



**关于北京铜牛信息科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函之回复**

保荐机构（主承销商）



住所：北京市西城区金融大街 35 号 2-6 层

目录

第 1 题 关于发行人行业竞争地位	3
第 2 题 关于收入结构	35
第 3 题 关于带宽采购价格	39
第 4 题 关于金坛大厦	49
第 5 题 关于重要客户合作稳定性	57
第 6 题 关于主要客户	61
第 7 题 关于系统集成服务	68
第 8 题 关于带宽采购	79
第 9 题 关于电费成本	88
第 10 题 关于疫情影响	91

深圳证券交易所：

根据贵所 2020 年 7 月 19 日下发的《关于北京铜牛信息科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》的要求，北京铜牛信息科技股份有限公司（以下简称“铜牛信息”、“发行人”、或“公司”），已会同公司本次发行的保荐机构（主承销商）中国银河证券股份有限公司（以下简称“银河证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、发行人律师北京海润天睿律师事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就落实函所提问题逐条进行了认真核查及讨论，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本落实函回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

本落实函回复报告的字体：

落实函所列问题	黑体
对问题的答复	宋体
招股说明书原文	宋体
招股说明书的修改	楷体、加粗

第 1 题 关于发行人行业竞争地位

1. 关于发行人行业竞争地位。根据招股说明书披露，本次拟使用募集资金 30,245 万元投资云计算平台建设项目，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，利用现有的数据中心机柜资源投资建设云计算平台，预计投入 26,464 万元用于购买 3,250 台服务器及 465 台交换机。报告期内发行人机柜出租率分别为 76.93%、66.28%和 65.09%，出租率逐年下降；发行人 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，收入增速分别为 2.02%、4.96%和 4.75%，低于同行业可比公司平均收入增速。

请发行人：（1）披露在私有云、IaaS 服务、PaaS 服务及 SaaS 服务相关技术、平台、软件、人员、产品等方面的储备，是否有相关的技术人员和客户基础，使用募集资金建设云计算平台的可实现性，披露市场已有云计算平台的竞争情况，发行人如何与市场其他成熟云计算平台进行竞争，是否有足够的客户消化其建设后的云计算平台，是否能够覆盖相关建设完成后折旧和运营成本，是否会出现该部分资产减值的风险。（2）结合发行人天津自贸区数据中心等主要数据中心机柜出租率情况、潜在客户洽谈和新客户开拓情况、行业竞争态势等，补充披露发行人在机柜出租率较低的情况下，是否存在大量机位、机柜闲置的情形，未计提相关资产减值的原因及合理性、准确性，发行人提高机柜出租率的具体措施及有效性，报告期内相关措施未能实际提升出租率的原因，未在现有闲置场地和机位建设云计算平台的原因。（3）结合发行人数据中心剩余可部署空间、报告期客户开发情况、发行人竞争优势等，补充披露发行人机柜出租率和利用率逐年下降的原因、利用率和出租率下降是否与“北京市中心区位的 IDC 资源成为了市场中的紧缺资源”的表述相符，同时准确披露客户选择 IDC 服务商的主要考量因素，区位是否在市中心是否为主要因素。（4）补充披露报告期内发行人主要数据中心机房面积、单位面积机柜数量、上架率情况，以及相关单位指标变动原因，与可比公司比较分析相关指标的合理性。（5）补充披露不同数据中心机柜数量及使用率、出租率情况，并区分租赁和自建模式与相同模式的可比公司相关机柜销售价格进行比较，分析存在差异的原因。（6）补充披露截至 2019 年末发行人各数据中心机柜数量合计（1,801 个）大于计算出租率时采用的运营机柜数量的原因。（7）结合上述情况、发行人和同行

业可比公司数据中心访问时延/运维便捷以及安全性情况、同行业可比公司业务规模和增长态势、发行人和同行业公司平均机柜出租率情况、发行人 IDC 及 ISP 业务收入增速低于行业平均增速的原因、发行人业务运作方式、客户开拓方式等情况，及与同行业公司差异，发行人和同行业公司的规模效应等，详细分析披露发行人相较行业内可比公司的竞争优势、发行人行业竞争地位、市场占有率，以及发行人应对行业竞争的具体措施及其有效性，发行人在技术、资金、规模效应方面是否不具有明显优势，如是，请披露行业竞争是否对发行人持续经营能力造成不利影响。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

一、披露在私有云、IaaS 服务、PaaS 服务及 SaaS 服务相关技术、平台、软件、人员、产品等方面的储备，是否有相关的技术人员和客户基础，使用募集资金建设云计算平台的可实现性，披露市场已有云计算平台的竞争情况，发行人如何与市场其他成熟云计算平台进行竞争，是否有足够的客户消化其建设后的云计算平台，是否能够覆盖相关建设完成后折旧和运营成本，是否会出现该部分资产减值的风险。

（一）发行人在私有云、IaaS 服务、PaaS 服务及 SaaS 服务等方面相关技术储备、技术人员及客户基础

发行人已在招股说明书(上会稿)“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目情况”之“（一）云计算平台建设项目”之“2、项目可行性”之“（3）公司具有较为成熟的云计算平台运维经验及研发能力”中补充披露如下：

“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平台管理、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。”

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，已开始在云计算工业互联网领域、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 77 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。
		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。
	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。
		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非结构化数据共享存储的需求。
		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
		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。
	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。
		SD-WAN 服务	SD-WAN (软件定义广域网) 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。
		混合云网络接入	实现用户自建私有云和铜牛云平台间的网络

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
		服务	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。	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
		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, 是针对国有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	与相关厂商合作

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
			要求	
		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。

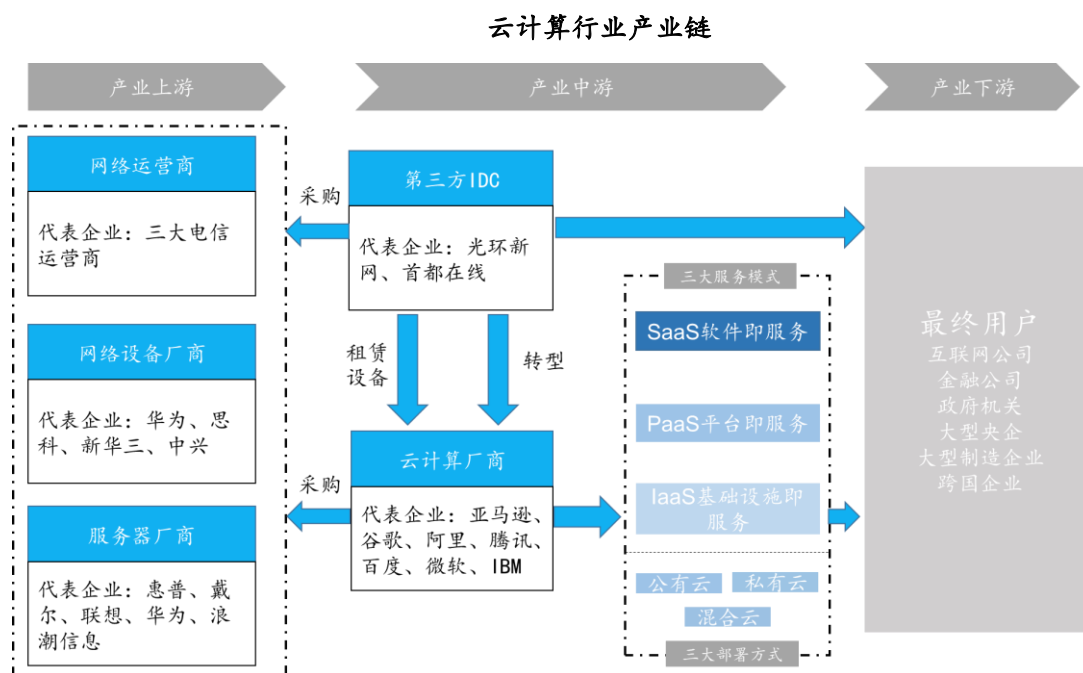
截至目前,公司互联网数据中心服务、云服务、互联网接入服务、互联网数据中心及云平台信息系统集成服务的客户数量超过 1,000 家,其中云服务的客户近百家。在国家全面推动企业上云的政策指引下,公司云计算平台市场前景广阔。”

(二) 云计算平台市场竞争情况

发行人已在招股说明书(上会稿)“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目情况”之“(一)云计算平台建设项目”之“2、项目可行性”之“(2)良好的行业市场前景为项目实施提供市场保障”中补充披露如下:

