

证券代码：300846

证券简称：首都在线



关于北京首都在线科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
的回复

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

二〇二一年三月

关于北京首都在线科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 3 月 8 日出具的《关于北京首都在线科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2021〕020066 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。根据贵所《审核问询函》的要求，北京首都在线科技股份有限公司（以下简称“首都在线”、“公司”、“发行人”或“申请人”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）及北京市金杜律师事务所（以下简称“金杜律师”或“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”或“发行人会计师”）对《审核问询函》的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

说明：

一、如无特别说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与募集说明书中的释义相同。

二、本审核问询函回复中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。

三、本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对募集说明书（申报稿）的修改

目 录

问题 1:	4
一、发行人说明	4
二、保荐机构及发行人律师核查意见	10
问题 2:	12
一、发行人说明	13
二、保荐机构及发行人会计师核查意见	59
问题 3:	62
一、发行人说明	62
二、保荐机构及会计师核查意见	75

问题 1:

发行人于 2020 年 7 月首次公开发行股票并在创业板上市，首发募集资金 1.685 亿元。截至 2020 年 9 月 30 日，募集资金累计使用 2,793.13 万元，使用比例为 22.97%，募投项目之一“首都在线对象存储项目”投资进度未达到计划使用进度。2020 年 12 月，公司增加募投项目“首都在线云宽冰山存储项目”的实施地点。发行人本次发行董事会决议日为 2021 年 1 月 4 日。

请发行人补充说明或披露：（1）结合前次募集资金实际使用情况说明本次发行是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于融资间隔期的相关要求；（2）说明前次募投项目未达到计划使用进度的原因及合理性，发行人是否就相关变化履行了相应的审议程序及信息披露义务。

请保荐人对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对第（1）项进行核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

（一）结合前次募集资金实际使用情况说明本次发行是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于融资间隔期的相关要求

根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订稿）》的相关规定，“上市公司申请增发、配股、非公开发行业股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于 18 个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于 6 个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、非公开发行业股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。”

公司前次募集资金投向未发生变更且按计划投入，具体分析如下：

1、前次募集资金的到位情况

公司于 2020 年 7 月于深圳证券交易所创业板上市，具体情况如下：

经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]809 号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司由主承销商中信证券股份有限公司于 2020 年 6 月 18 日采取网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售 A 股和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价相结合的方式发行人民币普通股 5,000 万股，每股面值 1 元，每股发行价人民币 3.37 元。截至 2020 年 6 月 24 日止，公司共募集资金 168,500,000.00 元，扣除发行费用 46,920,672.59 元（不含税），募集资金净额 121,579,327.41 元。

截止 2020 年 6 月 24 日，公司上述发行募集的资金已全部到位，业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）以“大华验字[2020]000312 号”验资报告验证确认。

2、前次募集资金投向

公司首次公开发行并上市募集资金投向包括“首都在线 GIC 平台技术升级项目”、“首都在线对象存储项目”、“首都在线云宽冰山存储项目”。截至目前，公司募集资金实际投入项目与承诺投入项目一致，未发生变更募投项目的情形，募投资金投向未发生变更。

3、前次募集资金的使用进度

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（大华核字[2021]003288 号），截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计使用前次募集资金 3,964.26 万元。

前次募集资金具体使用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目建设投资	年度投资额			拟投入募集资金	截至计算期末募集资金使用情况			
			第 1 年	第 2 年	第 3 年		拟投入	已投入	拟达进度	使用进度
1	首都在线 GIC 平台技术升级项目	5,329.57	2,726.06	2,603.52	-	2,500.00	1,363.03	1,320.95	54.52%	52.84%
2	首都在线对	9,203.33	2,740.73	3,041.47	3,421.13	2,000.00	1,370.37	434.20	68.52%	21.71%

	象存储项目									
3	首都在线云宽冰山存储项目	9,693.66	1,245.18	8,448.49	-	7,657.93	622.59	2,209.12	8.13%	28.85%
	合计	24,226.56	6,711.97	14,093.48	3,421.13	12,157.93	3,355.99	3,964.26	27.60%	32.61%

