，资产支出包括为购建符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

B.借款费用已经发生；

C.为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始。

（2）资本化金额的计算方法

为购建符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

为购建符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确认。

符合资本化条件的资产在购建过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化，在中断期间发生的借款费用，计入当期损益。

购建符合资本化条件的资产达到预定可使用状态之后所发生的借款费用，根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

12、无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件系统等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命	摊销方法	备注
土地使用权	40 年	直线法	--
软件	5 年	直接法	--

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见本节“七、（一）、15、资产减值”。

13、研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

14、长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

15、资产减值

对子公司的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等（存货递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

16、职工薪酬

（1）职工薪酬的范围

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

（2）短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

（3）离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

A. 设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。

在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

B. 设定受益计划

对于设定受益计划，在年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值，以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：

a. 服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本，是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额；过去服务成本，是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

b. 设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

c. 重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，本公司将上述第 a 和 b 项计入当期损益；第 c 项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

（4）辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（5）其他长期职工福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的，按照上述关于设定受益计划的有关规定进行处理，但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

17、预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资

产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

18、股份支付及权益工具

（1）股份支付的种类

本公司股份支付为以权益结算的股份支付。

（2）权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：A、期权的行权价格；B、期权的有效期；C、标的股份的现行价格；D、股价预计波动率；E、股份的预计股利；F、期权有效期内的无风险利率。

（3）确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

（4）实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所

授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件的非市场条件而被取消的除外），本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

19、政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的由财政直接拨付给本公司的政策性优惠贷款贴息均为补偿本公司已经发生的借款费用，本公司将政策性优惠贷款贴息直接冲减相关借款费用。

20、递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来

很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

21、融资租赁、经营租赁

(1) 融资租赁

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

(1) 本公司作为出租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

(2) 本公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

22、外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

23、同一控制下企业合并与非同一控制下企业合并

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易

(1) 同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表

期间的期初留存收益或当期损益。

（2）非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

24、合并财务报表的编制方法

(1) 合并财务报表范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

(2) 合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

(3) 购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积，资本公积不足冲减的，调整留

存收益。

(4) 丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(二) 重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

(1) 2017 年度、2018 年度会计政策变更：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目
<p>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），本公司对财务报表格式进行了以下修订：</p> <p>A、资产负债表</p> <p>将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；</p> <p>将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；</p> <p>将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；</p> <p>将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；</p> <p>将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；</p> <p>将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；</p> <p>将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。</p> <p>B、利润表</p> <p>从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；</p> <p>在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；</p>	<p>应收票据及应收账款</p> <p>应收账款</p> <p>应收票据</p> <p>应付票据及应付账款</p> <p>应付账款</p> <p>应付票据</p> <p>应付账款</p> <p>研发费用</p> <p>管理费用</p> <p>利息费用</p> <p>利息收入</p>
<p>根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整。</p> <p>本公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整。</p>	
<p>《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》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来</p>	<p>①持续经营净利润</p> <p>②终止经营净利润</p>

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目
<p>适用法进行处理；</p> <p>修改了财务报表的列报，在合并利润表和利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等。</p> <p>对比较报表的列报进行了相应调整：对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。</p>	
<p>根据《企业会计准则第16号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。2017年1月1日尚未摊销完毕的政府补助和2017年取得的政府补助适用修订后的准则。</p> <p>对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。</p>	①其他收益 ②营业外收入
<p>根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30号），在利润表中新增“资产处置收益”行项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，以及债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。</p> <p>相应的删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”项目，反映企业发生的营业利润以外的收益，主要包括债务重组利得或损失、与企业日常活动无关的政府补助、公益性捐赠支出、非常损失、盘盈利得或损失、捐赠利得、流动资产毁损报废损失等。</p> <p>对比较报表的列报进行了相应调整。</p>	①资产处置收益 ②营业外收入 ③营业外支出

上述会计政策变更对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

公司对2017年度的财务报表列报项目进行追溯调整如下：

单位：万元

合并报表			
项 目	追溯前	调整金额	追溯后
应收票据及应收账款	-	3,150.98	3,150.98
应收票据	-	-	-
应收账款	3,150.98	-3,150.98	-
应付票据及应付账款	-	4,642.65	4,642.65
应付账款	4,642.65	-4,642.65	-
管理费用	1,738.12	-903.82	834.29
研发费用	-	903.82	903.82
利息费用	-	-	-
利息收入	-	277.48	277.48

其他收益	-	5.00	5.00
营业外收入	20.45	-5.00	15.45
资产处置收益	-36.06	-	-36.06
营业外支出	0.42	-	0.42

(2) 2019 年度会计政策变更

A.财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《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），2018 年 6 月 15 日发布的《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）同时废止。根据该通知，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司财务状况和经营成果无重大影响。

公司对 2018 年度的财务报表列报项目进行追溯调整如下：

单位：万元

项 目	追溯前		调整金额		追溯后	
	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据及应收账款	4,221.99	3,150.98	-4,221.99	-3,150.98	-	-
应收票据	-	-	869.82	-	869.82	-
应收账款	-	-	3,352.17	3,150.98	3,352.17	3,150.98
应付票据及应付账款	5,014.98	4,642.65	-5,014.98	-4,642.65	-	-
应付票据	-	-	2,248.84	-	2,248.84	-
应付账款	-	-	2,766.15	4,642.65	2,766.15	4,642.65

B.新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”），自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策参见本节“七、（一）、

3、金融工具”。

按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。2019年1月1日，金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
应收票据	摊余成本	869.82	应收票据	摊余成本	869.82
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
应收账款	摊余成本	3,352.17	应收账款	摊余成本	3,352.17
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	42.00	其他流动资产	摊余成本	-
			其他应收款	摊余成本	42.00

本公司首次执行新金融工具准则无调整首次执行当年年初财务报表相关项目的情况。

2、会计估计变更

公司报告期内无重要会计估计变更。

3、执行新收入准则对公司报告期财务状况的影响

2017年7月，财政部发布了财会[2017]22号文，对《企业会计准则第14号-收入》进行了修订。新收入准则将分三步骤实施。在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2018年1月1日起施行；其他境内上市企业，自2020年1月1日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自2021年1月1日起施行。同时，允许企业提前执行。

新收入准则修订的内容主要如下：（1）将现行收入和建造合同两项准则纳入统一的收入确认模型；（2）以控制权转移替代风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准；（3）对于包含多重交易安排的合同的会计处理提供更明确的指引；（4）对于某些特定交易（或事项）的收入确认和计量给出了明确规定。

新收入准则下，对发行人收入的核算影响如下：

业务类型	项目	现行收入确认政策	新收入准则规定	是否存在差异
IDC 及增值服务	收入类型	提供劳务收入	某一时段内履行	不存在
	确认方法	根据合同约定在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入	在服务期限内按照履约进度确认收入	不存在
IDC 及云平台信息系统集成	收入类型	商品销售收入	某一时点履行	不存在
	确认方法	满足客户合同约定条件并经客户验收后公司确认收入	在客户取得相关商品控制权时点确认收入	不存在
其他互联网综合服务	收入类型	提供劳务收入	某一时段内履行	不存在
	确认方法	信息技术服务主要按照合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入	已验收的期间工作量占项目工作量的比例	不存在
	收入类型	提供劳务收入	某一时段内履行	不存在
	确认方法	在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入	在服务期限内按照履约进度确认收入	不存在
	收入类型	提供劳务收入	某一时点履行	不存在
	确认方法	按照合同约定在开发完成交付给客户验收之后确认收入	在客户取得相关商品控制权时点确认收入	不存在

综上，若发行人自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对发行人各年营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标无影响。根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考报表。

（三）报告期内，公司会计差错更正情况

1、公司 2017 年 12 月 31 日合并资产负债表会计差错更正情况

单位：万元

项 目	会计差错更正前金额	会计差错更正金额	会计差错更正后金额
货币资金	25,498.86	1.20	25,500.06
预付款项	353.16	-66.93	286.24
其他应收款	4.58	8.91	13.49

项 目	会计差错更正 前金额	会计差错更正 金额	会计差错更正 后金额
存货	182.72	68.11	250.82
其他流动资产	328.41	-39.26	289.15
流动资产合计	29,518.70	-27.97	29,490.73
固定资产	2,818.45	943.71	3,762.16
在建工程	2,761.63	-1,588.64	1,172.99
长期待摊费用	725.25	1,403.20	2,128.45
递延所得税资产	25.32	-0.10	25.23
非流动资产合计	6,701.83	758.18	7,460.01
资产总计	36,220.53	730.21	36,950.74
应付账款	3,999.42	643.23	4,642.65
应付职工薪酬	44.18	8.62	52.80
应交税费	262.46	-44.88	217.58
其他应付款	12,547.05	32.69	12,579.74
流动负债合计	18,293.30	639.67	18,932.97
负债合计	18,293.30	639.67	18,932.97
资本公积	5,002.40	12.00	5,014.40
盈余公积	990.36	0.39	990.75
未分配利润	6,021.35	50.02	6,071.38
归属于母公司股东权益合计	15,911.71	62.41	15,974.12
少数股东权益	2,015.51	28.13	2,043.64
股东权益合计	17,927.23	90.54	18,017.77
负债和股东权益总计	36,220.53	730.21	36,950.74

2、公司 2017 年度合并利润表会计差错更正情况

单位：万元

项 目	2017 年度会计 差错更正前金额	2017 年度会计 差错更正金额	2017 年度会计 差错更正后金额
一、营业收入	17,505.44	-2,102.38	15,403.06
减：营业成本	11,153.70	-1,538.62	9,615.08
税金及附加	35.81	-	35.81
销售费用	654.04	-32.10	621.94
管理费用	1,146.17	-311.87	834.29
研发费用	903.82	-	903.82
财务费用	-386.65	113.46	-273.19

项 目	2017 年度会计 差错更正前金额	2017 年度会计 差错更正金额	2017 年度会计 差错更正后金额
其他收益	5.00	-	5.00
投资收益	-	113.46	113.46
资产减值损失	-151.69	8.24	-143.45
资产处置收益	-31.70	-4.36	-36.06
二、营业利润	3,820.16	-215.91	3,604.25
加：营业外收入	0.00	15.45	15.45
减：营业外支出	0.42	-	0.42
三、利润总额	3,819.74	-200.46	3,619.28
减：所得税费用	528.55	-34.04	494.51
四、净利润	3,291.19	-166.42	3,124.77
其中：归属于母公司股东的净利润	3,370.04	-196.87	3,173.18
少数股东损益	-78.85	30.45	-48.41
五、综合收益总额	3,291.19	-166.42	3,124.77
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,370.04	-196.87	3,173.18
归属于少数股东的综合收益总额	-78.85	30.45	-48.41

3、公司 2017 年度会计差错调整情况如下：

A.因会计科目列报不准确导致财务报表项目重分类调整情况

a.公司下属控股子公司天津铜牛将支付京东保证金列示为预付款项，申报报表按照款项性质将该款项重分类列示为其他应收款，相应调整减少预付款项金额 10.00 万元，调整增加其他应收款项金额 10.00 万元；

b.公司原始财务报表对于已收到商品或接受劳务但尚未收到对方开具的发票的采购，于资产负债表日按照尚未结算的合同金额（含增值税）予以暂估或预提，申报财务报表调整为按照不含税金额予以暂估或预提，予以冲回应交税费-暂估进项税额 39.26 万元，相应调整减少其他流动资产和应付款项金额 39.26 万元；

c.公司原始财务报表将按照合同约定未到期支付的工程质保金在其他应付款项目列报，申报财务报表予以调整至应付账款，调整减少其他应付款金额 48.14 万元，相应调整增加应付账款金额 48.14 万元。

d.公司原始财务报表将电信资源提供商返利计入营业收入，为了更准确列报公司营业收入，申报报表将原计入营业收入的电信资源提供商返利调整减少营业成本，相应调整减少营业收入及营业成本金额 21.99 万元。

e.公司原始财务报表将收到的银行结构性存款利息收入全部列示为财务费用-利息收入，申报报表将银行结构性存款中利率并非完全固定的结构性存款产生的利息收入调整在投资收益中予以列报，相应调整增加财务费用金额 113.46 万元，相应调整增加投资收益金额 113.46 万元。

f.公司原始财务报表将承担生产保障职能的网络管理中心、集成配置中心人工成本及费用等因在不同的受益对象及成本对象之间区分涉及一定工作量，公司原基于财务核算的成本及效益原则未予以准确区分，将其全部计入管理费用，申报报表为更精确反映公司不同业务板块及项目的实际成本情况，基于公司工时统计数据、部门费用受益对象等予以区分，调整增加年初未分配利润金额 231.46 万元，调整减少销售费用金额 32.10 万元、调整减少管理费用金额 321.68 万元，相应调整增加营业成本金额 353.78 万元，调整增加在建工程金额 231.46 万元。

B.按公司坏账政策对应收款项减值准备进行调整

申报期内，公司按照应收款项坏账准备政策对于应收款项坏账准备进行了重新测算，并根据重新测算结果对于原始财务报表进行了调整，相应调整减少资产减值损失金额 8.24 万元，其中调整增加公司 2017 年 12 月 31 日其他应收款项金额 0.09 万元，调整减少以前年度应收款项 8.15 万元。

C.调整因原始单据流转滞后，财务会计处理不及时形成申报报表与原始报表差异情况

a.公司保障房中心信息安全管理平台建设等实施项目存在采购软硬件已入库并领用但尚未收到对方开具发票的情况，因业务部门未能及时将相关软硬件入库单、验收单、项目领用单等原始单据提交财务部门，从而导致公司原始财务报表未能及时予以账务处理，申报报表予以调整增加存货金额 68.11 万元，相应调整减少预付款项金额为 68.11 万元；

b.公司京津冀国有企业创新发展云平台项目存在已办理设备验收程序、下属控股子公司天津铜牛天津自贸区数据中心建设项目存在已确认工程结算量但尚

未收到对方开具发票的情况，因业务部门未能及时将相关设备验收单、工程结算单等相关原始单据提交财务部门，从而导致公司原始财务报表未能及时进行账务处理，申报报表予以调整增加在建工程金额 609.78 万元，调整增加固定资产金额 13.39 万元，相应调整减少预付款项金额 56.93 万元、调整增加应付款项金额 566.24 万元；

c.公司京津冀国有企业创新发展云平台项目存在部分设备经验收并投入使用情况，因业务部门未能及时将相关设备类资产完工验收单据及时提交财务部门，从而导致公司原始财务报表未能及时予以账务处理，申报报表予以调整减少在建工程金额 936.75 万元，相应调整增加固定资产原值 936.75 万元，补充计提固定资产累计折旧金额 11.99 万元；

d.公司下属控股子公司天津铜牛天津自贸区数据中心改造项目部分完工并投入使用，因业务部门未能及时将相关资产完工验收单据及时提交财务部门，从而导致公司原始财务报表未能及时进行账务处理，申报报表予以调整减少在建工程金额 1,493.13 万元，相应调整增加长期待摊费用原值 1,493.13 万元，补充计提应摊销而未予以摊销金额 89.93 万元；

e.由于公司业务部门未能及时将处置资产的移交文件提交至财务部门，从而导致公司原始财务报表未能及时予以账务处理，申报报表予以调整财务已收款项但未入账金额增加货币资金金额 1.20 万元，调整减少固定资产金额 5.56 万元，确认相应的资产处置损失金额 4.36 万元；

f.公司承接的飞讯公司部分苹果零售店网络机房集成项目已于 2016 年 12 月完成验收交付，因客户验收单内部盖章确认流程等方面的原因导致单据流转至公司时间滞后，原始财务报表于 2017 年度确认该项目所对应的收入并结转相应的营业成本，申报财务报表予以调整减少 2017 年度营业收入金额 594.29 万元，相应减少营业成本金额 384.30 万元。

D.调整公司收入成本费用跨期入账

a.公司原始财务报表将已支付但尚未收到发票的运输费用列示为其他应收款项，申报报表予以调整减少其他应收款金额 1.18 万元，相应增加管理费用金额 1.18 万元；

b.公司下属控股子公司天津铜牛未予以计提2017年度员工奖金(实际于2018年予以发放),申报报表对于该部分应在2017年度计提的奖金予以计提,调整增加2017年度管理费用金额8.62万元,相应调整增加应付职工薪酬金额8.62万元。

c.公司2017年末根据往来款项清查结果,对于长期挂账无法支付的款项予以核销,原始财务报表于2018年度将上述其他应付款核销予以调整以前年度损益,申报财务报表将上述其他应付款挂账清理调整至2017年度予以账务处理,调整增加营业外收入金额15.45万元,相应调整减少其他应付款金额15.45万元。

E.因具体业务会计处理予以调整公司财务报表列示情况

公司下属控股子公司天津铜牛2017年度存在向海天地数码科技(北京)有限公司等供应商采购电子书等电子产品然后向北京京东世纪贸易有限公司等客户销售的情况,原始财务报表对于该类收入按照总额法予以列示确认营业收入金额1,535.33万元,结转相应的营业成本金额1,486.11万元。鉴于在该项交易中,天津铜牛购买货物与销售货物行为权利义务发生时点相同,交易金额固定,天津铜牛事实上未承担采购货物价格波动等方面的风险,应按照净额法予以会计列报,相应调整减少2017年度营业收入金额1,486.11万元,相应调整减少2017年度营业成本金额1,486.11万元。

F.因上述前期会计差错相应调整所得税

a.对于上述损益事项的调整,申报财务报表相应调整减少当期所得税费用金额34.14万元,调整以前年度所得税汇算清缴差异及当期所得税费用等相应减少应交税费金额44.88万元;

b.因申报财务报表坏账准备事项调整减少递延所得税资产金额0.1万元,相应调整增加递延所得税费用0.1万元。

(四) 本次申请财务报表与新三板挂牌期间、前次申报期间披露信息的差异

公司本次申报系首次申报,本次申报财务报表与新三板挂牌期间披露的相关信息不存在重大差异。

八、税项

（一）公司报告期内适用的主要税种、税率及税收优惠情况

税种	计税依据	税率%			备注
		2017年	2018年	2019年	
增值税	应税收入	5、6、17	5、6、16、17	5、6、13、16	注1-3
城市维护建设税	应纳流转税额	7	7	7	
教育费附加	应纳流转税额	3	3	3	
地方教育费附加	应纳流转税额	2	2	2	
企业所得税	应纳税所得额	15	15	15	注4

注1：公司 IDC 及增值服务增值税税目为“增值电信服务业”，报告期内适用税率均为 6%；公司 IDC 及云平台信息系统集成服务增值税税目为“销售商品（计算机网络设备）”，2017 年度适用税率为 17%；根据《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）文件，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 的，税率调整为 16%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

注2：公司其他互联网综合服务增值税税目为“现代服务业（信息技术服务）”，报告期内适用税率均为 6%。

注3：根据《财政部、国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税[2016]36 号）《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》，公司提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务适用零税率。

注4：公司于 2008 年 12 月经国家认定为高新技术企业（证书编号：GF201111002066），后续经复审继续认定为高新技术企业，其中，2014 年 10 月经复审继续认定为高新技术企业（证书编号：GR201411003140），有效期三年，自 2014 年 10 月至 2017 年 10 月，按 15% 的税率计缴企业所得税；2017 年 10 月经复审继续认定为高新技术企业（证书编号：GR201711004550），有效期三年，自 2017 年 10 月至 2020 年 10 月。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》之有关规定，继续减按 15% 的税率计缴企业所得税。

（二）公司控股子公司天津铜牛报告期内适用的主要税种、税率及税收优惠情况

税种	计税依据	税率%			备注
		2017年	2018年	2019年	
增值税	应税收入	6	6	6	注1
城市维护建设税	应纳流转税额	7	7	7	
教育费附加	应纳流转税额	3	3	3	
地方教育费附加	应纳流转税额	2	2	2	
企业所得税	应纳税所得额	25	25	15	注2

注1：公司控股子公司天津铜牛 IDC 及增值服务增值税税目为“增值电信服务业”，报告期内

适用税率均为 6%。

注 2：公司控股子公司天津铜牛于 2018 年 11 月经国家认定为高新技术企业（证书编号：GR201812001651），有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》之有关规定，按照 15% 的税率计缴企业所得税。控股子公司天津铜牛因 2018 年度亏损，未产生应纳税所得额，故未办理高新技术企业所得税优惠备案程序，2018 年度企业所得税适用税率为 25%。

（三）公司全资子公司鸿达云海报告期内适用的主要税种、税率及税收优惠情况

税种	计税依据	税率%			备注
		2017 年	2018 年	2019 年	
增值税	应税收入	3	16	16、13	注 1-3
城市维护建设税	应纳流转税额	7	7	7	
教育费附加	应纳流转税额	3	3	3	
地方教育费附加	应纳流转税额	2	2	2	
企业所得税	应纳税所得额		注 4	注 4	

注 1：公司全资子公司鸿达云海 2017 年度为增值税小规模纳税人，适用税率为 3%；2018 年度取得增值税一般纳税人资格，其经营的软件产品销售业务适用税率为 16%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

注 2：根据《财政部、国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税[2016]36 号）（附件 3《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》），公司提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

注 3：根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）文件，公司全资子公司鸿达云海在销售自行开发生产的软件产品或在将进口软件产品进行本地化改造后对外销售的，按 17% 税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

注 4：根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）规定，在 2017 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止；《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2019 年第 68 号）规定：“依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。”公司全资子公司鸿达云海于 2018 年度首次获利，享受“两免三减半”的税收优惠政策。

（四）公司控股子公司陆合浪通报告期内适用的主要税种、税率及税收优惠情况

税种	计税依据	税率%			备注
		2017 年	2018 年	2019 年	
增值税	应税收入	6、17	6、16、17	6、13、16	注 1

城市维护建设税	应纳流转税额	7	7	7	
教育费附加	应纳流转税额	3	3	3	
地方教育费附加	应纳流转税额	2	2	2	
企业所得税	应纳税所得额	注 2			

注 1：公司控股子公司陆合浪通其他互联网综合服务增值税税目为“现代服务业（信息技术服务）”，报告期内适用税率均为 6%。IDC 及云平台信息系统集成服务增值税税目为“销售商品（计算机网络设备）”，2017 年度适用税率为 17%；根据《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）文件，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 的，税率调整为 16%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

注 2：根据《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税[2015]34 号），公司控股子公司陆合浪通自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，享受所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠；根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），自 2019 年 1 月 1 日起，享受对年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

（五）公司控股子公司速网迅达报告期内适用的主要税种、税率及税收优惠情况

税种	计税依据	税率%			备注
		2017 年	2018 年	2019 年	
增值税	应税收入	17	6、16	6	注 1
城市维护建设税	应纳流转税额	7	7	7	
教育费附加	应纳流转税额	3	3	3	
地方教育费附加	应纳流转税额	2	2	2	
企业所得税	应纳税所得额	注 2			

注 1：公司控股子公司速网迅达 IDC 及云平台信息系统集成服务增值税税目为“销售商品（计算机网络设备）”，2017 年度适用税率为 17%；根据《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）文件，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 的，税率调整为 16%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。其他互联网综合服务增值税税目为“现代服务业（信息技术服务）”，报告期内适用税率均为 6%。

注 2：根据《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税[2015]34 号），公司控股子公司速网迅达自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，享受所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠；根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），自 2019 年 1 月 1 日起，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

（六）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享有的税收优惠金额及占税前利润情况如下：

单位：万元

税种	2019年	2018年	2017年
高新技术企业税收优惠	517.47	462.25	329.54
软件企业税收返还	-	42.82	-
软件企业免税	215.67	118.43	-
其他税收优惠	0.26	0.03	0.23
税收优惠合计	733.40	623.53	329.77
利润总额	6,059.57	4,873.82	3,619.28
税收优惠占利润总额的比例	12.10%	12.79%	9.11%

报告期内，公司税收优惠分别占当期利润总额的 9.11%、12.79% 和 12.10%，其中高新技术企业税收优惠、软件企业免税计入经常性损益，合计 329.54 万元、580.68 万元和 733.14 万元。公司经营成果对税收优惠不存在重大依赖。发行人报告期内不存在税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形。

九、分部信息

公司主要经营 IDC 及增值服务、IDC 及云服务信息系统集成服务，无分部报告。

十、非经常性损益

（一）经会计师核验的非经常性损益明细表

致同会计师对公司编制的非经常性损益明细表进行了审核，并出具了《关于北京铜牛信息科技股份有限公司非经常性损益的审核报告》（致同专字(2020)第 110ZA4079 号）。致同会计师认为，发行人非经常性损益明细表已经按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》的规定编制，在所有重大方面公允反映了公司报告期内的非经常性损益情况。

报告期内公司非经常性损益的具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益	1.63	-4.56	-36.06

项目	2019年度	2018年度	2017年度
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）	133.61	42.92	5.00
委托他人投资或管理资产的损益	206.53	71.44	113.46
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-1.01	15.03
非经常性损益总额	341.77	108.79	97.43
减：非经常性损益的所得税影响数	44.72	9.88	11.47
非经常性损益净额	297.05	98.91	85.95
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	21.37	0.05	10.26
归属于公司普通股股东的非经常性损益	275.68	98.86	75.70

（二）非经常性损益对经营成果的影响

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
扣除所得税影响后的非经常性损益	275.68	98.86	75.70
归属于母公司所有者的净利润	5,285.99	4,407.14	3,173.18
非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润的比例	5.22%	2.24%	2.39%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,010.31	4,308.28	3,097.48

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的税后非经常性损益分别占当期归属于母公司普通股股东净利润的 2.39%、2.24%和 5.22%。公司非经常性损益占归属于母公司所有者净利润比重较低，对公司经营成果及持续盈利能力无重大影响。

十一、报告期内主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2019年/末	2018年/末	2017年/末
流动比率（倍）	3.17	4.28	1.56
速动比率（倍）	2.13	3.77	1.51
资产负债率（母公司）	12.01%	19.58%	53.25%
资产负债率（合并）	10.93%	18.30%	51.24%
应收账款周转率（次）	7.25	6.11	8.15
存货周转率（次）	3.33	8.99	45.10

项目	2019 年/末	2018 年/末	2017 年/末
息税折旧摊销前利润（万元）	7,767.42	5,940.27	4,323.96
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	5,285.99	4,407.14	3,173.18
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,010.31	4,308.27	3,097.48
研发投入占营业收入的比例	3.35%	3.93%	5.87%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.72	0.55	0.80
每股净现金流量（元/股）	-1.10	0.09	3.45
归属于公司普通股的每股净资产（元/股）	10.94	6.67	4.10

注：1、如非特别注明，上述财务指标均是以公司经审计额合并口径的财务报表计算；

2、上述财务指标计算公式如下：

(1) 流动比率=流动资产/流动负债

(2) 速动比率=(流动资产-存货-预付账款-其他流动资产)/流动负债

(3) 资产负债率=总负债/总资产×100%

(4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

(5) 存货周转率=营业成本/存货平均余额

(6) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(7) 研发投入占营业收入的比例=(当期研发支出+研发费用)/营业收入

(8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

(9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额(减少额)/期末股本总额

(10) 归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末股本总数

(二) 每股收益和净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
		基本每股收益	稀释每股收益
2019 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	11.57	0.96	0.96
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.96	0.91	0.91
2018 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	16.09	0.95	0.95
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.73	0.93	0.93
2017 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	21.76	0.81	0.81
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.24	0.79	0.79

注 1、以上净资产收益率和每股收益按中国证监会发布的《公开发行证券公司信息披露规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算与披露（2010 年修订）》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（“中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号”）要求计算。

2、上述财务指标计算公式如下

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P}{(E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)}$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的年初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期年末的累计月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的累计月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的累计月份数。

(2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = \frac{P}{S}$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为年初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的累计月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的累计月份数。

(3) 稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = \frac{P_1}{(S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})}$$

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按照《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十二、经营成果分析

报告期内，公司主要利润表数据如下表：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
营业收入	26,234.01	25.36	20,927.07	35.86	15,403.06	16.35
营业利润	6,059.57	24.30	4,874.82	35.25	3,604.25	14.95
利润总额	6,059.57	24.33	4,873.82	34.66	3,619.28	15.43
净利润	5,283.31	26.38	4,180.42	33.78	3,124.77	15.16
归属于母公司所有者的净利润	5,285.99	19.94	4,407.14	38.89	3,173.18	17.00

报告期内，公司营业收入保持了增长态势。报告期各期，公司利润主要来源于日常经营活动，且报告期内公司净利润保持增长趋势，具有良好的盈利能力。报告期各期营业收入分别较上年增长 16.35%、35.86% 和 25.36%，销售费用、管理费用等期间费用占营业收入比重保持稳定，当期利润总额分别增长 15.43%、34.66% 和 24.33%，与营业收入增长基本保持同步。

2020年上半年，公司IDC及增值服务业务稳定运营，IDC及云平台信息系统集成业务受疫情影响在项目实施进度方面受到一定影响；公司中小企业客户未出现因疫情影响而明显减少的情况，公司客户结构未发生明显变化，主要客户回款周期、信用政策、逾期比例均未出现明显变化。公司2020年1-6月未经审计营业收入为14,978.86万元，比上年同期增长37.81%；净利润为2,693.50万元，较上年同期增长24.39%。

综上，公司所处的外部环境没有发生明显不利变化，受疫情的影响较小，公司采取的应对措施有效，生产经营活动正常开展，疫情因素未对公司的经营业绩、持续经营能力产生重大不利影响。

（一）营业收入分析

1、营业收入按收入类别分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年		2017 年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
主营业务收入	26,194.73	99.85	20,818.95	99.48	15,295.01	99.30
其他业务收入	39.28	0.15	108.12	0.52	108.05	0.70
合 计	26,234.01	100	20,927.07	100	15,403.06	100

报告期内，公司主营业务收入占营业收入比重均超过 99%，公司主营业务突出。公司其他业务收入主要为房屋租赁等业务收入。

2、主营业务收入按业务类型构成分析

报告期内，公司主营业务收入按业务类型划分列示如下表：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
IDC 及增值服务	12,381.61	47.27	10,869.99	52.21	9,472.00	61.93
IDC 及云平台信息系统集成	11,926.60	45.53	7,222.88	34.69	4,188.27	27.38
其他互联网综合服务	1,886.52	7.20	2,726.08	13.09	1,634.73	10.69
合 计	26,194.73	100	20,818.95	100	15,295.01	100

报告期内，公司的营业收入主要来源于 IDC 及增值服务业务、IDC 及云平台信息系统集成业务。报告期各期，IDC 及增值服务收入分别为 9,472.00 万元、10,869.99 万元及 12,381.61 万元，IDC 及云平台信息系统集成业务收入分别为 4,188.27 万元、7,222.88 万元及 11,926.60 万元，IDC 及增值服务收入、IDC 及云平台信息系统集成业务收入均呈持续增长趋势。其他互联网综合服务收入主要为信息技术服务、应用软件开发等业务收入。

公司报告期内各类收入确认原则及依据如下：

类别	收入确认具体原则	关键合同条款（权利义务转移时点约定）	确认依据
IDC 及增值服务	根据合同约定在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入	本合同具体计费日期以甲方和乙方签署服务器施工单的上架日期为准；甲方需按合同规定支付费用。	经客户签字的首次主机托管施工工单
IDC 及云平台信息系统集成	满足客户合同约定条件并经客户验收后公司确认收入	乙方按照合同要求进行施工，并由甲方组织相关人员对系统项目进行验收，验收合格的，由甲方签署书面文件确认。	项目验收单
其他互联网综合服务	信息技术服务主要按照合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后	项目验收时，甲乙双方应当派驻代表在场参加验收，验收方案由乙方提出甲方验证。	项目验收单
	信息技术服务在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入	服务期限从合同签订之日起开始	销售合同、首次派工单
	技术开发收入按照合同约定在开发完成交付给客户验收之后确认收入	按合同约定标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：系统稳定运行*天，双方签署项目验收报告。	项目验收单

IDC及增值服务业务中，互联网接入服务采用限定速率下按月计费方式，即公司按不同带宽速率上限制定月收费标准，向客户收取固定的互联网接入服务费。在该类计费方式下，公司根据互联网接入服务合同的约定，在向客户提供服务期间按照直线法分摊确认收入。

报告期内，公司IDC及云平台信息系统集成及其他互联网综合服务业务不存在敞口合同，公司报告期内仅一家客户存在带宽销售的敞口合同（按实际用量收费），报告期内敞口合同带宽收入分别为0.00万元、187.36万元和442.61万元，分别占营业收入的0.00%、0.90%和1.69%，其余收入均为固定合同收入。该客户使用的带宽复用率较低，毛利率也较低。公司报告期内不存在通过分成收费方式

取得收入的情形。公司报告期内绝大部分收入为固定合同收入，敞口合同占比极低。

3、营业收入按区域构成分析

报告期内，公司营业收入按区域划分列示如下表：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
华北地区	21,802.91	83.11	16,142.74	77.14	11,720.59	76.09
华东地区	3,648.27	13.91	2,596.57	12.41	2,815.84	18.28
其他地区	782.83	2.98	2,187.76	10.45	866.62	5.63
合计	26,234.01	100	20,927.07	100	15,403.06	100

公司互联网数据中心全部位于北京及天津，相关收入也均在上述地区取得，因此，报告期各期公司华北地区收入分别占营业收入的 76.09%、77.14% 和 83.11%。产生于华东地区和其他地区的收入主要为 IDC 及云平台信息系统集成业务收入和其他互联网综合服务收入。

4、主营业务收入变动趋势分析

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下表：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
IDC 及增值服务	12,381.61	13.91	10,869.99	14.76	9,472.00	8.55
IDC 及云平台信息系统集成服务	11,926.60	65.12	7,222.88	72.45	4,188.27	10.11
其他互联网综合服务	1,886.52	-30.80	2,726.08	66.76	1,634.73	172.76
合计	26,194.73	25.82	20,818.95	36.12	15,295.01	16.50

报告期内，公司主营业务收入持续增长，增长率分别为 16.50%、36.12% 和 25.82%。IDC 及增值服务收入、IDC 及云平台信息系统集成收入均有一定程度的增长，其中 IDC 及增值服务收入分别增长 8.55%、14.76% 和 13.91%，IDC 及云平台信息系统集成业务收入分别增长 10.11%、72.45% 和 65.12%。

(1) 各类型业务收入与成交价格及成交量的变动关系

A、IDC 及增值服务收入

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
IDC 及 ISP 业务	9,779.16	4.75	9,335.49	4.96	8,894.23	2.02
云服务	2,602.45	69.60	1,534.51	165.59	577.78	7,851.46
合计	12,381.61	13.91	10,869.99	14.76	9,472.00	8.55