“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。

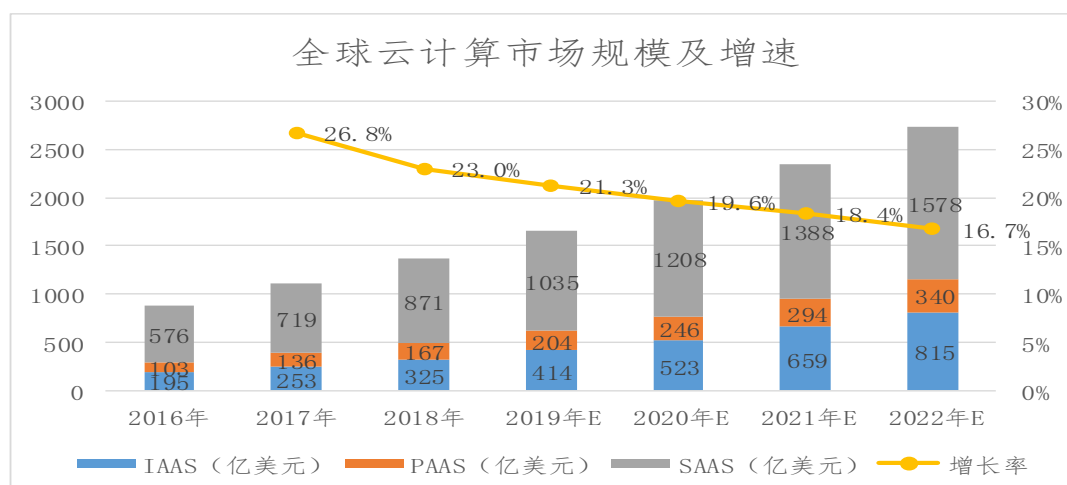


IDC 发展趋势



B. 行业规模：云计算行业规模呈高增长态势，市场增量可期

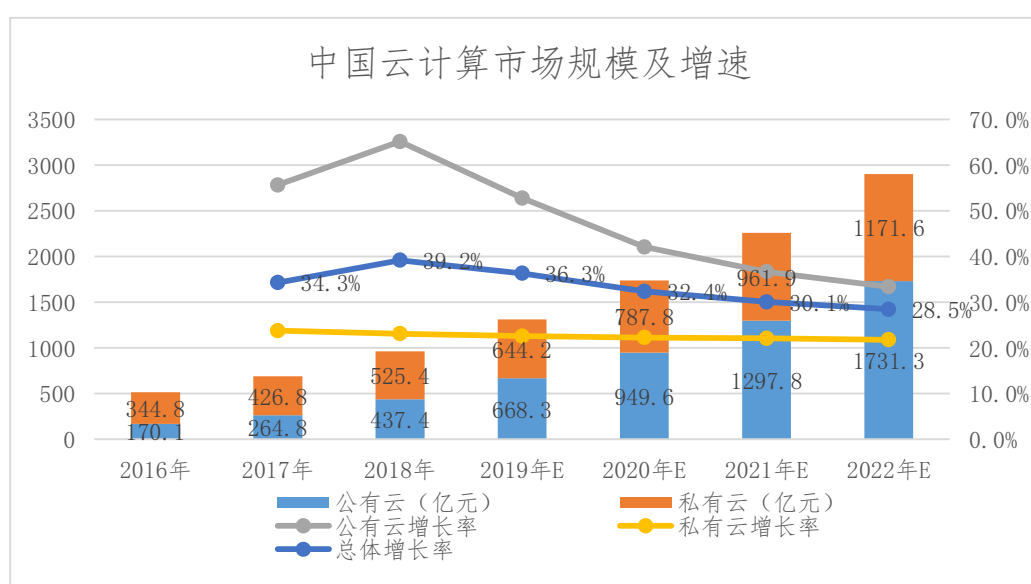
2018 年全球云计算市场规模达到 1,363 亿美元，增速 23%。未来几年市场平均增长率在 20%左右，预计到 2022 年市场规模将超过 2,700 亿美元。



数据来源：中国信息通信研究院

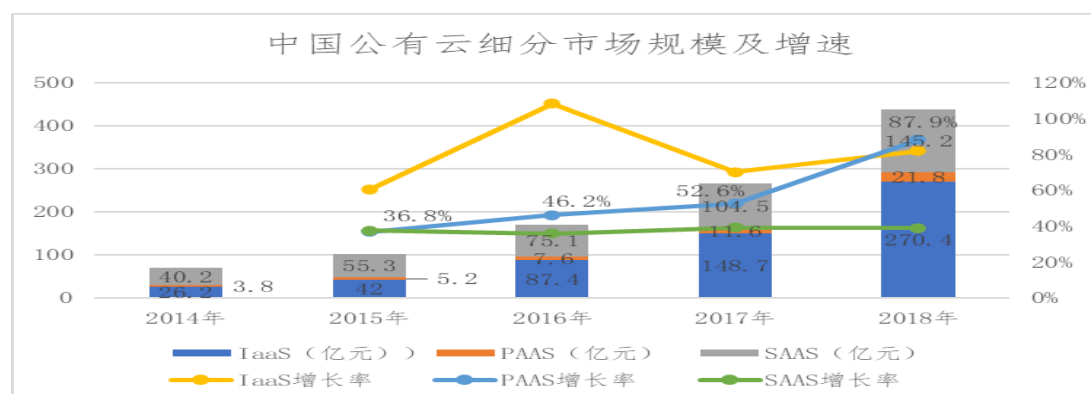
根据中国信息通信研究院统计, 2018 年我国云计算整体市场规模达 962.8 亿元, 与 2017 年相比增长 39.2%。预测 2022 年云计算行业市场规模达 2,900 亿元左右, 相比于 2019 年预估的 1,300 亿元, 增幅为 1,600 亿元, 市场增量可观且潜力巨大。

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。



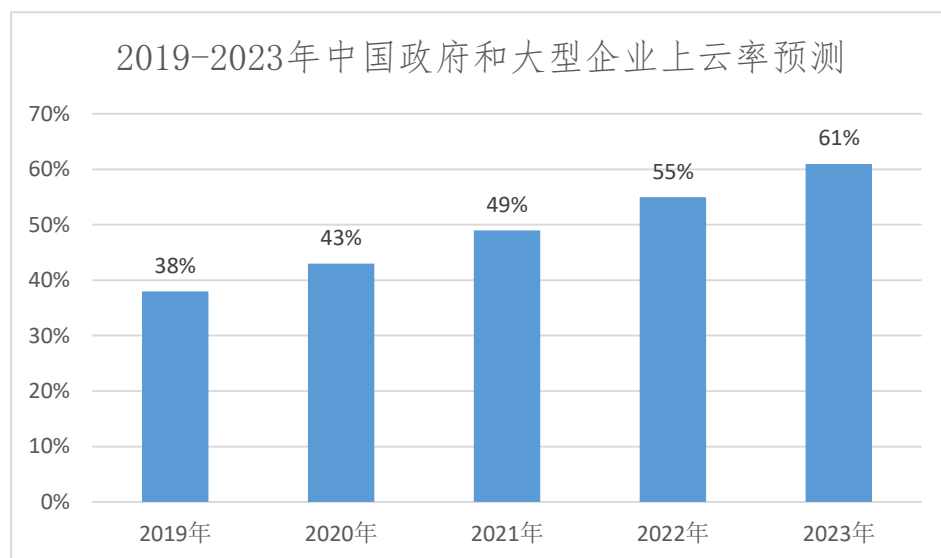
数据来源: 中国信息通信研究院

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。”

（三）发行人未来与成熟云计算平台的市场竞争策略

发行人已在招股说明书(上会稿)“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目情况”之“(一)云计算平台建设项目”之“3、项目实施方案”中补充披露如下：

“（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丰富经验，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。”

（四）募投项目建设完成后折旧和运营成本的情况及资产减值的风险

公司云计算平台建设项目利用公司现有的数据中心机柜资源进行实施，项目实施完毕后，预计正常运营年份新增折旧约 5,765 万元，加上人员、网络、系统摊销等相关成本，年运营成本约 9,000 万元，而同期项目预计收入超过 1.6 亿元，能够覆盖项目建设完成后的折旧和运营成本，正常情况下不会出现资产减值。

为避免在市场需求等因素发生变化时，项目收益不达预期，公司在招股说明书（上会稿）“第四节 风险因素”中披露了“六、募集资金投资项目的风险”和“七、净资产收益率下降的风险”。

二、结合发行人天津自贸区数据中心等主要数据中心机柜出租率情况、潜在客户洽谈和新客户开拓情况、行业竞争态势等，补充披露发行人在机柜出租率较低的情况下，是否存在大量机位、机柜闲置的情形，未计提相关资产减值的原因及合理性、准确性，发行人提高机柜出租率的具体措施及有效性，报告期内相关措施未能实际提升出租率的原因，未在现有闲置场地和机位建设云计算平台的原因。

（一）发行人的机柜出租率处于市场正常水平

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（一）报告期内销售情况”之“1、公司主要产品销售情况”之“（1）机柜出租率”中补充披露如下：

“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%

数据中心名称	模式	项目	2019 年	2018 年	2017 年
		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。”

(二) 报告期内发行人提高机柜出租率的具体措施及有效性

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“（一）报告期内销售情况”之“1、公司主要产品销售情况”之“（1）机柜出租率”中补充披露如下：

“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。”

三、结合发行人数据中心剩余可部署空间、报告期客户开发情况、发行人竞争优劣势等，补充披露发行人机柜出租率和利用率逐年下降的原因、利用率和出租率下降是否与“北京市中心区位的 IDC 资源成为了市场中的紧缺资源”的表述相符，同时准确披露客户选择 IDC 服务商的主要考量因素，区位是否在市中心是否为主要因素。

1、结合发行人数据中心剩余可部署空间、报告期客户开发情况、发行人竞争优劣势等，补充披露发行人机柜出租率和利用率逐年下降的原因、利用率和出租率下降是否与“北京市中心区位的 IDC 资源成为了市场中的紧缺资源”的表述相符

截至 2019 年末，公司运营机房可部署空间情况如下：

数据中心名称	总部署机柜数（个）	剩余可部署机柜数（个）
北京天坛数据中心	934	216
CBD 数据中心	233	94
国门数据中心*	155	0
天津自贸区数据中心	479	203
合计	1,801	513

注：1、国门数据中心为租赁数据中心。

2、剩余可部署机柜数=总部署机柜数-已使用机柜数

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
机柜利用率	66.87%	67.88%	77.75%
机柜出租率	65.09%	66.28%	76.93%

注：

1、机柜利用率=使用机柜数量/运营机柜数量

2、机柜出租率=出租机柜数量/运营机柜数量

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“（一）报告期内销售情况”之“1、公司主要产品销售情况”之“（1）机柜出租率”中补充披露如下：

“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、准确披露客户选择 IDC 服务商的主要考量因素，区位是否在市中心是否为主要因素

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“三、公司竞争地位”之“（一）市场竞争格局”中补充披露如下：

“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。

公司目前公司主要运营 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。”

四、补充披露报告期内发行人主要数据中心机房面积、单位面积机柜数量、上架率情况，以及相关单位指标变动原因，与可比公司比较分析相关指标的合理性。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“（一）报告期内销售情况”之“2、公司运营数据中心销售情况”中补充披露如下：

“（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风路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。”

五、补充披露不同数据中心机柜数量及使用率、出租率情况，并区分租赁和自建模式与相同模式的可比公司相关机柜销售价格进行比较，分析存在差异的原因。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务按业务类型的服务价格比较分析”部分补充披露如下：

“（1）机柜租用平均销售价格比较

.....