注 1: 根据前次募投项目可研报告, 首都在线对象存储项目建设期为 3 年, 首都在线 GIC 平台技术升级项目、首都在线云宽冰山存储项目建设期为 2 年, 建设期各年度投资额如上表所示;

注 2: 募集资金使用进度=截至计算期末已投入募集资金/拟投入募集资金总额; 募集资金拟达进度=截至计算期末拟投入募集资金/拟投入募集资金总额; 截至计算期末项目处于建设期第 1 年, 拟投入募集资金根据第 1 年拟投资金额, 按以月度平均投入进行线性计算, 且优先以募集资金支付, 即截至计算期末募集资金拟投资金额=首年年度投资额*6/12 (截至 2020 年 12 月 31 日募集资金已到账 6 个月)

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司累计使用首次公开发行募资资金 3,964.26 万元, 整体使用募集资金进度为 32.61%, 与规划使用进度不存在明显差异。其中, “首都在线 GIC 平台技术升级项目”及“首都在线云宽冰山存储项目”投入均已基本达成项目规划使用进度。“首都在线对象存储”项目使用募集资金金额相对较少, 主要原因为本项目旨在提升公司在对象存储方面的服务能力, 扩建对象存储节点, 完善对象存储接口、安全等能力, 满足客户需求, 提升公司云平台存储服务的能力。项目实施涉及存储节点建设, 需要运营人员进行现场的设备安装及调试。2020 年受疫情影响, 客户推迟了存储节点上线时点, 公司积极采取措施应对疫情对公司业务开展的影响, 推动对象存储项目按照募投项目规划进行投入。根据与潜在客户就对象存储需求进行沟通以及签署合同或意向性协议, 公司积极推进项目建设, 并取得显著成效。

截至 2021 年 2 月 28 日, 公司募集资金具体使用情况如下:

单位: 万元

序号	项目名称	项目建设投资	年度投资额			拟投入募集资金	截至计算期末募集资金使用情况			
			第 1 年	第 2 年	第 3 年		拟投入	已投入	拟达进度	使用进度
1	首都在线 GIC 平台技术升级项目	5,329.57	2,726.06	2,603.52	-	2,500.00	1,817.37	1,630.99	72.69%	65.24%
2	首都在线对象存储项目	9,203.33	2,740.73	3,041.47	3,421.13	2,000.00	1,827.15	1,698.42	91.36%	84.92%
3	首都在线云宽冰山存储	9,693.66	1,245.18	8,448.49	-	7,657.93	830.12	3,012.62	10.84%	39.34%

项目										
合计	24,226.56	6,711.97	14,093.48	3,421.13	12,157.93	4,474.65	6,342.03	36.80%	52.16%	

注 1: 根据前次募投项目可研报告, 首都在线对象存储项目建设期为 3 年, 首都在线 GIC 平台技术升级项目、首都在线云宽冰山存储项目建设期为 2 年, 建设期各年度投资额如上表所示;

注 2: 募集资金使用进度=截至计算期末已投入募集资金/拟投入募集资金总额; 募集资金拟达进度=截至计算期末拟投入募集资金/拟投入募集资金总额; 截至计算期末项目处于建设期第 1 年, 拟投入募集资金根据第 1 年拟投资金额, 按以月度平均投入进行线性计算, 且优先以募集资金支付, 即截至计算期末募集资金拟投资金额=首年年度投资额*8/12 (截至 2021 年 2 月 28 日募集资金已到账 8 个月)

由上表可知, 截至 2021 年 2 月 28 日, 公司募投项目投资进度已基本按照前次募投项目可研报告中的建设期规划进行投入, 不存在前次募投项目使用进度存在显著滞后情形。