报告期内，IDC 及 ISP 业务收入小幅增长，云服务收入则增幅明显。

公司数据中心地理位置优越、运营稳定，吸引了众多对 IDC 及 ISP 服务有需求的客户。报告期内，首都信息、易智付、乐金、新韩银行、友利银行等客户均与公司保持了长期稳定的合作。报告期内公司客户数量超过 1,000 家，客户分散度较高，公司业务具有较强的抗风险能力。

报告期内，公司 IDC 及 ISP 业务构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
机柜	5,889.66	60.23	5,499.61	58.91	5,742.79	64.57
带宽	2,843.94	29.08	2,919.60	31.27	2,764.25	31.08
专线	1,045.56	10.69	916.28	9.82	387.19	4.35
合计	9,779.16	100.00	9,335.49	100.00	8,894.23	100.00

公司 IDC 及 ISP 业务主要为机柜和带宽业务，合计占报告期 IDC 及 ISP 业务收入的 90% 左右，专线业务主要系为租用公司机柜或使用公司云服务的客户提供客户独享的点对点的专线网络服务，每笔订单根据客户地理位置、距离、带宽、安全性等方面的不同需求单独商定服务价格，2018 年和 2019 年，随着对网络条件要求较高的客户增多，专线业务收入也较 2017 年有较大幅度的增长。报告期内，专线业务毛利率分别为 25.13%、35.17% 和 39.13%，也随着专线收入规模的扩大呈现一定幅度的增长。

公司云服务以自建数据中心为依托，2016 年开始投入使用，报告期内持续加大投入，不断提升客户服务质量和运营水平。报告期各期，公司分别取得云服务收入 577.78 万元、1,534.51 万元和 2,602.45 万元，呈现大幅增长趋势，是未来

公司业务重点拓展领域。

公司机柜、带宽及云服务的收入与其成交数量及成交均价变动相关性较强，详细情况如下：

a、机柜成交数量及成交均价变动情况

项目	2019年	2018年	2017年
月均成交数量（个）	1,147.50	1,135.42	1,133.83
成交均价（元/个/月）	4,277.17	4,036.40	4,220.78
年收入（万元）	5,889.66	5,499.61	5,742.79

报告期内，公司机柜租赁定价政策基本保持稳定，成交价格根据客户的个性化需求的不同而有所差异。报告期内，成交均价变动幅度在5%左右，基本保持稳定，机柜租赁月均成交数量小幅增长，从而实现机柜租赁营业收入小幅增长。

b、带宽成交数量及成交均价变动情况

项目	2019年	2018年	2017年
月均成交数量（兆）	34,265.25	31,055.75	13,206.50
成交均价（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42
年收入（万元）	2,843.94	2,919.60	2,764.25

报告期内，随着电信运营商提速降费政策的推行和公司客户结构的不断优化调整，带宽销售价格和采购价格整体呈下降趋势。公司带宽销售成交均价由2017年的174.42元/兆/月大幅下降至2018年78.34元/兆/月和2019年的69.16元/兆/月。

2018年和2019年带宽销售量较2017年大幅增长，大带宽客户是主要推动因素。由于大带宽客户的销售单价较低，2018年和2019年公司大带宽客户带宽年销售量相比2017年大幅增加，从而导致2018年和2019年的带宽平均单价较2017年下降明显。同时，运营商提速降费使带宽销售价格进一步下降。

由于上述大带宽客户带宽购买量较大，且实际使用量与其购买量通常较为接近，公司为该类型客户进行带宽采购，2018年和2019年公司为大带宽客户支付的带宽采购成本分别为435.43万元和635.79万元。由于大带宽销售收入高于其采购成本，大带宽客户的销售量增长能够提高公司的带宽业务利润。

发行人深耕互联网行业十余年，与电信运营商建立了良好的合作关系，具有

较强的带宽资源获取和交付能力，能够为有不同带宽类型、规模需求的客户提供IDC及增值服务，为进一步扩大公司互联网带宽销售规模奠定了坚实的基础。大带宽客户销售量的增长不仅能够增加带宽业务利润水平，又能够为公司IDC和云服务业务等增加业务机会，从而提高公司整体盈利水平。

c、云服务成交数量及成交均价变动情况

项目	2019年	2018年	2017年
月均成交数量（台）	292.83	172.50	57.08
成交均价（元/台/月）	7,405.96	7,413.07	8,434.68
年收入（万元）	2,602.45	1,534.51	577.78

注：由于云服务收入包含云主机、配套带宽、基于云的 Saas 层服务等，表中成交均价为单位云主机所带来的收入，以下云服务单价口径相同。

公司云服务以自建数据中心为依托，2016年开始投入使用，报告期内持续加大投入，不断提升客户服务质量和运营水平。2018和2019年，公司云服务月均成交量分别较上年增长202.19%和69.76%，平均成交价格随着成交数量的增长逐渐趋于稳定，销量增长带动云服务收入分别较上年增长165.59%和69.60%。

综上，报告期内，公司机柜租赁销量及单价变动幅度较小，收入规模变动较为平稳；带宽虽然平均单价下降，但销量大幅增长带动收入规模增幅明显；云服务规模大幅增长，是IDC及增值服务收入增长的主要推动力。

B、IDC及云平台信息系统集成服务收入

公司凭借多年从事互联网数据中心业务所积累的行业经验、技术能力、供应商渠道资源和客户资源，在IDC及云平台信息系统集成业务领域发展较快。报告期各期，公司IDC及云平台信息系统集成收入分别为4,188.27万元、7,222.88万元和11,926.60万元，呈大幅增长趋势。

公司凭借IDC及增值服务业务积累的技术和经验，报告期内逐步开展IDC及云平台信息系统集成服务业务，2017年至2019年，依托互联网数据中心客户资源，快速进入了金融行业企业、互联网企业等行业的IDC及云平台信息集成服务市场，随着公司项目经验的积累和业务拓展能力的逐步增强，承接的规模较大的集成项目逐渐增加，报告期内陆续完成了北京银行、邮储银行、阜外医院等数个规模较大的信息系统集成项目，带动该类业务收入逐年增长。

报告期内，公司 IDC 及云平台信息系统集成服务收入前五大项目情况如下：

2019 年度:

单位: 万元

序号	项目合作方	项目名称	项目金额	合同金额	项目地址	项目获取方式	执行方式	开工时间	完工时间	结算时间	实际确认收入时间	实际确认收入金额
1	北京浩丰创源科技股份有限公司	农行数据中心路由交换集成项目一期	3,068.12	3,068.12	北京	商务洽谈	自建	2019年7月	2019年12月	2019年9月-2019年12月	2019年12月	2,715.15
2	上海华讯网络系统有限公司、深圳市紫金支点技术股份有限公司、金金科计算机技术(北京)有限公司	工行博科网络设备集成项目三期	1,925.82	1,925.82	上海、广东珠海、北京	商务洽谈	自建	2018年11月	2019年3月	2019年2月-2019年5月	2019年1月-2019年3月	1,660.19
3	北京银行股份有限公司	北京银行顺义研发中心一园区基础网络项目	1,919.48	1,919.48	北京	招投标	自建	2019年10月	2019年12月	2019年12月	2019年12月	1,698.65
4	上海华讯网络系统有限公司、金金科计算机技术(北京)有限公司、福建金科信息技术股份有限公司	工行博科网络设备集成项目四期	841.68	841.68	上海、厦门	商务洽谈	自建	2019年3月	2019年9月	2019年6月-2019年11月	2019年8月-2019年9月	740.39
5	中国医学科学院阜外医院	阜外医院交换机集成项目	882.25	882.25	北京	招投标	自建	2019年2月	2019年5月	2019年5月	2019年5月	762.94

2018 年度:

单位: 万元

序号	项目合作方	项目名称	项目金额	合同金额	项目地址	项目获取方式	执行方式	开工时间	完工时间	结算时间	实际确认收入时间	实际确认收入金额
1	上海华讯网络系统有限公司、深圳市紫金支点技术股份有限公司、金金科计算机技术(北京)有限公司	工行博科网络设备集成项目	1,621.35	1,621.35	上海、江苏苏州、广东珠海	商务洽谈	自建	2018年2月	2018年7月	2018年7月-2018年8月	2018年7月	1,385.77

序号	项目合作方	项目名称	项目金额	合同金额	项目地址	项目获取方式	执行方式	开工时间	完工时间	结算时间	实际确认收入时间	实际确认收入金额
2	上海华讯网络系统有限公司、深圳市紫金支点技术股份有限公司、金金科计算机技术(北京)有限公司	工行博科网络设备集成项目二期	1,525.55	1,525.55	上海、北京、深圳、杭州、广东珠海	商务洽谈	自建	2018年5月	2018年10月	2018年10月-2018年12月	2018年10月	1,315.13
3	内蒙古航联科技开发有限责任公司	航天云网 FC SAN 存储平台集成项目	1,293.73	1,293.73	内蒙	商务洽谈	自建	2018年9月	2018年12月	2018年11月-2018年12月	2018年12月	1,115.29
4	深圳市紫金支点技术股份有限公司、北京先进数通信息技术股份公司	工行博科网络设备集成项目三期	560.22	560.22	北京、江西	商务洽谈	自建	2018年10月	2018年12月	2019年1月	2018年12月	482.95
5	长城宽带网络服务有限公司	长城宽带核心路由器集成项目	511.08	511.08	北京、广州、成都	商务洽谈	自建	2018年4月	2018年11月	2019年2月	2018年11月	436.82

2017年度:

单位: 万元

序号	项目合作方	项目名称	项目金额	合同金额	项目地址	项目获取方式	执行方式	开工时间	完工时间	结算时间	实际确认收入时间	实际确认收入金额
1	北京升洋科技有限公司	互联港湾路由集成项目	1,110.20	1,110.20	北京	商务洽谈	自建	2017年10月	2017年12月	2018年4月	2017年12月	948.89
2	北京浩丰创源科技股份有限公司	航天科工双创中心存储项目	1,028.20	1,028.20	江西	商务洽谈	自建	2017年10月	2017年12月	2017年12月-2018年7月	2017年12月	878.80
3	北京飞讯思道科技有限公司	苹果零售店机房集成项目	772.37	772.37	全国各地	商务洽谈	自建	2017年1月	2017年1月-2017年12月	2017年1月-2017年11月	2017年1月-2017年12月	660.15
4	大唐高鸿信息技术有限公司	大唐高鸿网络集成项目	493.24	493.24	北京	商务洽谈	自建	2017年11月	2017年12月	2018年9月-12月	2017年12月	421.57
5	北京浩丰创源科技股份有限公司	农行防火墙系统集成项目	483.38	483.38	江西	商务洽谈	自建	2017年9月	2017年12月	2018年2月-2018年7月	2017年12月	413.15

公司IDC及云平台信息系统集成项目安装调试完成后，由公司向客户提交验收申请，客户通过其内部的验收流程对项目进行验收，验收合格后向公司出具项目验收单。公司IDC及云平台信息系统集成项目为整体验收，于客户完成验收后，公司根据项目验收单的验收时点（即终验法）确认营业收入。

公司IDC及云平台信息系统集成服务价格是基于客户采购硬件设备、软件产品成本基础上，根据项目实施系统集成服务的技术含量并参考市场可比项目在产品成本的基础上按一定比例加成系统集成服务费进行定价，交易价格公允。

C、其他互联网综合服务

公司其他互联网收入主要为客户提供IT技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，均根据公司IDC及增值服务客户和IDC及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星。报告期内各期发生的项目类型不完全相同，变动情况无规律，收入规模依项目具体工作内容而有所不同。报告期各期，其他互联网综合服务收入分别占当期主营业务收入的10.69%、13.09%和7.20%，其波动对主营业务收入波动的影响较小。

综上所述，公司IDC及增值服务、IDC及云平台信息系统集成两项主要业务收入报告期内均在销售规模增长的驱动下呈现增长趋势。

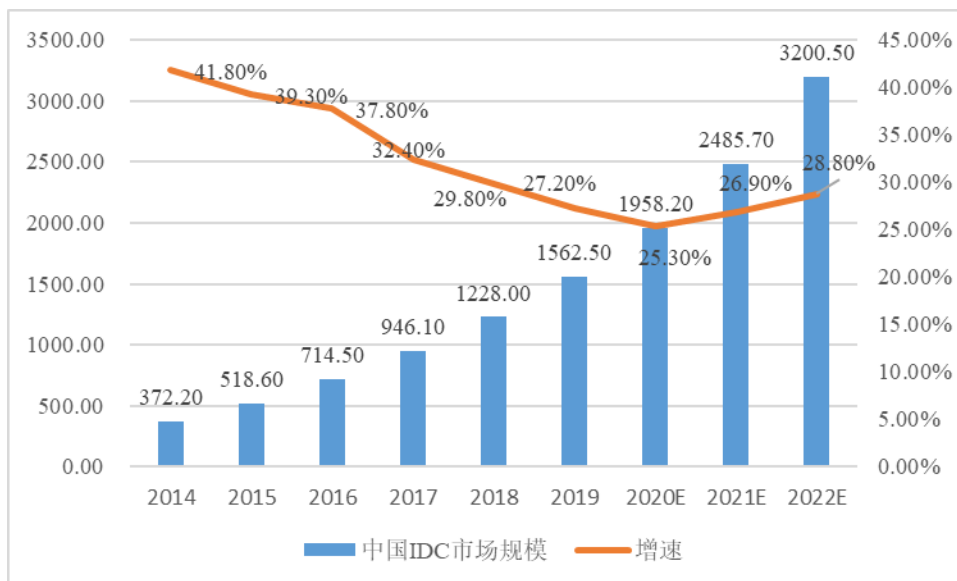
(2) 各类型业务规模变动与市场、可比公司规模变动比较分析

A、公司IDC及增值服务业务规模比较情况

a、与市场规模变动情况比较

2017年至2019年，公司的IDC及增值服务营业收入为9,472.00万元、10,869.99万元及12,381.61万元，2017年至2019年增速分别为8.55%、14.76%及13.91%。

国内IDC市场伴随着互联网发展而迅速发展，一方面互联网行业客户由于自身业务发展的需要，对数据中心资源需求旺盛；另一方面5G、云计算、大数据等网络架构的迅速演进和网络应用的不断丰富也产生了大量的IDC机房和带宽需求。中国IDC市场方面，《2019—2020年中国IDC产业发展研究报告》中数据显示，2017年至2019年中国IDC业务市场总规模分别达946.10亿元、1,228.00亿元和1,562.50亿元，增速分别为32.40%、29.80%及27.20%。收入构成上，2019年托管业务是中国IDC业务市场业务结构最大组成部分，占比达到40%；云计算业务比例仅次于托管业务，达到27.5%，相比2018年增长1.6个百分点。



数据来源：2019—2020 年中国 IDC 产业发展研究报告

公司目前IDC及增值服务业务销售规模变动与中国IDC市场规模变动有一定差异，主要原因为：

I、公司目前IDC业务以自建模式为主，主要通过自建数据中心逐步积累中小型客户，报告期内未有并购或新建大客户承接模式数据中心的情况，与同行业可比上市公司在未发生并购或新建大客户承接模式数据中心的年份增长变动比较接近。

II、业务发展区域集中，全国性布局亟待加强。北京、上海、广州、深圳等一线城市占据了中国IDC市场的主要份额，区域中心城市如杭州、成都、武汉、西安、青岛等也是重要的市场。目前公司业务发展布局主要在北京、天津，未来进一步加强在其他中心城市的业务发展布局后，业务规模的增长将提速。

III、公司云服务业务2017年至2019年各期占主营业务收入的比例分别为3.78%、7.37%和9.94%，收入占比逐年提高，主要是由于2016年公司云服务业务处起步阶段，随着2017年公司自主建设和运营国资云平台项目，公司云服务业务规模快速增长，成为公司IDC及增值服务业务保持较高水平增长的主要动力。

b、与可比公司规模变动情况比较

公司IDC及增值服务主要包含IDC业务和云服务，可比公司对于IDC及增值服务的分类有一定差异，故将公司IDC业务、云服务与可比公司分开进行比较。

2017年至2019年，公司的IDC业务营业收入为8,894.23万元、9,335.49万元及

9,779.16万元，2017年至2019年增速分别为2.02%、4.96%及4.75%。

2017年至2019年，公司的云服务业务营业收入分别为577.78万元、1,534.51万元及2,602.45万元，2018年、2019年增速分别为165.59%、69.60%。

I、IDC及ISP业务

国内IDC市场的发展同时也推动了国内第三方IDC服务商的发展，以光环新网、数据港和奥飞数据为例的国内大型第三方IDC服务商营业收入均保持较高增速。报告期内，可比公司IDC业务营业收入及增速如下：

单位：万元

可比公司	2019年		2018年		2017年
	IDC营业收入	增速(%)	IDC营业收入	增速(%)	IDC营业收入
光环新网	156,076.75	20.77	129,238.60	47.79	87,448.70
首都在线	41,277.20	11.16	37,132.30	20.62	30,784.84
奥飞数据	44,665.69	48.43	30,092.07	-7.80	32,637.94
数据港	70,000.90	7.77	64,954.36	27.26	51,039.78
网宿科技	51,411.20	-9.96	57,095.30	44.60	39,486.35
平均值	72,686.35	15.63	63,702.53	26.49	48,279.52
铜牛信息	9,779.16	4.75	9,335.49	4.96	8,894.23

数据来源：可比公司数据来源于其公布的定期报告或招股说明书。

根据网宿科技披露的年度报告，其主要业务为CDN业务，2017年至2019年CDN业务收入占比超过90%，与公司可比的IDC业务收入占比不足10%。

其他IDC行业可比公司中，首都在线为租赁机柜，光环新网、奥飞数据及数据港均以自建数据中心为主。光环新网通过并购数据中心等方式，IDC业务营业收入增长较快。

奥飞数据和数据港IDC业务营业收入增长率波动较大：2019年，奥飞数据IDC业务增速较高，主要是由于新建和并购的数据中心交付使用，数据中心产能逐步释放，2018年，奥飞数据增速较低主要是由于新建自建机房的业务增长未达到目标预期；2018年，数据港IDC业务增速较高，主要是由于张北数据中心、萧山大数据运营服务平台及公司其他数据中心的交付使用，同时与阿里巴巴等大型互联网公司的合作推动批发业务的快速增长，2019年，数据港增速较低主要由于多个小型数据中心的合并以及部分客户业务调整不再续租导致收入减少所致。

奥飞数据和数据港IDC业务营业收入增速较高的年份主要是由于新建大客户承接模式数据中心投入使用或并购数据中心，客户为一次性大规模增长所致，而2018年奥飞数据的IDC业务营业收入增速为-7.80%；2019年数据港的IDC业务营业收入增速为7.77%，主要是由于新建自建模式数据中心客户增速相对较为缓慢，与铜牛信息的运营模式更为接近。

公司目前IDC业务以自建模式为主，主要通过自建数据中心逐步积累客户，报告期内未有并购或新建大客户承接模式数据中心的情况，与可比公司未发生并购或新建大客户承接模式数据中心的年份增长变动趋势比较接近。

II、云服务

得益于新一代信息技术的发展和各行业数字化转型带来的市场需求，我国云服务市场近年来出现了快速发展的势头。

报告期内，可比公司云服务业务营业收入及增速如下：

单位：万元

可比公司	2019年		2018年		2017年
	云业务收入	增速	云业务收入	增速	云业务收入
优刻得	151,427.84	27.84%	118,455.35	41.28%	83,844.12
光环新网	521,192.22	19.11%	437,577.59	52.40%	287,132.87
首都在线	27,927.87	24.63%	22,408.67	31.71%	17,014.09
平均值	233,515.98	23.86%	192,813.87	41.80%	129,330.36
铜牛信息	2,602.45	69.60%	1,534.51	165.59%	577.78

数据来源：可比公司数据来源于其公布的定期报告或招股说明书。

光环新网2016年通过与国外大型互联网企业亚马逊签订云服务提供协议以及完成自身的并购重组实现了云业务服务规模极大的提升；2017年通过进一步深挖自身客户服务潜力以及通过行业部门审核获得云服务牌照获得了进一步快速提升；2018年光环新网的云业务服务依靠自身的不断发展仍保持着较高增速，但是增速已逐步回落接近云服务市场规模增速。

优刻得公司产品主要包括公有云、私有云、混合云，以及大数据和人工智能等产品，其中公有云是其营业收入主要来源，私有云、混合云是重点发展领域。2017年至2019年公有云收入分别为7.64亿元、10.11亿元和15.14亿元。2018年完成海外15个地区的数据中心布局，全面推进出海战略，获E轮融资，优刻得继续

保持高于行业平均的增速。2019年优刻得在保持原公有云客户良好合作关系的同时，大力推进混合云和私有云产品体系建设，产品及服务组合愈加多元化，并在此基础上积极开拓政企和传统企业客户。

2017年至2019年，首都在线云服务收入呈现持续增长趋势，与行业的平均增速相近。首都在线云服务收入的持续增长主要是由于近年来互联网行业发展迅猛，市场对云计算服务的需求增加所致。

铜牛信息2017年云服务业务刚刚起步，规模较小，公司自主投资建设和运营国资云平台项目，依靠自身的IDC业务的深度拓展和客户积累，销售情况良好，报告期内云服务业务收入增速大幅提升，后续随着市场口碑发酵及不断开发新客户，云服务业务保持高速增长，与同行业公司云服务业务收入变动趋势保持一致。

B、IDC 及云平台信息系统集成服务业务规模变动比较情况

a、与市场规模变动情况比较

行业来看，工信部在2015年前以信息系统集成服务的口径对系统集成行业规模进行统计，但从2015年后工信部将其口径改为了信息技术服务，其覆盖范围远大于信息系统集成服务，因此将公司IDC及云平台信息系统集成服务营业收入变动与行业规模相比不具有可比性。

b、与可比公司变动情况比较

2017年至2019年，公司IDC及云平台信息系统集成业务营业收入与同行业可比公司对业务营业收入对比情况如下：

单位：万元

可比公司	2019年		2018年		2017年
	营业收入	增速	营业收入	增速	营业收入
荣科科技	34,472.37	-2.49%	35,353.55	23.49%	28,628.60
中科金财	98,224.34	7.68%	91,216.79	28.16%	71,175.16
银信科技	78,485.85	22.38%	64,130.96	43.90%	44,565.80
平均值	70,394.19	9.19%	63,567.10	31.85%	48,123.19
铜牛信息	11,926.60	65.12%	7,222.88	72.45%	4,188.27

数据来源：可比公司数据来源于其公布的定期报告或招股说明书。

公司IDC及云平台信息系统集成主要面向互联网数据中心和云平台客户开

展，是传统信息系统集成业务在IDC及云平台领域的分支。从可比公司来看，由于信息系统集成业务为订单驱动型，与不同公司主要客户所处行业的发展状况和客户IT系统建设需求直接相关，导致营业收入普遍存在较大的波动性。

公司IDC及云平台信息系统集成服务业务收入2018年达到7,222.88万元，增速高达72.45%，2019年达到11,926.60万元，增速高达65.12%。自2016年起，公司在IDC及云平台信息系统集成业务上加大了对金融、互联网、医疗、制造业等行业的市场拓展，并取得了较大成果。2017年至2019年公司IDC系统集成业务收入的快速增长，主要得益于公司依托互联网数据中心客户资源，快速进入了金融行业、互联网行业等的IDC及云平台信息集成服务市场。公司信息系统集成业务营业收入稳定增长，主要原因是近年来凭借多年从事互联网数据中心业务所积累的行业经验、技术能力、供应商渠道资源和客户资源，在IDC及云平台信息系统集成业务领域发展较快。公司与可比公司对应的业务营业收入规模上尚存在较大差异，因此变动情况会存在一定差异。

C、其他互联网综合服务业务规模变动比较情况

公司其他互联网综合服务业务收入主要为客户提供IT技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，均根据公司IDC及增值服务客户和IDC及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星。报告期内各期发生的项目类型不完全相同，变动情况无规律，不具有与行业规模及可比公司的可比性。

D、各类型业务规模变动综合比较情况

IDC及增值服务业务方面，公司目前IDC业务以自建模式为主，主要通过自建数据中心逐步积累客户，报告期内未有并购或新建大客户承接模式数据中心的情况，与同行业可比上市公司在未发生并购或新建大客户承接模式数据中心的年份增长变动比较接近；

IDC及云平台信息系统集成服务方面，公司主营业务收入快速增长的主要原因是公司凭借多年从事IDC及增值服务业务所积累的行业经验、技术能力、供应商渠道资源和客户资源，在IDC及云平台信息系统集成业务领域客户基础广泛，起步规模较小但发展较快，非单一项目所致；

其他互联网综合服务方面，2018年及2019年收入及增速变动较大的主要原因是该类型业务围绕公司IDC及增值服务客户和IDC及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星、无规律，该类型业务营业收入占公司营业收入比重较小，对公司营业收入无重大影响。

综上所述，公司IDC及增值服务业务方面的发展增速与行业内可比上市公司的同类型业务的增速相近，符合IDC业务行业特性。报告期内，公司IDC及云平台信息系统集成服务收入增速远高于IDC及增值服务收入增速的原因，主要是由于IDC及云平台信息系统集成服务初始规模较小，增速较快；报告期内，其他互联网综合服务增速变动较大主要是由于该业务系围绕公司IDC及增值服务客户和IDC及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星、无规律。

5、主营业务按业务类型的服务价格比较分析

(1) 机柜租用平均销售价格比较

A、不同电量机柜销售单价比较

公司不同电量机柜与同行业可比公司销售单价对比如下：

公司名称	机柜电量	销售单价 (元/月/架)	信息来源	备注
光环新网	10A-15A	3,880-6,666	《北京光环新网科技股份有限公司关于深圳证券交易所对公司2019年年报问询函的回复公告》	光环新网为截至2019年末不同电量机柜的合同销售单价
	16A-20A	5,945-8,800		
唯一网络	10A	3,700	《关于请做好南兴装备股份有限公司非公开发行股票发审委会议准备工作的函相关问题的回复》	唯一网络数据为2019年度机柜销售单价。根据与主要客户签订的IDC服务合同，超出合同约定电量情况下，每增加1A，租用价格增加300元/月
	其他	5,100		
铜牛信息	10A-13A	3,500-5,200	-	公司合同销售单价
	14A-20A	4,500-8,000		

注1：公司3KW标准机柜销售比例达到90%以上。3KW标准机柜按照功耗换算为电量标准约为13A。（按照我国220V电压系统，1KW=220V*4.55A）

注2：唯一网络为南兴装备股份有限公司全资子公司。

由上表可见，公司不同电量机柜销售价格与同行业可比公司相比不存在明

显差异。

B.公司机柜平均销售价格与可比公司比较

发行人报告期各期的机柜租赁平均单价如下：

项目	2019年	2018年	2017年
销售收入（万元）	5,889.66	5,499.61	5,742.79
销售数量（个）	1,147.50	1,135.42	1,133.83
平均销售价格（元/个/月）	4,277.17	4,036.40	4,220.78

报告期内，发行人机柜平均销售价格变动幅度在 5%左右，基本保持稳定，机柜月均成交数量小幅增长，从而实现机柜营业收入小幅增长。

公司与首都在线、奥飞数据、唯一网络的 IDC 服务机柜租用平均售价的对比情况如下：

①与首都在线的比较分析

根据首都在线的招股说明书披露，2016年、2017年、2018年、2019年1-6月其平均上电机柜单价如下：

项目	2019年	2018年	2017年	2016年
机柜租用平均售价（元/月/个）	5,072.54	5,188.30	5,028.80	5,140.90

首都在线的机柜租赁业务采用向电信运营商租赁再向用户转租的模式。向电信运营商租赁机柜的成本与运营成本共同构成了其机柜租赁业务的成本，以这个成本为基础制定价格体系。这种模式可能会使其市场定价受到电信运营商销售政策和定价策略的影响。

从数据中可以看出，铜牛信息单机柜销售平均价格低于首都在线的价格。主要原因是铜牛信息以自建机房为主，租赁机柜占机柜总数比例不足 10%。在不考虑公司管理成本、营销成本等因素的条件下，自建机房的主要成本项为设备折旧、机房租赁费、能源成本，与向电信运营商租赁机房相比，具有较为明显的成本优势。

②与奥飞数据比较分析

根据奥飞数据招股说明书披露，2014年、2015年、2016年和2017年1-6月，其平均机柜销售单价如下：

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
机柜租用销售单价（元/个/月）	4,971.76	4,721.04	4,250.65	4,448.30

奥飞数据的机柜租用的价格主要根据机柜的采购成本实行成本加成法定价，且结合客户采购的机柜量灵活定价；奥飞数据自建机房机柜租用的价格主要采用成本加成法定价，自建机房机柜根据自建机房的折旧摊销费、机房租赁费、机房水电费等成本加成定价且参考当地区域机柜的销售价格定价，因此主要受自建机房相关成本费用和自建机房区域的影响；奥飞数据租赁机房机柜租用的价格主要受采购区域和采购量的影响，租赁机房机柜和服务器的价格根据机柜和服务器的采购成本加成定价。同一类型的机柜，因机房所处区域不同公司采购机柜的成本有较大差异，将影响到公司对客户的定价。

2016年及2017年1-6月，铜牛信息平均机柜销售单价略低于奥飞数据同期平均机柜销售单价，主要是由于奥飞数据机房主要位于南方地区，铜牛信息机房主要位于北方地区，所以在秋冬季的数据中心制冷能耗方面铜牛信息具有成本优势，但总体差异较小。

③与唯一网络比较分析

根据南兴股份发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书，唯一网络的机柜销售单价如下：

项目	2017年1-9月	2016年	2015年
机柜租用销售单价（元/个/月）	4,900.00	5,100.00	4,900.00

2016年及2017年1-9月，铜牛信息平均机柜销售单价略低于唯一网络同期平均机柜销售单价，主要由于唯一网络为租赁机房，成本较高。

IDC服务商的机柜销售没有公开市场报价。

C.公司租赁模式与自建模式机柜销售价格与可比公司比较

发行人各数据中心机柜数量及使用率、出租率情况：

数据中心名称	模式	项目	2019年	2018年	2017年
CBD 数据中心	自建	机柜数量	233.00	233.00	233.00
		机房使用率	62.34%	72.75%	75.14%
		机房出租率	62.34%	72.75%	75.14%

数据中心名称	模式	项目	2019年	2018年	2017年
天坛数据中心	自建	机柜数量	934.00	934.00	932.50
		机房使用率	76.15%	86.47%	94.24%
		机房出租率	74.76%	85.25%	93.32%
国门数据中心	租赁	机柜数量	117.00	67.00	68.83
		机房使用率	100.00%	100.00%	100.00%
		机房出租率	100.00%	100.00%	100.00%
天津自贸区数据中心	自建	机柜数量	479.00	479.00	239.50
		机房使用率	42.9%	24.77%	9.67%
		机房出租率	39.04%	21.43%	8.21%

注：机柜利用率、机柜使用率=使用机柜数量/运营机柜数量

机柜出租率=出租机柜数量/运营机柜数量

发行人租赁和自建模式机柜平均销售价格：

项目	2019年	2018年	2017年
自建模式机柜平均销售价格（元/月）	4,058.29	3,843.72	4,026.96
租赁模式机柜平均销售价格（元/月）	6,204.98	7,109.15	7,219.54

①公司与自建模式的可比公司机柜平均售价的对比情况如下：

与光环新网比较分析：根据光环新网《关于深圳证券交易所对公司 2019 年年报问询函的补充回复公告》，截至 2019 年末，光环新网不同电量机柜的合同销售单价如下：

机柜电量	合同单价（含电，元/月/架）
10A-15A	3,880-6,666
16A-20A	5,945-8,800
21A-25A	6,300-10,833
26A-30A	7,600-8,110
60A	17,580

铜牛信息自建模式机柜主要销售机柜电量为10A-13A，与光环新网对应机柜电量10A-15A机柜合同单价接近，无明显差异。

②公司与租赁模式的可比公司机柜平均售价的对比情况如下：

与首都在线的比较分析：根据首都在线的招股说明书披露，2017年、2018年、2019年其平均上电机柜单价如下：

项目	2019年	2018年	2017年
机柜租用平均售价（元/月/个）	5,072.54	5,188.30	5,028.80

与唯一网络比较分析:根据南兴股份发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书,唯一网络的机柜销售单价如下:

项目	2017年1-9月	2016年	2015年
机柜租用销售单价（元/个/月）	4,900.00	5,100.00	4,900.00

首都在线和唯一网络均为租赁模式数据中心,铜牛信息租赁模式单机柜销售平均价格高于首都在线及唯一网络的机柜销售单价,主要原因是铜牛信息国门数据中心客户主要为乐金、友利银行和新韩银行,该类客户要求有物理专区隔离,对机柜配置电量需求高、服务等级要求高,因此机柜销售平均价格较高。”

（2）带宽平均销售价格比较

报告期内,发行人的带宽平均销售价格及带宽复用率如下:

项目	2019年	2018年	2017年
带宽销售平均价格（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42
带宽复用率（倍）	1.49	1.75	3.19

报告期内,随着电信运营商提速降费政策的不断推行和公司客户结构的优化调整,带宽销售价格整体呈下降趋势。公司带宽销售平均单价由2017年的174.42元/兆/月大幅下降至2018年和2019年的78.34元/兆/月、69.16元/兆/月。

报告期各期,公司按带宽类别销售单价如下:

项目	2019年	2018年	2017年
单线接入带宽平均销售单价（元/兆/月）	25.56	25.74	33.69
单线业务收入占当期带宽业务收入的比例	20.73%	16.36%	0.17%
多线和BGP带宽平均销售单价（元/兆/月）	124.88	130.47	175.68
多线和BGP带宽收入占当期带宽收入的比例	79.27%	83.64%	99.83%
带宽平均销售单价（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42

报告期内,公司多线和BGP带宽收入占比超过70%,由于多线和BGP带宽销售单价明显高于单线带宽销售单价,导致公司带宽平均销售单价较高。报告期内,随着基础电信运营商提速降费政策的推进,公司多线和BGP带宽平均销售单价整体呈下降趋势。

报告期各期，公司按带宽客户类型销售单价如下：

项目	2019年	2018年	2017年
大带宽客户平均销售单价（元/兆/月）	32.04	28.57	-
大带宽客户收入占当期带宽收入的比例	28.02%	18.54%	-
普通带宽客户平均销售单价（元/兆/月）	125.98	129.82	174.42
普通带宽客户收入占当期带宽收入的比例	71.98%	81.46%	100.00%
带宽平均销售单价（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42