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%
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。”

六、补充披露截至 2019 年末发行人各数据中心机柜数量合计（1,801 个）大于计算出租率时采用的运营机柜数量的原因。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”“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”“2、公司运营数据中心销售情况”之“（1）公司运营数据中心基本情况”中补充披露如下：

“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

时间	各数据中心运营机柜数量合计（个）
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。”

七、结合上述情况、发行人和同行业可比公司数据中心访问时延/运维便捷以及安全性情况、同行业可比公司业务规模和增长态势、发行人和同行业公司平均机柜出租率情况、发行人 IDC 及 ISP 业务收入增速低于行业平均增速的原因、发行人业务运作方式、客户开拓方式等情况，及与同行业公司差异，发行人和同行业公司的规模效应等，详细分析披露发行人相较行业内可比公司的竞争优劣势、发行人行业竞争地位、市场占有率，以及发行人应对行业竞争的具体措施及其有效性，发行人在技术、资金、规模效应方面是否不具有明显优势，如是，请披露行业竞争是否对发行人持续经营能力造成不利影响

（一）发行人相较行业内可比公司的竞争优劣势

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”“三、公司竞争地位”之“（五）公司的竞争优势和竞争劣势”修改并补充披露如下：

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 IDC 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 77 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
	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。”

（二）发行人应对行业竞争的具体措施及其有效性

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（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”部分补充披露如下：

“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个性化需求；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）发行人在技术、资金、规模效应方面是否不具有明显优势，如是，请披露行业竞争是否对发行人持续经营能力造成不利影响

与同行业上市公司相比，公司资金、规模效应方面不具有明显优势，但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	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	自主研发	原始创新	是	软著登字第 0895754 号/登记号 2015SR008672	网络安全

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
	统	络安全防护水平。					
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，从而实现了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
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

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 77 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。

报告期内，公司收入规模和利润水平持续提升，上述因素未对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“三、公司竞争地位”之“（三）公司的市场地位”中修订披露如下：

“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。”

经核查并分析报告期内发行人营业收入及分部规模的变化情况、数据中心运营情况、获取报告期内发行人与客户、合作单位签订的合同，通过公开信息查询同行业可比公司经营情况、盈利情况，通过比较，保荐机构及会计师认为发行人现阶段在资金及规模效应方面相比同行业可比上市公司不具有优势，经过在互联网数据中心服务和云服务领域的多年经营，形成了公司特有的技术优势，行业竞争对公司持续经营不构成重大不利影响。

第 2 题 关于收入结构

2. 关于收入结构。报告期内发行人机柜收入分别为 5,742.79 万元、5,499.61 万元和 5,889.66 万元，带宽收入分别为 2,764.25 万元、2,919.60 万元和 2,843.94 万元，发行人机柜和带宽收入之和小于发行人当期 IDC 及 ISP 业务收入金额，报告期内差额为 387.19 万元、916.28 万元、1,045.56 万元。请发行人：

(1)补充披露 IDC 及 ISP 业务收入具体构成、上述差异的具体内容，涉及差异金额这类业务的定价模式、毛利率，差异金额逐年增加的原因。(2)增加网宿科技作为可比公司，披露报告期内发行人收入增速与同行业可比公司存在差异的原因。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

一、补充披露 IDC 及 ISP 业务收入具体构成、上述差异的具体内容，涉及差异金额这类业务的定价模式、毛利率，差异金额逐年增加的原因

公司 IDC 及 ISP 业务主要包括机柜和带宽业务，合计占报告期 IDC 及 ISP 业务收入的 90%左右，除机柜和带宽业务外，公司还为客户提供专线服务。报告期内，专线服务收入分别为 387.19 万元、916.28 万元、1,045.56 万元，即机柜和带宽收入之和与 IDC 及 ISP 业务收入之间的差额。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动趋势分析”部分补充披露如下：

“.....

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。

.....”

二、增加网宿科技作为可比公司，披露报告期内发行人收入增速与同行业可比公司存在差异的原因

网宿科技成立于 2000 年，主要业务是在全球范围提供内容分发网络（CDN）、云安全、云计算、互联网数据中心（IDC）等服务。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%。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动趋势分析”之“（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”补充披露如下：

“.....

b、与可比公司规模变动情况比较

.....

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

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
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IDC业务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。

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的数据中心投入使用或并购数据中心，客户一次性大规模增长所致；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IDC业务主要以自建模式为主，主要通过自建数据中心逐步积累中小客户，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。”

经核查并分析发行人报告期内营业收入变化情况、财务指标变化情况，比较主要同行业可比上市公司相关指标、核查销售合同等资料，保荐机构及申报会计师认为，发行人报告期内收入变动情况合理，主要业务收入不存在异常变化，与

同行业可比公司可比指标不存在异常差异。

第3题 关于带宽采购价格

3. 关于带宽采购价格。招股说明书披露，报告期内发行人带宽成交均价分别为每月 174.42 元/兆、78.34 元/兆和 69.16 元/兆，因电信运营商提速降费、发行人客户结构调整导致采购价格下降。请发行人：（1）结合 2018 年发行人互联网客户基本情况、合作时间长短和合作到期时间，发行人为该类型客户进行带宽专门采购的价格和销售价格情况，报告期内向该类型客户销售数量和收入占比及变化情况等，量化分析并补充披露发行人带宽成交均价逐年下降的原因，售价下降是否对发行人相关业务盈利水平造成较大不利影响，并披露发行人相关业务的竞争力。（2）按不同机柜电量分层披露发行人机柜销售价格，并与同行业可比公司比较披露机柜销售价格合理性。（3）结合大客户带宽采购量及带宽使用量、使用错峰情况、中小客户采购及使用量情况、发行人相关客户结构等，补充披露发行人带宽复用率高于同行业可比公司的原因，中小企业客户数量占比高导致带宽复用率高是否符合行业特征。（4）分别结合发行人的带宽类别、客户结构等披露发行人带宽销售价格与同行业公司差异较大的合理性。（5）结合发行人以中小企业为主的客户结构，补充披露 2020 年上半年业绩变化情况，主要客户回款周期、信用政策、逾期比例的变化，披露发行人受疫情影响的情况。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

一、结合 2018 年发行人互联网客户基本情况、合作时间长短和合作到期时间，发行人为该类型客户进行带宽专门采购的价格和销售价格情况，报告期内向该类型客户销售数量和收入占比及变化情况等，量化分析并补充披露发行人带宽成交均价逐年下降的原因，售价下降是否对发行人相关业务盈利水平造成较大不利影响，并披露发行人相关业务的竞争力。

（一）购买大带宽的互联网客户基本情况

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相应带宽采购，由于采购量较大，能够获取较低的采购价格，所以销售价格也相应较低。又由于该类客户的带宽销售量大、占比高，其大幅拉低了 2018 年带宽平均销售价格。

报告期内，购买大带宽的互联网客户主要情况如下：

客户名称	主营业务	开始合作时间	合作到期时间
乐视云网络/乐视云计算	乐视云网络技术（北京）有限公司经营范围为技术推广服务，基础软件服务，应用服务（不含医用软件），计算机系统服务，数据处理，销售计算机、软件及辅助设备，租赁计算机、通讯设备，互联网信息服务，经营电信业务。 乐视云计算有限公司的主要业务为提供云资源（CDN、云存储）、云视频（云直播、云版权、云点播、视频处理）、云数据的视频云产品系。	2018 年 7 月	2021 年 4 月
北京维实嘉业网络科技有限公司	向政企用户、社区用户提供电信增值产品、通信运营服务、网络系统集成、ICT 综合信息服务解决方案、优化网络部署及网络安全防护等。	2018 年 2 月	2020 年 1 月
轩慧科技股份有限公司（股票代码：872358）	互联网接入、数据中心、建筑智能化、数字电视、智能产品应用、网络直播、软件和公共安全防范的研发设计与施工、数据中心业务、系统集成等。	2018 年 2 月	2020 年 5 月

注：上述客户主营业务出自其官方网站或公开披露数据。

（二）大带宽客户销售量占比变化情况及对带宽平均价格的影响

报告期内，大带宽客户销售量及销售额占比情况如下：

项目		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额/数量	比例 (%)	金额/数量	比例 (%)	金额/数量	比例 (%)
年销售收入(万元)	大带宽客户	796.91	28.02	541.35	18.54	-	-
	普通带宽客户	2,047.03	71.98	2,378.24	81.46	2,764.25	100
	合计	2,843.94	100	2,919.60	100	2,764.25	100
年销售量(兆)	大带宽客户	248,691.00	60.48	189,468.00	50.84	-	-
	普通带宽客户	162,492.00	39.52	183,201.00	49.16	158,478.00	100
	合计	411,183.00	100	372,669.00	100	158,478.00	100
平均单	大带宽客户	32.04	-	28.57	-	-	-