经核查, 截至本回复报告出具之日, 募集资金按照计划投入。

4、公司符合融资间隔期的相关规定

综上, 截至本回复报告出具之日, 公司前次募集资金投向未发生变更且按计划投入。

公司的前次募集资金于 2020 年 6 月 24 日全部到位, 公司于 2021 年 1 月 4 日召开第四届董事会第二十次会议, 审议通过本次向特定对象发行有关的议案, 距离前次募集资金到位日的时间间隔不少于 6 个月, 符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》有关融资间隔期的相关规定。

(二) 说明前次募投项目未达到计划使用进度的原因及合理性, 发行人是否就相关变化履行了相应的审议程序及信息披露义务

1、前次募投项目使用进度、原因及合理性

如前述分析, 截至 2020 年 12 月 31 日, 公司累计使用首次公开发行募集资金 3,964.26 万元, 整体使用募集资金进度为 32.61%, 与规划使用进度不存在明显差异。其中, 首都在线对象存储项目资金投入略有滞后, 主要是公司 IPO 募集资金到账时间相对较晚以及新冠疫情影响导致对象存储项目的现场部署受到影响所致, 具体原因如下:

（1）IPO 募集资金到账时间相对较晚，公司对项目投资进度有所控制

公司于 2019 年 2 月 11 日召开第四届董事会第二次会议、于 2019 年 2 月 28 日召开 2019 年第二次临时股东大会对募投项目建设相关议案进行审议并通过。相关募投项目均于 2019 年 3 月取得备案证明。由于公司采用轻资产运营模式，为了保证公司原有业务的正常运行，公司对于募投项目的实际投入有所控制，仅以少量研发投入及设备投入为主。

公司首次公开发行股票并在创业板上市申请于 2019 年 3 月报送证监会，并于 2020 年 1 月通过证监会发审委审核，公司于 2020 年 7 月正式于创业板上市。募集资金实际到账时间为 2020 年 6 月 24 日。募投资金实际到账时间相对较晚，公司自有资金相对有限，且需满足公司正常运营资金需求，故对于项目投资进度有所控制。

（2）疫情影响导致对象存储等项目的资源部署以及客户开发受限

2020 年新冠肺炎疫情对于募投项目实施造成了一定限制。新冠疫情对于公司设备的采购以及部署均造成一定障碍，公司对象存储节点的建设需由运维人员前往节点机房进行设备上架以及资源上线，疫情导致上述工作受到一定影响。此外，公司需培训运维人员进行存储节点的运维，新冠疫情对于培训环节也造成了一定影响。

另一方面，公司对象存储客户分布广泛，而前次募投项目实施地点集中于北京市及广东省佛山市，故公司项目建设地点与客户主要经营地点不完全重合，由于新冠疫情一定程度上限制了公司业务人员与客户沟通进度，导致客户开发受到一定限制。

（3）项目建设启动后，设备采购具备一定的滞后性

根据对象存储项目的投入规划，预计于 T+3 月启动存储节点建设，如以募集资金到账时间 2020 年 6 月作为 T 月，截至 2020 年 9 月，公司募集资金用途以支付研发人员工资为主，并逐步进行设备的采购，故项目启动早期资金投入相对较少。公司启动存储节点建设并拟定了产品运维计划、销售计划，并进行市场推广后，逐步提升设备采购规模，导致公司募集资金投入规模逐步增加，具备合

理性。

截至 2021 年 2 月末，造成公司投入进度缓慢的原因已基本解决，公司制定了以下切实有效的推进措施推动项目实施：①积极与客户进行业务需求沟通，并根据实际需求完善市场布局，新增部分实施地点，优化公司资源配置并推动募投项目实施，提高募集资金使用效率；②适当调整项目实施方案以应对疫情对于公司业务开展的影响，积极推进运维人员培训与部署，保证项目推进质量；③通过市场调研发掘潜在需求并进行资源预备，缩短资源上架周期，加快项目实施。