报告期内，公司普通带宽客户收入占比超过70%，普通带宽客户购买带宽量较小，单价较高。受客户结构的因素影响，公司带宽平均销售单价亦相对较高。

根据同行业可比公司招股说明书、重组报告书等公开披露文件，公司与奥飞数据、首都在线、唯一网络，客户结构及带宽类别对比情况如下：

公司名称	主要客户类型	带宽类别	招股说明书或重组报告书的报告期
奥飞数据	网络游戏、流媒体、门户网站、电子商务等互联网行业	单线带宽为主	2014年、2015年、2016年、2017年1-6月
首都在线	游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业级用户	境内主要采购单线带宽	2017年、2018年和2019年
唯一网络	视频、CDN和电商等互联网企业	2015年及前期主要以单线带宽为主，2016年后陆续增加了多线、BGP带宽。	2015年、2016年和2017年1-9月
铜牛信息	普通带宽客户	多线和BGP带宽为主	2017年、2018年、2019年

注：唯一网络信息来源于《南兴装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》

公司与奥飞数据、首都在线、唯一网络IDC业务带宽平均销售单价的对比情况如下：

A、奥飞数据带宽销售价格情况

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
单线接入带宽销售单价（元/兆/月）	18.80	23.17	22.85	21.95
单线业务收入占当期带宽业务收入的比例	72.01%	75.57%	70.91%	88.02%
多线和BGP带宽销售单价（元/兆/月）	66.91	59.61	48.28	37.88
多线和BGP收入占当期	27.99%	24.43%	29.09%	11.98%

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
带宽收入的比例				
带宽租用平均售价（元/兆/月）	23.53	27.23	26.98	23.12
带宽复用率（倍）	1.12	1.13	1.15	1.20

奥飞数据的带宽租用主要根据不同的区域、产品和客户采购量进行差别定价；因不同区域的基础电信运营商的带宽价格有较大差异，因此不同区域之间的带宽租用销售价格不同。带宽按接入网络架构划分，可划分为单线接入、多线接入和BGP接入等产品，不同产品之间的技术要求不同导致不同产品之间价格不同。因部分基础电信运营商电信资源定价实行阶梯收费，因此客户的采购量大小将影响定价。

从上表数据来看，奥飞数据在2014年至2017年6月，单线带宽收入占比超过70%，由于单线带宽销售单价较低，因而奥飞数据带宽平均销售单价较低。此外，铜牛信息多线和BGP带宽销售单价高于奥飞数据多线和BGP带宽销售单价，系因铜牛信息带宽主要集中在北京地区，一般来说，北京地区带宽成本及销售价格偏高，而奥飞数据2014年至2017年6月带宽主要在广东、广西等区域；此外，铜牛信息以普通带宽客户为主，普通带宽客户销售价格较高。

B、首都在线带宽销售价格情况

根据首都在线的招股说明书披露，2017年、2018年和2019年平均带宽售价如下：

项目	2019年	2018年	2017年
首都在线带宽平均售价（元/兆/月，IDC服务和云计算服务带宽平均售价的算术平均）	19.25	27.05	43.75
综合带宽复用率	1.09	1.02	0.95

首都在线带宽的定价是在成本加成的基础上参照市场行情制定的，带宽按照采购量预留一部分安全库存，再按一定的复用比率计算出预计可销售数量和单位成本，将不同运营商的带宽组合进行相应定价。

C、唯一网络带宽销售价格情况

项目	2017年1-9月	2016年	2015年	
带宽销售价格（元/兆/月）	广东	17.09	16.21	18.36

	福建	9.86	9.28	8.01
带宽复用率（倍）		1.56	1.57	1.44

唯一网络带宽销售单价与同行业有所差异，主要原因系：一是业务所在地区不同使得其销售价格存在较大差异。因不同区域的基础电信运营商的带宽价格有较大差异，因此不同区域之间的带宽销售价格存在较大差异；二是网络接入方式差异使得销售价格存在较大差异。带宽按接入网络架构划分，可划分为单线接入、多线接入和BGP接入等产品，不同产品之间的技术要求不同因此不同产品之间价格不同。相对单线接入，多线接入、BGP接入价格较高。

报告期内，铜牛信息平均带宽销售单价均高于上述可比公司同期平均带宽销售单价，主要原因有以下三个方面：一是由于铜牛信息客户中的普通带宽客户占比较大，此类客户购买带宽量相对较小，折合带宽平均销售单价较高，此类客户数量较多，从而使得公司总体的带宽销售单价与可比公司相比略高；二是北京地区带宽成本及销售价格相较于其他地区偏高；三是公司带宽产品主要为多线带宽和BGP带宽，相对单线带宽价格较高。因此公司平均带宽销售价格高于可比公司平均带宽销售单价；2018年及2019年随着大带宽客户的增加，此类客户多采用单线接入，价格较低且使用量较大，公司带宽复用率及平均带宽销售单价明显下降，但是公司普通带宽客户数量的比重较高，因此与可比公司同期平均带宽销售单价相比偏高。

综上，公司带宽销售价格高于同行业可比公司具有合理性。

IDC 服务商的带宽销售没有公开市场报价。

报告期内，公司带宽复用率分别为 3.19、1.75 和 1.49，同行业可比公司奥飞数据、首都在线、唯一网络等公司披露的带宽复用率大部分在 1.0 至 2.0 之间，公司 2017 年带宽复用率高于同行业可比公司，2018 年和 2019 年带宽复用率与之较为接近。

公司带宽复用率的变化主要受大带宽客户（主要为互联网行业客户）带宽销售量的影响，2017 年公司无大带宽客户，2018 年和 2019 年，公司新增少量大带宽客户，但该类客户带宽销售数量占比分别达到 50.84%和 60.48%，大带宽客户带宽实际使用量通常与其购买量较为接近或采用按量计费的结算方式，带宽使用

错峰情况不明显，因此大带宽客户的带宽复用率接近于 1；2018 年和 2019 年，公司中小企业客户（普通带宽客户）带宽销售数量占比分别为 49.16%和 39.52%，呈下降趋势，公司中小企业客户（普通带宽客户）带宽使用错峰情况比大带宽客户较为明显。因此少量大带宽客户的增加使公司带宽复用率从 2017 年的 3.19 下降至 2018 年和 2019 年与同行业可比公司接近的 1.75 和 1.49。因此，公司中小企业客户数量占比高导致带宽复用率高符合行业特征。

同行业可比公司中，奥飞数据披露其客户结构以网络游戏、流媒体、门户网站、电子商务为主体；首都在线披露其目标客户主要为互联网行业中的游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业级用户；唯一网络 2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月，视频企业、CDN 企业、电商企业、云计算企业等与互联网关系密切行业的客户收入合计占其营业收入的 82.14%、77.02%和 79.15%。视频、CDN、流媒体、游戏等互联网行业客户通常对带宽需求较大，带宽复用率较低，导致上述以互联网客户为主的同行业可比公司带宽复用率大部分在 1.0 至 2.0 之间，低于发行人 2017 年的带宽复用率。公司 2018 年和 2019 年大带宽客户销售量大幅增加后，带宽复用率与上述同行业可比公司逐渐接近。发行人客户结构与带宽复用率的关系符合行业特征。

（3）IDC及云平台信息系统集成服务价格比较

根据 IDC 及云平台信息系统集成服务的用户需求、系统结构设计、产品选型、项目规模、项目实施内容、实施工作量以及用户对系统建设、维保等方面的要求不同，不同的项目在价格上差异非常大。与同行业可比公司的服务价格不具有可比性。

（4）其他互联网综合服务价格比较

报告期内，公司其他互联网收入主要为客户提供 IT 技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，均根据公司 IDC 及增值服务客户和 IDC 及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星。报告期内各期发生的项目类型不完全相同，变动情况也较为波动且无规律性，与同行业可比公司的服务价格不具有可比性。

6、其他业务收入构成分析

公司其他业务收入主要为数据中心等业务配套办公场所出租给客户的房屋租金等。报告期各期，公司其他业务收入占营业收入比重分别为 0.70%、0.52% 和 0.15%，不构成公司利润的主要来源。

7、第三方回款

报告期内公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
第三方回款	646.44	33.57	52.09
占营业收入比重	2.46%	0.16%	0.34%

报告期各期，公司第三方回款金额分别占当期营业收入的 0.34%、0.16% 和 2.46%，占比较低。付款方与合同方关系如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
同一集团内公司代付	610.07	1.02	-
客户关联人代付	20.42	25.85	50.59
其他	15.95	6.70	1.50
总计	646.44	33.57	52.09

报告期内，公司第三方回款主要产生于互联网接入服务业务中的小微客户及 IDC 业务客户委托其关联方代付款。

其中互联网接入服务中的微小型企业客户具有规模小且分散、合同额小、规范难度大等特点，该类客户存在由其股东、管理人员、员工等关联人代为付款情况。随着公司强化对客户的付款规范性要求，该类第三方回款逐渐减少。

2019 年第三方回款的增加主要为一名 IDC 业务客户因自身资金紧张，委托其关联公司代为付款 610.07 万元，2019 年 5 月后未再出现该类第三方回款的情形。

综上，发行人报告期内第三方回款因互联网接入服务业务中的微小型客户特性或个别客户自身特殊情况产生，占营业收入比重较低，具有商业合理性。相关付款方及合同方与发行人不存在关联关系

保荐机构经核查，认为发行人报告期内第三方回款因互联网接入服务业务中的微小型客户特性或个别客户自身特殊情况产生，占营业收入比重较低，具有商业合理性。发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方与第三方回款方不存在关联关系或其他利益安排。报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，不存在签订合同时已明确约定由第三方代购买方付款的情形。

8、现金交易

报告期内，公司现金交易金额及比例情况列示如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金交易金额	2.42	4.85	10.16
营业收入	26,234.01	20,927.07	15,403.06
占比	0.01%	0.02%	0.07%

报告期内，公司除上述情况存在小额零星现金收款外，不存在对外采购使用现金结算的情况。

报告期内，公司服务的个人客户及微小型企业客户存在通过现金方式支付服务款项的情况。报告期内，公司现金收款金额分别为 10.16 万元、4.85 万元和 2.42 万元，占公司销售回款的比例极低。上述现金付款行为与公司提供服务的类型及客户交易习惯密切相关，为了保持客户的稳定性，提升客户服务质量，公司接受客户的现金付款需求，该类情况在互联网接入服务行业内的企业均不同程度存在，符合行业惯例及市场交易习惯。

公司关联方北京铜牛科英针织技术开发有限公司 2017 年度以现金付款方式结算互联网接入服务费 0.05 万元，系该公司经办人员直接以发票报销方式领取现金后支付给公司。除该笔交易外，报告期内，公司不存在现金交易的客户或供应商为关联方的情形。

保荐机构经核查，认为发行人报告期内与现金交易相关的营业收入真实，零星现金交易符合公司业务特点，具有合理性。

9、个人卡收款

公司申报期内，部分互联网接入服务客户为个人及微小型企业，付款的便利性和服务开通的及时性对于个人客户及微小型企业购买决策有很大影响，为满足客户的要求，公司以副总经理李超成名义开立了账号为6212260200171059294个人银行卡账户并与POS机终端予以绑定，办理互联网接入服务小额零星收款业务。李超成上述个人账户银行卡开通后，由公司财务部出纳员予以保管，与李超成个人银行卡相关联的POS机终端由客户服务部保管，用于办理方恒偶寓等商住楼宇互联网接入客户的小额零星收款。客户服务部员工在上门收取互联网接入服务款项后，向客户开具收据，并于每日下班前将相关收据汇总提交至财务部门换取正式发票。每月末，公司财务部出纳员、主管会计与客户服务部经办人员予以核对该银行卡流水情况、服务开通情况、发票开具情况等，并将该个人银行卡金额在结账前转入公司对公银行账户。

以该银行账户收取个人客户或微小型企业客户款项，基于如下考虑：

(1) 方便客户付款：在现有银行结算体系下，向公司账户转账存在对公业务受营业时间、网点和到款及时性的限制，网上银行支付存在部分客户没有开通网上银行支付功能的现实问题。公司通过POS机终端关联个人银行卡账户代收服务款可解决无法通过上述两种方式付款的客户的付款问题，最大程度上满足了客户付款的便捷性；

(2) 提升服务质量：客户通过此付款方式付款，款项能实时到账，公司确认后即为客户开通服务，提升了服务质量和客户满意度。

申报期内，李超成上述个人银行账户收付款情况列示如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期收款情况		本期付款情况			期末余额
		次数	金额	金额	其中：转入公司对公账户金额	其他	
2017年度	0.51	225	16.03	15.72	15.57	0.15	0.82
2018年度	0.82	76	6.14	6.91	6.35	0.56	0.06
2019年度	0.06	2	0.42	0.47	0.47		
合计		303	22.60	23.11	22.39	0.71	

注1：李超成上述个人银行账户收款金额中包含资金存放产生利息收入，银行收取的信使手续费由公司承担；李超成上述个人银行账户对外付款除转入公司银行账户外，其他款项转出系退还服务终止个人客户预收服务款项及信使手续费。

注2：李超成上述个人银行账户已于2019年12月6日销户，截至销户时点个人卡账户余额

0.47 万元已存入公司对公银行账户。

申报期内，公司除李超成上述个人账户收取客户款项外，另有公司员工于婧个人银行账户 2017 年度收取个人客户支付宝转款 3 笔，金额合计 0.7 万元；公司员工王晓丽申报期内个人银行卡账户收取个人及微小型企业客户转款 3 笔，金额合计 1.26 万元。上述公司员工个人银行卡账户收款均于下一个工作日转入公司对公银行账户。

随着支付手段的多样化和网上银行及手机银行的普及，公司在办理个人客户和微小型企业的业务过程中，通过重点推荐、引导客户使用网上银行向公司账户转账或使用手机银行对公司账户转账等，尽最大限度降低个人账户的收款频次。通过积极引导，申报期内，公司使用个人银行卡账户办理收款金额逐年下降，自 2018 年 9 月起，微小型企业已全部通过网上银行对公支付，仅个别个人客户因惯性操作仍存在通过个人银行账户支付互联网接入服务款项。为避免客户将款项付至上述个人银行卡账户情况，公司财务部于 2019 年 3 月明确要求禁止客户将款项付至个人银行账户，并于 2019 年 12 月注销了李超成上述个人银行卡。为了方便个人客户办理业务，公司开通了对公支付宝账户和微信账户。个别未使用网上银行或者手机银行支付的客户，通过将款项直接转至公司对公支付宝账户或者微信账户予以办理付款，对于公司经营业务未产生不利影响。

为明确李超成账户资金的权属，以及公司与李超成的权利义务关系，2019 年 11 月 22 日，李超成个人出具了《关于个人银行账户收款情况的承诺函》，明确承诺代收账户资金及利息收入归公司所有，其账户资金与公司不存在任何权属纠纷。

公司除上述个人卡代收服务款外，不存在转贷、票据融资、银行借款受托支付、非经营性资金往来等情况。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
-----	--------	--------	--------

	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务成本	17,929.53	99.90	14,134.48	99.67	9,568.62	99.52
其他业务成本	17.67	0.10	47.26	0.33	46.46	0.48
合 计	17,947.20	100	14,181.74	100	9,615.08	100

报告期内，公司的各期主营业务成本占营业成本的比例均超过 99%，变动趋势与主营业务收入变动趋势一致。其他业务成本主要为用于出租的房屋的成本等。

2、主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本按业务类型构成如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
IDC 及增值服务	7,955.79	44.37	6,746.82	47.73	5,460.55	57.07
IDC 及云平台信息系统集成服务	9,195.75	51.29	5,793.81	40.99	3,389.29	35.42
其他互联网综合服务	777.99	4.34	1,593.86	11.28	718.78	7.51
合 计	17,929.53	100	14,134.48	100	9,568.62	100

报告期内，IDC 及增值服务及 IDC 及云平台信息系统集成成本是公司主营业务成本的主要构成部分，合计约占主营业务成本的 90%，与公司主营业务收入结构基本一致。

报告期内，随着公司主营业务收入的增长，主营业务成本随之持续增长。其中机柜销量报告期内稳步增长，单位成本小幅上升；带宽单位成本明显下降，销量大幅增长。

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
软硬件采购成本	8,986.20	50.12	6,732.08	47.63	3,343.65	34.94
网络成本	2,707.98	15.10	2,427.32	17.17	1,709.55	17.87
电费	1,370.32	7.64	1,395.03	9.87	1,393.89	14.57

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
折旧及摊销	1,353.98	7.55	884.63	6.26	584.08	6.10
技术服务	1,265.81	7.06	1,093.48	7.74	1,055.19	11.03
租赁成本	1,174.26	6.55	921.54	6.52	901.98	9.43
人工成本	979.79	5.46	605.29	4.28	523.25	5.47
其他成本	91.19	0.51	75.11	0.53	57.04	0.60
合计	17,929.53	100	14,134.48	100	9,568.62	100

电费及网络成本是 IDC 及增值服务业务的主要成本，两项成本合计约占主营业务成本的 25%-30%，占 IDC 及增值服务成本的 50%以上。网络成本超过电费成本，主要是公司在网络建设方面进行了较大的投入，实现了京津两地数据中心的高速互联，也为公司云服务和互联网数据中心运营规模的进一步扩大奠定了基础；另一方面，随着近年互联网行业蓬勃发展，公司带宽销售和采购量也逐年增加，使公司的网络成本比重相对较高。租赁成本包括公司自建数据中心租赁房屋的成本和租赁国门数据中心的成本，2019 年因租赁机房规模扩大而有所增加，技术服务成本主要是公司为数据中心运营采购的网络安全防护、电力系统维护等方面的服务，报告期内较为稳定。公司提供的服务不涉及外协。

软硬件采购成本主要为开展 IDC 及云平台信息系统集成业务所采购的软硬件，占营业成本比重较高。报告期各期分别增长 6.38%、101.34%和 33.48%，与 IDC 及云平台信息系统集成收入增长趋势一致。

3、主要成本项目的价格波动情况

(1) 公司的软硬件采购

公司软硬件采购主要为开展 IDC 及云平台信息系统集成业务所采购的软硬件，公司根据客户的需求针对具体项目开展软硬件采购，采购的软硬件没有统一标准、规格型号。采购价格和项目收入挂钩，采购价格的波动对公司盈利没有重大不利影响。

(2) 公司的网络采购

公司的网络采购主要指采购互联网带宽资源。

A、公司的带宽采购情况

报告期内，公司的带宽采购情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
采购单价（元/兆/月）	51.54	59.39	171.65
单位成本（元/兆/月）	53.05	56.59	90.75

注：带宽单位成本=（带宽采购总金额+分摊的成本）/带宽销售总量。

报告期内，随着电信运营商提速降费政策的不断推行，带宽采购价格呈下降趋势，带宽单位成本和公司营业成本随之下降。

公司带宽单位成本为带宽采购单价与单位采购带宽分摊成本之和除以带宽复用率。报告期内公司带宽成本构成情况列示如下：

单位：万元

项目		2019年度	2018年度	2017年度
直接计入带宽成本项目	带宽采购成本	1,425.65	1,266.49	851.52
	技术服务费	381.39	387.45	221.75
	折旧及摊销	11.92	28.64	10.28
	小计	1,818.96	1,682.58	1,083.55
分摊计入带宽成本项目	人工成本	89.3	90.2	86.03
	自用组网专线成本	211.62	279.01	247.76
	其他	61.43	56.99	20.91
	小计	362.35	426.2	354.7
合计		2,181.31	2,108.78	1,438.25

公司为客户提供安全稳定的互联网环境而采购的相关技术服务费用和为满足客户对网络质量的要求而采购的软硬件系统的折旧摊销成本，按照受益原则直接计入带宽成本；公司 IDC 及增值服务部门人工成本、自用组网专线成本等存在多种业务共同受益的服务成本按照一定比例分摊计入带宽成本，其中，人工成本按照带宽服务收入占 IDC 及增值服务收入的比例分摊计入带宽成本；自用组网专线成本按照不同类型带宽销售量占比予以分摊计入带宽成本。

报告期内，公司带宽采购单价和单位成本匹配关系列示如下：

项目	栏次	2019年度	2018年度	2017年度
带宽采购成本（万元）	A	1,425.65	1,266.49	851.52

项目	栏次	2019 年度	2018 年度	2017 年度
带宽采购量（兆）	B	276,592.90	213,258.37	49,608.15
带宽采购单价（元/兆/月）	C=A/B	51.54	59.39	171.65
带宽分摊成本（万元）	D	755.66	842.28	586.73
单位采购带宽分摊成本（元/兆/月）	E=D/B	27.32	39.50	118.27
合计	F=C+E	78.86	98.88	289.92
带宽销售量（兆）	G	411,183.00	372,669.00	158,478.00
带宽复用率（倍）	H=G/B	1.49	1.75	3.19
带宽单位成本（元/兆/月）	I=F/H	53.05	56.59	90.75

如上表所示，报告期内公司带宽单位成本受带宽采购单价、带宽分摊成本及带宽复用率的共同变动而有所变化。报告期内，公司带宽分摊成本基本保持稳定，带宽分摊成本受网络安全及质量技术服务与设备折旧影响较大，单位采购带宽分摊成本因带宽采购量大幅增加有所降低。报告期内，受带宽采购单价下降、单位采购带宽分摊成本变动、带宽复用率下降共同变动影响，公司带宽单位成本有所下降，但下降幅度小于带宽采购单价。

公司向电信运营商采购带宽根据采购数量不同而适用不同的阶梯价格，故针对特定大带宽客户所需带宽，公司以销售量确定采购量，该部分带宽销售与采购的间隔时间极短；除此之外，针对普通带宽客户所需带宽，公司按照预设固定基数采购后，在实际带宽使用量超过公司设定的安全阈值后再行补充采购一定基数的带宽，补充采购带宽的采购时间与销售时间存在一定间隔，具体时间间隔以新增普通带宽用户购买并使用带宽后与原峰值带宽叠加后，是否达到公司总带宽安全阈值的时间密切相关。

B、公司带宽采购单价与市场价格相比

中国联通、中国电信、中国移动等基础运营商在不同区域对带宽有相应的管控价格，根据带宽采购数量不同制定阶梯价格。公司向基础运营商采购遵循运营商的统一价格标准体系，根据采购数量不同可以享受不同阶梯价格。

（3）公司的能源采购

公司的能源采购为电力，电费价格按照发改委规定的一般工商业和大工业电价确定。

报告期内，公司自建数据中心的单位耗电量及单位电费成本如下：

项目		2019年	2018年	2017年
天坛数据中心	单位机柜耗电量（度/个月）	1,751.52	1,591.33	1,578.56
	单位机柜电费成本（元/个月）	1,236.28	1,160.44	1,183.04
CBD 数据中心	单位机柜耗电量（度/个月）	1,356.49	1,192.43	1,145.68
	单位机柜电费成本（元/个月）	1,081.54	960.16	929.86
天津自贸区数据中 心	单位机柜耗电量（度/个月）	1,385.35	1,695.24	1,177.43
	单位机柜电费成本（元/个月）	1,003.01	1,222.10	1,082.50

报告期内单位机柜电费成本较稳定，电费成本随着机柜数量的增加而增加。

（4）公司的技术服务

公司的技术服务主要是公司为数据中心运营采购的网络安全防护、电力系统维护等方面的服务，没有单位成本。

（5）公司的租金

报告期内，公司的租金主要包括：铜牛信息租赁金坛大厦、铜牛国际大厦，天津铜牛租赁天津自贸区数据中心所在房产，以及铜牛信息向国门数据中心产权方租赁机柜。

金坛大厦、铜牛国际大厦的租赁，均由评估机构出具了租金评估咨询报告，估价报告中参考相邻地段类似房产的出租价格，并结合交通、周围环境、建筑规模、装饰装修以及新旧程度等因素进行了调整，金坛大厦及铜牛国际大厦的租金位于合理区间。金坛大厦作为发行人的核心经营资产和主要办公场所，已在 2019 年 9 月注入铜牛信息。

天津铜牛租赁天津自贸区数据中心所在房产，其租金价格参考了相邻地段类似房产的出租价格，并结合交通、周围环境、建筑规模、装饰装修以及新旧程度等因素和出租方协商确定。

铜牛信息向国门数据中心产权方租赁机柜，其租金主要包括电费和机柜租赁费。

（三）毛利率分析

1、营业毛利构成及毛利率

（1）营业毛利

报告期内，公司毛利构成如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
主营业务毛利	8,265.20	99.74	6,684.47	99.10	5,726.39	98.94
其他业务毛利	21.61	0.26	60.86	0.90	61.59	1.06
合计	8,286.81	100	6,745.33	100	5,787.98	100

公司营业毛利主要来源于主营业务，报告期各期，主营业务毛利占比均在98%以上，是公司利润的主要来源。

（2）营业毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率、其他业务毛利率如下：

项目	2019年	2018年	2017年
主营业务毛利率	31.55%	32.11%	37.44%
其他业务毛利率	55.01%	56.29%	57.00%
营业毛利率	31.59%	32.23%	37.58%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为37.44%、32.11%和31.55%，2018、2019年随着毛利率较低的IDC及云平台信息系统集成业务收入占比提高，主营业务毛利率有所下降。

2、主营业务毛利分业务类型构成

报告期内，公司主营业务毛利分业务类型构成如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
IDC及增值服务	4,425.82	53.55	4,123.18	61.68	4,011.45	70.05
IDC及云平台信息系统集成服务	2,730.85	33.04	1,429.07	21.38	798.98	13.95
其他互联网综合服务	1,108.53	13.41	1,132.23	16.94	915.96	16.00

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
合计	8,265.20	100	6,684.47	100	5,726.39	100

(1) IDC 及增值服务毛利

报告期内, IDC 及增值服务业务是营业毛利的重要来源, 报告期内持续增长, 报告期各期分别贡献了主营业务毛利的 70.05%、61.68%和 53.55%。

单位: 万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收入	12,381.61	10,869.99	9,472.00
收入增长率 (%)	13.91	14.76	8.55
成本	7,955.79	6,746.82	5,460.55
成本增长率 (%)	17.92	23.56	11.17
毛利	4,425.82	4,123.18	4,011.45
毛利增长率 (%)	7.34	2.79	5.18
毛利率 (%)	35.75	37.93	42.35

A. 云服务业务带动 IDC 及增值服务收入持续增长

单位: 万元

收入	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
IDC 及 ISP 业务	9,779.16	4.75	9,335.49	4.96	8,894.23	2.02
云服务	2,602.45	69.60	1,534.51	165.59	577.78	7,851.46
合计	12,381.61	13.91	10,869.99	14.76	9,472.00	8.55

报告期内, IDC 及 ISP 业务收入分别为 8,894.23 万元、9,335.49 万元和 9,779.16 万元, 基本保持稳定; 云服务收入分别为 577.78 万元、1,534.51 万元和 2,602.45 万元, 呈大幅增长趋势。

公司数据中心地理位置优越、运营稳定, 吸引了众多对 IDC 及 ISP 服务有需求的客户。报告期内, 首都信息、易智付、乐金、新韩银行、友利银行等客户均与公司保持了长期稳定的合作。报告期内公司客户数量超过 1,000 家, 客户分散度较高, 公司业务具有较强的抗风险能力。

公司云服务以自建数据中心为依托, 2016 年开始投入使用, 报告期内持续

加大投入，不断提升客户服务质量和运营水平。报告期各期，公司分别取得云服务收入 577.78 万元、1,534.51 万元和 2,602.45 万元，呈现大幅增长趋势，是未来公司业务重点拓展领域。

B.IDC 及增值服务成本随收入增长

单位：万元

成本	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
IDC 及 ISP 业务	6,626.19	11.20	5,959.03	21.60	4,900.65	0.04
云服务	1,329.60	68.78	787.78	40.70	559.91	4,044.41
合计	7,955.79	17.92	6,746.82	23.56	5,460.55	11.17

随收入增长，IDC 及增值服务成本也随之增长。报告期内，由于网络成本、新投入使用机房折旧等成本的增加，公司 IDC 及 ISP 业务成本增幅超过收入增幅，云服务则由于产能利用率的提高，成本增长幅度低于收入增长幅度。

整体来看，虽然 IDC 及增值服务成本增幅略高于收入增幅，收入的增长仍带动毛利增加 5.18%、2.79%和 7.34%。

(2) IDC 及云平台信息系统集成服务毛利

随着 IDC 及云平台信息系统集成服务规模的增长，其贡献的毛利也呈增长趋势，报告期各期分别贡献了毛利的 13.95%、21.38%和 32.79%。

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收入	11,926.60	7,222.88	4,188.27
收入增长率 (%)	65.12	72.45	10.11
成本	9,195.75	5,793.81	3,389.29
成本增长率 (%)	58.72	70.94	5.46
毛利	2,730.85	1,429.07	798.98
毛利增长率 (%)	91.09	78.86	35.46
毛利率 (%)	22.90	19.79	19.08

公司凭借多年从事互联网数据中心业务所积累的行业经验、技术能力、供应商渠道资源和客户资源，在 IDC 及云平台信息系统集成业务领域发展较快。报告期各期，公司 IDC 及云平台信息系统集成收入分别为 4,188.27 万元、7,222.88

万元和 11,926.60 万元，呈大幅增长趋势。同时，IDC 及云平台信息系统集成业务成本增长幅度低于收入增长幅度，使 IDC 及云平台信息系统集成业务毛利和毛利占比不断提升。

(3) 其他互联网综合服务

公司其他互联网综合服务主要包括 IT 技术服务、应用软件开发等业务。报告期各期，其他互联网综合服务收入分别为 1,634.73 万元、2,726.08 万元和 1,886.52 万元，成本分别为 718.78 万元、1,593.86 万元和 777.99 万元，毛利及毛利占比基本保持稳定。

综上，公司 IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统集成业务收入及毛利的增长是报告期内毛利增长的主要动力，毛利总体呈现上升趋势。

3、主营业务分类型毛利率情况

报告期内，公司主营业务分产品毛利率情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
IDC 及增值服务	35.75%	37.93%	42.35%
IDC 及云平台信息系统集成服务	22.90%	19.79%	19.08%
其他互联网综合服务	58.76%	41.53%	56.03%
主营业务毛利率	31.55%	32.11%	37.44%

(1) IDC 及增值服务毛利率

IDC 及增值服务业务中，由于 2017 年下半年天津自贸区数据中心新建机房投入使用，总运营机柜数量一次性增长较大，出租机柜数量的增长幅度低于总运营机柜数量的增长幅度，导致 2018 年资产折旧、房租等成本进一步增加，毛利率小幅下降；带宽业务毛利率则由于大带宽客户销量增加因素的影响有较明显的下降；云服务业务毛利率随销量增长明显上升，但云服务业务收入占比较低，未能带动 IDC 及增值服务毛利率整体上升；上述三方面因素共同导致 IDC 及增值服务毛利率整体呈小幅下降。

A. 机柜单位毛利变动情况

项目	2019 年	2018 年	2017 年
月均销量（个）	1,147.50	1,135.42	1,133.83

年收入（万元）	5,889.66	5,499.61	5,742.79
单价（元/个月）	4,277.17	4,036.40	4,220.78
年成本（万元）	3,808.49	3,256.19	3,172.50
单位成本（元/个月）	2,765.79	2,389.86	2,331.70
单位毛利（元/个月）	1,511.38	1,646.54	1,889.09
毛利率	35.34%	40.79%	44.76%

报告期内，公司机柜定价政策基本保持稳定，成交价格根据客户的个性化需求的不同而有所差异。报告期内，成交均价变动幅度在 5% 左右，基本保持稳定，机柜月均成交数量小幅增长，从而实现机柜营业收入小幅增长。

由于 2017 年下半年天津自贸区数据中心新建机房投入使用，总运营机柜数量一次性增长较大，出租机柜数量的增长幅度低于总运营机柜数量的增长幅度，导致 2018 年资产折旧、房租等成本进一步增加，平均成本较 2017 年上升 2.49%，同时单价较 2017 年略有下降，导致单位毛利减少 186.3 元/个月，毛利率下降 3.96 个百分点。2019 年，虽然机柜销售数量提高，但租赁机房租金、无形资产摊销、折旧的增加使总成本上升，使平均成本较 2018 年上升 15.73%，与单价上升因素共同作用导致毛利率较 2018 年下降 5.46 个百分点。

B. 带宽单位毛利变动情况

项目	2019 年	2018 年	2017 年
月均销量（兆）	34,265.25	31,055.75	13,206.50
年收入（万元）	2,843.94	2,919.60	2,764.25
单价（元/兆/月）	69.16	78.34	174.42
年成本（万元）	2,181.30	2,108.77	1,438.26
单位成本（元/兆/月）	53.05	56.59	90.75
单位毛利（元/兆/月）	16.12	21.76	83.67
毛利率	23.30%	27.77%	47.97%

报告期内，随着电信运营商提速降费政策的不断推行和公司客户结构的优化调整，带宽销售价格和采购价格整体呈下降趋势。公司带宽销售平均单价由 2017 年的 174.42 元/兆/月大幅下降至 2018 年和 2019 年的 78.34 元/兆/月、69.16 元/兆/月。

2018 年、2019 年公司带宽销售量大幅增长，大带宽客户是销量增长的主要

推动因素，该类客户带宽需求量大但单价较低，其销量约占带宽总销量的50%-60%，但收入仅占带宽总收入的20%-30%，该类客户的增加带动平均单价大幅下降；同时，该类带宽的采购价格也较低，因此2018年、2019年带宽平均采购成本也下降明显。虽然平均销售价格和平均采购价格的同时下降，但带宽复用率的降低使2018年和2019年单位毛利下降明显，毛利率也分别较上年下降20.20个百分点和4.47个百分点。

C. 云服务单位毛利变动情况

项目	2019年	2018年	2017年
月均销量（台）	292.83	172.50	57.08
年收入（万元）	2,602.45	1,534.51	577.78
单价（元/台/月）	7,405.96	7,413.07	8,434.68
年成本（万元）	1,329.60	787.78	559.91
单位成本（元/台/月）	3,783.71	3,805.72	8,173.82
单位毛利（元/台/月）	3,622.25	3,607.35	260.87
毛利率	48.91%	48.66%	3.09%

公司云服务以自建数据中心为依托，2016年开始投入使用，报告期内持续加大投入，不断提升客户服务质量和运营水平。2018年和2019年，公司云服务月均成交量分别较上年增长202.19%和69.76%，平均成交价格随着成交数量的增长逐渐趋于稳定。2017年，公司云服务销售量较小，单位销量承担的资产折旧等固定成本较高，导致单位成本较高，毛利率明显偏低；2018年和2019年，随着销量增长，公司云服务资源利用率逐渐提高，单位成本趋于稳定，单位毛利和毛利率也维持在较高水平。