价（元/兆/月）	普通带宽客户	125.98	-	129.82	-	174.42	-
	平均单价	69.16	-	78.34	-	174.42	-

注：年销售量为各月销售量简单加总。

公司带宽销售单价主要受公司大带宽客户销售总量与普通带宽客户销售总量之间的比重变化而产生变化。基于公司大带宽客户带宽需求量大、可接受价格低的需求特点，公司采用从增值电信运营商采购带宽以满足公司大带宽客户的采购价格需求。而增值电信运营商销售的带宽，因其从基础电信运营商大批量采购带宽，可以享受较大的价格折扣优惠，其销售价格远低于基础电信运营商。公司大带宽客户基于其自身业务连续性、安全性的考虑，一般将其业务部署在多个不同电信运营商的机房，并从多家电信运营商购买带宽以实现其主营业务运营的冗余备份和最大程度的避免业务中断的风险；但该种部署方式在增强运营稳定性的同时客观上增加了其运营成本，因此，大带宽客户在采购带宽时会尽量压低采购成本。公司在满足大带宽客户的价格要求和对增值电信运营商采购带宽质量满足公司大带宽客户基本质量要求的前提下，公司向增值电信运营商采购带宽以降低带宽采购成本。

2018 年和 2019 年，公司大带宽销售量显著增长，分别占公司带宽年销售总量的 50.84%和 60.48%，而大带宽客户的销售单价远低于普通带宽客户的销售单价，使得公司 2018 年和 2019 年的带宽平均销售单价较 2017 年下降明显。

保荐机构和申报会计师访谈了铜牛信息相关人员，了解带宽采购和销售的模式、流程等情况；实地走访了主要供应公司带宽的电信运营商、公司带宽销售的主要客户，访谈相关业务人员，了解电信运营商带宽销售的定价政策以及与发行人之间的业务情况，并查询了国家企业信用信息公示系统，确认公司与主要供应公司带宽的电信运营商、公司带宽销售的主要客户不存在关联关系；执行了函证程序，确认报告期内上述企业与发行人的交易金额；检查报告期内上述企业与发行人的合同及结算单情况，根据合同及结算单测算交易金额，以及测算带宽采购单价、销售单价，并与从其他供应商、客户购买或销售同类型产品的单价进行对比。保荐机构和申报会计师认为，公司与主要供应公司带宽的电信运营商、公司带宽销售的主要客户，其交易情况真实，交易价格公允、合理。

（三）大带宽客户相关的采购和销售情况

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，公司为该类型客户专门进行带宽采购。报告期内，发行人对于该类型客户的带宽销售和采购情况如下：

单位：万元

项目		2019 年	2018 年	2017 年
销售情况	年销售金额	796.91	541.35	-
	年销售量（兆）	248,691.00	189,468.00	-
	平均单价（元/兆/月）	32.04	28.57	-
采购情况	年采购金额	635.79	435.43	-
	年采购量（兆）	241,005.00	174,294.00	-
	平均单价（元/兆/月）	26.38	24.98	-
年销售金额与年采购金额的差额		161.12	105.92	-

从上表可以看出，公司大带宽销售价格高于采购价格，大带宽客户的销售量增长能够提高公司的带宽业务利润。

公司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互联网接入服务，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。

综上，2018 年和 2019 年大带宽客户带宽销售量的增长虽然使带宽平均销售单价明显下降，但由于其销售价格高于采购价格，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动趋势分析”之“（1）各类型业务收入与成交价格及成交量的变动关系”之“A、IDC 及增值服务收入”之“b、带宽成交数量及成交均价变动情况”部分补充披露如下：

“.....

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。”

二、按不同机柜电量分层披露发行人机柜销售价格，并与同行业可比公司比较披露机柜销售价格合理性

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务按业务类型的服务价格比较分析”补充披露如下：

“（1）机柜租用价格比较

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		

公司名称	机柜电量	销售单价 (元/月/架)	信息来源	备注
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员会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	-	公司销售合同单价
	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 电压单相系统，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。

.....”

三、结合大客户带宽采购量及带宽使用量、使用错峰情况、中小客户采购及使用量情况、发行人相关客户结构等，补充披露发行人带宽复用率高于同行业可比公司的原因，中小企业客户数量占比高导致带宽复用率高是否符合行业特征。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务按业务类型的服务价格比较分析”部分补充披露如下：

“.....

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。

.....”

四、分别结合发行人的带宽类别、客户结构等披露发行人带宽销售价格与同行业公司差异较大的合理性

发行人已在招股说明书(上会稿)“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(一)营业收入分析”之“5、主营业务按业务类型的服务价格比较分析”补充披露如下:

“.....

(2) 带宽平均销售价格比较

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收入占当期带宽收入的比例	27.99%	24.43%	29.09%	11.98%
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；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。

.....

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。”

五、结合发行人以中小企业为主的客户结构，补充披露 2020 年上半年业绩变化情况，主要客户回款周期、信用政策、逾期比例的变化，披露发行人受疫情影响的情况。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”部分补充披露如下：

“.....

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。”

经核查并分析发行人报告期内各类营业收入变化情况、财务指标变化情况，分析报告期内采购情况及变化情况，分析销量、价格变化情况及原因，比较同行业可比公司相应指标，分析发行人客户结构，核查发行人2020年上半年业绩指标及主要客户合同、回款情况，保荐机构及申报会计师认为，发行人报告期内机柜、带宽等收入变动原因合理，销量、价格等指标无异常变化，与同行业可比公司可比指标不存在异常差异，发行人2020年上半年经营保持稳定，公司的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。

第4题 关于金坛大厦

4. 关于金坛大厦。根据招股书说明书披露，2019年9月，北京铜牛集团有限公司（以下简称铜牛集团）将金坛大厦房产土地及附属设备设施以增资扩股方式整体注入发行人，交易价格为41,528.52万元，其中房屋建筑物615.58万元，土地使用权39,330.53万元，增资价格17.49元/股。2018年12月，发行人股东北京高鸿投资管理中心（有限合伙）转让发行人股份给其合伙人的价格为12.50元/股，2019年7月广发资管将发行人股份转让给皮纪梅的价格为40.00元/股。

截至2019年末，发行人固定资产中房屋及建筑物净额为236.55万元，投资性房地产余额为13,488.90万元（其中土地使用权11,459.27万元，房屋建筑物2,029.63万元），无形资产中土地使用权净额为25,393.31万元，在建工程中金坛大厦更新改造项目余额为4,372.02万元。发行人金坛大厦更新改造项目更新加固及装修工程于2019年部分完工，并于2019年12月底对外出租，转入投资性房地产。

请发行人：（1）补充披露发行人上述股权交易价格变动较大的原因，铜牛集团以17.49元/股作价向发行人注入资产是否侵害其他股东的利益；并结合金坛大厦使用年限、目前市场租金水平，补充披露收购金坛大厦作价的公允性，金坛大厦房产评估作价与周边类似房产、土地价格是否存在较大差异。（2）补充披露金坛大厦相关资产计入发行人固定资产、无形资产或投资性房地产的划分依据、投资性房地产计量是否准确、相关投资性房地产出租对象、租金情况、对应折旧金额的计算过程。（3）补充披露金坛大厦更新改造项目未完工部分的基本情况、未完工部分的房屋建筑物和土地使用权能否与计入投资性房地产的部分合理区分、是否存在已完工而未转出的情形；金坛大厦未完工部分的预计完工时间、是否存在工期延长情形，如是，请披露原因。（4）结合2019年末，在建工程金坛大厦项目中土地使用权和房屋建筑物金额、金坛大厦改造项目支出金额等，按土地使用权和房屋建筑物不同资产类型，补充披露铜牛集团注入金坛大厦房产土地及附属设备设施事项的会计处理方式，相关科目金额是否准确。

请保荐人和发行人律师核查事项1发表明确意见，请保荐人和申报会计师核

查事项2、3、4发表明确意见。

问题答复：

一、补充披露发行人上述股权交易价格变动较大的原因，铜牛集团以 17.49 元/股作价向发行人注入资产是否侵害其他股东的利益；并结合金坛大厦使用年限、目前市场租金水平，补充披露收购金坛大厦作价的公允性，金坛大厦房产评估作价与周边类似房产、土地价格是否存在较大差异。

（一）补充披露发行人上述股权交易价格变动较大的原因，铜牛集团以 17.49 元/股作价向发行人注入资产是否侵害其他股东的利益。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第五节 发行人基本情况”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”补充披露如下：

“.....

（2）2018 年 12 月，股权转让

因铜牛信息拟首次公开发行股票，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，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依据系参考公司 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。

.....

（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。

(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

.....

本次增资的定价依据：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。”

（二）结合金坛大厦使用年限、目前市场租金水平，补充披露收购金坛大厦作价的公允性，金坛大厦房产评估作价与周边类似房产、土地价格是否存在较大差异。

发行人已在招股说明书（上会稿）“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”之“（二）本次重组的评估情况”之“3、收购定价和相关账务处理”补充披露如下：

“.....

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。”

二、补充披露金坛大厦相关资产计入发行人固定资产、无形资产或投资性房地产的划分依据、投资性房地产计量是否准确、相关投资性房地产出租对象、租金情况、对应折旧金额的计算过程。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、投资性房地产”部分补充披露如下：

“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

”

三、补充披露金坛大厦更新改造项目未完工部分的基本情况、未完工部分的房屋建筑物和土地使用权能否与计入投资性房地产的部分合理区分、是否存在已完工而未转出的情形；金坛大厦未完工部分的预计完工时间、是否存在工期延长情形，如是，请披露原因。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“3、在建工程”补充披露如下：

“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。”

四、结合 2019 年末，在建工程金坛大厦项目中土地使用权和房屋建筑物金额、金坛大厦改造项目支出金额等，按土地使用权和房屋建筑物不同资产类型，补充披露铜牛集团注入金坛大厦房产土地及附属设备设施事项的会计处理方式，相关科目金额是否准确。

发行人已在招股说明书（上会稿）“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”部分补充披露如下：

“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，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

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
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

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
土地使用权	37,165.55	475	4	312.97	36,852.58	-
其中：出租部分					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	

”

经核查发行人自用、出租房产建筑面积，并复核发行人固定资产、无形资产、投资性房地产账面价值的分摊测算过程，相关资产折旧及摊销测算过程，检查发行人出租房产的文件批复、相关租金的确定方法及租赁合同，对于发行人在建工程项目进行实地观察，并核查了发行人在建工程完工转固情况，核查了发行人金坛大厦房产土地及附属设施的初始确认账务记录。保荐机构及申报会计师认为，发行人金坛大厦相关资产划分依据合理，投资性房地产计量金额准确；发行人金坛大厦更新改造项目不存在已完工而未转出的情形，发行人金坛大厦房产土地及附属设备设施事项的会计处理符合企业会计准则的有关规定。

第 5 题 关于重要客户合作稳定性

5. 关于重要客户合作稳定性。根据反馈意见回复，发行人与乐视云网络、乐视云计算协议中规定的付款方式为月付，信用期为 3 个月，双方在合同中约定了回款保障条款，发行人享有在乐视云网络、乐视云计算不能到期回款的情况下，就其托管于发行人的服务器具有处置权及处置的受益权。上市公司乐视网信息技术（北京）股份有限公司（以下简称乐视网）目前已被深圳证券交易所决定终止上市。

请发行人：（1）补充披露截至 2019 年末乐视云网络和乐视云计算托管于发行人的服务器数量、服务器归属、相关服务器价值和成新率情况、是否为通用产品等。（2）结合上述情况以及截至目前发行人应收乐视云网络和乐视云计算款项金额、预计收款时间等，补充披露上述回款保障条款相关保障效力是否充分。（3）结合乐视网上市状况、乐视云网络和乐视云计算与乐视网股权关系、

资金及负债状况等，补充披露发行人相关应收账款的可回收性、相关业务开展的稳定性。（4）就与乐视云网络和乐视云计算开展相关业务、应收账款可回收性以及发行人业绩的影响在招股说明书中进行风险提示。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见，请发行人律师对第 2 项事项进行核查并发表明确意见。

问题答复：

一、补充披露截至 2019 年末乐视云网络和乐视云计算托管于发行人的服务器数量、服务器归属、相关服务器价值和成新率情况、是否为通用产品等

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“（1）公司报告期内前五大客户基本情况”之“D.乐视云网络技术（北京）有限公司”补充披露如下：

“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%。”

保荐机构和申报会计师核查了乐视托管服务器的数量、归属、价值和成新率等相关情况，相关服务器均为通用产品，具有交易价值。

二、结合上述情况以及截至目前发行人应收乐视云网络和乐视云计算款项金额、预计收款时间等，补充披露上述回款保障条款相关保障效力是否充分

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“（1）公司报告期内前五大客户基本情况”之“D.乐视云网络技术（北京）有限公司”补充披露如下：

“《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。”

综上，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为，如乐视云网络不能到期回款，公司可基于《互联网数据中心服务合同》约定的回款保障条款向乐视云网络主张留置权，可供留置的服务器价值能够覆盖到期未回款而产生的费用，公司与乐视云网络在合同中约定的回款保障条款相关保障效力充分。

三、结合乐视网上市状况、乐视云网络和乐视云计算与乐视网股权关系、资金及负债状况等，补充披露发行人相关应收账款的可回收性、相关业务开展的稳定性

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“（1）公司报告期内前五大客户基本情况”之“D.乐视云网络技术（北京）有限公司”补充披露如下：

“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。”

保荐机构和申报会计师核查了乐视网退市、年报等相关公告，乐视云网络和乐视云计算与乐视网的股权关系，以及合同中对违约情况下服务器的处置及受益权，乐视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项，乐视云网络违约的成本较高，公司相关应收账款无法收回的可能性较小、相关业务稳定，在极端情况下公司损失可控。

四、就与乐视云网络和乐视云计算开展相关业务、应收账款可回收性以及 对发行人业绩的影响在招股说明书中进行风险提示

发行人已在招股说明书（上会稿）“第四节 风险因素”补充披露如下：

“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。”

保荐机构和发行人会计师认为，乐视云网络相关应收账款无法收回的可能性较小，对公司业绩影响有限，公司已在招股说明书中进行了风险提示。

第 6 题 关于主要客户

招股说明书披露，发行人 2017 年和 2019 年第一大客户北京浩丰创源科技股份有限公司为创业板上市公司（以下简称浩丰科技），发行人向其销售产生的收入分别为 3,480.80 万元和 1,819.95 万元；根据反馈意见回复，该客户为发行人 2018 年第七大客户，主要销售内容为其他互联网综合服务，产生收入 769.39 万元。2019 年前五大客户新增北京银行股份有限公司（以下简称北京银行），产生收入 1,698.65 万元。

请发行人：（1）补充披露报告期内发行人向上述客户销售的主要内容，包括但不限于销售产品名称、提供服务内容、涉及具体项目、销售金额、相关收入确认时点等。（2）补充披露发行人客户开拓方式和客户获取渠道，发行人是否具备稳定、持续的业务获客渠道，发行人获取北京银行订单的方式及其相关方式的可持续性、通过浩丰科技参与农行数据中心建设的原因和必要性。（3）补充披露浩丰科技未进入发行人 2018 年前五大客户的原因。（4）结合该客户报告期内浩丰科技定期报告披露情况，补充披露发行人相关销售金额与浩丰科技定期报告披露的前五大供应商金额、名称是否相符。

一、补充披露报告期内发行人向上述客户销售的主要内容，包括但不限于销售产品名称、提供服务内容、涉及具体项目、销售金额、相关收入确认时点等。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”部分补充披露如下：

“A.北京浩丰创源科技股份有限公司

.....

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
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	

B.北京银行股份有限公司

.....

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

”

二、补充披露发行人客户开拓方式和客户获取渠道，发行人是否具备稳定、持续的业务获客渠道，发行人获取北京银行订单的方式及其相关方式的可持续性、通过浩丰科技参与农行数据中心建设的原因和必要性。

1、发行人客户开拓方式和客户获取渠道，发行人是否具备稳定、持续的业务获客渠道

发行人已在“第六节 业务与技术”之“（二）主要业务的经营模式”之“4、销售模式”中补充修订披露如下：

“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。”

公司上述市场开拓方式和客户获取渠道均为公司在多年经营过程中积累并在日常经营中主要采取的业务获客渠道，具有稳定性和持续性。

2、发行人获取北京银行订单的方式及其相关方式的可持续性

公司 IDC 及云平台信息系统集成服务业务开展以客户需求为导向，受客户类型、营销策略和产品类型等因素影响，项目获取具有一定不确定性。

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此项目订单。

公司通过招投标方式获取 IDC 及云平台信息系统集成服务订单的方式具有稳定性和可持续性，经过多年在 IDC 及云平台信息系统集成服务领域树立的品牌形象和良好的口碑，为公司持续拓展客户奠定了坚实的基础。报告期内，公司通过公开招投标方式还获取了阜外医院、中国邮储银行、赣州职业技术学院等客户的项目。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“（1）公司报告期内前五大客户基本情况”之“B. 北京银行股份有限公司”中补充披露如下：

“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。”

3、通过浩丰科技参与农行数据中心建设的原因和必要性

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。此外，报告期内，公司与北京中科金财科技股份有限公司、中国通广电子有限公司、华讯网络、金金科、紫金支点等信息系统集成商均有协同市场拓展并成功实现合作。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公

司前五大客户基本情况”之“(1) 公司报告期内前五大客户基本情况”之“A. 北京浩丰创源科技股份有限公司”中补充披露如下：

“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。”

三、补充披露浩丰科技未进入发行人 2018 年前五大客户的原因。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“(二) 报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“(1) 公司报告期内前五大客户基本情况”之“A. 北京浩丰创源科技股份有限公司”部分补充披露如下：

“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一定不确定性，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。”

四、结合该客户报告期内浩丰科技定期报告披露情况，补充披露发行人相关销售金额与浩丰科技定期报告披露的前五大供应商金额、名称是否相符。

通过核查浩丰科技 2017 年度至 2019 年度定期报告及与浩丰科技的沟通，公司报告期内相关销售金额与浩丰科技定期报告披露的前五大供应商情况对比列示如下：

单位：万元

序号	报告期	公司向浩丰科技相关销售金额	浩丰科技定期报告披露的前五大供应商情况		差异金额
			供应商名称	采购金额	
1	2017 年度	1,819.95	供应商四	1,819.95	0