（2）IDC及云平台信息系统集成服务毛利率

报告期内，公司凭借IDC及增值服务业务积累的技术和经验，逐步开展IDC及云平台信息系统集成服务业务，依托互联网数据中心客户资源，快速进入了金融行业企业、互联网企业等行业的IDC及云平台信息系统集成服务市场，随着公司项目经验的积累和业务拓展能力的逐步增强，一方面公司承接的规模较大、毛利率较高的信息系统集成项目逐渐增加，陆续完成了北京银行、阜外医院等数个规模较大毛利率较高的项目；另一方面公司积累的供应商渠道和对供应商的议价能力也有所增强。上述因素导致公司报告期内IDC及云平台信息系统集成服

务收入和毛利大幅增长，毛利率也稳中有升。

(3) 其他互联网综合服务毛利率

公司其他互联网综合服务业务主要为客户提供 IT 技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，均根据公司 IDC 及增值服务客户和 IDC 及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星。报告期内各期发生的项目类型不完全相同，变动情况无规律，毛利率根据项目具体工作内容而有所不同，各期毛利率变动较大，符合行业特点。

综上，报告期内，公司 IDC 及增值服务业务毛利率小幅下降，IDC 及云平台信息系统集成服务毛利率稳重有升，由于 IDC 及增值服务毛利占比较大，因此主营业务毛利呈现与 IDC 及增值服务相同的变动趋势。

4、毛利率与同行业可比公司比较

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	主营业务	2019 年	2018 年	2017 年
奥飞数据	互联网数据中心服务（IDC）	20.64	26.55	28.99
数据港	互联网数据中心服务（IDC）	36.46	29.77	40.11
网宿科技	向客户提供全球范围内的内容分发与加速（CDN）服务、互联网数据中心（IDC）服务及云服务整体解决方案	25.15	33.24	35.39
光环新网	互联网数据中心服务（IDC 及其增值服务、IDC 运营管理服务）、互联网宽带接入服务（ISP）以及云计算等互联网综合服务	21.54	21.28	20.83
首都在线	互联网数据中心服务（IDC）及云计算服务	31.55	31.94	35.62
优刻得	云服务	29.04	39.48	36.47
平均值	-	27.40	30.38	32.90
铜牛信息	-	31.59	32.23	37.58

数据来源：可比公司数据来源于其公布的定期报告或招股说明书。

报告期内，同行业可比公司综合毛利率平均值分别为 32.90%、30.38% 和 27.40%，与发行人综合毛利率处于同一区间。发行人综合毛利率与同行业可比公司差异主要由于业务结构的差异产生，除经营互联网数据中心及云服务业务外，可比公司网宿科技 CDN 业务占比较高，光环新网代理亚马逊云计算业务（AWS）。

(1) IDC 及增值服务业务毛利率

同行业可比公司互联网数据中心业务（含云服务业务）的毛利率与公司 IDC 及增值业务毛利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
奥飞数据	24.63	27.41	28.27
数据港	37.60	37.24	40.88
网宿科技	29.39	20.34	21.45
光环新网	54.46	56.70	55.18
首都在线	31.55	31.61	35.25
优刻得	29.02	40.02	36.33
平均值	34.45	35.55	36.24
铜牛信息	35.75	37.93	42.35

注：由于光环新网云服务业务主要为代理亚马逊云计算（AWS）业务，与其他公司云服务业务的业务模式显著不同，因此光环新网的毛利率为剔除了其代理亚马逊云计算（AWS）业务相关数据后计算得出。

上表可见，发行人 IDC 及增值服务业务毛利率与同行业可比公司互联网数据中心业务（含云服务业务）毛利率平均水平不存在明显差异。

(2) IDC 及云平台信息系统集成业务毛利率

报告期内，公司 IDC 及云平台信息系统集成业务毛利率与同行业可比公司对应业务毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	主营业务	对应业务	2019 年	2018 年	2017 年
荣科科技	数据中心集成建设与运营维护的第三方服务、重点行业信息化解决方案及金融 IT 外包服务	智能融合云服务	25.22	22.20	18.25
中科金财	金融科技综合服务、数据中心综合服务及其他业务	数据中心综合服务	10.91	17.12	23.22
银信科技	为数据中心 IT 基础设施提供一站式 IT 运维整体解决方案	系统集成	24.34	28.91	31.40
平均值	-		20.16	22.74	24.29
铜牛信息	-		22.90	19.79	19.08

发行人报告期内开展的 IDC 及云平台信息系统集成服务业务，是传统信息系统集成业务在 IDC 及云平台领域的细分市场，其毛利率与相关可比公司无明

显差异。

(四) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其变动情况如下表：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)
销售费用	671.25	-5.61	711.11	14.34	621.94	7.63
管理费用	1,410.26	36.24	1,035.15	24.08	834.29	30.64
研发费用	880.06	7.04	822.15	-9.04	903.82	38.88
财务费用	-431.78	-37.51	-690.92	152.91	-273.19	157.39
合计	2,529.79	34.74	1,877.49	-10.03	2,086.86	18.50

报告期内，公司的期间费用占营业收入比重如下表：

项目	2019年	2018年	2017年
销售费用	2.56%	3.40%	4.04%
管理费用	5.38%	4.95%	5.42%
研发费用	3.35%	3.93%	5.87%
财务费用	-1.65%	-3.30%	-1.77%
合计	9.64%	8.97%	13.55%

报告期内，公司期间费用随销售收入的增长而持续增加。报告期各期，期间费用占营业收入的比重分别为 13.55%、8.97% 及 9.64%。报告期内公司管理费用和销售费用占营业收入的比重较为稳定，2018 年期间费用较上年减少 10.03%，主要是由于暂时闲置的货币资金产生的利息收入增加导致。2019 年期间费用较上年增长 34.74%，主要是由于管理人员薪酬增长和利息收入分类变化所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下表：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	465.05	69.28	413.24	58.11	236.82	38.08
销售服务费	110.66	16.49	153.63	21.60	313.22	50.36

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
差旅费	24.33	3.62	47.16	6.63	33.64	5.41
租赁费	26.54	3.95	-	-	-	-
业务招待费	19.39	2.89	12.32	1.73	3.78	0.61
办公费	7.75	1.15	2.84	0.40	10.55	1.70
折旧费	4.32	0.64	2.38	0.33	1.99	0.32
运杂费	5.08	0.76	9.61	1.35	12.67	2.04
业务宣传费	5.12	0.76	64.76	9.11	4.01	0.64
其他	3.00	0.45	5.15	0.72	5.26	0.85
合计	671.25	100	711.11	100	621.94	100

报告期各期，公司销售费用占营业收入的比例分别为 4.04%、3.40% 及 2.56%。其中，销售人员薪酬、销售服务费是销售费用的主要构成部分，合计占各期销售费用的 80% 左右。

公司 IDC 及增值服务主要由营销中心获取客户资源，与最终服务用户签署合同、提供服务并结算；同时还存在少量通过服务商获取客户资源的情况。公司一方面通过与服务商签署框架协议，根据其向公司提供客户资源的服务金额、结算情况，按一定比例向其支付销售服务费；另一方面直接与最终服务客户签署服务合同，面向最终服务客户提供服务并结算。

报告期内，公司 IDC 及增值服务销售服务商为：北京云海互联科技有限公司、北京东方瑞庭网络技术有限公司、北京特优名信息技术有限公司，对源于服务商提供客户资源产生的服务收入，按协议约定结算价的一定比例，于收到最终用户款项后向服务商结算并支付销售服务费。公司与服务商协议约定的销售服务费的比例为 10%-25%，根据向最终用户提供服务的类型不同（例如，机柜、带宽、云服务等）、最终服务客户服务费金额不同、结算周期长短不同等有所区别。

报告期内，公司作为 GWA 联盟（GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V. 为 GWA 联盟发起方）在大中国区唯一的合作伙伴，为 GWA 联盟在中国的客户提供全方位的 IT 技术服务。公司与 GWA 联盟的具体业务合作除直接与 GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V. 签署服务合同，根据其指派向最终客户提供服务外，尚存在与 GWA 联盟在中国客户直接签署服务协议或三方协议，向最

终客户提供服务并收取服务费，在收到最终客户款项后，将公司对 GWA 联盟服务费报价与 GWA 联盟对最终客户服务费报价之间的差额，支付给 GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V.作为销售服务费。

APAC TECHNOLOGY SERVICES LLC 是一家美国 IT 服务企业，为公司长期海外合作伙伴，APAC 以工单形式向公司派工，由公司承接其客户或合作伙伴在中国境内的 IT 技术服务项目，公司根据与 APAC 签署协议之约定以及提供服务、销售商品等不同业务类型，在收到客户款项后按照不同比例向 APAC 支付销售服务费。销售服务费的比率按照提供服务、销售设备等不同业务类型有所差异。一般销售软硬件设备销售服务费计提比例为 1%；不同类型的 IT 技术服务销售服务费的计提比例分别为 20%、5%、6.4%；带宽租用销售服务费计提比例为 32.5%。

报告期内，公司主要销售服务提供商及销售费用情况列示如下：

(1) 2019 年度

单位：万元

服务商名称	销售服务费	对应收入金额	销售服务费比率
APAC TECHNOLOGY SERVICES LLC	22.47	275.01	8.17%
GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V.	32.61	163.04	20.00%
北京云海互联科技有限公司	38.11	374.73	10.17%
北京东方瑞庭网络技术有限公司	1.67	16.68	10.00%
北京特优名信息技术有限公司	3.80	33.68	11.29%
合计	98.66	-	-

(2) 2018 年度

单位：万元

服务商名称	销售服务费	对应收入金额	销售服务费比率
APAC TECHNOLOGY SERVICES LLC	74.68	1,024.69	7.29%
GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V.	34.69	173.45	20.00%
北京东方瑞庭网络技术有限公司	38.01	271.42	14.00%
北京特优名信息技术有限公司	6.03	40.19	15.00%
合计	153.41	-	-

(3) 2017 年度

单位：万元

服务商名称	销售服务费	对应收入金额	销售服务费比率
APAC TECHNOLOGY SERVICES LLC	114.62	1,202.81	9.53%
GETRONICS GLOBAL SERVICES B.V.	45.79	228.94	20.00%
北京东方瑞庭网络技术有限公司	111.93	625.72	17.89%
北京特优名信息技术有限公司	40.88	205.27	19.92%
合计	313.22	-	-

2017 年至 2019 年，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
奥飞数据	1.64	3.14	2.84
数据港	0.84	0.44	0.41
网宿科技	6.70	6.93	7.36
光环新网	0.93	0.75	1.27
首都在线	5.46	5.77	6.22
优刻得	10.37	11.92	11.72
均值	4.32	4.82	4.97
铜牛信息	2.56	3.40	4.04

受销售模式不同的影响，同行业上市公司销售费用占营业收入比重差别较大，数据港主要经营批发型数据中心，光环新网在北京地区市场占有率较高，市场推广成本较低；优刻得同时通过直营和经销两种模式拓展业务，销售人员薪酬及市场推广费用均较高。同行业上市公司销售费用占营业收入的比率平均值分别为 4.97%、4.82% 和 4.32%，略高于铜牛信息。

2、管理费用

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	861.53	61.09	612.05	59.13	470.48	56.39
长期待摊费用摊销	108.60	7.70	116.80	11.28	63.82	7.65
中介机构费	151.00	10.71	51.69	4.99	67.90	8.14
差旅费	20.76	1.47	34.38	3.32	44.35	5.32

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
租赁费	58.04	4.12	56.31	5.44	49.26	5.90
无形资产摊销	20.22	1.43	0.22	0.02	0.02	0.00
折旧费	33.91	2.40	27.94	2.70	24.68	2.96
办公费	26.18	1.86	27.20	2.63	22.40	2.68
业务招待费	20.93	1.48	14.01	1.35	7.48	0.90
水电费	23.44	1.66	14.53	1.40	25.25	3.03
电话费	12.29	0.87	14.10	1.36	12.14	1.46
运杂费	10.87	0.77	10.23	0.99	9.45	1.13
清洁费	15.94	1.13	14.24	1.38	12.48	1.50
其他	46.55	3.30	41.44	4.00	24.59	2.95
合计	1,410.26	100	1,035.15	100	834.29	100

报告期各期，公司管理费用分别占当期营业收入的 5.42%、4.95%及 **5.38%**，管理人员薪酬是管理费用的主要构成部分，报告期内随着公司业务规模的增长，管理人员人数有所增加，薪酬水平也有一定幅度的上调。

2017年至2019年，公司管理费用率与同行业上市公司比较情况如下：

单位：%

项目	2019年	2018年	2017年
奥飞数据	2.29	4.36	6.59
数据港	8.22	6.53	10.99
网宿科技	5.47	5.45	15.14
光环新网	2.43	2.28	5.81
首都在线	9.69	9.33	10.77
优刻得	6.52	9.64	12.42
均值	5.77	6.27	10.29
铜牛信息	5.38	4.95	5.42

注：网宿科技 2018 年管理费用按其在 2019 年年报中追溯调整后的金额列示。

报告期内，公司的管理费用一直能够得到良好的控制，由于公司尚未上市，与信息公开相关的费用支出低于同行业已上市公司。受费用控制能力不同的影响，同行业可比公司的管理费用率各有不同，但多数集中在 5%-10%之间，且奥飞数据、数据港、光环新网、网宿科技 2017 年管理费用中包含研发费用，导致

2017 年行业平均管理费用率偏高。公司的管理费用率低于同行业可比公司的平均值，但仍处于同一区间。

3、研发费用

(1) 研发费用构成

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
人工费	833.04	94.66	487.43	59.29	495.49	54.82
折旧费	22.32	2.54	25.39	3.09	28.33	3.13
技术服务费及其他	24.70	2.81	309.34	37.63	380.00	42.04
合计	880.06	100	822.15	100	903.82	100

报告期各期，研发支出分别占公司当期合并营业收入的 5.87%、3.93% 及 3.35%。报告期内，公司围绕数据中心运营管理、云服务业务软硬件应用、Saas 层面应用软件等领域开展研发，2019 年随着研发能力的提高，全部当年研发项目均由公司自有研发人员完成，导致研发费用中人工费占比上升。

(2) 研发项目费用支出和实施进度

报告期内，公司研发项目费用支出和实施进度如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发预算	研发费用			合计
			2017 年度	2018 年度	2019 年度	
1	数据中心安全防护项目	213.00	62.00	63.46	-	125.46
2	网络数据流量监控与优化	237.00	101.00	48.32	-	149.32
3	数据中心智能运维管理	363.00	312.82	62.22	-	375.04
4	云视频会议与直播系统	953.00	428.00	445.23	29.00	902.23
5	云计算平台管控与优化系统	432.00	-	174.54	216.24	390.78
6	应用网络分发系统	65.00	-	19.15	42.00	61.15
7	计算机机箱用减震散热固定底座	10.00	-	9.23	-	9.23
8	云安全防护系统	651.00	-	-	574.34	574.34
9	针对机房监控机的缓冲散热装置	20.00	-	-	18.48	18.48
	合计	2,944.00	903.82	822.15	880.06	2,606.03

(3) 研发费用率与同行业上市公司比较情况

公司与同行业可比公司研发费用率对比如下：

项目	研发费用率（%）		
	2019年	2018年	2017年
奥飞数据	2.66	5.79	4.07
数据港	3.67	2.51	4.47
网宿科技	11.01	9.29	7.96
光环新网	3.34	3.04	2.75
首都在线	7.24	7.99	8.15
优刻得	12.41	13.51	12.68
均值	6.68	7.02	6.68
铜牛信息	3.35	3.93	5.87

公司同行业可比上市公司中，优刻得产品以公有云为主，与其他可比公司差异明显。剔除可比性相对较弱的优刻得后，同行业公司报告期内的研发费用率均值分别为 5.48%、5.72% 和 5.58%，除 2017 年低于公司外，2018 年和 2019 年均高于公司 3.93%、3.35% 的水平，主要是受网宿科技和首都在线研发费用率较高的因素影响。网宿科技报告期内研发费用率不断上升，研发费用增长较快。首都在线研发费用主要为研发云平台相关技术产生。云计算服务属于技术密集型行业，研发投入要求较高，2019 年，首都在线云计算服务收入占比为 37.78%，高于公司。

报告期内公司研发费用保持稳定，随着销售收入的快速提高，研发费用率略有下降。公司 IDC 及云平台信息系统集成主要面向互联网数据中心和云平台客户开展，是传统信息系统集成业务在 IDC 及云平台领域的分支，公司 IDC 及云平台信息系统集成与 IDC 及增值服务在技术基础上高度重合，IDC 及云平台信息系统集成业务规模的增长未导致研发费用的提高。

4、财务费用

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
利息支出	-	-	-	-	-	-

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
利息收入	-399.22	92.46	-685.00	99.14	-277.48	101.57
汇兑损益	-39.23	9.09	-9.29	1.34	1.94	-0.71
手续费及其他	6.67	-1.54	3.36	-0.49	2.35	-0.86
合计	-431.78	100	-690.92	100	-273.19	100

(五) 利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的明细如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年	与资产/收益相关
政府补助	133.61	42.92	5.00	与收益相关
合计	133.61	42.92	5.00	

公司报告期内政府补助主要为子公司鸿达云海销售软件的即征即退增值税退税、发行人获得的北京海淀区企业研发费用补贴 90.00 万元和子公司天津铜牛获得的天津保税区管委会高新企业补贴 36.80 万元。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益的明细如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
理财投资收益	206.53	71.44	113.46
合计	206.53	71.44	113.46

投资收益主要为公司结构性存款产生的利息收入。

3、资产减值损失及信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失及信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
坏账损失	5.79	58.41	143.45
合计	5.79	58.41	143.45

公司资产减值损失及信用减值损失为应收账款、其他应收款的坏账准备。公

公司已制定严格的资产减值准备计提政策，报告期内各项资产的减值准备计提充分合理。详见本节“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款”及“5、其他应收款”。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的明细如下表：

单位：万元

资产处置收益来源	2019年	2018年	2017年
固定资产处置收益	1.63	-4.56	-36.06
合计	1.63	-4.56	-36.06

5、营业外收支

报告期内，公司营业外收支明细如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
营业外收入	0.00	0.00	15.45
营业外支出	-	1.01	0.42

公司营业外收入主要为无法支付的款项等。

（六）税费分析

1、企业所得税计缴情况

报告期内，公司所得税费用明细如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
当期所得税费用	777.54	700.33	515.05
递延所得税费用	-1.28	-6.94	-20.54
合计	776.26	693.39	494.51

报告期内，公司企业所得税计缴情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
期初未交税金	685.48	153.57	12.82
本期应交税金	777.54	700.33	515.05
本期已交税金	1,152.38	168.43	374.30

期末未交税金	310.63	685.48	153.57
--------	--------	--------	--------

会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	6,059.57	4,873.82	3,619.28
按法定（或适用）税率计算的所得税费用	908.94	731.07	542.89
某些子公司适用不同税率的影响	85.68	19.10	-10.38
对以前期间当期所得税的调整	0.00	-	0.04
非应税收入的影响	-215.97	-117.62	-
不可抵扣的成本、费用和损失	54.27	10.17	0.91
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响（以“-”填列）	-	-0.81	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	6.02	110.27	25.68
研究开发费加成扣除的纳税影响（以“-”填列）	-62.67	-58.80	-64.64
所得税费用	776.26	693.39	494.51

公司报告期适用的所得税税收政策稳定，未发生变化，未面临即将实施的重大税收政策调整。

2、增值税计缴情况

报告期内，公司增值税计缴情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交税金	-741.24	-271.24	-110.00
本期应交税金	-1,468.87	-283.98	-91.84
本期已交税金	54.46	186.03	69.40
期末未交税金	-2,264.57	-741.24	-271.24

2019 年增值税留抵税额增加主要因 2019 年 9 月铜牛集团将金坛大厦房产、土地及附属设施整体作价出资注入铜牛信息所致。

3、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

城市维护建设税	4.29	11.81	6.11
教育费附加	3.06	8.44	4.36
车船使用税	0.23	0.21	0.27
印花税	25.81	23.90	25.02
其他	0.04	0.05	0.05
合计	33.43	44.41	35.81

十三、资产质量分析

(一) 发行人的主要资产情况

报告期内，公司营业收入规模持续增长，应收账款规模、存货规模亦随之扩大，此外，2019年9月，铜牛集团将金坛大厦房产、土地及附属设施整体作价出资注入铜牛信息，使得报告期内资产规模增长幅度较大。

报告期各期末，公司资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比重(%)	金额	比重(%)	金额	比重(%)
货币资金	17,954.25	19.35	25,943.62	59.32	25,500.06	69.01
应收票据	16.00	0.02	869.82	1.99	-	-
应收账款	3,486.12	3.76	3,352.17	7.66	3,150.98	8.53
预付款项	1,614.20	1.74	373.35	0.85	286.24	0.77
其他应收款	131.32	0.14	42.00	0.10	13.49	0.04
存货	7,881.59	8.49	2,902.43	6.64	250.82	0.68
其他流动资产	1,096.49	1.18	749.19	1.71	289.15	0.78
流动资产合计	32,179.97	34.67	34,232.59	78.27	29,490.73	79.81
投资性房地产	13,488.90	14.53	-	-	-	-
固定资产	10,461.84	11.27	3,947.58	9.03	3,762.16	10.18
在建工程	7,536.93	8.12	3,213.79	7.35	1,172.99	3.17
无形资产	25,795.36	27.79	467.85	1.07	371.18	1.00
长期待摊费用	2,092.82	2.25	1,841.27	4.21	2,128.45	5.76
递延所得税资产	33.44	0.04	32.17	0.07	25.23	0.07
其他非流动资产	1,219.30	1.31	-	-	-	-
非流动资产合计	60,628.60	65.33	9,502.66	21.73	7,460.01	20.19

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
资产合计	92,808.57	100.00	43,735.24	100.00	36,950.74	100.00

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比重分别为 79.81%、78.27% 和 34.67%。2019 年末公司流动资产占总资产的比重大幅下降，主要是由于股东铜牛集团将金坛大厦房产、土地及附属设施等长期资产注入公司，使公司资产总额大幅增加所致。公司流动资产中，货币资金、应收账款、存货占比较高，合计占流动资产比重分别为 98.00%、94.06% 和 91.12%。2017 年末和 2018 年末，公司非流动资产主要为固定资产与在建工程，两者合计占非流动资产比重分别为 66.15%、75.36%。2019 年末，由于金坛大厦房产、土地的注入，无形资产、投资性房地产、固定资产大幅增加，合计占资产总额的 53.59%。

（二）流动资产分析

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
库存现金	2.65	3.19	3.47
银行存款	17,923.24	25,940.43	25,496.58
其他货币资金	28.35	-	-
合 计	17,954.25	25,943.62	25,500.06

公司货币资金包括库存现金、银行存款及其他货币资金。报告期各期末，公司的货币资金分别占总资产的 69.01%、59.32% 和 19.35%。2017 年末货币资金增加，主要是由于公司 2017 年 12 月实施完成非公开定向发行，收到募集资金 12,500 万元，导致银行存款余额较大。2019 年末货币资金减少，主要因公司 IDC 及云平台信息系统集成服务规模增长，投入资金增加所致。

截至报告期末公司货币资金预计用途主要包括：（1）用于云计算平台系统的建设自有资金支出部分；（2）用于公司营运资金，保持公司正常经营资金周转；（3）用于数据中心扩建项目的后续工程；（4）用于公司研发平台的搭建。公司货币资金的使用均围绕公司的发展目标进行，契合公司的发展战略和规划。

2、应收票据

(1) 应收票据规模及变动分析

A.公司 2019 年度应收票据变动情况如下所示：

单位：万元

票据种类	期初金额	本期增加	本期背书	本期贴现	本期到期承兑	期末余额
商业承兑汇票	915.60	-	-	-	915.60	-
银行承兑汇票	-	16.00	-	-	-	16.00
合计	915.60	16.00	-	-	915.60	16.00

注：公司 2019 年末应收票据已于期后到期承兑收回。

B.公司 2018 年度应收票据变动情况如下所示：

金额单位：万元

票据种类	期初金额	本期增加	本期背书	本期贴现	本期到期承兑	期末余额
商业承兑汇票	-	915.60	-	-	-	915.60
银行承兑汇票	-	428.00	428.00	-	-	-
合计	-	1,343.60	428.00	-	-	915.60

C.公司 2017 年度应收票据变动情况如下表所示：

单位：万元

票据种类	期初金额	本期增加	本期背书	本期贴现	本期到期承兑	期末余额
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
银行承兑汇票	-	300.00	300.00	-	-	-
合计	-	300.00	300.00	-	-	-

报告期内，公司不存在应收票据贴现的情况。报告期内，公司 2017 年度、2018 年度分别将 300 万元、428 万元未到期的银行承兑汇票背书给予供应商，由于该等未到期票据所有权风险及报酬已实质转移，故公司终止确认该等应收票据及应付供应商款项。公司应收银行承兑汇票因背书转让时所有权风险及报酬已实质转移，对于应收银行承兑汇票于背书转让予供应商时，公司予以终止确认相应的应收票据及应付款项，其会计处理符合企业会计准则相关规定。

(2) 已背书或贴现且在报告期末尚未到期的应收票据情况

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	-	-	300.00

合 计	-	-	300.00
-----	---	---	---------------

2017 年末，公司已背书且在报告期末未到期的应收票据为 300.00 万元。

(3) 按坏账计提方法分类

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	16.00	-	915.60	45.78
商业承兑汇票	-	-	915.60	45.78
银行承兑汇票	16.00	-	-	-
合计	16.00	-	915.60	45.78

2018 年末，公司商业承兑汇票账面余额为 915.60 万元，按照 5% 的预期信用损失率计提坏账准备 45.78 万元，已于 2019 年转回。计提坏账准备后，公司商业承兑汇票账面价值为 869.82 万元。公司已根据转为商业承兑汇票的应收账款初始确认时点连续计算商业承兑汇票账龄，并充分计提坏账准备。

报告期内，公司不存在应收票据到期未收回转为应收账款的情况，不存在应收票据到期无法兑付的情况。

3、应收账款

(1) 应收账款规模及变动分析

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款净值	3,486.12	3,352.17	3,150.98
应收账款增长率 (%)	4.00	6.38	613.70
营业收入	26,234.01	20,927.07	15,403.06
营业收入增长率 (%)	25.36	35.86	16.35
应收账款占营业收入的比例 (%)	13.29	16.02	20.46

报告期内，公司应收账款小幅增长，2018 年和 2019 年分别较上年增长 6.38% 和 4.00%，低于营业收入增长幅度，应收账款占营业收入的比例也持续下降。

(2) 应收账款账龄分析

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
1 年以内 (含 1 年)	3,064.05	82.62	3,528.62	100.00	3,316.82	100.00
1 至 2 年 (含 2 年)	644.36	17.38	-	-	-	-
小计	3,708.41	100.00	3,528.62	100.00	3,316.82	100.00

报告期各期末，公司一年以内的应收账款均超过 80%，应收账款收款风险较低。

公司 IDC 及增值服务和其他互联网综合服务主要提供方式为按照合同约定期限持续发生，具有时间跨度较长的特点，款项也按照提供服务先后顺序及信用期予以结算，故对于应收 IDC 及增值服务和其他互联网综合服务客户款项，公司以客户为单位按照“先进先出法”统计应收款项账龄。

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务主要根据客户需求及合同约定，向客户提供从信息系统设计、设备采购、集成配置、安装测试、数据中心部署、接入互联网到日常运行维护的一站式信息系统解决方案，收款进度与合同约定及项目实施进度密切相关，公司按照项目跟踪管理具体合同实施及款项收回情况，对于应收 IDC 及云平台信息系统集成服务客户款项按照单项合同统计应收款项账龄。

(3) 应收账款坏账准备的计提

A.2019 年末应收账款计提情况

不同种类应收账款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末			
	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)
按单项计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,708.41	100.00	222.29	5.99
其中：IDC 及增值服务客户	1,482.19	39.97	86.29	5.82
IDC 及云平台信息系统集成客户	2,226.22	60.03	136.00	6.11
合计	3,708.41	100.00	222.29	5.99

其中，按组合计提坏账准备中 IDC 及增值服务客户坏账准备计提情况：

单位：万元

账 龄	2019 年末		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率 (%)
1 年以内 (含 1 年)	1,273.58	63.68	5.00
1 至 2 年 (含 2 年)	208.61	22.61	10.84
合 计	1,482.19	86.29	5.82

其中，按组合计提坏账准备中 IDC 及云平台信息系统集成客户坏账准备计提情况：

单位：万元

账 龄	2019 年末		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率 (%)
1 年以内 (含 1 年)	1,803.51	90.18	5.00
1 至 2 年 (含 2 年)	422.70	45.82	10.84
2 年以上	-	-	-
合 计	2,226.22	136.00	6.11

B.2018 年末应收账款计提情况

单位：万元

类 别	2018 年末			
	账面余额	占比 (%)	坏账准备	计提比例 (%)
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	3,528.62	100	176.45	5.00
单项金额不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-
合 计	3,528.62	100	176.45	5.00

账龄组合，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2018 年末				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例%	净额
1 年以内	3,528.62	100.00	176.45	5.00	3,352.17
合计	3,528.62	100.00	176.45	5.00	3,352.17

C.2017 年末应收账款计提情况

单位：万元

类 别	2017 年末

	账面余额	占比(%)	坏账准备	计提比例(%)
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	3,316.82	100.00	165.84	5.00
单项金额不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-
合计	3,316.82	100	165.84	5.00

账龄组合，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2017 年末				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例%	净额
1 年以内	3,316.82	100.00	165.84	5.00	3,150.98
合计	3,316.82	100.00	165.84	5.00	3,150.98

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，公司自 2019 年 1 月 1 日起，以预期信用损失为基础，对应收款项进行减值会计处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生

的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收票据和应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。

公司根据应收票据所面临的信用损失风险不同，将应收票据分为：应收银行承兑汇票以及应收商业承兑汇票，并参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。其中，公司经评估后认为，应收银行承兑汇票无需计提信用损失准备；应收商业承兑汇票基于历史信用损失率，以考虑前瞻性调整后的预期信用损失率计提预期信用损失准备。

公司根据应收款项形成的业务及客户类别不同，将应收款项分为：应收系统集成客户及应收 IDC 服务客户款项，通过编制应收款项逾期账龄分析表，基于其对应的历史信用损失率，以考虑前瞻性调整后的预期信用损失率计提预期信用损失准备。

报告期内，公司与客户之间采用汇票（含银行承兑汇票）方式结算的应收款项具有一定的偶发性，报告期末应收票据余额合计数占报告期内营业收入的比例为 1% 左右，与同行业可比公司结算方式基本一致，符合行业惯例，不存在重大差异。

（4）报告期各期末主要欠款客户应收账款

A.截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要欠款客户情况列示如下：

单位：万元

序号	主要欠款客户	应收账款余额	占应收账款总额比例	应收账款形成时间	提供服务类别	合同规定结算周期	是否如期付款	未如期付款原因	是否期后回款
1	北京升洋科技有限公司	940.75	25.37%	2018 年 11 月至 2019 年 11 月	系统集成	到货后 2 或 6 个月收取全额款项或按项目进度收款	否	受其资金周转影响，付款时间滞后	已全额回款

序号	主要欠款客户	应收账款余额	占应收账款总额比例	应收账款形成时间	提供服务类别	合同规定结算周期	是否如期付款	未如期付款原因	是否期后回款
2	中国移动通信集团北京有限公司	450.00	12.13%	2019年4-12月	IDC及增值服务	按季度收款	否	审批流程较长,影响付款进度	已部分回款
3	北京银行股份有限公司	383.90	10.35%	2019年12月	系统集成	按项目进度收款,剩余款项为尾款及质保金	不适用	不适用	不适用
4	北京浩丰创源科技股份有限公司	306.81	8.27%	2019年12月	系统集成	按项目进度收款	不适用	不适用	不适用
5	首信云技术有限公司	193.07	5.21%	2019年1-12月	IDC及增值服务	按约定分期收款或按年度收款	否	审批流程较长,影响付款进度	绝大部分款项已收回
	小计	2,274.52	61.33%						

B.截至2018年12月31日,公司主要欠款客户情况列示如下:

单位:万元

序号	主要欠款客户	应收账款余额	占应收账款总额比例	应收账款形成时间	提供服务类别	合同规定结算周期	是否如期付款	未如期付款原因	是否期后回款
1	北京升洋科技有限公司	845.80	23.97%	2018年11月、12月	系统集成	到货后2个月内收取全额款项或按照项目进度收款	否	受其资金周转影响,付款时间滞后	已全额回款
2	北京浩丰创源科技股份有限公司	550.78	15.61%	2018年1-12月	系统集成	到货后4个月内收取全额款项或按照项目进度收款	否	受其资金周转影响,付款时间滞后	已全额回款
3	深圳市紫金支点技术股份有限公司	414.39	11.74%	2018年12月	系统集成	到货后2个月内收取全额款项	是	不适用	不适用
4	长城宽带网络服务有限公司	367.48	10.41%	2018年4月、2018年10月	系统集成	按照项目进度收款	否	受其业务架构调整影响,付款流程滞后	已部分回款
5	中国移动通信集团北京有限公司	300.00	8.50%	2018年7-12月	IDC及增值服务	按季度收款	否	审批流程较长,影响付款进度	已全额回款
	小计	2,478.45	70.23%						

C.截至2017年12月31日,公司主要欠款客户情况列示如下:

单位:万元

序号	主要欠款客户	应收账款余额	占应收账款总额比例	应收账款形成时间	提供服务类别	合同规定结算周期	是否如期付款	未如期付款原因	是否期后回款
1	北京升洋科技有限公司	1,110.20	33.47%	2017年12月	系统集成	到货后6个月收取全额款项	是	不适用	不适用
2	北京浩丰创源科技股份有限公司	836.18	25.21%	2017年12月	系统集成	验收合格后收款50%或全额款项,剩余款项一年内收取	否	受其资金周转影响,付款时间滞后	已全额回款
3	大唐高鸿信息技术有限公司	493.24	14.87%	2017年12月	系统集成	验收合格后6个月收取全额款项	否	审批流程较长,影响付款进度	已全额回款
4	北京华夏创新科技有限公司	249.4	7.52%	2017年7-12月	IDC及增值服务	按季度收款	否	受其资金周转影响,付款时间	已全额回款