2	2018 年度	769.39	不在对方前五大 供应商中	-	-
3	2019 年度	3,480.80	供应商一	10,358.15	6,877.35

经与浩丰科技及其关联方的沟通，公司报告期内相关销售金额与浩丰科技定期报告披露的前五大供应商交易金额主要差异情况说明如下：

公司 2019 年度向浩丰科技提供的 IDC 及云平台信息系统集成项目，其业务内容包括：设备采购、集成配置、安装调试等技术服务，公司在设备交付、集成配置及安装调试完工并经其验收合格后，根据客户签署的验收合格书面文件据以确认销售收入。在收到公司交付的设备后，浩丰科技按照到货签收单予以确认采购。公司 2019 年度与浩丰科技关于中国农业银行数据中心华为网络设备二、三期项目的交易，已完成设备交付、集成配置及现场安装上架工作，设备联合调试尚在进行中。截至 2019 年末，尚未经浩丰科技验收的合同不含税金额为 7,242.45 万元。此外，公司 2019 年度披露向浩丰科技及其关联方的销售金额中，包括通过全资子公司鸿达云海向浩丰科技全资子公司北京浩丰品视科技有限公司的销售金额 496.00 万元，浩丰科技 2019 年度定期报告中前五大供应商交易金额中不包含此金额。

综上所述，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。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”之“（1）公司报告期内前五大客户基本情况”之“A. 北京浩丰创源科技股份有限公司”部分补充披露如下：

“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。”

五、2019 年，浩丰科技就农行数据中心路由交换集成一期项目，向发行人采购华为高端交换机 52 套，发行人提供三年保修服务，涉及金额 3,068.12 万元；发行人向北京银行提供 IDC 及云平台信息系统集成服务；浩丰科技和北京银行对应收入确认时点均在 2019 年 12 月。请补充披露对上述收入的确认方法，是否需要分摊硬件销售和保修服务的收入并在对应时点分别确认收入、收入确认时点是否合规、收入截止性测试情况以及是否存在跨期收入的情形。

（一）公司上述项目收入确认方法符合会计准则规定

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“四、发行人主要产品销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”之“2、报告期内公司前五大客户基本情况”部分补充披露如下：

“.....

A.北京浩丰创源科技股份有限公司

.....

B.北京银行股份有限公司

.....

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。”

（二）公司上述收入确认时点是否合规、收入截止性测试情况

对于公司与北京浩丰创源科技股份有限公司、北京银行股份有限公司的 IDC 及云平台信息系统集成项目，项目数量有限且单项合同金额较大，通过对公司与上述客户业务收入进行双向全面核查，查看公司发货记录、物流信息、客户签收报告、派工单、客户验收报告等是否齐全，数量、金额是否一致等，查看公司收入确认时点是否在正确期间；通过查看公司收入金额，追查发货记录、物流单据、客户签收报告、派工单、客户验收报告等原始单据是否齐全，同时结合项目回款记录与合同条款之间的匹配关系。通过执行上述检查程序，公司上述收入确认时点合规，不存在跨期确认营业收入情形。

通过获取发行人业务合同、发行人收入确认等相关资料、发行人与交易对方的沟通情况、浩丰科技公开披露信息等，保荐机构及会计师认为公司通过浩丰科技参与农行数据中心建设具有商业合理性，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，相关交易不存在跨期确认营业收入的情形。

第 7 题 关于系统集成服务

7. 关于系统集成服务。报告期内，发行人 IDC 及云平台信息系统集成服务收入增速分别为 10.11%、72.45%和 65.12%，新增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等固定资产投资项目供应商，神州数码、Pulse Secure LLC、联强国际、南京三宝、宏杉科技等系统集成业务供应商。

请发行人：（1）补充披露项目验收申请的发起方为发行人还是客户，客户验收流程，验收完成的依据材料（验收报告、验收单），验收是项目整体验收，还是分阶段或分批次验收并确认收入，发行人为初验法还是终验法确认收入。

（2）补充披露报告期内 IDC 及云平台信息系统集成服务收入前五大项目的基本情况，包括但不限于项目名称、项目合作方、项目地址、项目金额、项目获取方式、执行方式（自建、承包）、合同金额、开工时间、完工时间、结算时间、实际确认收入时间和金额、收入确认依据、项目定价方式及其公允性。（3）补充披露上述新增供应商对应的具体项目名称、项目总金额、向上述供应商采购

的内容与金额、采购单价、采购价格的公允性。（4）补充披露各期末在产品对应的集成项目成本核算分配方法、期后结转周期和比例及结转是否存在周期长、比例低的情形，如有，请补充披露合理性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

一、补充披露项目验收申请的发起方为发行人还是客户，客户验收流程，验收完成的依据材料（验收报告、验收单），验收是项目整体验收，还是分阶段或分批次验收并确认收入，发行人为初验法还是终验法确认收入。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动趋势分析”之“（1）各类型业务收入与成交价格及成交量的变动关系”之“B、IDC及云平台信息系统集成服务收入”部分补充披露如下：

“.....

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。

.....”

二、补充披露报告期内 IDC 及云平台信息系统集成服务收入前五大项目的基本情况，包括但不限于项目名称、项目合作方、项目地址、项目金额、项目获取方式、执行方式（自建、承包）、合同金额、开工时间、完工时间、结算时间、实际确认收入时间和金额、收入确认依据、项目定价方式及其公允性。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动趋势分析”之“（1）各类型业务收入与成交价格及成交量的变动关系”之“B、IDC 及云平台信息系统集成服务收入”部分补充披露如下：

“.....

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业务，在客户组织相关人员对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 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。

.....”

三、补充披露上述新增供应商对应的具体项目名称、项目总金额、向上述供应商采购的内容与金额、采购单价、采购价格的公允性。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品采购情况及主要供应商”之“（二）报告期内主要供应商”之“1、报告期内前五大供应商及采购情况”之“（2）公司报告期内新增前五大供应商情况”部分补充披露如下：

“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工程工程	121.80	云数据中心项目改造外立面工程工程	121.80	不适用	
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扩建项目机房系统集成工程	2,212.10	铜牛信息天坛数据中心扩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	天坛数据中心扩建项目	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	神州数码	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	

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	联强国际	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	
				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	
		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	

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
				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	
				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	

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	0.11	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	

”

四、补充披露各期末在产品对应的集成项目成本核算分配方法、期后结转周期和比例及结转是否存在周期长、比例低的情形，如有，请补充披露合理性。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6、存货”之“（3）公司各期末存货的具体状态、存放地点和存放地权属”部分补充披露如下：

“.....

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员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%
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。”

经了解发行人系统集成服务业务开展及验收流程、收入确认及成本结转方法等，获取发行人大额系统集成项目执行情况信息，获取并核查了发行人系统集成项目销售合同及相应的采购合同，抽样检查了发行人发货记录、物流信息、客户签收报告、派工单、客户验收报告等原始单据并与发行人账面记录核对；了解发行人系统集成项目销售及采购的定价方式，结合项目具体情况核查其交易价格的公允性；对发行人系统集成主要客户及供应商进行走访，核查发行人系统集成项目销售及采购交易内容的真实性、交易价格的公允性；结合系统集成项目实际执行情况，获取并核查了发行人各期末项目成本的结转情况。保荐机构及申报会计师认为，发行人系统集成服务具有真实的商业交易背景，销售价格及对应采购价格合理公允，发行人系统集成服务营业收入确认及成本结转符合企业会计准则的相关规定，不存在结转周期长、比例低的情形。

第 8 题 关于带宽采购

8. 关于带宽采购。招股说明书披露，发行人向基础运营商采购根据采购数量不同可以享受不同阶梯价格。

请发行人：（1）补充披露带宽采购单价和单位成本的关系、报告期内带宽业务分摊成本的主要内容和金额、相关分摊金额与相关业务量的匹配性、2017 和 2018 年发行人带宽采购单价高于单位成本而 2019 年带宽采购单价低于单位成本的原因、带宽采购与销售间隔时长。（2）结合报告期内发行人向主要运营商采购数量、主要运营商阶梯价格安排及折扣情况、同行业可比公司带宽采购价情况，补充披露报告期内发行人带宽采购价格的公允性及合理性、相关采购成本的完整性。（3）补充披露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远高于报告期内各期带宽平均采购单价及成本的原因，披露 2019 年末应收账款-中国移动通信集团北京有限公司对应的具体业务内容，与相关单位同时存在购销的原因及合理性。（4）补充披露 2019 年前十大供应商均无带宽供应商的原因。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

一、补充披露带宽采购单价和单位成本的关系、报告期内带宽业务分摊成本的主要内容和金额、相关分摊金额与相关业务量的匹配性、2017 和 2018 年发行人带宽采购单价高于单位成本而 2019 年带宽采购单价低于单位成本的原因、带宽采购与销售间隔时长。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主要成本项目的价格波动情况”部分补充披露如下：

“.....

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
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。”

二、结合报告期内发行人向主要运营商采购数量、主要运营商阶梯价格安排及折扣情况、同行业可比公司带宽采购价情况，补充披露报告期内发行人带宽采购价格的公允性及合理性、相关采购成本的完整性

（一）报告期内发行人向主要运营商采购带宽的情况

报告期内，发行人向主要运营商采购带宽情况如下：

单位：元/M/月

公司名称	2019 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比
中国联通	5,600	1.66%	201.69	6.50%
中国电信	19,740	5.85%	195.56	22.20%
中国移动	3,600	1.07%	86.48	1.79%
北京迅驰时代科技有限公司	179,664	53.26%	26.88	27.77%
企商在线（北京）网络股份有限公司	73,000	21.64%	23.58	9.90%
其他增值电信运营商	55,700	16.51%	99.36	31.83%
年度带宽采购合计	337,304	100%	51.54	100%
公司名称	2018 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比

中国联通	2,400	0.98%	207.55	3.42%
中国电信	18,140	7.40%	219.15	27.31%
中国移动	1,800	0.73%	86.48	1.07%
北京迅驰时代科技有限公司	114,696	46.80%	26.13	20.60%
企商在线（北京）网络股份有限公司	69,000	28.16%	23.58	11.18%
其他增值电信运营商	39,035	15.93%	135.78	36.42%
年度带宽采购合计	245,071	100%	59.39	100%
公司名称	2017 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比
中国联通	2,400	4.40%	207.55	5.32%
中国电信	14,940	27.37%	281.50	44.88%
中国移动	-	-	-	-
北京鸿途信达科技有限公司	14,400	26.38%	94.34	14.50%
北京信盈恒泰科技发展有限公司	7,200	13.19%	166.67	12.81%
其他增值电信运营商	15,650	28.67%	134.70	22.50%
年度带宽采购合计	54,590	100%	171.65	100%

注：上表带宽采购量合计包含用于带宽销售业务的带宽采购量，及少部分自用、云服务使用的带宽。

（二）主要运营商阶梯价格安排及折扣情况

公司向主要电信运营商采购带宽，阶梯价格及折扣情况如下：

单位：元/M/月

带宽数量（M）	100	500	1,024	5,120	10,240	40,960	102,400	204,800
年度总量（万兆）	0.12	0.60	1.23	6.14	12.29	49.15	122.88	245.76
中国联通	-	433.12	261.52	148.85	131.47	119.75	117.40	-
中国电信	-	424.75	271.65	157.81	142.10	126.03	124.10	-
中国移动	218.40	179.10	120.39	69.56	63.20	63.20	-	-
企商在线	60.00	50.00	29.30	24.41	19.53	17.58	14.65	9.77

注 1：中国联通、中国电信、中国移动的报价含地址广播服务，企商在线的报价不含地址广播服务。

注 2：年度总量=带宽数量*12 个月，1 万兆=10,000M。

（三）同行业可比公司的带宽采购情况

1、与同行业可比公司的比较

经查询同行业可比公司的招股说明书及反馈意见回复等文件，其带宽采购情况如下：

公司名称	采购单价（元/M/月）				年度采购数量（万兆）			
奥飞数据	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	13.61	16.49	17.85	20.70	391.85	584.83	306.15	175.60
优刻得	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	47.51	45.86	51.39	49.90	378.45	1,517.17	1,244.74	856.10
首都在线	2019 年度	2018 年度	2017 年度		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
	10.07	12.18	15.55		1,376.86	861.23	493.95	
铜牛信息	2019 年度	2018 年度	2017 年度		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
	51.54	59.39	171.65		33.37	23.67	3.03	

注：1 万兆=10,000M。

带宽采购价格主要受不同采购量、不同地域、不同带宽产品的影响。铜牛信息带宽采购价格和同行业可比公司存在差异，主要有以下原因：

1、电信运营商的带宽销售定价主要根据带宽销售量的不同给予不同的折扣优惠，同行业可比公司的带宽采购量高于公司，因此可比公司的带宽采购价格比公司的带宽采购价格更低。

2、公司主要向北京本地的电信运营商采购带宽，不同地区的带宽价格存在差异。

3、各大运营商提供的带宽产品类型多样，有单线、多线及 BGP 等之分，不同产品价格存在一定差异。

公司的带宽采购价格高于首都在线，主要原因为：一是带宽采购量存在差异，报告期各年度公司的带宽采购量远低于首都在线；二是带宽采购区域存在差异，根据首都在线招股说明书披露，首都在线带宽采购分布在北京、华中等地区，华中地区带宽采购单价较低，首都在线 2018 年、2019 年华中地区 IDC 服务带宽采购比例分别为 49%、44.44%；而公司带宽采购主要集中在北京地区。

在云平台市场拓展方面，公司采取差异化竞争的策略，与首都在线在市场竞

争策略和目标客户群体上存在较大差异。

根据首都在线招股说明书披露，首都在线的目标客户为互联网行业的中大型企业用户，客户涵盖了游戏、电商、视频、教育、大数据等互联网细分领域和传统领域。典型客户包括哔哩哔哩、绿洲游戏、唯品会、蘑菇街、爱奇艺、快手、VIPkid、汇量科技等国内互联网企业。

在国家积极推动企业上云的政策指引下，公司的云计算平台发展方向定位于“云平台+细分领域市场”解决方案的模式。一是在北京国资企业这一细分领域市场，公司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；二是以三个自建数据中心为依托，与公司 IDC 业务、IDC 及云平台信息系统集成服务业务高效协同，在现有客户基础上深度挖掘上云需求，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；三是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、云视频和云安全等细分领域的知名信息系统解决方案提供商开展合作，充分发挥各自应用领域的客户资源优势，实现共赢发展；四是进一步深化在“云平台+地产”、“云平台+商业零售”、“云平台+智能客服营销”、“云平台+智慧海洋”等细分领域市场客户的战略合作，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。

2、报告期内公司带宽采购价格的变动

2018 年，公司带宽采购单价降幅较大，主要系 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基础电信运营商的价格。

公司向增值电信运营商采购带宽的平均价格低于基础电信运营商平均价格，主要原因为：增值电信运营商向基础电信运营商大批量采购带宽，根据基础电信运营商的带宽销售折扣政策，享受较大的价格折扣优惠。同时，增值电信运营商采购的带宽量越大，在同等带宽复用率的条件下，其带宽单位采购成本越低。因此，公司可从增值电信运营商购买相对价格较低的带宽资源，从而满足公司大带宽客户的价格需求。

公司从基础电信运营商购买带宽，虽然价格较高，但其带宽相对稳定、质量相对更优。

（四）报告期各期发行人向主要增值电信运营商采购带宽的情况

报告期各期，发行人向主要增值电信运营商采购带宽的情况如下：

单位：元/M/月

公司名称	2019 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比
北京迅驰时代科技有限公司	179,664	58.26%	26.88	39.96%
企商在线（北京）网络股份有限公司	73,000	23.67%	23.58	14.25%
其他增值电信运营商	55,700	18.06%	99.36	45.80%
向增值电信运营商带宽采购合计	308,364	100.00%	39.19	100.00%
公司名称	2018 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比
北京迅驰时代科技有限公司	114,696	51.50%	26.13	30.20%
企商在线（北京）网络股份有限公司	69,000	30.98%	23.58	16.40%
其他增值电信运营商	39,035	17.53%	135.78	53.40%
向增值电信运营商带宽采购合计	222,731	100.00%	44.56	100.00%
公司名称	2017 年度			
	采购数量（M）	采购数量占比	采购单价	采购金额占比
北京鸿途信达科技有限公司	14,400	38.66%	94.34	29.11%
北京信盈恒泰科技发展有限公司	7,200	19.33%	166.67	25.71%
其他增值电信运营商	15,650	42.01%	134.70	45.17%
向增值电信运营商带宽采购合计	37,250	100.00%	125.28	100.00%

报告期内发行人主要采购带宽的增值电信运营商的基本情况：

序号	名称	注册地址	注册资本（万元）	成立时间	实际控制人
1	北京鸿途信达科技有限公司	北京市顺义区南彩镇彩达二街甲 2 号 116	1,200.00	2009 年 12 月 17 日	张峰

2	北京信盈恒泰科技发展有限公司	北京市丰台区花乡葆台 186-139	1,000.00	2009 年 1 月 19 日	王征
3	企商在线（北京）网络股份有限公司	北京市海淀区北三环西路 32 号楼 17 层 1909	3,135.14	2003 年 12 月 23 日	王新征
4	北京迅驰时代科技有限公司	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 4065 室	1,000.00	2012 年 3 月 2 日	张玉芳

保荐机构、申报会计师访谈了铜牛信息相关人员，了解带宽的采购模式及采购流程等方面的情况；实地走访上述主要增值电信运营商，对供应商相关负责人员进行现场访谈，确认发行人采购情况及是否存在关联关系，进一步核实发行人采购真实性及定价的公允性；对公司主要带宽供应商进行了函证，确认报告期内公司带宽采购金额，及各期末应付和预付情况等；通过公开信息搜集和互联网检索等方式了解主要带宽供应商的基本情况、经营背景和业务规模等。保荐机构及申报会计师认为，报告期内发行人的带宽采购情况真实，带宽采购价格公允、合理，带宽采购成本完整，发行人与主要带宽供应商不存在关联关系。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品采购情况及主要供应商”之“（一）报告期内采购情况及价格形成机制”补充披露如下：

“5、报告期内带宽采购情况

.....

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。”

三、补充披露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远高于报告期内各期带宽平均采购单价及成本的原因，披露 2019 年末应收账款-中国移动通信集团北京有限公司对应的具体业务内容，与相关单位同时存在购销的原因及合理性

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“五、发行人主

要产品采购情况及主要供应商”之“（一）报告期内采购情况及价格形成机制”补充披露如下：

“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。”

四、补充披露 2019 年前十大供应商均无带宽供应商的原因

发行人已在招股说明书（上会稿）“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品采购情况及主要供应商”之“（一）报告期内采购情况及价格形成机制”补充披露如下：

“5、报告期内带宽采购情况

.....

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。”

经核查并分析发行人报告期内带宽采购情况，公司与带宽供应商的业务往来情况，核查相关采购、销售合同等资料，比较主要同行业可比上市公司相关指标。保荐机构及申报会计师认为，公司带宽分摊成本与业务量匹配合理，公司带宽采购价格公允、合理，带宽采购成本完整，与中国移动同时存在购销的情况具有合理性。

第9题 关于电费成本

招股说明书披露，报告期内，发行人主营业务成本中电费金额分别为1,393.89万元、1,395.03万元和1,370.32万元，占当期主营业务成本的比例分别为14.57%、9.87%和7.64%。

请发行人补充披露报告期内发行人不同数据中心机柜的单位耗电量、单位电费成本、报告期内相关电费成本与机柜数量的匹配性，并比较同行业公司情况披露机柜平均耗电量、发行人电费成本的合理性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、主要成本项目的价格波动情况”部分补充披露如下：

“（3）公司的能源采购

.....