序号	主要欠款客户	应收账款余额	占应收账款总额比例	应收账款形成时间	提供服务类别	合同规定结算周期	是否如期付款	未如期付款原因	是否期后回款
								滞后	
5	北京飞讯思道科技有限公司	99.73	3.01%	2017年11-12月	系统集成、IDC及增值服务	按月度结算，信用期3个月	是	不适用	不适用
	小计	2,788.74	84.08%						

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务以客户验收单为营业收入确认依据；公司 IDC 及增值服务以销售合同及其补充协议、经客户签字确认的主机托管施工工单或资源开通确认单为营业收入确认依据。

(5) 应收账款坏账准备计提比例同行业对比分析

本公司与同行业可比公司坏账准备计提政策情况对比如下：

单位：%

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
首都在线	1	10	50	100	100	100
光环新网	3	10	30	50	80	100
奥飞数据	3	10	50	100	100	100
网宿科技	3	10	50	100	100	100
数据港	10	30	80	100	100	100
铜牛信息	5	10	20	50	80	100

公司应收账款坏账准备计提政策与可比公司不存在重大差异，公司制定的坏账准备计提政策合理、谨慎。

(6) 报告期内公司按季度销售回款构成情况

单位：万元

	2019年		2018年		2017年	
	销售回款	占比	销售回款	占比	销售回款	占比
第一季度	4,328.90	13.04%	2,973.47	13.52%	2,186.60	14.21%
第二季度	5,723.86	17.25%	4,681.60	21.28%	3,484.92	22.64%
第三季度	7,725.43	23.28%	5,087.84	23.13%	2,877.99	18.70%
第四季度	15,407.77	46.43%	9,253.63	42.07%	6,843.21	44.46%
合计	33,185.96	100.00%	21,996.54	100.00%	15,392.72	100.00%

(7) 报告期内公司按业务类别分季度销售回款构成情况

A. IDC及增值服务按季度销售回款情况

单位：万元

	2019年		2018年		2017年	
	销售回款	占比	销售回款	占比	销售回款	占比
第一季度	1,825.91	13.95%	2,480.95	16.45%	1,840.29	15.67%
第二季度	2,037.07	15.57%	3,754.23	24.90%	3,102.65	26.42%
第三季度	3,789.52	28.96%	2,761.62	18.32%	2,497.55	21.27%
第四季度	5,433.69	41.52%	6,081.25	40.33%	4,302.39	36.64%
合计	13,086.19	100.00%	15,078.05	100.00%	11,742.88	100.00%

公司IDC及增值服务业务主要指公司通过数据中心基础设施、网络资源和电力资源，向客户提供机柜、机位和互联网带宽的租用服务，并为客户提供服务器、路由器、交换机等IT设备的上架、下架、安装、调试、7×24小时日常运行维护、网络监控、互联网接入等服务。此种业务在提供形式上不存在明显的季节性特征。

报告期内公司该类业务销售回款第四季度平均占比为39.50%，在全年中占比最高，主要是由公司IDC及增值服务主要客户性质特征决定的。报告期内公司主要客户中的政务类客户存在年初制定全年预算、年中施行、年末结算的业务安排特征。同时，公司年底会加强应收账款回收力度，亦构成公司第四季度销售回款占比增加的情形。

B. IDC及云平台信息系统集成服务及其他互联网综合服务按季度销售回款情况

单位：万元

	2019年		2018年		2017年	
	销售回款	占比	销售回款	占比	销售回款	占比
第一季度	2,502.99	12.45%	492.52	7.12%	346.31	9.49%
第二季度	3,686.79	18.34%	927.38	13.40%	382.27	10.47%
第三季度	3,935.90	19.58%	2,326.22	33.62%	394.72	10.81%
第四季度	9,974.09	49.62%	3,172.37	45.85%	2,526.54	69.22%
合计	20,099.77	100.00%	6,918.49	100.00%	3,649.84	100.00%

公司的IDC及云平台信息系统集成服务，是指为客户数据中心及云平台信息系统的建设、扩容、数据迁移提供整体解决方案。通过对信息系统中各类型设备进行配置、调试，部署系统软件和应用软件，并通过结构化的综合布线系统将各自独立的服务器设备、存储设备、网络设备、安全设备等设备进行连接和配置，

将其整合为相互关联的、统一和协同的信息系统，实现与互联网或其它广域网的高效连接，以满足客户多样化的信息系统服务需求。此种业务在提供形式上不存在明显的季节性特征。

公司其他互联网收入主要为客户提供IT技术服务、应用软件开发服务和数据中心运维服务等，均根据公司IDC及增值服务客户和IDC及云平台信息系统集成服务客户的个性化需求开展，较为分散、零星。报告期各期，其他互联网综合服务收入分别占当期主营业务收入的10.69%、13.09%和7.20%，其波动对公司销售回款的影响较小。

报告期内公司IDC及云平台信息系统集成服务及其他互联网综合服务业务销售回款第四季度平均占比为54.90%，占比较高，主要原因为：（1）公司IDC及云平台信息系统集成服务一般年内会争取竣工验收，验收后即回款，且此类客户单笔业务金额较大；（2）年底公司加强应收账款回收力度，构成公司第四季度销售回款占比增加的情形。

综上所述，公司属于高速发展的互联网行业企业，客户需求持续增长，对IDC及增值服务业务和IDC及云平台信息系统集成服务业务的需求均为全年性需求，行业不存在明显的季节性特征，公司销售回款亦没有明显的季节性特征。

（8）与期末应收账款相关的营业收入及应收账款逾期情况

A.截至2019年12月31日，公司应收账款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款金额	合同金额（含税）	占项目合同金额的比例	对应收入形成时间	是否超过合同规定付款期限	是否期后回款
1	北京升洋科技有限公司	310.45	310.45	100.00%	2018年12月	是	已全额回款
		191.99	274.92	69.83%	2019年6月	是	
		196.95	196.95	100.00%	2019年7月	是	
		61.15	179.87	34.00%	2018年11月	是	
		104.18	119.24	87.37%	2019年11月	是	
		76.03	76.03	100.00%	2019年3月	是	
2	中国移动通信集团北京有限公司	450.00	600.00	75.00%	2019年4-12月	其中150.00万元于合同约定期限回款，300.00万	已部分回款

序号	客户名称	应收账款金额	合同金额(含税)	占项目合同金额的比例	对应收入形成时间	是否超过合同规定付款期限	是否期后回款
						元回款时间晚于合同约定	
3	北京银行股份有限公司	383.9	1,919.48	20.00%	2019年12月	否	不适用
4	北京浩丰创源科技股份有限公司	306.81	3,068.12	10.00%	2019年12月	否	不适用
5	首信云技术有限公司	193.07	206.59	93.46%	2019年1-12月	是	绝大部分款项已收回
6	乐视云网络技术(北京)有限公司	156.73	1,155.18	13.57%	2019年11-12月	否	不适用
7	内蒙古航联科技开发有限责任公司	135.84	1,293.73	10.50%	2018年12月	否	不适用
8	北京云海互联科技有限公司	81.62	641.52	12.72%	2018年11-12月	是	已全额回款
9	上海蝶桥通信科技有限公司	81.02	81.02	100.00%	2018年11月	是	已全额回款
10	中移铁通有限公司天津分公司	79.10	970.20	8.15%	2019年10-12月	否	不适用
11	中国通广电子有限公司	74.73	747.27	10.00%	2019年9月	否	不适用
12	北京首钢自动化信息技术有限公司	58.79	91.46	64.28%	2018年5月至2019年12月	是	已部分回款
13	首都信息发展股份有限公司	58.59	58.59	100.00%	2018年9月至2019年12月	是	已部分回款
14	北京中科金财科技股份有限公司	27.95	279.50	10.00%	2018年12月	否	不适用
		20.50	410.00	5.00%	2019年3月	否	不适用
		6.50	13.00	50.00%	2019年12月	否	不适用
15	长城宽带网络服务有限公司	51.11	511.08	10.00%	2018年4月	是	未回款
16	易智付科技(北京)有限公司	41.22	442.08	9.32%	2019年10-12月	是	已部分回款
17	其他客户	560.20	-	-	-	-	-
	合计	3,708.41	-	-	-	-	-

注：公司应收款项期后回款统计截至日为2020年4月30日。

B.截至2018年12月31日，公司应收账款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款 金额	合同金额 (含税)	占项目合同 金额的比例	对应收入形成 时间	是否超过合同 规定付款期限	是否期后 回款
1	北京升洋科技 有限公司	501.93	501.93	100.00%	2018年11月	其中101.72万元 于合同约定期限 回款, 744.08万 元回款时间晚于 合同约定	已全额回 款
		214.13	223.25	95.91%	2018年12月		
		87.20	87.20	100.00%	2018年12月		
		39.73	56.74	70.02%	2018年11月		
		2.81	20.40	13.77%	2018年12月		
2	北京浩丰创源 科技股份有限 公司	382.46	382.46	100.00%	2018年12月	其中466.62万元 于合同约定期限 回款, 84.16万元 回款时间晚于合 同约定	已全额回 款
		168.32	168.32	100.00%	2018年1-12月		
3	深圳市紫金支 点技术股份有 限公司	414.39	414.39	100.00%	2018年12月	否	不适用
4	长城宽带网络 服务有限公司	357.75	511.08	70.00%	2018年10月	是	绝大部分 款项已收 回
		9.73	97.27	100.00%	2018年11月	是	
5	中国移动通信 集团北京有限 公司	300.00	600.00	50.00%	2018年7-12月	其中150.00万元 于合同约定期限 回款, 150.00万 元回款时间晚于 合同约定	已全额回 款
6	易智付科技(北 京)有限公司	147.35	435.48	33.84%	2018年9-12月	是	已全额回 款
7	乐视云计算有 限公司	142.03	1,059.09	13.41%	2018年11-12月	否	不适用
8	内蒙古航联科 技开发有限责 任公司	135.84	1,293.73	10.50%	2018年12月	否	不适用
9	北京飞讯思道 科技有限公司	33.15	225.12	14.73%	2018年11-12月	其中16.59万元 于合同约定期限 回款, 87.17万 元回款时间晚于 合同约定	已全额回 款
		70.61	70.61	100.00%	2018年9-12月		
10	深圳天源锦合 技术有限公司	83.81	83.81	100.00%	2018年11月	是	已全额回 款
11	北京中科金财 科技股份有限 公司	81.41	226.46	35.95%	2018年10-12月	否	不适用
12	上海优铭云计 算有限公司	78.00	312.00	25.00%	2018年3月	是	已全额回 款
13	其他客户	277.98	-	-	-	-	-
-	合计	3,528.62	-	-	-	-	-

注：公司应收款项期后回款统计截至日为2020年4月30日。

C.截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款 金额	合同金额 (含税)	占项目合 同金额的 比例	对应收入形成 时间	是否超 过合同 规定付 款期限	是否期 后回款
1	北京升洋科技有限公 司	1,110.20	1,110.20	100.00%	2017 年 12 月	否	不适用
2	北京浩丰创源科技股 份有限公司	836.18	2,039.58	41.00%	2017 年 12 月	是	已全额 回款
3	大唐高鸿信息技术有 限公司	493.24	493.24	100.00%	2017 年 12 月	是	已全额 回款
4	北京华夏创新科技有 限公司	249.40	748.20	33.33%	2017 年 9-12 月	是	已全额 回款
5	北京飞讯思道科技有 限公司	53.32	323.96	16.46%	2017 年 11-12 月	否	不适用
		46.41	46.40	100.00%	2017 年 11、 12 月	否	不适用
6	北京亚联美讯科技发 展有限公司	89.60	537.60	16.67%	2017 年 11-12 月	是	已全额 回款
7	中国通广电子有限公 司	72.41	747.27	9.69%	2019 年 9 月	否	不适用
8	首都信息科技发展有 限公司	55.01	164.40	33.46%	2017 年 9-12 月	是	已全额 回款
9	易智付科技（北京） 有限公司	48.25	157.84	30.57%	2017 年 9-12 月	是	已全额 回款
10	北京天一恩华科技股 份有限公司	47.89	329.57	14.53%	2018 年 3 月	否	不适用
11	其他客户	214.92	-	-	-	-	-
-	合计	3,316.82	-	-	-	-	-

注：公司应收款项期后回款统计截至日为 2020 年 4 月 30 日。

公司与逾期应收账款客户不存在争议或涉及诉讼、仲裁等事项，且无明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等情况，因此无需对逾期应收账款单独计提减值准备。公司参考历史信用损失经验，结合客户当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

（9）期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后收回情况列示如下：

单位：万元

项 目	应收账款 余额	半年内		半年至一年		一年至两年		期后累 计回款 金额	期后累 计回款 比例
		期后收回 金额	期后收 回比例	期后收回 金额	期后收 回比例	期后收 回金额	期后收 回比例		
2017年12 月31日	3,316.82	1,770.07	53.37%	1,546.75	46.63%	-	-	3,316.82	100.00%
2018年12 月31日	3,528.62	1,938.81	54.95%	883.35	25.03%	464.18	13.15%	3,286.34	93.13%
2019年12 月31日	3,708.41	2,078.58	56.05%	-	-	-	-	2,078.58	56.05%

注：公司应收款项期后回款统计截至日为2020年4月30日。

(10) 应收账款及应收票据周转率分析

报告期内，公司应收账款及应收票据周转率如下：

单位：万元

项目	款项性质	2019年度	2018年度	2017年度
应收票据及应收 账款	IDC及增值服务、其他互联网综合服务、其他业务	1,498.19	960.90	726.26
	IDC及云平台信息系统集成服务	2,226.22	3,483.32	2,590.56
	小 计	3,724.41	4,444.22	3,316.82
营业收入	IDC及增值服务、其他互联网综合服务、其他业务	14,307.40	13,704.19	11,214.79
	IDC及云平台信息系统集成服务	11,926.60	7,222.88	4,188.27
	小 计	26,234.01	20,927.07	15,403.06
IDC及增值服务、其他互联网综合服务应收款项周转率（次）		11.64	16.25	18.83
IDC及云平台信息系统集成服务应收款项周转率（次）		4.18	2.38	1.62

公司 IDC 及增值服务以及其他互联网综合服务主要向客户在一定周期内提供服务，结算进度与合同约定的信用期或结算周期、提供服务时间等密切相关。报告期内公司 IDC 及增值服务、其他互联网综合服务应收款项周转率基本保持稳定，受 2019 年 12 月 31 日个别 IDC 及增值服务大客户，例如中国移动通信集团北京有限公司、首信云技术有限公司等因客户内部付款流程滞后影响，相应应收账款余额增加较大，公司 2019 年度 IDC 及增值服务、其他互联网综合服务应收款项周转率有所下降。

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务系向客户提供从信息系统设计、设备采购、集成配置、安装测试、数据中心部署、接入互联网到日常运行维护的一站

式信息系统解决方案,收款进度与合同约定及项目实施进度密切相关。报告期内,公司 IDC 及云平台信息系统集成服务应收款项周转率有所提高,主要系报告期内公司 IDC 及云平台信息系统集成服务业务呈现良好发展态势。

4、预付款项

报告期内,公司预付款项主要为预付货款及服务费等款项。报告期各期末,公司预付款项账龄明细如下:

单位:万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
1 年以内 (含 1 年)	1,573.14	97.46	193.65	51.87	285.17	99.63
1 至 2 年 (含 2 年)	0.55	0.03	178.83	47.90	-	-
2 至 3 年 (含 3 年)	39.85	2.47	-	-	-	-
3 年以上	0.67	0.04	0.87	0.23	1.07	0.37
合计	1,614.20	100.00	373.35	100	286.24	100

报告期各期末,公司预付款项分别占总资产的 0.77%、0.85%及 1.74%。2019 年末,公司预付账款大幅上升,主要是系 IDC 及云平台信息系统集成业务预付设备货款增加所致。

截至 2019 年末,公司预付款项前五名的情况如下表:

单位:万元

客户名称	账面余额	占比 (%)
网智天元科技集团股份有限公司	890.75	55.18
南昌至诚视迅科技有限公司	358.43	22.2
致同会计师事务所(特殊普通合伙)	41.92	2.6
北京多联元信息技术有限公司	38.13	2.36
北京泽塔云科技股份有限公司	38.05	2.36
合计	1,367.28	84.7

5、其他应收款

(1) 其他应收款及变动情况

公司其他应收款主要为支付的房租押金、投标保证金、质量保证金以及履约保证金等,报告期内,公司其他应收款余额变动情况列示如下:

单位：万元

项 目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
押金和保证金	141.98	95.02	46.96	30.53	16.43
备用金和代垫职工款	0.03	0.03	-	-	-
合计	142.01	95.05	46.96	30.53	16.43

公司2018年末其他应收款项余额较2017年末增加30.53万元，主要系2018年度参与投标项目较多，相应缴纳的投标保证金尚未到期收回所致；公司2019年末其他应收款项余额较2018年度增加95.05万元，主要系公司2019年度按照合同约定缴纳的项目质量保证金、履约保证金以及投标保证金尚未到期收回所致。

(2) 其他应收款账龄情况

报告期各期末公司其他应收款账龄情况如下表：

单位：万元

账龄	2019年末	2018年末	2017年末
1年以内	129.78	34.30	13.64
1至2年	0.03	10.46	0.59
2至3年	10.00	-	-
3至4年	-	-	-
4至5年	-	-	-
5年以上	2.20	2.20	2.20
合计	142.01	46.96	16.43
减：坏账准备	10.69	4.96	2.94
其他应收款净额	131.32	42.00	13.49

公司2019年12月31日账龄超过1年的其他应收款主要系支付的保证金。

(3) 截至2019年末，公司其他应收款前五名的情况如下表：

单位：万元

客户名称	账面余额	占比(%)	坏账准备	性质
赣州职业技术学院	33.27	23.42	1.66	保证金
中国医学科学院阜外医院	26.47	18.64	1.32	保证金
国信招标集团股份有限公司北京市第一招标分公司	19.00	13.38	0.95	保证金

客户名称	账面余额	占比(%)	坏账准备	性质
北京科技园拍卖招标有限公司	15.00	10.56	0.75	保证金
中捷通信有限公司	15.00	10.56	0.75	保证金
合计	108.73	76.56	5.43	-

6、存货

(1) 报告期内，公司存货明细如下表：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面价值	比重(%)	账面价值	比重(%)	账面价值	比重(%)
在产品	6,824.86	86.59	1,220.64	42.06	179.05	71.38
库存商品	1,056.73	13.41	1,681.79	57.94	71.78	28.62
合计	7,881.59	100	2,902.43	100.00	250.83	100.00

报告期各期末，公司存货账面价值分别占当期资产总额的 0.68%、6.64% 及 8.49%，各期末存货规模呈增加趋势。

(2) 报告期各期末存货中在产品以及库存商品金额

报告期内，公司存货项目金额变动情况如下：

单位：万元

项目	在产品	库存商品	合计
2017 年初余额	175.53	-	175.53
2017 年度增加	4,111.13	71.78	4,182.91
2017 年度减少	4,107.61	-	4,107.61
2017 年末余额	179.05	71.78	250.83
2018 年度增加	7,621.32	2,283.71	9,905.03
2018 年度减少	6,579.73	673.70	7,253.43
2018 年末余额	1,220.64	1,681.79	2,902.43
2019 年度增加	12,867.04	1,946.66	14,813.70
2019 年度减少	7,262.82	2,571.72	9,834.54
2019 年末余额	6,824.86	1,056.73	7,881.59

公司存货分为在产品和库存商品，其中，在产品为处于实施过程中尚未完工验收的 IDC 及云平台信息系统集成项目和其他互联网综合服务项目已发生的软硬件采购成本、人工成本及相应分摊的折旧费用等；库存商品为公司购入的网络

设备及其他备品备件。

报告期内，公司期末存货余额呈逐年增长态势，系公司处于实施过程中的 IDC 及云平台信息系统集成服务项目合同量逐年增加，相应未完成验收的项目成本增加所致。

(3) 公司各期末存货的具体状态、存放地点和存放地权属

单位：万元

类别	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	存货状态	存放地点	存放地权属
在产品	6,824.86	1,220.64	179.05	在实施过程中	最终用户实施现场	客户现场
库存商品	1,056.73	1,681.79	71.78	完好在库	公司库房	公司
合计	7,881.59	2,902.43	250.83	-	-	-

报告期内，公司各期末存货主要为处于实施过程中的 IDC 及云平台信息系统集成项目和其他互联网综合服务项目成本，该类项目实施地点为客户现场。各报告期末，公司在实施过程中的项目，主要软硬件设备已到货处于安装调试过程中，相应存货余额较大。

公司期末在产品对应的集成项目成本核算分配方法如下：

公司按照各集成项目归集及分配相应的成本项目，项目成本包括软硬件采购成本、人工成本和相应分摊的折旧摊销费用等，其中，软硬件设备按照各集成项目需求直接采购，软硬件设备采购成本直接归集计入对应集成项目成本；人工成本及对应费用按照各集成项目人工工时分摊计入对应集成项目成本。公司各集成项目归集成本在项目验收完成确认营业收入时，予以全部结转营业成本。

公司报告期各期末在产品期后结转周期和比例情况列示如下：

单位：万元

项目		2019年末	2018年末	2017年末
在产品余额		6,824.86	1,220.64	179.05
半年内	期后结转金额	3,783.61	338.57	115.4
	期后结转比例	55.44%	27.74%	64.45%
半年至一年	期后结转金额	-	752.71	59.32
	期后结转比例	-	61.67%	33.13%

项 目		2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年至两年	期后结转金额	-	33.42	2.58
	期后结转比例	-	2.74%	1.44%
二年至三年	期后结转金额	-	-	1.75
	期后结转比例	-	-	0.98%

如上表所示，公司报告期各期末在产品结转周期主要为一年以内，不存在结转周期长、比例低的情形。

(4) 公司各期末存货的盘点过程

公司于 2017 年 12 月末、2018 年 12 月末、2019 年 12 月末对存货进行全面盘点。

公司年度存货盘点工作流程由财务部牵头，经与集成配置中心、营销中心等协商，根据公司生产经营实际情况，确定盘点日期，明确待盘点存货的种类、存放地点。

存货盘点涉及公司存放于金坛大厦库房的库存商品，和存放于客户现场的处于实施过程中的 IDC 及云平台信息系统集成项目和其他互联网综合服务项目成本。

其中，对于库存商品由财务部、集成配置中心等制定盘点计划后由库房管理人员提前做好准备工作；库房管理人员对现有存货进行整理，摆放整齐，同种货物统一库位存放，标识清楚，利于盘点；盘点前财务部打印出即时库存明细表，存货停止移动；盘点参加人员包含财务、集成配置中心等相关部門员工，分若干小组进行，每组查看存货名称及清点数量由一人执行，另一人记录并对盘点完毕的存货贴标签予以区分，每组对分配其盘点的存货负责，盘点完成后，盘点结果上交财务部；财务部核对盘点结果并进行抽查。报告期各期末，公司库存商品盘点账实相符，不存在差异。

其中，对于位于客户现场的 IDC 及云平台信息系统集成项目和其他互联网综合服务项目成本，根据项目实施阶段不同客户限制不同而相应分别盘点或核实。对于已完成安装调试但客户未予以验收的在实施项目，获取客户确认书予以确认此类在实施项目的存在性；对于部分设备到货但尚未安装调试的在实施项

目，在客户现场对于外部人员不存在严格限制的情况下，由财务部人员、集成配置中心项目经理按照累计已到货清单进行盘点确认；在客户现场对于外部人员存在严格限制的情况下，由客户出具已到货设备清单，财务部人员、集成配置中心项目经理予以核对客户已到货清单是否与财务账面记录相一致；对于无软硬件设备的其他互联网综合服务项目，由财务部根据账面成本构成情况及累计已发生成本，出具项目工时及成本构成，由项目实施经理、营销中心人员共同予以核对确认后提交至财务部。报告期各期末，经财务部、集成配置中心、库房管理员、营销中心相关人员予以共同确认，公司在实施项目成本与实际情况相符，不存在差异。

(5) 公司各期末存货的库龄及跌价计提情况

A、2019年12月31日，公司存货按库龄分布情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
在产品	6,824.86	6,680.09	144.36	0.41	-
库存商品	1,056.73	941.87	91.87	22.99	-
合计	7,881.59	7,621.96	236.23	23.40	-

B、2018年12月31日，公司存货按库龄分布情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
在产品	1,220.64	1,218.06	2.58	-	-
库存商品	1,681.79	1,657.29	24.50	-	-
合计	2,902.43	2,875.35	27.08	-	-

C、2017年12月31日，公司存货按库龄分布情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况			
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
在产品	179.05	179.05	-	-	-
库存商品	71.78	71.78	-	-	-
合计	250.83	250.83	-	-	-

公司 IDC 及云平台信息系统集成业务在实施项目规模增长幅度较大，受单个项目合同金额较大影响，公司在实施项目周期有所延长，相应各期末在实施项目存货余额持续增加。公司个别其他互联网综合服务项目因技术难度较高，客户需求变更导致系统配置及实施周期较长，少部分在实施项目周期超过 1 年。公司库龄超过 1 年的库存商品主要为 Pulse Secure 品牌的软硬件产品，系公司根据客户需求情况提前备货，因个别客户采购项目延期，导致少量库存商品库龄超过 1 年，待后续客户项目启动后公司予以发货，否则调整为向其他客户销售。公司库龄为 2-3 年的库存商品为购入的电子设备易耗品，主要用于数据中心后续维护储备，不存在影响后续销售或使用的情形。

报告期内，公司于每期末对于处于实施过程中的 IDC 及云平台信息系统集成项目、其他互联网综合服务项目结合与客户签署的销售合同、项目实施进展、预计成本发生情况等进行了减值测试，根据减值测试结果，公司各报告期末处于在实施过程中的 IDC 及云平台信息系统集成项目和其他互联网综合服务项目不存在减值，无需计提存货跌价准备。报告期内，公司于每期末对于库存商品，主要为 Pulse Secure 品牌的软硬件产品，参考该类产品的现时售价或使用情况，并考虑预计未来的价格波动情况，确定该类库存商品的预计可变现净值，并以此为基础进行减值测试。经测试，公司该类库存商品不存在减值，无需计提存货跌价准备。

（6）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司无存货可变现净值低于账面价值的情况，未计提存货跌价准备。

7、其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产主要由结构性存款、留抵增值税进项税额等构成。

报告期内，公司其他流动资产明细如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
留抵增值税进项税额	1,095.65	748.85	289.05
待抵减所得税额	0.84	0.29	-

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
其他	-	0.04	0.10
合 计	1,096.49	749.18	289.15

(三) 非流动资产分析

1、投资性房地产

公司投资性房地产主要为金坛大厦用于出租部分的房产及相应土地使用权，详情如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产原值			
房屋及建筑物	2,029.63	-	-
土地使用权	11,556.59	-	-
合 计	13,586.22	-	-
累计折旧			
房屋及建筑物	-	-	-
土地使用权	97.32	-	-
合 计	97.32	-	-
减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
土地使用权	-	-	-
合 计	-	-	-
资产净值			
房屋及建筑物	2,029.63	-	-
土地使用权	11,459.27	-	-
合 计	13,488.90	-	-

公司投资性房地产系为出租之目的持有的金坛大厦房屋建筑物及土地使用权。金坛大厦位于北京市东城区天坛东路 31 号，房产土地占地面积为 7,051.35 平方米，建筑面积 11,425.22 平方米。本公司以出租房屋建筑物面积占金坛大厦建筑面积的比例为基础分摊确认固定资产、无形资产或投资性房地产的账面价值。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司金坛大厦房屋建筑物及土地使用权分摊计量

情况如下：

单位：万元、平方米

类别	项目	金额	出租部分房产建筑面积	金坛大厦总建筑面积	计入投资性房地产账面价值
		A	B	C	D=A*B/C
房屋建筑物	股东投入金坛大厦房产及土地	581.69	3,552.66	11,425.22	180.87
土地使用权		36,852.58			11,459.27
股东投入金坛大厦房产及土地小计		37,434.27	-	-	11,640.14
更新改造支出	金坛大厦更新改造支出	金额	出租部分房产建筑面积	更新改造受益面积	计入投资性房地产账面价值
	设计及建筑安装工程	1,963.69	3,552.66	4,617.66	1,510.79
	机电工程等支出	337.97		3,552.66	337.97
更新改造支出小计		2,301.66	-	-	1,848.76
合计		39,735.92	-	-	13,488.90

经北京时尚控股有限责任公司以《关于北京铜牛信息科技股份有限公司出租金坛大厦部分房屋的批复》（京时尚控发[2019]155号）文件批复同意，公司通过北京产权交易所公开挂牌招租，确定北京建工城市更新投资建设有限公司作为公司金坛大厦部分房屋的承租方，向其出租金坛大厦房屋面积为3,552.66平方米，租期为5年，出租价格为4.83元/平方米/天，年租金为6,263,162元（含税），自第三年起每两年租金增长3%。

公司投资性房地产年折旧金额计算过程列示如下：

单位：万元

项目	类别	金额	预计可使用年限（月）	残值率（%）	年折旧金额
房屋建筑物	股东投入房产	180.87	142	5.00	14.52
	更新改造支出	1,848.76	471	5.00	44.75
土地使用权		11,459.27	475	-	289.50
合计		13,488.90	-	-	348.77

2、固定资产

（1）固定资产具体情况

报告期内，公司固定资产的具体情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
固定资产原值			
房屋及建筑物	241.38	-	-
机器设备	13,666.82	6,519.27	5,802.87
运输设备	137.89	137.89	124.50
办公设备及其他	169.71	154.18	127.86
合 计	14,215.80	6,811.35	6,055.23
累计折旧			
房屋及建筑物	4.83	-	-
机器设备	3,592.37	2,740.16	2,179.52
运输设备	62.95	46.85	45.27
办公设备及其他	93.81	76.75	68.27
合 计	3,753.96	2,863.77	2,293.07
减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-
合 计	-	-	-
固定资产净值			
房屋及建筑物	236.55	-	-
机器设备	10,074.45	3,779.11	3,623.34
运输设备	74.94	91.04	79.23
办公设备及其他	75.90	77.43	59.59
合 计	10,461.84	3,947.58	3,762.16

公司将固定资产划分为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备及其他。报告期各期末，公司固定资产净值分别占总资产的 10.18%、9.03% 及 11.27%。机器设备是公司固定资产的主要部分，报告期各期末占固定资产账面价值的比重均超过 90%。报告期内新增固定资产主要为完工投入使用的天津自贸区数据中心以及升级、扩建云平台所投入的设备。

(2) 机器设备与业务规模的匹配关系

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务、其他互联网综合服务两项业务对固定资产的依赖程度较低，收入规模增长与固定资产规模变化相关性也较低。IDC 及增值服业务以数据中心为依托，其中机柜收入、云服务收入规模与机器设备相关性较为密切。

单位：万元

业务类型	项目	2019 年/末	2018 年/末	2017 年/末
机柜收入	相关机器设备	7,334.41	5,101.93	5,112.57
	收入	5,889.66	5,499.61	5,742.79
	机器设备/收入	1.25	0.93	0.89
云服务收入	相关机器设备	6,332.40	1,417.34	690.29
	收入	2,602.45	1,534.51	577.78
	机器设备/收入	2.43	0.92	1.19
机柜及云服务合计	相关机器设备	13,666.81	6,519.27	5,802.86
	收入	8,492.11	7,034.12	6,320.57
	机器设备/收入	1.61	0.93	0.92

报告期内公司机器设备与机柜及云服务收入比例总体呈现上升趋势。其中 2017 年至 2018 年末，该比例基本保持稳定，2019 年铜牛集团注资投入供配电系统等设备，使得公司 2019 年度单位机柜收入使用的固定资产原值有所上升，导致机柜相关设备与机柜收入的比例有所增加，扣除该因素之后，公司数据中心相关机器设备与机柜收入的比例基本保持稳定；2019 年 12 月京津冀国有企业创新发展云平台项目完工并转入固定资产，云服务相关设备大幅增加，导致 2019 年机器设备与云服务收入的比例大幅提高，京津冀国有企业创新发展云平台项目的完工投产使公司提供云服务的能力进一步提升，为云服务收入的增长提供了增长空间。

同行业可比公司机器设备与其 IDC、云服务业务收入的比例情况如下：

可比公司	2019 年	2018 年	2017 年
奥飞数据	1.40	0.76	0.03
光环新网	0.63	0.75	1.10
首都在线	0.61	0.40	0.40

可比公司	2019 年	2018 年	2017 年
数据港	1.98	1.99	1.83
网宿科技	0.09	1.41	1.18
优刻得	1.06	1.14	0.95
平均值	0.96	1.08	0.92
铜牛信息	1.61	0.93	0.92

2017 年和 2018 年，发行人机器设备与机柜及云服务收入比例与同行业可比公司平均水平基本持平，2019 年 12 月京津冀国有企业创新发展云平台项目完工并转入固定资产，云服务相关机器设备大幅增加，导致 2019 年机器设备与 IDC 和云服务收入的比例大幅提高，该部分机器设备在 2019 年使用时间短，贡献收入较少，随着该部分设备贡献的云服务收入的增加，发行人机器设备与机柜及云服务收入比例将向行业平均水平靠近。

(3) 固定资产折旧政策，与同行业上市公司的比较情况及合理性

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

公司各类固定资产的折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	40	5	2.38
机器设备	3-14	5	6.79-31.67
运输设备	8	5	11.88
办公设备及其他	5-8	5	11.88-19

同行业可比公司的固定资产均采用直线法计提折旧，各类资产的折旧年限及残值率情况如下：

项目	奥飞数据		光环新网		首都在线	
	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）

项目	奥飞数据		光环新网		首都在线	
	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)
房屋及建筑物	-	-	40	5	-	-
机器设备	5-8	5	-	-	-	-
运输设备	5	5	10	5	5	5
电子设备	3-5	5	3-10	5	5	5
办公设备及其他	3-5	5	3-10	5	5	5
通用设备	-	-	-	-	-	-

续

项目	数据港		网宿科技		优刻得	
	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)
房屋及建筑物	20-30	5	20	5	-	-
专用设备	10	5	10	5	4	5
运输设备	5	5	5	5	-	-
电子设备	-	-	3-5	5	-	-
办公设备及其他	-	-	5	5	3	5
通用设备	5	5	-	-	-	-