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。”

经查询同行业可比上市公司的公告等公开信息，光环新网 2018 年收购关联方 IDC 业务资产时，在交易方案中披露了其 3 个机房的机柜电费，具体如下：

公司	年初上架 机柜数（个）	年末上架 机柜数（个）	电费(万元)	单个机柜月平 均电费(万元)
光环新网 东直门机房（2017 年）	208	206	658.96	0.27
光环新网 燕郊机房（2017 年）	1,170	1,361	3,280.51	0.22
光环新网 酒仙桥机房（2017）	1,540	1,912	3,352.58	0.16

不同地区、不同供电类型（如工业用电、商业用电等），其电费单价不同、计价方式不同，均对机房单位机柜电费单价产生影响。

不同类别客户采购的单位机柜供电标准不同，如 2KW、3KW、4KW 机柜等，各种供电标准的机柜占机房机柜总数的比重不同，亦将影响单位机柜的耗电量。

上述因素都对单位机柜电费成本产生影响。因此，公司的单位机柜电费成本与同行业公司不具备可比性。

公司天坛数据中心和 CBD 数据中心分别位于北京市东城区和朝阳区，其用电分类为一般工商业用电，电压等级为 1-10 千伏，计价方式按照北京市发改委的有关规定执行。2019 年 5 月 30 日，北京发改委最新发布的《关于调整本市一般工商业销售电价有关问题的通知》（京发改[2019]758 号），具体如下：

北京市城区非居民销售电价表

单位：元/千瓦时

用电分 类	电压等级	电度电价				基本电价	
		尖峰	高峰	平段	低谷	最大需量 (元/千 瓦·月)	变压器容 量(元/千 伏安·月)
一、一般 工商业	不满 1 千伏	1.4397	1.3104	0.7847	0.3113	-	-
	1-10 千伏	1.4167	1.2884	0.7697	0.3023	-	-
	20 千伏	1.4097	1.2814	0.7627	0.2953	-	-
	35 千伏	1.4017	1.2734	0.7547	0.2873	-	-
	110 千伏	1.3867	1.2584	0.7397	0.2723	-	-
	220 千伏及以上	1.3717	1.2434	0.7247	0.2573	-	-
二、大工	1-10 千伏	1.0761	0.9864	0.6770	0.3766	48	32

业用电	20 千伏	1.0611	0.9724	0.6670	0.3706	48	32
	35 千伏	1.0451	0.9584	0.6570	0.3646	48	32
	110 千伏	1.0181	0.9334	0.6370	0.3496	48	32
	220 千伏及以上	0.9951	0.9104	0.6170	0.3316	48	32
三、农业生产用电	不满 1 千伏	-	0.9292	0.6255	0.3378	-	-
	1-10 千伏	-	0.9142	0.6105	0.3218	-	-
	20 千伏	-	0.9062	0.6035	0.3158	-	-
	35 千伏及以上	-	0.8982	0.5955	0.3088	-	-

注 1：表中城区指东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区。

2：峰谷电价时段划分为：高峰时段（10:00-15:00；18:00-21:00），平段（7:00-10:00；15:00-18:00；21:00-23:00），低谷时段（23:00-7:00）；夏季尖峰时段（7-8 月 11:00-13:00 和 16:00-17:00）。

公司天津自贸区数据中心位于天津市，其用电分类为大工业用电，电压等级为 1-10 千伏，计价方式按照天津市发改委的有关规定执行。2019 年 5 月 27 日，天津市发改委最新发布的《关于进一步降低我市一般工商业用电价格的通知》（津发改价综[2019]354 号），具体如下：

天津市电网销售电价表

用电分类		电压等级		电度电价（元/千瓦时）					基本电价	
				平段	尖峰	高峰	低谷	双蓄	最大需量 (元/千瓦·月)	变压器容量 (元/千伏安·月)
一、居民生活用电	一户一表	不满1千伏	第一档	0.4900	-	-	-	-	-	-
			第二档	0.5400	-	-	-	-	-	-
			第三档	0.7900	-	-	-	-	-	-
		1千伏及以上	第一档	0.4800	-	-	-	-	-	-
			第二档	0.5300	-	-	-	-	-	-
			第三档	0.7800	-	-	-	-	-	-
	合表	不满1千伏	居民用户	0.5100	-	-	-	-	-	-
			非居民用户	0.5150	-	-	-	-	-	-
		1千伏及以上	居民用户	0.5000	-	-	-	-	-	-
			非居民用户	0.5050	-	-	-	-	-	-
二、农业生产用电		不满1千伏		0.5860	-	0.8580	0.3310	-	-	-
		1—10千伏		0.5710	-	0.8355	0.3235	-	-	-
		35千伏及以上		0.5560	-	0.8110	0.3170	-	-	-

三、工商业及其他用电	大工业用电（两部制）	不满 1 千伏	0.6980	1.0876	0.9914	0.4186	0.3602	25.5	17
		1—10 千伏	0.6780	1.0569	0.9635	0.4085	0.3516	25.5	17
		35 千伏-110 千伏	0.6580	1.0267	0.9360	0.3940	0.3393	25.5	17
		110 千伏-220 千伏	0.6480	1.0157	0.9260	0.3840	0.3308	25.5	17
		220 千伏及以上	0.6430	1.0058	0.9170	0.3810	0.3282	25.5	17
	一般工商业及其他用电（单一制）	不满 1 千伏	0.6768	-	1.0436	0.3923	0.3375	-	-
		1—10 千伏	0.6586	-	0.9441	0.3891	0.3348	-	-
		35 千伏-110 千伏	0.6042	-	0.8822	0.3402	0.2932	-	-
		110 千伏-220 千伏	0.5749	-	0.8529	0.3109	0.2683	-	-
		220 千伏及以上	0.5692	-	0.8432	0.3072	0.2652	-	-

注：峰谷时段划分：平段 7:00~8:00、11:00~18:00；高峰时段 8:00~11:00、18:00~23:00，其中，大工业用户于每年 7、8、9 三个月份的每日 10:00~11:00、19:00~21:00 实行尖峰电价；低谷时段 23:00~7:00，其中，实施电蓄热采暖和电蓄冰制冷的用户于每年 7、8、9 三个月份的每日 23:00~7:00 实施双蓄用电价格。

公司数据中心各时段的用电量基本均衡，在不同计价时段的用电量不存在较大差异。

综上所述，报告期内，公司单位机柜电费成本比较稳定，电费成本随着机柜数量的增加而增加；公司的电费依照北京市发改委、天津市发改委的有关规定缴纳，电费单价公允，电费成本合理。

经核查并分析发行人报告期内电费缴纳、机柜运营等情况，比较主要同行业可比上市公司相关指标，保荐机构及申报会计师认为，发行人电费成本与机柜数量匹配合理，发行人的单位机柜电费成本与同行业公司不具备可比性，发行人电费单价公允、电费成本合理。

第 10 题 关于疫情影响

请发行人补充披露：（1）2020 年 1-6 月主要财务数据情况。（2）结合 2020 年一季度和半年度业绩情况，补充披露新冠疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响，发行人所处外部环境是否发生明显不利变化，发行人采取的应对措施及其有效性，是否对发行人全年经营业绩、持续经营能力产生重大不利影响。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

问题答复：

一、2020年1-6月主要财务数据情况

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”部分补充披露如下：

“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。

1、公司2020年1-6月未经审计的主要财务数据

截至2020年6月30日，公司资产总额为91,779.04万元，负债总额为6,424.90万元，归属于母公司股东的权益为82,235.14万元。公司2020年1-6月营业收入为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%。”

二、结合2020年一季度和半年度业绩情况，补充披露新冠疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响，发行人所处外部环境是否发生明显不利变化，发行人采取的应对措施及其有效性，是否对发行人全年经营业绩、持续经营能力产生重大不利影响。

发行人已在招股说明书（上会稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”部分补充披露如下：

“2、新冠疫情对公司近期生产经营和财务状况的影响

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月未经审计的营业收入、净利润分别为14,978.86万元、2,693.50万元，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。”

保荐机构、申报会计师实地走访了发行人及其子公司的经营场所，查看了疫情期间公司生产经营情况，获取了发行人客户的增减变动情况、发行人向现有客户提供服务的业务量的变动情况，了解了发行人 IDC 及云信息系统集成业务项目实施进展，检查了发行人 2020 年上半年的回款情况等相关财务信息。

保荐机构、申报会计师认为，发行人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；发行人采取的应对措施有效，对经营业绩、持续经营能力没有产生重大不利影响。

（本页无正文，为《关于北京铜牛信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市审核中心意见落实函之回复》之签字盖章页）

法定代表人：



吴立

北京铜牛信息科技股份有限公司

2020年7月25日



（本页无正文，为中国银河证券股份有限公司《关于北京铜牛信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市审核中心意见落实函之回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

刘锦全

刘锦全

马锋

马锋

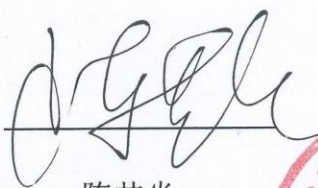


声 明

本人作为北京铜牛信息科技股份有限公司保荐机构中国银河证券股份有限公司的董事长，现就本次落实函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读北京铜牛信息科技股份有限公司本次落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构法定代表人（董事长）：



陈共炎



中国银河证券股份有限公司

2020年7月25日