如上表所示，公司各项固定资产折旧政策与同行业上市公司固定资产折旧政策差异较小，能够反映公司各项固定资产经济寿命，也符合公司实际生产经营情况。

截至 2019 年末，公司固定资产不存在明显减值迹象，未计提减值准备。截至 2019 年末，公司无抵押的固定资产。

3、在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
天津自贸区数据中心建设项目	3,002.56	1,952.87	963.86
铜牛信息金坛大厦更新改造项目	4,372.02	475.60	88.03
京津冀国有企业创新发展云平台项目	55.21	632.53	38.54
天坛数据中心电力增容项目	-	152.80	82.56

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
其他项目	107.13	-	-
合计	7,536.93	3,213.79	1,172.99

截至 2019 年末，公司在建工程主要为铜牛信息金坛大厦更新改造项目。2018 年末在建工程增长，主要是由于天津自贸区数据中心建设项目二期自建数据中心开始建设；2019 年末在建工程增长，主要是由于铜牛信息金坛大厦更新改造项目开始建设以及天津自贸区数据中心建设项目二期持续投入所致。

(1) 报告期内在建工程投入及完工情况

2019 年度：

单位：万元

工程项目名称	2019 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少		2019 年 12 月 31 日	备注
			转入固定 资产	其他 减少		
天津自贸区数据中心项目	1,952.87	1,049.70	-	-	3,002.56	注 1
铜牛信息金坛大厦更新改造项目	628.40	6,431.30	381.39	2,306.28	4,372.02	注 2
京津冀国有企业创新发展云平台项目	632.53	4,378.56	4,915.06	40.81	55.21	注 3
合计	3,213.79	11,859.56	5,296.46	2,347.09	7,429.80	-

注 1：天津自贸区数据中心项目预计于 2020 年上半年完工投入使用。

注 2：铜牛信息金坛大厦更新改造项目更新加固及装修工程部分完工，并于 2019 年 12 月底对外出租，相应转入投资性房地产。

注 3：公司京津冀国有企业创新发展云平台项目云计算及存储设备、网络加速及安全系统，其中网络加速系统于 2019 年 1 月完成调试及验收，安全产品系统于 2019 年 7 月完成验收，云计算及存储设备于 2019 年 12 月完成验收并投入使用，相应转入固定资产。

2018 年度：

单位：万元

工程项目名称	2018 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少		2018 年 12 月 31 日	备注
			转入固定 资产	其他减少		
天津自贸区数据中心项目	963.86	999.14	-	10.13	1,952.87	
铜牛信息金坛大厦更新改造项目	170.60	457.80	-	-	628.40	注 1
京津冀国有企业创新发展云平台项目	38.54	1,321.03	727.04	-	632.53	注 2
合计	1,172.99	2,777.98	727.04	10.13	3,213.79	-

注 1：公司铜牛信息金坛大厦更新改造项目投入主要系新增柴油发电机组及电力增容项目，

截至 2018 年 12 月 31 日，柴油发电机组安装及电力增容建设尚处于实施过程中。

注 2：公司京津冀国有企业创新发展云平台项目云平台可视系统及大屏显示系统等到货并于 2018 年 9 月至 12 月完成验收并转入固定资产。

2017 年度：

单位：万元

工程项目名称	2017 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少		2017 年 12 月 31 日	备注
			转入固定资产	其他减少		
天津自贸区数据中心项目	1,993.31	2,158.68	1,364.98	1,823.15	963.86	注 1
铜牛信息金坛大厦更新改造项目	170.60	-	-	-	170.60	注 2
京津冀国有企业创新发展云平台项目	-	728.83	690.29	-	38.54	注 3
合计	2,163.91	2,887.51	2,055.28	1,823.15	1,172.99	-

注 1：天津自贸区数据中心一期建设项目于 2017 年 7 月完成竣工验收，其中机器设备部分转入固定资产，装修改造工程转入长期待摊费用，天津自贸区数据中心于 2017 年 7 月开始运营。

注 2：公司铜牛信息金坛大厦电力增容工程受金坛大厦原租户迁移进度影响，电力增容工程进度延后；UPS 电源更换因调试未达预期等原因影响，未能如期投入使用。

注 3：公司京津冀国有企业创新发展云平台项目 2017 年度采购服务器、网络加速系统等，于 2017 年 12 月通过安装调试后验收合格后转入固定资产。

（2）金坛大厦更新改造情况

A、金坛大厦更新改造概况

在 2019 年 9 月铜牛集团将金坛大厦整体注入公司前，公司向铜牛集团租入金坛大厦部分房屋用以天坛数据中心场地及办公使用。

金坛大厦自建成原用于北京制线厂的厂房、车间，因公司主营业务发展需要，公司对金坛大厦进行更新改造，用于数据中心业务。具体改造方案如下：

根据项目用途，公司主要对建筑进行整体加固，包括墙体双面喷射砼加固、楼板上部浇筑 5cm 叠合层加固、下部粘贴碳纤维布加固、梁采用粘钢加固；并新建钢结构、室内机电安装及装饰工程、室外铺装等工程；加固改造后使用年限 40 年。具体建筑设计概况如下：

序号	项目	内容
1	建筑面积	总面积：5388m ² ；地上面积 5388m ² 。
2	地上高度	地上高度：17.25m
3	耐火等级	地上：二级；

序号	项目	内容
4	抗震烈度	抗震设防烈度 8 度
5	防水材料	SBS 聚酯胎改性沥青防水卷材、单组份聚氨酯防水涂料
6	填充墙材料	100mm、150mm、250mm 蒸压加气混凝土砌块
7	后续使用年限	40 年
8	室内装饰装修做法	楼地面做法 水泥耐磨地面、水泥楼面、防滑地砖防水楼面、防静电 PVC 楼面、大理石采暖楼面
9		墙面做法 无机涂料、防火乳胶漆墙面、矿棉吸声板吸声墙面、喷氟碳树脂金属漆墙面、贴面砖防水墙面、挂贴石材墙面、树脂板墙面、防潮抗菌防火乳胶漆墙面
10		踢脚做法 不锈钢踢脚、地砖踢脚
11		顶棚做法 板底刮腻子顶棚、矿棉吸声板吊顶、无机涂料、铝合金条板顶棚、造型石膏板吊顶、吸顶矿棉板吊顶
12	室外装饰装修做法	喷仿石面涂料墙面、铝塑板墙面

结构设计概况如下：

项目		内容
结构形式		钢结构
强度等级	柱	400*400, Q235
	梁	H500*200, Q235
	板	120mm 厚楼承板
	屋面	Ø5*55 预应力悬索

工程造价概算如下：

序号	项目编号	项目名称工程量	造价（万元）
1	—	工程费用	3,417.70
2	1	建筑	2,575.95
3	1.1	拆除工程	104.00
4	1.2	结构加固工程	240.00
5	1.3	结构工程	1,008.00
6	1.4	装饰工程	518.85
7	1.5	玻璃幕墙工程	244.46
8	1.6	饰面板工程	233.64
9	1.7	屋面工程	227.00
10	2	电气工程	308.10
11	3	弱电工程	168.48
12	4	设备工程	230.02

序号	项目编号	项目名称工程量	造价（万元）
13	5	消防工程	135.15
14	6	室外工程	59.40
15	二	工程其他费用	594.39
16	1	建设工程前期工作咨询费	27.00
17	2	工程勘察设计费	220.00
18	3	工程建设监理费	78.10
19	4	竣工图编制费	17.60
20	5	施工图审查费	1.26
21	6	招标代理费及招标交易服务费	15.01
22	7	建设工程施工和设备招投标交易服务费	2.26
23	8	建设工程勘察设计招投标就交易服务费	2.00
24	9	建设工程监理招投标交易服务费	0.50
25	10	建设单位管理费	56.27
26	11	环境影响咨询费	10.30
27	12	交通影响评价	1.90
28	13	城市基础设施建设费	126.40
29	14	清单编制费	34.82
30	15	扬尘费	0.97
31	三	合计（一-二）	4,012.08
32	四	预备费	320.97
33	1	基本预备费	320.97
34	五	投资总计	4,333.05

本工程实施从施工人员入场开始，预计实施周期 204 天。

B、金坛大厦更新改造前后折旧年限、预计净残值、折旧方法情况列示如下：

项目	折旧年限		残值率（%）		折旧方法	
	更新改造前预计 剩余可使用年限	更新改造后 折旧年限	更新 改造前	更新改 造后	更新改 造前	更新 改造后
金坛大厦	11.88 年	40.00 年	5	5	平均年 限法	平均年 限法

C、金坛大厦更新改造前后的年折旧额差异情况

单位：万元

项目	固定资产原值		年折旧额		
	更新改造前	更新改造后	更新改造前	更新改造后	差异金额

金坛大厦	581.69	4,557.00	46.53	116.00	69.47
------	--------	----------	-------	--------	-------

金坛大厦更新改造期间，更新改造工程主要涉及墙体加固、非办公区域和原未使用区域改造，对发行人的生产经营情况未造成影响。

公司金坛大厦更新改造项目建设内容主要包括：金坛大厦更新改造工程、天坛数据中心机房系统技术改造项目（含配电、UPS、柴油发电机组、机房空调系统等）、监控及配电系统改造工程、办公区域装修改造工程等。2019年12月底，公司金坛大厦更新改造工程主体已完工，剩余工程部分已于2020年1月全部完成，其他项目处于正常建设过程中，不存在已完工未转出的情形。2020年受新冠疫情影响，数据中心机房系统技术改造项目系统联合调试时间被迫推迟。截至目前，相关项目已复工建设，公司金坛大厦更新改造项目未完工部分预计完工时间为2020年9月左右。

4、无形资产

（1）无形资产具体情况

报告期内，公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
无形资产原值			
土地使用权	25,608.96	-	-
软件	635.44	576.88	399.35
合 计	26,244.40	576.88	399.35
累计摊销			
土地使用权	215.65	-	-
软件	233.39	109.04	28.17
合 计	449.04	109.04	28.17
减值准备			
土地使用权	-	-	-
软件	-	-	-
合 计	-	-	-
无形资产净值			
土地使用权	25,393.31	-	-

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
无形资产原值			
软件	402.05	467.85	371.18
合 计	25,795.36	467.85	371.18

报告期各期末，公司无形资产净值分别占总资产的 1.00%、1.07% 及 27.79%。2019 年末，公司无形资产主要为铜牛集团注入公司的金坛大厦土地使用权。

截至 2019 年末，公司无形资产不存在减值迹象，也未设定抵押。

(2) 无形资产政策，与同行业上市公司的比较情况及合理性

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

无形资产摊销按其入账价值减除预计残值后在预计使用寿命内摊销，对计提了减值准备的无形资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及尚可使用年限确定摊销额。公司根据无形资产的性质和使用情况，确定无形资产的使用寿命和预计残值。并在年度终了，对无形资产的使用寿命、预计净残值和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

公司无形资产主要包括土地使用权、服务器加速软件，均为使用寿命有限的无形资产，无形资产的摊销方法、使用寿命和预计残值率如下：

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
土地使用权	40	直线法	0.00
软件系统	5	直线法	0.00

同行业可比公司的无形资产均采用直线法摊销，各类无形资产的预计使用寿命情况如下：

A、奥飞数据

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
软件	3-7	直线法	0.00
IP 地址	10	直线法	0.00

B、数据港

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
软件	5	直线法	0.00
土地使用权	50	直线法	0.00

C、网宿科技

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
外购软件	2、3、5	直线法	0.00
自主研发软件	2.5-7	直线法	0.00
客户关系	5、11.77、12.67	直线法	0.00
土地使用权	50	直线法	0.00
电路使用权	5	直线法	0.00
商标	3.6、5	直线法	0.00
其他	2、5	直线法	0.00

D、光环新网

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
办公软件	5	直线法	0.00
土地使用权	50	直线法	0.00
计算机软件著作权	50	直线法	0.00

E、首都在线

类别	使用寿命（年）	摊销方法	残值率（%）
软件	5	直线法	0.00
商标权	商标权法律保护期	直线法	0.00
其他	5	直线法	0.00

(3) 金坛大厦土地使用权的摊销情况

金坛大厦土地使用权的剩余摊销年限、年摊销金额情况如下：

单位：万元

项目	初始入账价值	受益年限	剩余摊销年限	年摊销金额
土地使用权	37,165.55	39.58 年	39.25 年	938.92

2019 年 9 月，铜牛集团将所拥有的金坛大厦房产土地及附属设备设施整体作价出资注入铜牛信息，注入金坛大厦土地年摊销金额为 938.92 万元，房产及附属设备年折旧额为 197.65 万元、更新改造新增年折旧摊销 44.75 万元，因资产

注入使得公司年折旧及摊销金额合计增加 1,181.32 万元。考虑到资产注入完成后公司无需另行支付的租赁费（不含税）金额 400.54 万元以及公司将部分区域用于出租按照协议约定的年租金额（不含税）574.60 万元后，资产注入事项预计减少公司年度利润总额金额约 206.17 万元，对于公司经营成果不构成重大影响。

5、长期待摊费用

（1）公司 2019 年度长期待摊费用明细情况列示如下：

单位：万元

项 目	初始金额	2019.01.01	本期增加	本期摊销	2019.12.31	备注
天津自贸区数据中心机房装修改造工程	1,823.15	1,519.29	-	202.57	1,316.72	-
天坛数据中心改造等工程项目	651.28	72.26	284.45	95.42	261.29	注 1
天坛数据中心电力管道租赁费用	300.86	-	300.86	8.02	292.84	注 2
CBD 数据中心电力扩容等工程项目	177.03	141.40	-	9.50	131.90	-
CBD 数据中心电力设施租赁费用	76.58	65.31	-	1.91	63.40	-
电影产业园弱电监控工程	59.60	36.67	2.35	12.36	26.66	-
天津铜牛办公室装修工程	10.13	6.33	-	6.33	0.00	-
小 计	3,098.63	1,841.27	587.66	336.11	2,092.82	-

注 1：天坛数据中心改造等工程项目中的天坛数据中心电力扩容项目于 2019 年 3 月完工验收，按照 5 年受益期予以摊销。

注 2：2019 年 9 月，公司股东铜牛集团以自有房产土地及附属设备注入公司，其中含电力管道租赁费金额 300.86 万元，于租赁期内予以摊销，摊销期限为 150 个月。

（2）公司 2018 年度长期待摊费用明细情况列示如下：

单位：万元

项 目	初始金额	2018.01.01	本期增加	本期摊销	2018.12.31	备注
天津自贸区数据中心机房装修改造工程	1,823.15	1,721.87	-	202.57	1,519.29	-
天坛数据中心改造等工程项目	366.83	139.87	-	67.62	72.26	-
CBD 数据中心电力扩容等工程项目	177.03	150.25	-	8.85	141.40	-
CBD 数据中心电力设施租赁费用	76.58	67.86	-	2.55	65.31	-
电影产业园弱电监控工程	59.60	48.59	-	11.92	36.67	-
天津铜牛办公室装修工	10.13	-	10.13	3.80	6.33	注

项目	初始金额	2018.01.01	本期增加	本期摊销	2018.12.31	备注
程						
小计	2,513.32	2,128.45	10.13	297.31	1,841.27	-

注：天津铜牛办公室装修工程于 2018 年 7 月完工投入使用，以上述装修费用受益期限与租赁期孰短为原则予以摊销，摊销期限为 16 个月。

(3) 公司 2017 年度长期待摊费用明细情况列示如下：

单位：万元

项目	初始金额	2017.01.01	本期增加	本期摊销	2017.12.31	备注
天津自贸区数据中心机房装修改造工程	1,823.15	-	1,823.15	101.29	1,721.87	注 1
天坛数据中心改造等工程项目	696.28	211.07	-	71.20	139.87	注 2
CBD 数据中心电力增容等工程项目	177.03	159.10	-	8.85	150.25	注 3
CBD 数据中心电力设施租赁费用	76.58	70.41	-	2.55	67.86	-
电影产业园弱电监控工程	59.60	42.50	16.38	10.28	48.59	注 4
小计	2,832.63	483.08	1,839.53	194.17	2,128.45	-

注 1：天津自贸区数据中心机房装修改造工程系公司租入厂房并进行装修、电气改造、暖通空调排水等以满足数据中心运营之目的。天津自贸区数据中心于 2017 年 7 月部分完工并开始运营，公司以上述改造工程受益期限与租赁期孰短为原则予以摊销，摊销期限为 108 个月。

注 2：公司天坛数据中心改造等工程系公司原租入金坛大厦房产，并于 2015 年、2019 年度多次予以装修改造及电力增容，公司于项目完工后按照受益期限 5 年予以摊销。

注 3：公司 CBD 数据中心电力增容及电力管道租赁费用，于 2015 年 1 月完工投入使用，公司于项目完工后按照受益期限 20 年予以摊销。

注 4：电影产业园弱电监控工程系电影产业园弱电及监控工程款项，公司于项目完工后按照受益期限 5 年予以摊销。

6、递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产形成主要原因是资产减值准备，详细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	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	223.01	33.44	214.46	32.17	168.17	25.23
合计	223.01	33.44	214.46	32.17	168.17	25.23

7、其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
留抵增值税进项税额	1,195.44	-	-
预付设备款	23.86	-	-
合计	1,219.30	-	-

2019 年末，公司其他非流动资产主要系新增金坛大厦房产、土地及附属设备增值税进项税额，预计 1 年内不能抵扣部分列示为其他非流动资产。

十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期内，公司负债结构情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
短期借款	-	-	-	-	-	-
应付票据	1,430.14	14.09	2,248.84	28.09	-	-
应付账款	3,230.12	31.83	2,766.15	34.55	4,642.65	24.52
预收款项	4,955.84	48.84	2,136.14	26.68	1,440.19	7.61
应付职工薪酬	106.23	1.05	89.99	1.12	52.80	0.28
应交税费	372.19	3.67	724.92	9.06	217.58	1.15
其他应付款	53.42	0.53	39.65	0.50	12,579.74	66.44
流动负债合计	10,147.94	100.00	8,005.68	100.00	18,932.97	100.00
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-
负债合计	10,147.94	100.00	8,005.68	100.00	18,932.97	100.00

报告期各期末，公司负债均为流动负债，主要包括应付票据、应付账款、预收账款、应交税费及其他应付款。

1、应付票据

报告期内，公司应付票据情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
商业承兑汇票	539.38	1,648.84	-
银行承兑汇票	890.75	600.00	-
合 计	1,430.14	2,248.84	-

报告期末，公司应付票据均用于支付 IDC 及云平台信息系统集成业务设备采购款。

2、应付账款

(1) 各报告期末，公司应付账款按性质分类的明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
电信资源采购款	558.50	485.22	101.95
硬件设备采购款	304.86	1,066.13	1,649.70
软件及技术服务采购	512.12	325.38	1,164.86
工程项目款	1,037.44	518.13	1,184.35
房租及销售服务费	233.06	243.16	457.56
其他	584.15	128.12	84.24
总计	3,230.12	2,766.15	4,642.65

(2) 报告期内，公司应付账款账龄情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
1 年以内(含 1 年)	3,034.35	93.94	2,315.78	83.72	4,534.35	97.67
1 至 2 年(含 2 年)	96.26	2.98	348.57	12.60	108.30	2.33
2 至 3 年(含 3 年)	67.57	2.09	101.80	3.68	-	-
3 年以上	31.93	0.99	-	-	-	-
合计	3,230.12	100.00	2,766.15	100.00	4,642.65	100.00

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应付账款余额占比均超过 80%。公司应付 IDC 及云平台信息系统集成项目采购款和成本费用款的账龄大部分在 1 年以内，账龄较长的应付账款主要为工程项目质保款。

(3) 前五名供应商情况

A、截至 2019 年 12 月 31 日，应付账款余额前五名供应商明细如下：

单位：万元

单位名称	采购内容	年度采购金额（不含税）	应付账款余额	账龄	占应付账款期末余额合计数的比例（%）
天津天纺投资控股有限公司	房租及电费	520.27	490.77	1 年以内	15.19
北京建工城市更新投资建设有限公司	工程、设计费	2,711.46	460.74	1 年以内	14.26
Pulse Secure	Pulse Secure 设备	1,393.95	325.11	1 年以内	10.07
北京市第三建筑工程有限公司	工程款	1,518.60	237.54	1 年以内	7.35
北京易网信科技发展有限公司	带宽	306.08	226.87	1 年以内	7.02
合计		6,450.36	1,741.03		53.90

B、截至 2018 年 12 月 31 日，应付账款余额前五名供应商明细如下：

单位：万元

单位名称	采购内容	年度采购金额（不含税）	应付账款余额	账龄	占应付账款期末余额合计数的比例（%）
南京三宝科技股份有限公司	存储设备	948.28	500.00	1 年以内	18.08
北京迅驰时代科技有限公司	带宽	320.47	166.72	1 年以内	6.03
北京易网信科技发展有限公司	带宽	282.62	159.17	1 年以内	5.75
Pulse Secure	Pulse Secure 设备	402.89	153.07	1 年以内	5.53
泛华建设集团有限公司	工程款	240.47	124.01	1 年以内	4.48
合计		2,194.73	1,102.96		39.87

C、截至 2017 年 12 月 31 日，应付账款余额前五名供应商明细如下：

单位：万元

单位名称	采购内容	年度采购金额（不含税）	应付账款余额	账龄	占应付账款期末余额合计数的比例（%）
联强国际贸易（中国）有限公司北京分公司	网络设备及服务费	1,220.78	1,134.16	1 年以内	24.43

单位名称	采购内容	年度采购金额(不含税)	应付账款余额	账龄	占应付账款期末余额合计数的比例(%)
北京山石网科信息技术有限公司	防火墙	365.81	427.01	1年以内	9.20
广州联客信息科技有限公司	技术开发费	380.00	311.12	1年以内	6.70
天津天纺投资控股有限公司	房租及电费	305.13	305.13	1年以内	6.57
杭州宏杉科技股份有限公司	存储设备	641.03	300.00	1年以内	6.46
合计		2,912.74	2,477.42		53.36

3、预收款项

报告期内，公司预收款项情况如下表：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比重(%)	金额	比重(%)	金额	比重(%)
1年以内(含1年)	4,906.55	99.01	2,109.87	98.77	1,427.53	99.12
1至2年(含2年)	43.45	0.88	19.27	0.90	6.70	0.47
2至3年(含3年)	1.64	0.03	2.61	0.12	5.96	0.41
3年以上	4.21	0.08	4.39	0.21	-	-
合计	4,955.84	100.00	2,136.14	100.00	1,440.19	100.00

公司部分 IDC 及 ISP 业务会在签订合同后预收一定期间的服务费，IDC 及云平台信息系统集成业务会在签订合同后预收部分货款，账龄主要在 1 年以内。

4、应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	2019年末	2018年末	2017年末
一、短期薪酬	86.15	71.37	41.76
工资、奖金、津贴和补贴	59.16	48.83	23.61
职工福利费	-	-	-
社会保险费	16.07	13.09	8.84
住房公积金	-	0.28	-
工会经费和职工教育经费	10.92	9.16	9.32

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
二、离职后福利-设定提存计划	20.08	18.62	11.04
合 计	106.23	89.99	52.80

公司应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴，占负债比重较低。

5、应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
增值税	26.53	5.58	17.81
企业所得税	311.47	685.77	153.57
城市维护建设税	0.51	0.03	1.25
教育费附加	0.36	0.02	0.89
个人所得税	32.53	32.12	42.98
印花税	0.79	1.39	1.07
合 计	372.19	724.92	217.58

6、其他应付款

报告期内，公司其他应付款按款项性质分类情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
尚未验资的新股东入资款	-	-	12,500.00
保证金及押金	7.82	8.12	16.05
已计提尚未支付的费用	23.26	13.40	4.56
代扣代缴社会保险及住房公积金等	12.11	9.49	5.62
代收代付及暂收款项	1.24	8.64	3.55
外部单位往来款项	9.00	-	49.97
合 计	53.42	39.65	12,579.74

2017 年末，公司其他应付款金额较大，主要是因公司于 2017 年 12 月收到非公开发行股份募集资金 12,500 万元，当年末未完成股权登记所致。

(二) 偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下表：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	3.17	4.28	1.56
速动比率（倍）	2.13	3.77	1.51
资产负债率（母公司）	12.01%	19.58%	53.25%
资产负债率（合并）	10.93%	18.30%	51.24%

1、流动比率及速动比率分析

2017 年末公司流动比率和速动比率较低，主要是因公司于 2017 年 12 月收到非公开发行股份募集资金 12,500 万元，当年末未完成股权登记，其他应付款大幅增加所致。扣除前述因素影响，2017 年末流动比率及速动比率分别为 4.58 和 4.46，与 2018 年末流动比率和速动比率接近。2019 年公司货币资金的减少和预收账款的增加使流动比率有所下降，存货的增长使速动比率与流动比率之间的差距增加。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率与同行业可比公司比较情况如下表：

单位：倍

公司	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
奥飞数据	0.69	0.69	1.48	1.21	1.35	1.35
光环新网	1.83	1.83	1.86	1.85	2.16	2.16
首都在线	2.86	2.86	5.32	5.32	5.44	5.44
数据港	0.28	0.27	0.71	0.69	1.01	1.01
网宿科技	4.34	4.34	2.36	2.35	2.37	2.36
优刻得	2.90	2.82	3.02	2.98	2.52	2.50
平均值	2.15	2.14	2.46	2.40	2.48	2.47
铜牛信息	3.17	2.13	4.28	3.77	1.56	1.51

公司各报告期末流动比率、速动比率（2017 年末剔除其他应付款影响）明显高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司报告期内无有息负债，流动负债规模明显低于同行业可比公司。

2、资产负债率分析

2017 年末，公司资产负债率较高，主要因公司于 2017 年 12 月收到非公开

发行股份募集资金 12,500 万元，当年末未完成股权登记，其他应付款大幅增加所致。扣除前述因素影响，2017 年末资产负债率为 17.41%，与 2018 年末公司资产负债率接近。2019 年末，公司资产负债率明显下降，主要是由于铜牛集团于 2019 年 9 月以价值 37,165.55 万元的金坛大厦土地使用权对公司增资所致。

报告期各期末，公司合并资产负债率与同行业可比公司比较情况如下表：

单位：%

公司	2019 年末	2018 年末	2017 年末
奥飞数据	57.79	47.15	32.59
光环新网	31.78	34.09	35.67
首都在线	19.61	13.56	15.94
数据港	70.51	62.11	47.00
网宿科技	16.45	27.28	22.31
优刻得	20.94	20.17	28.28
平均值	36.18	34.06	30.30
铜牛信息	10.93	18.30	51.24

报告期各期末，公司资产负债率均明显低于同行业可比公司平均水平（2017 年末剔除其他应付款影响），主要是由于公司融资方式主要为股权融资，债务规模较小，使得公司资产负债率明显低于同行业可比公司。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
经营活动产生的现金流量净额	5,257.59	2,689.67	3,100.63
投资活动产生的现金流量净额	-13,316.02	-3,272.49	-2,375.37
筹资活动产生的现金流量净额	-5.76	1,017.99	12,729.99
汇率变动对现金的影响额	47.07	8.39	-1.94
合 计	-8,017.12	443.56	13,453.32

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
销售商品、提供劳务收到的现金	33,185.96	21,996.54	15,392.72

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收到的税费返还	2,216.27	42.82	-
收到其他与经营活动有关的现金	690.84	253.40	42.35
经营活动现金流入小计	36,093.07	22,292.76	15,435.07
购买商品、接受劳务支付的现金	25,318.04	16,171.35	9,395.57
支付给职工以及为职工支付的现金	3,156.46	2,170.85	1,695.54
支付的各项税费	1,250.08	411.29	488.97
支付其他与经营活动有关的现金	1,110.90	849.60	754.35
经营活动现金流出小计	30,835.49	19,603.09	12,334.43
经营活动产生的现金流量净额	5,257.59	2,689.67	3,100.63
净利润	5,283.31	4,180.42	3,124.77
营业收入	26,234.01	20,927.07	15,403.06
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入(%)	126.50	105.11	99.93

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 99.93%、105.11%及 126.50%，销售回款能力良好。

报告期内，公司由净利润调整为经营活动产生的现金流量净额的具体内容如下表所示：

单位：万元

补充资料	2019 年	2018 年	2017 年
净利润	5,283.31	4,180.42	3,124.77
加：信用减值损失	5.79	-	-
资产减值损失	-	58.41	143.45
固定资产折旧	934.42	688.28	483.83
无形资产摊销	437.32	80.87	26.69
长期待摊费用摊销	336.11	297.31	194.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-1.63	4.56	36.06
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-287.45	-563.02	-265.22
投资损失（收益以“-”号填列）	-206.53	-71.44	-113.46
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1.28	-6.94	-20.54
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-

补充资料	2019年	2018年	2017年
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,979.16	-2,651.61	-75.29
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-957.60	-1,670.70	-3,286.29
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	4,694.28	2,343.53	2,852.47
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	5,257.59	2,689.67	3,100.63

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要受资产折旧摊销、存货、应收账款、应付账款变化的影响。报告期内，公司净利润保持增长趋势，经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的主要原因如下：2017年随着IDC及云平台信息系统集成业务规模的扩大，期末应收账款和应付账款均增加较多，而存货余额变动不大，导致经营活动产生的现金流量净额与净利润较为接近；2018年由于IDC及云平台信息系统集成业务相关存货增幅较大，购买商品、接受劳务支付的现金大幅增加，导致经营活动产生的现金流量净额略低于净利润。2019年公司销售回款情况良好，经营活动产生的现金流量净额与净利润基本持平。

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
收到押金及保证金	358.08	100.32	12.70
收到利息收入	158.84	130.37	10.32
政府补助	127.60	0.10	5.00
保险费报销款	5.62	5.41	1.97
其他	40.70	17.19	12.35
合计	690.84	253.40	42.35

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
支付押金及保证金	481.24	155.71	-
支付运营费用	541.51	590.86	492.40
代理服务费	59.89	86.72	260.42
银行手续费	28.26	16.30	1.53

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
合计	1,110.90	849.60	754.35

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要为收取的押金、保证金等，支付其他与经营活动有关的现金主要为付现的期间费用等，占各期经营活动现金流入、流出的比例均低于 10%，对经营性现金流影响较小。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收回投资收到的现金	26,920.00	27,000.00	14,000.00
取得投资收益收到的现金	446.91	626.06	380.62
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	28.90	10.75	1.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	27,395.81	27,636.81	14,381.82
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,791.82	3,909.31	2,757.19
投资支付的现金	26,920.00	27,000.00	14,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	40,711.82	30,909.31	16,757.19
投资活动产生的现金流量净额	-13,316.02	-3,272.49	-2,375.37

报告期内，公司投资支付的现金、收回投资收到的现金主要为结构性存款相关资金流出和流入，投资活动现金流量净额为负数，主要系公司天津自贸区数据中心、铜牛信息金坛大厦更新改造项目及云服务业务相关资产采购支出导致。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
吸收投资收到的现金	119.24	1,254.50	13,119.75
其中：取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	119.24	1,254.50	619.75
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	119.24	1,254.50	13,119.75

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	389.76
支付其他与筹资活动有关的现金	125.00	236.51	-
筹资活动现金流出小计	125.00	236.51	389.76
筹资活动产生的现金流量净额	-5.76	1,017.99	12,729.99

公司 2018 年吸收投资收到的现金为子公司天津铜牛收取的少数股东出资款。2017 年吸收投资收到的现金除子公司天津铜牛、陆合浪通、速网迅达收取的少数股东出资款 619.75 万元外，还包括收到的公司 2018 年定向发行募集资金 12,500.00 万元。

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金具体情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
支付股票发行费用	125.00	236.51	-
合计	125.00	236.51	-

（四）报告期内股利分配情况

2017 年 3 月 9 日，公司召开第二届董事会第十五次会议，审议通过《关于 2016 年度利润分配方案的议案》。2017 年 4 月 11 日，公司召开 2016 年年度股东大会，审议通过上述议案。根据本次权益分派方案，公司以总股本 38,976,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 1 元，共分配可分配利润 3,897,600.00 元。2017 年，上述权益分派已实施完毕。公司于 2017 年 6 月 2 日在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台披露了《北京铜牛信息科技股份有限公司权益分派实施公告》。

为满足公司发展规划及业务拓展对资金的需求，经董事会及股东大会决议，发行人未对 2017 年、2018 年及 2019 年累计未分配利润进行分配。

（五）流动性风险分析

报告期内，发行人资产负债率较低，流动比率、速动比率均高于同行业可比公司平均水平，销售回款及经营性现金流量金额情况良好，不存在重大即将到期债务及对外担保事项，流动性风险较低。

（六）持续经营能力分析

公司是一家集互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务为一体的互联网综合服务提供商。公司依托自建互联网数据中心为客户提供互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务、应用软件开发服务。公司根据客户需求提供标准化或定制化的 IDC 服务和 IDC 及云平台信息系统集成服务，基于在行业多年的发展经验，赢得了众多知名客户的长期信赖，IDC 及增值服务、IDC 及云平台信息系统服务相辅相成、相互促进，为公司提供了稳定的利润来源。

报告期内，依托区位、服务、技术等竞争优势，公司营业规模保持持续增长。随着本次发行募集资金应用于云计算平台建设和研发中心建设，公司云服务提供能力、技术能力及持续盈利能力将进一步增强。公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

十五、重大资本性支出与资产业务重组

（一）最近三年重大资本性支出

报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 2,757.19 万元、3,903.31 万元和 13,791.82 万元，主要为铜牛信息金坛大厦更新改造项目、京津冀国有企业创新发展云平台项目及天津自贸区数据中心项目建设支出，详见本节之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“3、在建工程”。上述资本性支出围绕公司 IDC 及增值服务业务所进行的互联网数据中心、云平台及相关基础设施投资，投入使用后将提高公司 IDC 及增值服务的服务提供能力，相应提高主营业务收入及利润水平。

2019 年 9 月，铜牛集团将所拥有的金坛大厦房产、土地及附属设施整体作价出资注入铜牛信息，详见本招股说明书“第五节、发行人基本情况”之“三、报告期内的重大资产重组情况”。

（二）重大资本性支出决议及未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署之日，除募集资金投资项目以外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划及重大资本性支出决议。

十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他应披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无为关联方及其他单位提供债务担保形成的或有负债，无未决诉讼或仲裁形成的或有负债。

（三）其他重要事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无其他对投资者决策有影响的重要交易和事项。

（四）可能对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素

对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素，请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策前，务必仔细阅读“第四节 风险因素”的全部内容。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人具有良好的财务状况和盈利能力。根据发行人所处行业的发展趋势以及公司的业务发展状况，发行人具备持续盈利能力。

十七、财务报告审计截止日后的主要信息及经营状况

（一）申报会计师的审阅意见

公司财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，申报会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审阅，并出具了报告文号为“致同专字(2020)第 110ZA08615 号”的审阅报告，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映铜牛信息的财务状况、经营成果和现金流量。”

(二) 审计截止日后主要财务信息

2020年6月末，公司主要资产负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月末	2019年末	变动幅度
资产总额	92,048.80	92,808.57	-0.82%
股东权益总额	85,368.76	82,660.63	3.28%
归属于母公司股东权益	82,209.17	79,533.46	3.36%

2020年1-6月，公司主要利润及现金流如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动幅度
营业收入	14,963.40	10,869.01	37.67%
营业利润	3,176.69	2,492.52	27.45%
利润总额	3,176.69	2,492.84	27.43%
净利润	2,708.13	2,165.28	25.07%
归属于母公司股东的净利润	2,675.71	2,261.37	18.32%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,537.77	2,209.71	14.85%
经营活动产生的现金流量净额	4,397.18	-612.05	-818.44%

2020年1-6月，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动幅度
非流动性资产处置损益	-	0.07	-100.00%
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
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）	2.26	1.34	68.44%
委托他人投资或管理资产的损益	9.37	59.72	-84.31%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	172.48	0.32	53799.61%
非经常性损益总额	184.11	61.45	199.62%
减：非经常性损益的所得税影响数	19.55	8.97	118.00%
非经常性损益净额	164.56	52.48	213.56%
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	26.62	0.81	3173.57%
归属于公司普通股股东的非经常性损益	137.94	51.67	166.98%

截至2020年6月30日，发行人资产总额92,048.80万元，较上年末减少0.82%，股东权益总额及归属于母公司股东权益分别较上年增长3.28%和3.36%，

变动幅度较小。

2020年1-6月，公司经营业绩较上年同期有较明显的增长。营业收入14,963.40万元，较上年同期增长37.67%，主要受IDC及增值服务及IDC及云平台信息系统集成服务收入收入增长的推动。营业收入的增长使得净利润和归属于母公司股东的净利润分别较上年同期增长25.07%和18.32%。2020年1-6月经营活动产生的现金流量净额4,397.18万元，较上年同期大幅增长，主要受销售商品、提供劳务收到的现金和税费返还增加的影响。

（三）财务报告审计截止日后主要经营状况

本招股说明书所引用财务数据的审计基准日为2019年12月31日，公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营没有发生重大不利变化。

2020年1月，中国爆发了新冠疫情，为及时阻断疫情，国内实施了一系列严格的防疫管控措施，影响了公司、客户及供应商春节假期后的正常复工复产安排。

2020年第一季度，公司的经营业绩受到疫情影响，未经审计的营业收入、净利润分别为4,411.03万元、848.96万元。随着疫情的缓解，公司经营业绩恢复增长，公司2020年1-6月经审阅的营业收入、净利润分别为14,963.40万元、2,708.13万元，高于2019年同期水平。

新冠疫情对公司近期生产经营和财务状况的影响具体如下：

1、公司IDC及增值服务业务保持稳定运营。根据防疫管控的要求，为了减少人群接触，客户增加了网络社交、电商、视频、云计算平台等线上业务的需求，从而带动公司IDC及增值服务业务的增长。

2、公司IDC及云平台信息系统集成业务在2020年第一季度受到疫情影响，公司IDC及云平台信息系统集成项目的实施进度延迟，公司相关业务的经营业绩受到一定影响。

面对新冠疫情，公司积极调整经营策略，充分发挥公司的产品和技术优势，作出“强化运维管理、扩充云平台资源、拓展云服务市场”的决策，在保证公司正常工作和持续经营的同时，创造了经济效益和社会效益。

综上所述，公司所处的外部环境没有发生明显不利变化，受新冠疫情的影响

较小；公司采取的应对措施和经营策略及时有效，新冠疫情对公司的全年经营业绩、持续经营能力均没有产生重大不利影响。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用计划

(一) 募集资金具体用途

本次公开发行的实际募集资金扣除发行费用后，全部用于公司主营业务相关项目及主营业务发展所需的营运资金，拟投入以下两个项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	预计投入的时间进度		
			第一期	第二期	第三期
1	云计算平台建设项目	30,245.00	11,804.25	13,835.00	4,605.75
2	研发中心建设项目	4,594.48	2,538.16	1,028.16	1,028.16
合计		34,839.48	14,342.41	14,863.16	5,633.91

本次公开发行股票募集资金将全部投资于上述项目，如果本次募集资金相对于项目所需资金存在不足，不足部分将通过自有资金、银行借款等途径解决。如果本次发行的实际募集资金量超过计划募集资金量，将用于与主营业务相关的项目、补充公司营运资金或根据中国证监会及深交所的有关规定处理。

募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先期投入，待公开发行股票募集资金到位后，以募集资金置换预先已投入应归属于募集资金投向的自筹资金部分。

(二) 募集资金投资项目与公司主营业务的关系

上述募投项目全部围绕公司现有的主营业务及未来发展规划作出的战略性安排，以进一步增强公司的核心竞争力和盈利能力。其中“云平台建设项目”是公司综合考虑客户的实际需求与云计算市场的发展趋势，进一步强化对京津冀地区工业企业和现代服务业企业云服务市场的深耕，充分利用“物联网+大数据+安全+云计算+边缘计算”全链条式形态的技术，为客户提供专业化、个性化、特色化的云计算解决方案和高品质、敏捷的一站式云计算服务。“研发中心项目”是为满足客户的需求、拓展公司的产品线，同时结合公司已有的研发资源能力，进一步提升公司的技术研发能力，进而支撑公司未来云计算业务的顺利开展。

公司本次募集资金拟投资项目均属于公司现有主营业务范围。

（三）募集资金的专户存储安排

公司 2019 年度第五次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。根据《募集资金管理制度》，公司募集资金将存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理，公司将在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，严格按照三方监管协议管理和使用募集资金。

二、本次发行募集资金投资项目备案情况

公司募集资金投资项目的备案情况如下：

序号	募投项目名称	备案机关	备案日期	项目代码
1	云计算平台建设项目	天津港保税区行政审批局	2019 年 11 月 29 日	2019-120317-65-03-462992
2	研发中心建设项目	北京市东城区发展和改革委员会	2019 年 12 月 10 日	2019-00011-6513-04116

三、募集资金投资项目情况

（一）云计算平台建设项目

1、项目概况

为了紧跟传统 IDC 服务商转型趋势及云计算行业发展趋势，公司在未来两年内采购服务器、交换机、网络安全系统等软硬件设备，计划投资建设云计算平台，以私有云及混合云的方式为企业客户提供 IaaS 服务、PaaS 服务及 SaaS 服务。

2、项目可行性

（1）国家产业扶持政策为项目实施提供政策保障

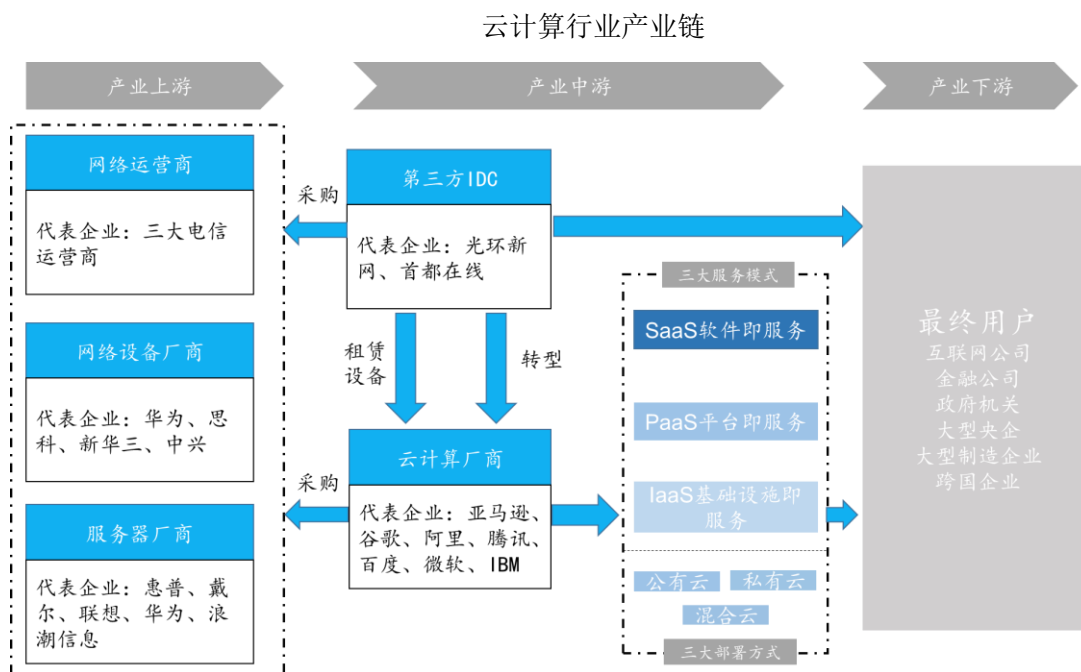
近年来，我国出台一系列政策支持云计算行业发展。2017 年 4 月，国家工信部发布的《云计算发展三年规划》明确建设一批云计算领域的新型工业化产业示范基地，完善产业载体建设；2018 年 8 月，《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》，要求到 2020 年，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。国家产业扶持政策为项目实施提供政策保障。

(2) 良好的行业市场前景为项目实施提供市场保障

随着中国国民经济继续走强，互联网服务需求将进一步得到释放。政府、金融、物流、制造等各行业信息化程度的不断深入将拉动云计算行业市场长足发展。据信通研究院数据，预计 2022 年云计算行业市场规模将会达 2,900 亿元左右，相比于 2020 年预估的 1,700 亿元，增幅达 1,200 亿元。广泛的市场前景为云计算平台项目的建设带来了市场机遇。

A.产业链：IDC 传统服务商向云计算服务商转型

随着云计算技术的快速发展，IDC 企业纷纷通过向云计算服务商转型谋发展。传统 IDC 行业将由资源型的服务器租用、主机托管业态，转型为服务型的云化业态。目前来看，传统 IDC 企业近些年多在布局云计算行业。



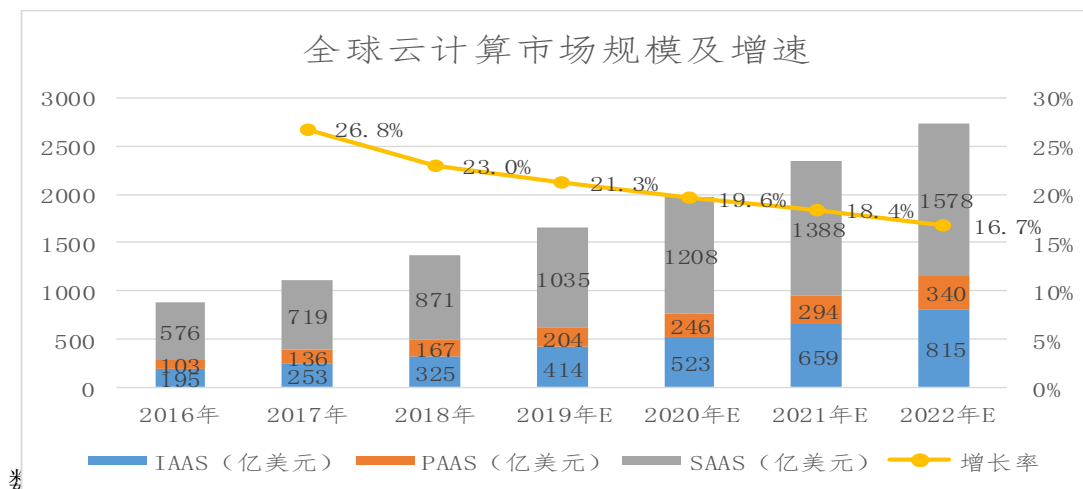
IDC 发展趋势



B.行业规模：云计算行业规模呈高增长态势，市场增量可期

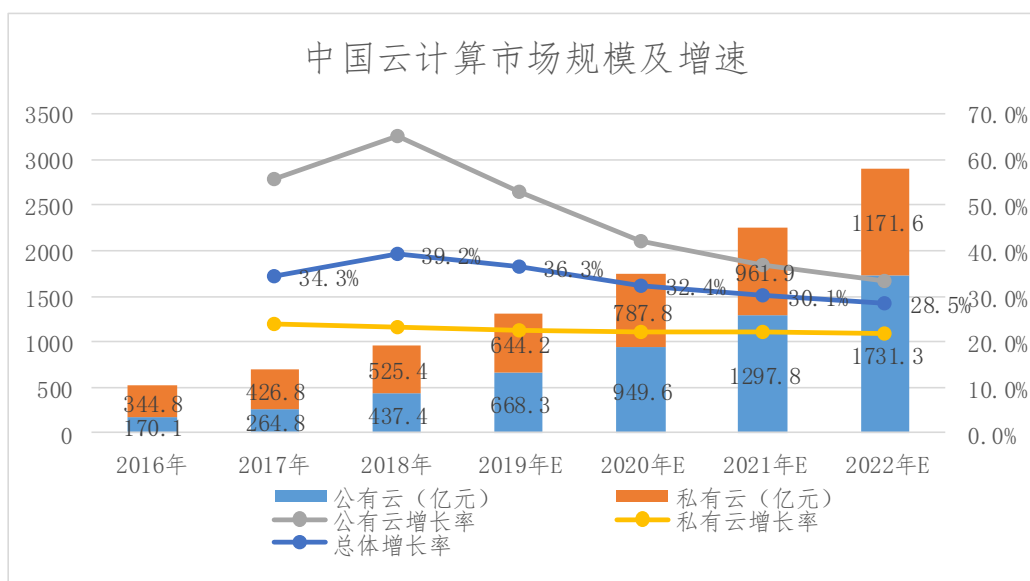
2018 年全球云计算市场规模达到 1,363 亿美元，增速 23%。未来几年市场平

均增长率在 20%左右，预计到 2022 年市场规模将超过 2,700 亿美元。



根据中国信息通信研究院统计，2018 年我国云计算整体市场规模达 962.8 亿元，与 2017 年相比增长 39.2%。预测 2022 年云计算行业市场规模达 2,900 亿元左右，相比于 2019 年预估的 1,300 亿元，增幅为 1,600 亿元，市场增量可观且潜力巨大。

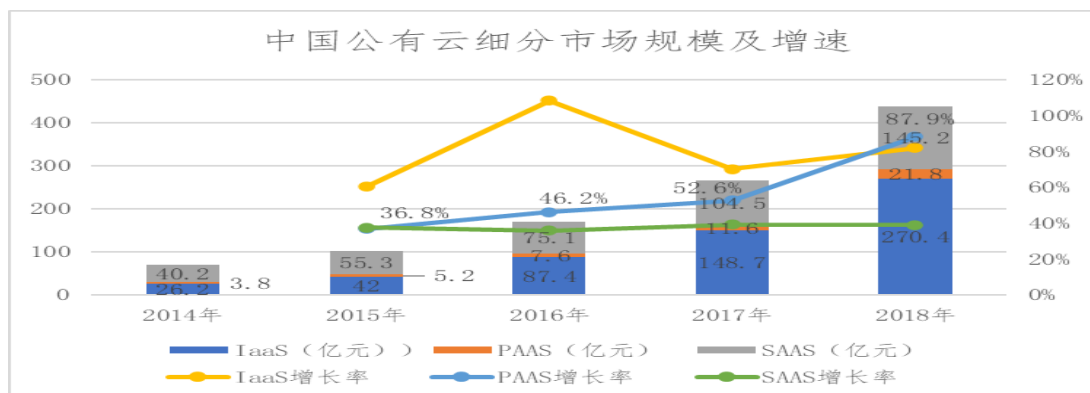
公有云市场保持高速增长。2018 年公有云市场规模达到 437 亿元，相比 2017 年增长 65.2%，预计 2019-2022 年仍将处于快速增长阶段，到 2022 年市场规模将达到 1,731 亿元；2018 年私有云市场规模达 525 亿元，较 2017 年增长 23.1%，预计未来几年将保持稳定增长，到 2022 年市场规模将达到 1,172 亿元。



数据来源：中国信息通信研究院

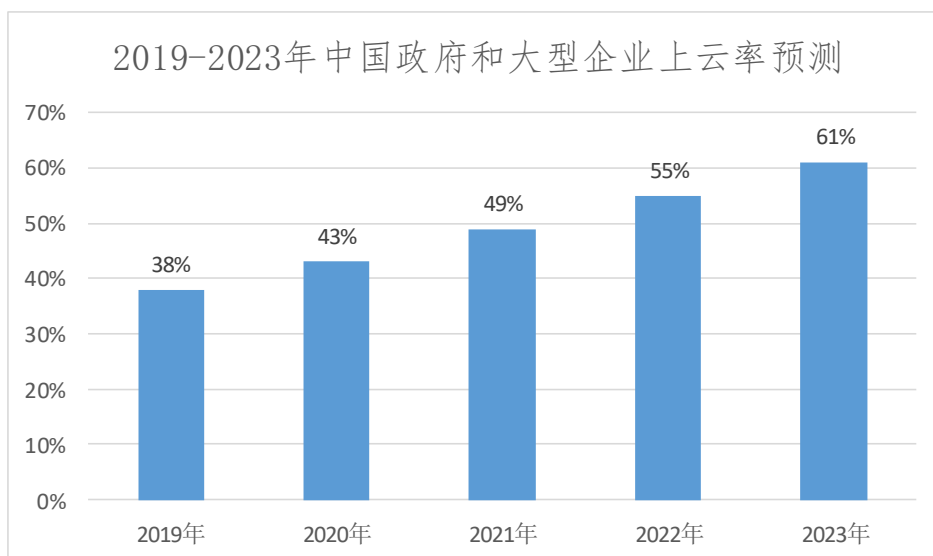
IaaS 依然占据公有云市场的主要份额。2018 年，IaaS 市场规模达到 270 亿

元,比 2017 年增长了 81.8%;PaaS 市场规模为 22 亿元,比 2017 年增长了 87.9%。未来几年 PaaS 市场规模仍将保持较高的增速;SaaS 市场规模达到 145 亿元,比 2017 年增长了 38.9%,增速较稳定。



数据来源: 中国信息通信研究院

根据电子学会统计,2018 年我国企业上云率为 30.8%,美国约为 80%,我国的上云率有较大发展空间,预计 2023 年政府和企业上云率将超过 60%。未来随着我国政府和企业业务创新、流程重构、管理变革的不断深化,同时伴随数字化、网络化、智能化转型需求的提升,将带动政府和大型企业上云趋势加速发展,上云将进入快速发展阶段。



数据来源: 中国云计算产业发展白皮书

C. 云计算行业的发展方向

国内龙头云计算企业在公有云市场中加快部署节奏,公有云市场竞争态势较为激烈。我国公有云行业起步较晚,随着互联网技术向各行各业渗透力不断增大,公有云行业发展潜力巨大。但在网络安全要求不断提升的情况下,下游用户对公

有云供应商的资质要求不断提高，公有云行业已经进入寡头竞争阶段。

私有云市场已经成为云计算行业下一步竞争的重要焦点。2018 年私有云市场的发展速度明显加快，这主要得益于各级政府相继出台推动企业上云的各项促进政策，政务云、金融云等行业细分云市场相对活跃。

混合云部署方式为企业客户的数据提供了安全且高效的解决方案。基于数据安全的考量，并非所有的企业信息都能放在公有云上，这样大部分已经应用云计算的企业将会使用混合云模式。混合云平台使企业的 IT 系统可以管理内部计算、存储资源的同时，也能够管理外部的云服务资源，实现私有云和公有云上数据更灵活的迁移。

D.市场中云平台竞争格局

目前国内专业的云计算服务商主要可以分为三类：

第一类是基础电信运营商下属云服务商，在 IDC 领域和网络资源领域具有得天独厚的优势，依托 IDC 和网络资源的支撑，通过与软硬件厂商合作或独立建设云计算资源池，进而提供云计算服务。这类企业能够提供专业带宽接入服务和专业 IDC 及其增值服务，利用自有数据中心综合运用光纤城域网资源，向客户提供带宽接入和 IDC 及其增值服务等互联网综合服务。此类综合服务商包括中国电信天翼云、中国联通沃云等。

第二类是互联网企业下属云服务商，基于多元化的互联网业务，致力于创造便捷的沟通和交易渠道。互联网企业云服务处于研发的最前沿，基于云计算平台，互联网企业能够整合更多一站式服务，推动传统软件销售向软件服务转型，帮助合作伙伴从传统模式转向云计算模式，针对用户和客户需求开发针对性云服务产品。阿里云与腾讯云等属于此类企业。

第三类为中立云计算服务商，如首都在线、青云、Ucloud 等，中立云计算服务商无自有应用型业务，与所服务的用户无任何业务层面的竞争关系，能够保持自身的中立地位。上述互联网企业的平台和服务体系都以自有业务为核心搭建。而中立云计算服务商完全以用户需求为核心进行平台搭建，并设计其云计算产品与服务，能够对客户需求精细化把握并提供更加贴近用户需求的服务，通过

差异化策略，为客户提供定制化的云计算服务。

铜牛信息云计算平台在 IaaS 层面具有中立云计算服务商的特征，公司在 SaaS 层面拥有自主知识产权的应用软件产品，并通过与各细分领域成熟的 SaaS 应用软件厂商战略合作的方式，进一步丰富公司 SaaS 层面产品和服务体系。公司云计算平台以三个自建数据中心为依托，与 IDC 业务、IDC 及云平台信息系统集成服务高效协同，形成与其他云计算服务商的差异化竞争。

（3）公司具有较为成熟的云计算平台运维经验及研发能力

公司自主运营维护国资云平台已三年，在云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力等方面具有良好的技术基础，能够为客户提供私有云、混合云等一体化解决方案，且提供深度定制化的涵盖云基础平台、云接入、云安全、云优化、云运维、云应用等全面服务与产品；此外，在云计算 PaaS 及 SaaS 服务层面，公司已拓展了一批知名的合作伙伴，能够为客户提供邮箱管理、应用安全系统、财务系统、ERP 系统等相关的云计算平台及应用服务。

发行人使用募集资金建设云计算平台项目，采用购买服务器、交换机等硬件产品和市场上成熟的虚拟化软件、操作系统、数据库及大数据分析引擎等应用平台软件、基础平台软件、网络安全系统等软件产品，建成稳定、可靠、安全的云计算平台。

公司凭借自主运营维护国资云平台三年来在云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力等方面所积累的技术基础，利用公司具有自主知识产权的云管理平台、云安全、云监控等相关技术和具有丰富经验的研发和运维团队，在云平台市场拓展方面实施差异化的市场竞争策略，为客户提供专业化、个性化的云计算解决方案和高品质、敏捷的一站式云计算服务。

同时，公司与具有领先水平的高等院校、科研机构开展合作，进行基础技术领域的合作。当前公司与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部签署了合作协议，已开始云计算在工业互联网领域、云计算安全领域方面的技术研究工作。公司及所属全资、控股子公司在相关领域具有深厚技术积累，共拥有计算机软件著作权 82 项，实用新型专利 9 项，为云计算平台项目的发展奠定了技术基础。

发行人在私有云、IaaS 服务、PaaS 服务及 SaaS 服务相关技术、平台、软件、

产品等方面的储备情况如下：

服务类型		产品及服务内容	主要用途	自主研发形成的技术成果和储备
基础资源服务 (IaaS)	计算	云虚拟主机	提供安全可靠、弹性的计算资源，实现灵活、高效的 IT 基础架构，显著降低 IT 成本，提高运维工作的便捷性。	基于云计算技术的平台管理系统 v1.1 基于云的数据中心运维管理系统 v1.0
		云物理主机	提供资源独享、安全隔离的专属云物理主机，具有云资源的敏捷性与高可用性，满足客户对安全合规和运维保障上的多样化需求。	基于云的网络设备管理系统 v1.0
	存储	块存储	提供高 IOPS、高吞吐量、低延时的存储服务，通过实时多重副本保障数据安全，保证硬件设备故障时数据不丢失。适用于音视频等对容量要求较高，对 IOPS 和吞吐要求较高的大数据服务、数据库服务等。	云桌面管理控制平台系统 v1.0 多云管理平台 v1.0 云平台资源统计管理系统
		文件存储	提供高性能、一致性、按需使用、弹性可扩展的分布式文件存储服务。满足企业办公应用、安防监控、音视频数据归档及文件备份等对非结构化数据共享存储的需求。	流量监控与分析系统 v1.0 云安全监控系统 V1.0 基于云的互联网接入管理系统 V1.0
		云数据迁移	提供将客户应用和数据从传统 IT 架构向云迁移或不同云资源池间的迁移服务	云迁移系统正在研发测试中
		数据备份与恢复	提供对应用和数据的备份与恢复，包括虚拟主机间、物理节点间和跨资源池间三个不同类别的数据备份与恢复。	与相关厂商合作
	网络	虚拟专用网络服务 (VPN)	在公用网络上建立虚拟专用网络，进行加密通讯，使用户无论在任何场景下，都能通过互联网利用 VPN 的方式访问内网资源。	铜牛网盾软件系统 v1.0 网盾设备配置管理软件 v1.0
		SD-WAN 服务	SD-WAN（软件定义广域网络）服务为企业提供高效的广域网接入、多地组网及带宽智能调度与管理服务。可帮助客户快速构建基于互联网的专属网络，以更低的成本获得高品质的网络连接和云端关键应用访问。	SpeedCPE 用户端接入软件系统 v1.0 SpeedWAN 广域互联平台软件系统 v1.0 SpeedWAN 及 Speed CPE 集中管理系统 v1.0
		混合云网络接入服务	实现用户自建私有云和铜牛云平台间的网络直连或混合组网，提供高速、可靠、安全、灵活的专属网络通信。提供完整的链路规划方案，并能够通过多种类型的链路连接方式，实现混合云的网络接入。	虚拟接入软件 v1.0 基于云的互联网接入管理系统 v1.0 虚拟负载均衡软件 v1.0
	应用服务 (SaaS)	云视频会议系统	铜牛云视频会议系统是一款运营级的云视频会议，既可以部署于云平台上以 SaaS 模式为客户提供视频会议服务，也可以部署在企业私有云上建立客户私有的视频会议系统。	云视频会议系统 v1.0 云视讯会议管理平台系统 v1.0
云直播系统		视频会议直播平台，具备视频采集与媒体制作、点播等媒体业务功能。与云视频会议系统结合为用户大型视频会议提供实时传送，也可以在云教学、产品发布、展会直播等领域广泛应用。	云直播系统 v1.0	

服务类型	产品及服务内容	主要用途	自主研发形成的技术成果和储备	
	云协同办公系统服务	以 SaaS 模式或部署于企业私有云的方式，为客户提供协同办公系统服务。帮助企业快速部署协同办公系统，将企业日常经营管理活动固化成流程，实现业务跨平台、跨岗位协同沟通。	与相关厂商合作	
	党建云服务	党建云即党建工作云，是针对国资企业中党建工作要求而建立的。系统遵循《中国共产党章程》、党内相关规章制度及管理办法，结合基层党建工作实际，在云上为党的各级基层党组织和广大党员提供的工作管理、监督、学习和交流的平台。可以通过 SaaS 服务或部署于企业私有云两种方式为客户提供服务。	与相关厂商合作	
	建站云服务	以 SaaS 服务的方式为中小微企业和个人用户提供快速建立网站的服务。帮助不同类型、不同行业的用户零基础快速建立网站。	云建站系统 V1.0	
	云邮箱系统	以 SaaS 服务的方式为企业用户提供安全、可靠、易维护、可扩展的企业电子邮件系统服务。支持跨操作系统平台，后台维护采用易操作的纯 web 图形化界面，系统内嵌反垃圾邮件引擎，具有良好的抗灾难能力与系统恢复备份能力。	与相关厂商合作	
云安全服务	安全服务	DDOS 攻击防护	具有 DDoS 攻击自动监测、防护和流量清洗功能，防御各种流量型 Flood 及 CC 攻击，确保用户业务在遭受大流量 DDoS 攻击时稳定运营。	数据中心网络攻击自动监测防护系统 V1.1 基于云的 DDOS 攻击防御系统 V1.0
		服务器安全加固	为服务器提供多方面安全防护：防病毒+防火墙+入侵防御+防暴力破解+webshell 检测+安全基线+虚拟化加固	云安全防护监测系统 V1.0 云主机安全防护系统 V1.0 云访问管理系统 V1.0
		Web 应用防火墙服务（WAF）	具有网页防篡改功能，系统底层驱动实现多种保护模式，防止静态内容被非法篡改。	与相关厂商合作
	审计服务	云运维审计	实现对 SSH、Windows 远程桌面、SFTP 等常见运维协议的数据流进行全程记录，再通过协议数据流重组的方式进行录像回放，达到运维审计的目的。满足计算机应用系统等级保护二级要求	与相关厂商合作
		云日志审计	全面日志采集，实现全维度、细颗粒度关联分析，支持网络安全攻防检测和合规性检测，支持日志聚合、日志过滤、事件过滤、日志转发等功能。	与相关厂商合作
	安全防护	云数据库安全防护	对数据库漏洞攻击、风险操作、数据库 SQL 注入等数据库风险行为进行记录与告警。通过设置策略、规则对来自特别授权用户以外数据库风险操作行为进行拒止。	云数据库安全防护系统 V1.0
		网页防篡改服务	实现多种保护模式，防止网页静态内容被非法篡改	与相关厂商合作
	数据灾备	云灾备服务	采用定时备份、CDP 备份方式、多云灾备方式，实现应用系统的快速灾备和重建恢复。	云灾备系统正在研发测试中

2017 年以来，公司通过自主运营和维护国资云平台，形成了近百人的云计算服务、研发和运维团队，积累了较强的云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力，为公司进一步扩大云计算平台的建设和运营规模奠定了坚实的基础。

截至目前，公司互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务的客户数量超过 1,000 家，其中云服务的客户近百家。在国家全面推动企业上云的政策指引下，公司云计算平台市场前景广阔。

（4）公司拥有自主可控的机房，为项目实施提供安全稳定的保障

公司目前经营四个数据中心，分别为天坛数据中心、CBD 数据中心、国门数据中心、天津自贸区数据中心，其中天坛数据中心、CBD 数据中心和天津自贸区数据中心为自建数据中心。未来云计算相关业务将部署在天津自贸区数据中心，基础设施、网络接口等均可自主掌控，相比于其他租赁数据中心开展云计算业务的公司更容易获得客户的青睐，为云计算平台项目的实施提供安全稳定的保障。

3、项目实施方案

（1）项目建设目标

公司计划投资建设云计算平台，以私有云和混合云的方式为客户提供 IaaS 服务、PaaS 服务和 SaaS 服务。

本项目计划在天津自贸试验区（空港经济区）航海路 158 号天纺大厦附楼，利用公司现有的数据中心机柜资源进行实施。

（2）项目实施方案

本项目主要采购的设备类型为服务器、交换机、配套软件系统及网络传输设备等。

本项目建设的实施周期为两年，拟分三期完成，项目的具体实施规划如下：

项目	T+6	T+12	T+18	T+24	T+24 以后
设备采购、安装、调试（一期）					
系统验收、运营（一期）					

设备采购、安装、调试（二期）					
系统验收、运营（二期）					
设备采购、安装、调试（三期）					
系统验收、运营（三期）					
人员招聘					

注：T 代表项目建设起始时间，6、12 等数字代表月份数

（3）项目市场拓展方案

2020 年上半年，公司云服务业务发展势头良好，云服务业务新发展客户北京京能电力股份有限公司、北京国际电气工程有限责任公司、易谷网络科技有限公司、北京太阳宫燃气热电有限公司、山西京能吕临发电有限公司、北京京西燃气热电有限公司、北京京能清洁能源电力股份有限公司、北京金泰恒业国际旅游有限公司、北京上庄燃气热电有限公司等 20 余家，公司云服务客户新增合同金额约 1,200 余万元。

公司在云平台市场拓展方面将实行差异化发展的策略，在细分领域市场拓展、现有客户深度挖掘和与知名信息系统解决方案提供商深度合作等三个方面进行市场开拓，以推动公司募投云计算平台项目实现良好回报。

A.在细分领域市场进行重点拓展

公司自主运营的铜牛信息国资云平台是北京市国资委为促进国资企业上云行动而立项支持的项目。自 2017 年投入运营以来，公司在云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力等方面积累了丰富的经验，形成了具有较强技术能力的运营团队，在国资领域市场拓展方面形成了成熟的企业上云一体化解决方案。截至目前，公司已拓展了 60 余家国资企业客户，未来将面向国资企业这一细分领域市场，以北京市国资委旗下七千余家企业为市场拓展目标，进行深度挖掘，在国家积极推动企业上云的政策指引下，铜牛信息云计算平台在国资企业细分领域具有广阔的市场前景。

此外，在云平台+地产、云平台+商业零售、云平台+智能客服营销等细分领域市场，公司已经与北京建工地产有限责任公司、北京城乡商业（集团）股份有限公司、易谷网络科技有限公司分别签署了铜牛信息云计算平台战略合作协议；在云平台+智慧海洋的细分市场，公司将进一步深化与北京海兰信数据科技

股份有限公司的合作，服务其构建“近岸+近海+中远海”与“水面+水下”相结合的“海空天一体化”海洋监测网和海洋信息化数据平台。

未来，公司将持续深化与上述细分领域客户的战略合作，逐步形成较为完善的适用于各细分领域市场的企业上云解决方案，树立各细分领域市场的合作标杆企业，以为上述企业提供云计算平台服务为契机，深度挖掘上述细分领域市场内其他同类型客户的上云需求，不断拓展公司客户资源。

B.在现有客户基础上深度挖掘上云需求

公司基于在 IDC 及增值服务、IDC 及云平台系统集成服务业务领域多年的发展经验，赢得了众多知名客户的长期信赖。公司拥有国家信息中心、北京市互联网信息办公室、北京产权交易所、阜外医院、北京银行、中国邮储银行、首都信息、太极计算机、环球网、光大永明保险、中意人寿、数字王府井、韩国 SK、LG、新韩银行、友利银行等一批知名客户。

公司已签约客户数量超过千家，积累了雄厚的客户基础资源。公司通过加强与现有客户的沟通与合作，挖掘现有客户的新增云服务业务需求，为其提供云平台解决方案，并借助现有客户资源横向拓展其关联客户，推广公司云平台服务业务。

C.与知名信息系统解决方案提供商深度合作，协同开发市场

公司将与智慧档案、云视频和云安全等领域的知名信息系统解决方案提供商开展深度合作，充分发挥各自应用领域的客户资源优势，实现共赢发展。

在智慧档案领域，公司与北京量子伟业信息技术股份有限公司（简称“量子伟业”）签署了《铜牛信息云计算平台战略合作协议》；量子伟业是一家专注于档案信息化领域的知名软件企业，其在档案信息化领域拥有较高的市场占有率和大量客户，其客户具有应用铜牛信息云计算平台服务的潜在需求。双方将依托各自在专业和行业方面的优势进行紧密合作，实现其客户应用公司云计算、云存储、云专线带宽等资源服务，实现共赢发展。

在云视频应用领域，公司与全时云商务服务股份有限公司（简称“全时商务”）签署了《铜牛信息云计算平台战略合作协议》，全时商务是国内领先的远程会议 SaaS 服务提供商，其运营网络和基础设施遍布全球 50 多个国家和地区。双方基

于各自在专业和行业方面的优势，共同拓展云视频 SaaS 服务市场，为其客户提供多样性的云平台 SaaS 服务。

在云安全应用领域，公司与国科量子通信网络有限公司（简称“国科量子”）签署了战略合作协议，国科量子是由中国科学院国有资产经营有限责任公司联合中国科学技术大学共同发起成立的国有控股高科技企业，致力于成为国际领先的量子通信综合服务提供商。双方将紧密合作，积极推进实现量子通信技术的市场化和产业化过程，在链路加密、海外市场、量子应用、基础设施等方面加强合作，共同拓展云安全服务市场。

4、项目投资概算

（1）项目总投资概算

本项目总投资金额为 30,245.00 万元，各具体建设项目投资如下表：

单位：万元

序号	项目名称	第一期	第二期	第三期
1	服务器、交换机	8,827.00	13,232.00	4,405.00
2	数据库及大数据分析引擎等应用平台软件	625.00	-	-
3	虚拟化软件和操作系统等基础平台软件及光纤、模块、网线等配套耗材	402.25	603.00	200.75
4	网络安全系统	1,950.00	-	-
合计		11,804.25	13,835.00	4,605.75

（2）项目投资具体内容

A.服务器支出

根据本公司对本项目发展规划和客观情况，预计将投入 26,464 万元用于购买 3,250 台服务器及 465 台交换机，计划购买的服务器规格如下：

设备名称	CPU 核数	内存 (GB)	硬盘(TB)
服务器	48	512	16
服务器	32	128	96
服务器	32	64	16

B.数据库系统投入

根据公司对本项目的发展规划和客观情况，本项目预计将投入 625.00 万元

用于数据库系统以支持后期产品销售，数据库系统主要包括数据库及大数据分析引擎等应用平台软件。

C.基础平台软件及配套耗材投入

根据公司对本项目的发展规划和技术要求，本项目预计将投入 1,206.00 万元用于基础平台软件及配套耗材以支持云计算平台项目的后期运营和网络连接。其中，基础平台软件包括虚拟化软件和操作系统等，配套耗材包括光纤、模块、网线等。

D.网络安全系统投入

根据公司对本项目的发展规划和技术要求，本项目预计将投入 1,950.00 万元用于网络安全系统以全面保障铜牛云计算平台项目的安全性能，网络安全系统包括防火墙硬件设施、防火墙软件、主机入侵检测软件等。

E.人员管理费用投入

根据公司对本项目的发展规划和客观情况，本项目将以公司自有资金和项目产生的现金流支付员工工资。

F.网络及电费支出

根据公司对本项目的发展规划和客观情况，项目运营的网络接入支出及电费支出均以公司自有资金及该项目产生的现金流弥补。

5、项目环保影响及对应决策

项目引入的设备主要为服务器、交换机等设备，利用或租用已有的 IDC 数据中心的机柜进行实施。项目实施地点为天津自贸试验区（空港经济区）航海路 158 号天纺大厦附楼天津铜牛数据中心，上述数据中心的基础设施在空间、电力承载能力、制冷等相关技术指标方面能够满足本项目需要，不涉及新建及扩建工程。

根据中华人民共和国生态环境部于 2018 年 5 月份发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目不属环保建设项目范畴。

6、项目效益分析

项目前 6 个月为建设期，第 7 个月至第 18 个月同时进行建设和投产运营，之后为运营期。

本项目预计产生良好的项目收益，以公司报告期内已实现的盈利能力，能力结合项目实际情况为依据预测，云平台建设项目投产后，所得税后投资回收期（含建设期）约为 3.73 年，所得税后财务内部投资收益率为 23.45%。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

公司云计算研发中心是通过对云计算基础架构技术、云安全技术、云基础设施运行可靠性技术、云基础设施能源管理技术等领域的产品研发，提升云计算平的客户服务能力，使云计算平台成为高性能、安全、可靠和环境友好的云计算平台。

2、项目建设的可行性

（1）国家政策为项目实施提供保障

近年来，我国大力支持云计算行业，持续推动云计算行业快速发展。云计算行业的发展依赖于硬件的发展以及云计算技术的进步，《“十三五”国家信息化规划》、《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》等政策持续推进云计算相关研发工作，为项目实施提供了政策保障。

（2）业务应用的多元化为项目实施提供市场基础

广泛的市场空间为公司研发中心项目带来了发展机会。当前中国通信产业开始向融合方向发展，业务应用的多元化将为云计算服务的发展带来广阔的应用前景，包括物联网、大数据、人工智能、5G 业务等在内的新型业务拉动云计算行业市场长足发展。

（3）研发方向符合行业技术发展方向和公司战略

云计算技术的发展主要集中在云计算的基础技术、应用技术和安全技术等方面，其中云计算基础技术具备研发壁垒较高、资金投入较大的特点。因此，公司根据发展战略确定了应用领域及安全领域中的云边协同技术、智能运维技术和数

据安全防护技术作为突破点，以顺应行业发展要求。

(4) 公司与高等院校和科研机构建立合作关系，为项目实施提供技术保障

公司与具有领先水平的高等院校、科研机构开展合作，进行基础技术领域的合作。当前公司与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部签署了合作协议，在以云计算安全、云边协同及工业智能化等为代表的应用领域进行技术研发工作。

3、项目实施方案

(1) 项目建设目标

公司将投入 4,594.48 万元募集资金用于研发中心建设项目，提高公司应用研发能力，提升技术水平和服务附加值，增强公司核心技术实力。

该项目计划在北京市东城区天坛东路 31 号金坛大厦铜牛数据中心完成建设。

(2) 项目实施方案

本项目拟在半年内完成装修、设备采购等前期工作，于半年后正式投入使用，项目的具体实施规划如下：

研发中心及安全实验室建设进度安排表

项目	月进度					
	1	2	3	4	5	6
装修设计						
建筑装修工程						
设备购置						
职工培训、试用						

4、项目投资概算

(1) 项目总投资概算

本项目总投资为 4,594.48 万元，各具体项目投资如下表：

单位：万元

序号	项目类别	投资金额	投资占比
1	人力成本	3,084.48	67.13%

2	外协开发费	520.00	11.32%
3	技术研发中心设备	910.00	19.81%
	其中：网络安全实验室	439.00	9.55%
4	装修费	80.00	1.74%
合计		4,594.48	100%

(2) 项目投资具体内容

A. 人力成本

项目计划投入各类相关人员 30 人，具体构成如下表：

单位：万元

序号	人员类别	数量（人）	预估人力成本（人/年）	预估人力成本
1	系统分析员	2	71.40	428.40
2	高级程序员	6	51.00	918.00
3	开发工程师	12	30.60	1,101.60
4	高级测试工程师	2	40.80	244.80
5	测试工程师	8	16.32	391.68
合计		30	-	3,084.48

B. 外协开发费

项目计划与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部建立联合开发小组，具体费用构成如下表：

单位：万元

序号	课题类别	金额
1	基于可靠性的云基础设施业务连续性保障系统与智能化能源管理系统	90.00
2	工业互联网边缘计算统一平台	240.00
3	云计算中跨虚拟机侧信道攻击的检测与防御	190.00
合计		520.00

C. 网络安全实验室设备采购费

项目计划投入各类安全实验室设备 137 台，具体构成如下表：

单位：万元

序号	类别	数量	预估单价	小计
1	ARM 试验箱	15	1.00	15.00
2	密码实验软件系统平台	1	42.00	42.00

序号	类别	数量	预估单价	小计
3	终端密码机	4	0.50	2.00
4	PKI 实验软件系统平台	1	30.00	30.00
5	漏洞扫描器	4	15.00	60.00
6	防火墙	3	4.00	12.00
7	IDS	4	15.00	60.00
8	流量发生器	1	47.00	47.00
9	安全审计软件	1	33.00	33.00
10	网络攻防实战系统	4	12.00	48.00
11	服务器	4	6.00	24.00
12	汇聚层路由器	5	3.00	15.00
13	三层交换机	5	4.00	20.00
14	接入层路由器	5	1.00	5.00
15	高清摄像头	40	0.15	6.00
16	PC 终端	40	0.50	20.00
合计				439.00

D. 技术研发中心设备采购费

项目计划投入各类研发中心设备 49 台，具体构成如下表：

单位：万元

序号	类别	数量	预估单价	小计
1	计算节点服务器	8	8.00	64.00
2	数据库服务器	2	6.00	12.00
3	存储系统	1	150.00	150.00
4	PC	35	0.80	28.00
5	网络设备	1	25.00	25.00
6	测试设备	1	82.00	82.00
7	软件购置费	1	110.00	110.00
合计				471.00

E. 装修费

本项目技术研发中心和网络安全实验室新增人员办公地点为金坛大厦铜牛数据中心办公楼预留场所，装修费预计为 80 万元。

5、项目环保影响及对应决策

本项目为技术研发型项目，不涉及生产，项目实施对环境无不良影响，保证周围环境不受污染。在项目过程中，主要涉及到办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电和空调用电等，无特殊工业用电需求。

6、项目效益分析

本项目实施后，不会产生直接的经济效益，但企业可通过建设研发中心项目，助力云平台项目的发展，提升技术水平和服务附加值，增强公司核心技术实力，实现可持续发展，确保投资者的权益。

四、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司召开第三届董事会第 24 次会议，审议通过了《关于公司募集资金投资项目及可行性的议案》，董事会对募集资金投资项目的可行性进行了充分研究，认为本次募集资金投资项目可行。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司资产总额为 92,808.57 万元，公司具备管理较大规模资产及投资项目的经验和能力。本次募集资金投资项目投资总额为 34,839.48 万元，占公司资产总额的比例为 37.54%，与公司现有生产经营规模和未来的业务发展相适应。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入分别为 15,403.06 万元、20,927.07 万元和 26,234.01 万元，利润总额分别为 3,619.28 万元、4,873.82 万元和 6,059.57 万元，盈利情况较好，且募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司的财务状况可以有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

本次募集资金投资项目主要是研发中心建设项目及云计算平台建设项目。

随着公司业务和资产规模的不断扩大，公司逐步建立了较为完整的公司治理制度和内部控制措施，并随着公司业务的发展不断健全、完善。公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会和监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

公司董事会经分析后认为，本次募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有较好的市场前

景和盈利能力，公司能够有效使用募集资金，提高公司经营效益。

五、募集资金运用对公司经营及财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，项目达产后，有利于公司产品结构升级、提升产品市场占有率和品牌影响力，对公司经营及财务状况有积极正面的影响。

（一）对净资产和净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产将大幅增加，公司净资产的增加将提高公司的抗风险能力，进一步增强公司整体实力和综合竞争力。

（二）对盈利能力和净资产收益率的影响

本次募集资金投资项目，均围绕公司现有核心业务或未来业务发展方向展开。项目实施完成后，公司进一步强化产品研发创新能力、提升信息化管理水平、缓解流动资金压力，盈利能力和市场竞争力均将得到显著提高。

募集资金到位后，公司净资产及每股净资产均大幅度增长，短期内公司的净资产收益率会因净资产的增加而有所降低。从长远看，随着项目陆续实施并产生效益，公司的营业收入和利润水平将有大幅提高，使公司盈利能力不断增强，净资产收益率不断提高。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产总额和净资产都将有较大幅度的提高，短期内资产负债率将显著下降，同时，公司资产流动性显著提高，偿债风险大幅降低，财务结构显著改善，防范财务风险的能力将得到进一步的提高。

六、前次募集资金运用

公司 2017 年 12 月实施完成的非公开定向发行募集资金合计约 1.25 亿元，募集资金主要计划用于建设铜牛信息天坛数据中心扩建项目、天津空港云数据中心扩建项目、京津冀国有企业创新发展云平台项目和补充公司部分流动资金，分别拟投入募集资金 4,000 万元、3,000 万元、2,000 万元和 3,500 万元。

截至本招股说明书签署之日，铜牛信息天坛数据中心扩建项目、京津冀国有

企业创新发展云平台项目和补充流动资金项目的募集资金均已使用完毕。天津空港云数据中心扩建项目已实际投入资金 1,312 万元，剩余资金投入受天津铜牛少数股东资本金投入进度严重滞后的影响，后续将根据实际情况尽快将剩余募集资金投入天津空港云数据中心扩建项目使用。

七、未来发展与规划

（一）未来三年发展规划

本次公开发行股票募集资金到位后，公司将在保证质量的前提下，加快募集资金投资项目的建设进度，确保云平台按期投产，尽早实现经济效益。

公司未来 IDC 业务将以现有互联网数据中心为基础，进一步在京津冀地区和其他核心城市进行业务发展布局，积极寻找合适项目进行互联网数据中心建设及运营，进一步提升公司核心竞争力；同时，公司将逐步在全国主要城市布局云计算服务节点，通过加大研发投入，加强云计算业务技术水平及服务能力，满足客户不断升级的专业化需求。

（二）未来三年发展目标

公司在 IDC 领域深耕发展多年，始终注重技术研发和业务拓展，致力于成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商。未来公司将以本次发行上市为契机，通过募集资金投资项目的实施，巩固和提升公司核心竞争力，努力实现投资者收益最大化。

公司根据持续不断的行业趋势研究和市场需求分析，结合自身特点与外部环境因素，制定了未来三年的中期发展目标，包括行业地位、技术研发、业务拓展以及内部管理等方面。

方向	具体目标
行业地位	发挥自身技术和资源优势，提升公司核心竞争力，逐步成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商。
技术研发	紧跟市场需求和行业发展趋势，不断加大研发投入，重点提升云服务水平和网络安全水平，满足客户不断升级的专业化需求。
业务拓展	进一步在京津冀地区和其他核心城市进行业务发展布局，同时逐步在全国主要城市布置云计算服务节点，进一步提升公司核心竞争力。
人才引荐	积极引进各类专业人才，制定相应培训计划，引入竞争机制，优化人员结构。
内部管理	不断完善企业内部控制制度，不断完善激励机制，以吸引高素质的职业管理人才，健全公司管理体系。

（三）实现规划所依据的假设条件

公司拟定上述计划主要依据以下假设条件：

- 1、公司所处的宏观政治、经济、法律和社会环境处于正常发展状态，公司所遵循的相关法律、法规和政策无重大不利变化；
- 2、公司所处行业持续快速发展，行业技术水平不断提高，行业竞争状况良好，上下游行业均未出现影响行业发展的重大不利情况；
- 3、公司无重大经营决策失误或严重影响公司正常运作的重大人事变动；
- 4、公司股票发行顺利，募集资金及时足额到位，募投项目顺利实施并取得预期收益；
- 5、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

（四）实现规划可能面临的主要困难

1、资本规模制约

和国内外知名 IDC 公司相比，公司仍受到经营规模较小、营运资金不足的限制。短期内国家实行稳健的货币政策，银行融资具有不确定性和短期性，如募集资金无法及时到位，会对公司的业务发展带来不利影响。

2、研发能力制约

IDC 及云服务行业发展较快，技术变化日新月异，要求公司时刻关注行业内的发展动态，不断加强研发投入、提升研发水平和技术实力。

3、人力资源制约

新业务拓展、新技术研发、新产品推广将导致公司对高端人才的大量需求。人才数量的增加和人才结构的调整与公司的未来发展规划能否匹配将会影响公司发展目标的实现。

4、管理水平制约

随着公司经营规模的扩大和募集资金项目的实施，公司主营业务的快速发展对公司的管理水平提出更高要求，公司需不断提升法人治理能力与风险管控水平以实现公司健康、稳定、可持续发展。

（五）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、业务布局不断丰富和拓展

公司作为北京市国资委下属企业，经过在互联网数据中心行业十余年的稳步发展，成为在国内尤其是在北京地区少数拥有自有房产自建数据中心且自主搭建云平台的专业 IDC 服务商之一。公司自主运营维护国资云平台已三年，在云计算服务交付能力、业务连续性保障能力和网络安全防护能力等方面具有良好的技术基础，能够为客户提供私有云、混合云等一体化解决方案，且提供深度定制化的涵盖云基础平台、云接入、云安全、云优化、云运维、云应用等全面服务与产品；此外，在云计算 PaaS 及 SaaS 服务层面，公司已拓展了一批知名的合作伙伴，能够为客户提供邮箱管理、应用安全系统、财务系统、ERP 系统等相关的云计算平台及应用服务。

2、积极加大技术研发收入，并形成公司相应的核心技术

公司高度重视研发工作，现有团队具备丰富的研发经验和深厚的技术积累，公司已形成新老结合、层次全面的研发人员架构。同时，公司与具有领先水平的高等院校、科研机构开展合作，进行基础技术领域的合作。当前公司与清华大学 CIMS 中心、中科院软件所青岛分部签署了合作协议，已开始在工业互联网领域、云计算安全领域方面的技术研究工作。公司及所属全资、控股子公司在相关领域具有深厚技术积累，截至 2019 年 12 月 31 日，公司已获得的专利 9 项，软件著作权 82 项。

（六）发行人未来规划拟采取的主要措施

1、技术研发提升计划

目前，公司建有铜牛云平台，未来将通过在云平台上装载满足企业需求的各种云化应用，逐步构建云计算服务生态圈，为企业客户提供 IaaS、PaaS 和 SaaS 各层级服务，致力于解决企业客户运营、生产等相关信息的数据化需求及价值化需求，逐渐发展成为国内领先的云服务和互联网综合服务提供商。公司根据自身优势及定位，结合技术协同性及云计算行业技术趋势，确立了云服务安全、工业智能互联以及边缘计算等领域的相关技术为主要研发方向，并配以引入云数据库平台，力争将在技术层面产生协同效益。

2、业务拓展计划

公司未来拟采取差异化竞争手段,进一步强化对工业企业和现代服务业企业云服务市场的深耕,充分利用“物联网+大数据+安全+云计算+边缘计算”全链条式形态的技术,为客户提供专业化、个性化、特色化的云服务解决方案和高品质、敏捷的一站式云计算服务。同时利用资本市场领域良好的媒体关注度,以良好的投资回报和经营效益提升公司品牌知名度。

3、人才引入和培养计划

随着公司业务规模的不断扩大,为了增加公司研发、销售和运维方面的人才储备,保障公司快速发展对人才的需求,公司将通过社会和高校等渠道引进研发、销售、运维等方面的专业人才或引导公司内部人员的合理流动,以满足企业经营发展的人才需求。同时,公司还将加强对员工的培训工作,全面提升员工的综合素质和技能,鼓励现有研发和管理人员进行在职深造,以保证人力资源的有效利用和员工潜能的不断开发。

4、管理体系建设计划

针对管理体系建设,公司管理层从以下几个方面采取了措施:第一,以上市辅导为契机,完善法人治理结构,规范公司运作体系,加强内部控制。第二,提高公司管理层特别是核心团队的管理素质和决策能力。公司也在不断完善激励机制,以吸引高素质的职业管理人才加盟。第三,管理层将积极探索有效的经营管理模式,完善公司管理体系。

(七) 公司关于未来发展与规划的声明

公司管理层声明,公司在上市后,将主要通过定期报告公告发展规划实施情况。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

为切实提高公司的治理水平,充分保障投资者获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利,公司制定了相关制度和措施,保护投资者尤其是中小投资者的合法权益。

(一) 信息披露制度和流程

为规范公司的信息披露行为,切实保护公司、股东及投资者的合法权益,根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定,公司制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。根据《公司章程》、《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》等的相关规定,公司在治理制度层面上对投资者依法享有获取公司信息的权利进行了有效保护,保障了投资者真实、准确、完整、及时地获取公司相关资料和信息,保障了中小投资者的知情权。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

根据公司《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关规定,公司董事长为投资者关系管理事务的第一责任人;董事会秘书为公司投资者关系管理直接负责人;公司证券法务部是公司投资者关系管理的职能部门,在董事会秘书的领导下开展有关投资者关系的事务。

公司证券法务部可根据公司情况,定期或不定期举行业绩说明会、分析师说明会、网络会议及路演等活动,面向公司的所有股东及潜在投资者进行沟通;公司通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询;接待投资者来访,与机构投资者、证券分析师及中小投资者保持经常联系,提高市场对公司的关注度。

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

公司制定了上述制度,以保障公司与投资者实现良好的沟通,为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方

面提供制度保障，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化和切实保护投资者权益的目标。

公司投资者关系管理工作应体现出公平、公正、公开原则，平等对待全体投资者，在遵守国家法律、法规及深圳证券交易所对上市公司信息披露规定的前提下，公司保障全体投资者享有的知情权及其他合法权益。

公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。公司与投资者的沟通方式包括但不限于：公告，包括定期报告和临时报告；股东大会；公司网站；分析师会议和业绩说明会；一对一沟通；邮寄资料；电话咨询；广告、宣传单或者其他宣传材料；媒体采访和报道；现场参观；路演等。

二、发行人股利分配政策

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

公司重视对投资者的合理投资回报，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行持续、稳定的利润分配政策。根据公司现行有效的《公司章程》，公司本次发行前的股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

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，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。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

根据公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》、《利润分配管理制度》，公司发行上市后主要的利润分配政策如下：

1、利润分配政策的基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

公司缴纳所得税后的利润弥补上一年度亏损后，按下列顺序分配：

- （1）提取法定公积金；
- （2）提取任意公积金；
- （3）支付股东股利。

公司董事会应根据国家法律、行政法规及公司的经营状况和发展的需要确定本条第（2）、（3）项所述利润分配的具体比例，并提交股东大会批准。

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金，公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司的公积金用于公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。资本公积金不得用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金应不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司可采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，并优先推行以现金方式分配股利；公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。在当年盈利且累计未分配利润为正数、公司现金流可以满足正常生产经营和持续发展的需求、无重大投资计划或重大现金支出发生，且审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的前提下，公司应当优先采用现金分红，现金分红比例一般不小于当年实现的可供分配利润的百分之十。公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

公司根据公司章程规定进行年度利润分配。公司董事会可以根据公司的自身经营模式、盈利水平向公司股东大会提议进行中期利润分配。

在当年实现的净利润为正数且当年末未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红，且每年以现金方式分配的利润一般不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

在满足现金红利条件的情况下，具体分配比例由公司董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，由股东大会审议决定。任何三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

在公司符合上述现金分红规定，具有公司成长性、每股净资产的摊薄、股本规模和股权结构等真实合理因素，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，董事会可以在实施上述现金分红之外提出股票股利分配方案，并提交股东大会审议。

公司在实施利润分配及转增股本时应以每 10 股表述分红派息、转增股本的比例，股本基数应当以方案实施前的实际股本为准。如扣税的，说明扣税后每 10 股实际分红派息的金额、数量。

2、上市后三年股东分红回报规划

公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过了《关于公司发行上市后三年股东分红回报规划的议案》，具体内容如下：

“一、本规划制订的考虑因素

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

二、本规划制订的原则

本规划的制定应符合相关法律、法规和《公司章程（草案）》中利润分配相关条款的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

三、公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年（含上市当年）股东回报规划

公司利润分配可以采取现金、股票或现金与股票相结合或者法律许可的其他方式。

（一）现金分红

公司上市后三年，公司董事会将综合考虑上述规划制定因素和原则，按照《公司章程（草案）》规定的程序，在当年盈利且累计未分配利润为正数、公司现金流可以满足正常生产经营和持续发展的需求、无重大投资计划或重大现金支出发生，且审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的前提下，公司应当优先采用现金分红，现金分红比例一般不小于当年实现的可供分配利润的百分之十。公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（二）股票分红

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

（三）同时采用现金及股票分红

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以同时派发红股。如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，现金分红的比例应遵照以下要求：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）利润分配的期间间隔

在当年归属于母公司股东的净利润为正值的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配，于年度股东大会通过后 2 个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期利润分配，在股东大会通过后 2 个月内实施完毕。

（五）未分配利润的使用原则

公司未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等现金支出事项，以适应扩大经营规模，促进公司快速发展，实现股东利益最大化的需要。

（六）利润分配方案的制订

公司制订的利润分配方案应由独立董事发表明确意见，再经董事会、监事会二分之一以上票数表决通过后，提交股东大会审议。公司在制订现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出现金分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取其意见和诉求，及时答复其关心的问题。公司编制合并会计报表，其利润分配应当按照合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低、可用于转增的资本公积金孰低的原则确定具体的分配比例。

四、规划的决策程序和机制

公司制订的利润分配政策，应由独立董事发表明确意见后分别提交董事会、监事会审议；董事会、监事会二分之一以上票数表决通过后，提交股东大会审议批准。董事会、监事会在审议利润分配政策时，应对各项事宜进行认真研究和论证，要专门听取独立董事对有关利润分配政策的意见，充分考虑公众投资者、外部监事的意见；监事会、独立董事应当就利润分配方案发表明确意见；在股东大会审议利润分配政策前，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董事会

秘书信箱及通过深圳证券交易所投资者关系平台等)主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,及时答复中小股东关心的问题,也可采用网络投票的方式,增加中小股东表达意见的渠道。

如因外部经营环境或自身经营状态发生变化而需要对本规划进行调整或者变更的,应当满足公司章程规定的条件,经过详细论证后,履行与利润分配政策相同的决策程序和机制,并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。调整后的政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

五、公司应严格按照有关规定在年度报告中详细披露现金分红政策的制订及执行情况,对现金分红政策进行调整或变更的,还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。公司年度盈利但未作出年度现金分红预案或无法按照公司章程既定现金分红政策确定当年利润分配方案的,公司应在年度报告中详细披露未现金分红或未按既定现金分红政策分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划,独立董事应对此发表明确意见。

六、本规划的生效机制

本规划由公司董事会负责解释,自公司股东大会审议通过之日起生效。”

3、利润分配决策机制

在每个会计年度结束后四个月内,公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案。股东大会应依法依规对董事会提出的分红议案进行表决。

公司在制定现金分红具体方案时,公司董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜,在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上,形成利润分配方案,监事会、独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

董事会提出的利润分配方案应由独立董事发表明确意见后分别提交董事会、监事会审议;董事会、监事会二分之一以上票数表决通过后,提交股东大会审议批准。

董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

股东大会审议利润分配方案需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过；公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应切实保障中小股东参与股东大会的权利，在公司股东大会对利润分配方案进行审议前，可通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

利润分配方案经股东大会审议通过后方可实施。

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中披露利润分配政策和现金分预案的执行情况。公司董事会对本年度盈利，但未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见，在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台。

4、利润分配监督约束机制

独立董事应对分红预案发表独立意见。

监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

公司的利润分配方案由董事会制订并交由股东大会审议批准，独立董事及监事会应就利润分配方案发表独立意见。

公司根据有关法律、法规和规范性文件的规定，行业监管政策，自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者因为外部经营环境发生重大变化确实需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在履行有关程序后可以对既定的利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。董事会应综合考虑利润分配政策调整的条件，并结合

公众投资者特别是中小股东和独立董事的意见，拟定调整利润分配政策的议案。董事会提出的调整利润分配政策议案需经董事会半数以上董事表决通过，独立董事应当对利润分配政策的调整发表独立意见。调整利润分配政策的议案经上述程序审议通过后，需提交公司股东大会审议，并经出席股东大会股东所持表决权三分之二以上通过。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票前滚存利润分配方案的议案》，公司本次发行完成后，全体新老股东按照本次发行后的股份比例共同享有公司本次发行以前的滚存利润。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》及《累积投票制实施细则（草案）》的相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

公司选举董事或监事时，每位股东所持有的每一股份都拥有与应选董事或监事总人数相等的投票权，股东既可以用所有的投票权集中选举一人，也可以分散选举数人，最后按得票多少依次决定董事或监事人选。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》，公司召开股东大会的地点为公司住所或股东大会通知中确定的地点。股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开。

公司可以提供安全、经济、便捷的网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代化信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损企业的保护投资者合法权益的措施

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

2019 年度，公司实现归属于母公司股东的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 5,010.31 万元；截至 2019 年末，公司未分配利润为 14,904.96 万元。公司不属于尚未盈利或存在累计未弥补亏损的企业。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署之日，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

1、IDC 及增值服务销售合同

2017 年至本招股说明书签署之日，公司已履行和正在履行的合同金额在 1,000 万元以上的 IDC 及增值服务销售合同如下：

序号	合同内容	采购方	合同金额 (万元)	有效期	履行情况
1	主机托管服务	中国移动通信集团北京有限公司	1,200.00	2017年12月1日至 2019年11月30日	已履行
2	互联网数据中心服务	乐视云计算有限公司	1,014.18	2018年6月12日至 2019年6月11日	已履行
3	互联网数据中心服务	乐视云网络技术 (北京)有限公司	1,029.16	2019年5月1日至 2020年4月30日	已履行
4	机柜与专线服务	友利银行(中国) 有限公司	1,065.08	2019年1月1日至 2023年12月31日	正在履行
5	数据中心服务	北京乐金系统集成 有限公司	1,003.44	2019年1月1日至 2021年12月31日	正在履行

2、IDC 及云平台信息系统集成服务销售合同

2017 年至本招股说明书签署之日，公司已履行和正在履行的合同金额在 1,500 万元以上的 IDC 及云平台信息系统集成服务销售合同如下：

序号	合同内容	采购方	合同金额 (万元)	签署日期	履行情况
1	信息系统集成服务	北京银行股份有限公司	1,919.48	2018年11月16日	已履行
2	信息系统集成服务	北京浩丰创源科技股份有限公司	3,068.12	2019年6月25日	已履行
3	信息系统集成服务	北京浩丰创源科技股份有限公司	5,071.88	2019年6月25日	已履行
4	信息系统集成服务	北京浩丰创源科技股份有限公司	3,112.08	2019年10月18日	已履行
5	信息系统集成服务	南京城铁信息技术有限公司	1,586.66	2020年6月18日	正在履行

（二）采购合同

2017 年至本招股说明书签署之日，公司已履行和正在履行的的合同金额在 1,500 万以上的采购合同如下：

序号	合同内容	销售方	合同金额 (万元)	签署日期	履行情况
1	采购博科品牌产品	四川长虹佳华信息产品有限责任公司	1,645.84	2018 年 10 月 11 日	已履行
2	采购华为品牌产品	北京神州数码有限公司	5,332.01	2019 年 6 月 11 日	已履行
3	采购华为品牌产品	北京神州数码有限公司	2,218.55	2019 年 9 月 25 日	已履行
4	采购云计算及云存储系统设备	北京睿银华信科技有限公司	2,870.00	2019 年 11 月 7 日	已履行

（三）租赁合同

2017 年至本招股说明书签署之日，公司已履行和正在履行的的合同金额在 500 万以上的租赁合同如下：

序号	合同内容	承租方	合同金额	有效期	履行情况
1	租赁铜牛信息自有不动产共 3,552.66 m ²	北京建工城市更新投资建设有限公司	626.32 万元/年，自第三年起每两年租金增长 3%	2019 年 11 月 1 日至 2024 年 10 月 31 日	正在履行

（四）施工合同

2017 年至本招股说明书签署之日，公司已履行和正在履行的的合同金额在 1,500 万以上的施工合同如下：

序号	合同内容	施工方	合同金额 (万元)	签署日期	履行情况
1	天津机房云数据中心项目改造工程	泛华建设集团有限公司	2,667.25	2016 年 9 月 8 日	已履行
2	铜牛信息天坛数据中心改建项目	北京市第三建筑工程有限公司	1,919.43	2018 年 11 月 1 日	正在履行
3	铜牛信息天坛数据中心改建项目机房系统集成	北京建工城市更新投资建设有限公司	2,729.26	2019 年 6 月 1 日	正在履行

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

不存在公司控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内的违法违规等情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近3年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

公司全体董事、监事、高级管理人员声明

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

本公司全体董事签名：

吴立

刘常峰

贾晓彬

高鸿波

张晨颖

张林宣

詹朝晖

本公司全体监事签名：

王海珍

周耘

王为

本公司全体高级管理人员签名：

高鸿波

李超成

樊红涛

刘毅

刘鹏秀

北京铜牛信息科技股份有限公司



发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

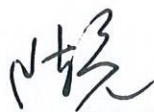
北京时尚控股有限责任公司
法定代表人：  _____
吴立

2020年9月18日

保荐机构董事长及总裁声明

本人已认真阅读北京铜牛信息科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总裁：



陈亮

保荐机构董事长：


陈共炎

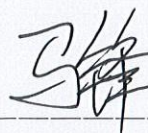
保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

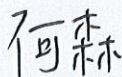


刘锦全



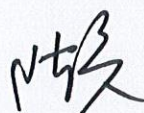
马锋

项目协办人：



何森

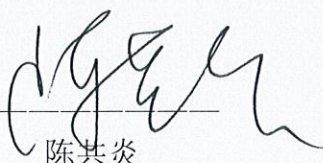
保荐机构总裁：



陈亮

公司法定代表人

（董事长）：



陈共炎

中国银河证券股份有限公司

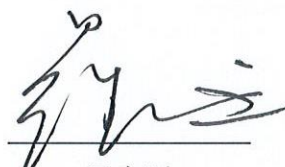
2020年9月18日



发行人律师声明


本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

单位负责人:

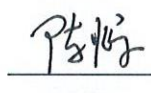


罗会远

经办律师:



张党路



陈烁



赵妍

北京海润天睿律师事务所

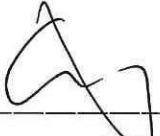
2020年9月18日



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


徐华

签字注册会计师：


范晓红
宋智云

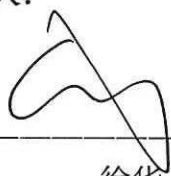
致同会计师事务所（特殊普通合伙）


2020年9月18日

验资及验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


徐华

签字注册会计师：


范晓红
宋智云

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

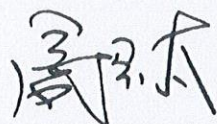
2020年9月18日



资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



商光太

签字资产评估师：



张萌



朱小波

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司



2020年9月18日

第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。