综上，截至本回复报告出具之日，前次募投项目按照计划使用进度投入，募投资金投入进度具备合理性。

2、发行人就募投项目相关变化履行的相应的审议程序及信息披露义务

截至本回复报告出具日，发行人对募投项目实施及资金使用相关事项均履行了审议程序并进行相应的信息披露，相关事项均不涉及募投项目投向变更。公司对募投项目资金使用履行的审议程序及信息披露事项如下：

序号	募投项目相关事项	审议程序及决议公告	独立董事发表意见	信息披露程序	保荐机构核查意见
1	使用闲置募集资金进行现金管理	2020 年 7 月 13 日，第四届董事会第十三次会议（公告编号：2020-011）、第四届监事会第十二次会议（公告编号：2020-004）审议通过	是	关于使用闲置募集资金进行现金管理的公告（公告编号：2020-010）	是
2	使用募集资金向控股子公司增资和提供借款以实施募投项目		是	关于使用募集资金向控股子公司增资和提供借款以实施募投项目的公告（公告编号：2020-007）	是
3	使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金		是	关于使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金公告（公告编号：2020-009）	是
4	增加部分募投项目实施地点	2020 年 12 月 25 日第四届董事会第十九次会议（公告编号：2020-068）、第四届监事会第十七次会议（公告编号：2020-069）审议通过；	是	关于增加部分募投项目实施地点的公告（公告编号：2020-070）	是

5	使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金	2021年3月8日,公司第四届董事会第二十二次会议(公告编号:2021-030)、第四届监事会第二十次会议(公告编号:2021-031)审议通过	是	关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的公告(公告编号:2021-032)	是
6	关于增加部分募投项目实施地点的公告	2021年3月22日,第四届董事会第二十三次会议(公告编号:2021-040)、第四届监事会第二十一次会议(公告编号:2021-041)审议通过	是	关于增加部分募投项目实施地点的公告(公告编号:2021-044)	是

如上表所示,公司严格遵守《上市公司监管指引第2号-上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定,加强募集资金使用的内部与外部监督,对募投项目资金使用均履行了相应的审批程序及信息披露义务,独立董事均发表了独立意见,保荐机构均发表了同意的持续督导核查意见。

二、保荐机构及发行人律师核查意见

(一) 核查程序

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序:

(1) 取得公司前次募投项目可行性研究报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、募集资金实际投资明细表、报告期内的年度报告,了解前次募投项目相关情况;

(2) 取得公司前次募投项目募集资金使用情况明细表以及相关付款的原始凭证、合同或协议以及审批记录等支持性文件;

(3) 与公司业务人员进行访谈,对募投项目实施进度进行沟通;

(4) 取得公司前次募投项目相关审议程序底稿并通过公开途径核查信息披露执行情况。

(二) 核查结论

基于上述核查程序,保荐机构认为:

(1) 公司前次募集资金投向未发生变更且按计划投入，审议本次向特定对象发行有关的议案的董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 6 个月，发行人本次向特定对象发行股票符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于融资间隔期的相关要求；

(2) 前次募投项目按照计划使用进度投入，使用进度具备合理性，公司制定了切实有效的推进措施推动项目实施，发行人就募投项目资金使用均履行了相应的审议程序及信息披露义务。

基于上述核查程序，发行人律师认为：

公司前次募集资金投向未发生变更且按计划投入，审议本次向特定对象发行有关的议案的董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于 6 个月，发行人本次向特定对象发行股票符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于融资间隔期的相关要求。

问题 2:

截至 2020 年 9 月 30 日,发行人净资产 7.81 亿元,本次拟募集资金总额 10.32 亿元,其中募投项目“一体化云服务平台升级项目”和“弹性裸金属平台建设项目”中软硬件购置费用合计约 7.24 亿元,占募集资金总额的比重为 70.16%,均为资本性支出。募投项目“一体化云服务平台升级项目”、“弹性裸金属平台建设项目”的建设周期均为 3 年,运营期均为 7 年(含建设期)。“一体化云服务平台升级项目”中北京和佛山建设项目静态投资回收期分别为 6.23 年和 5.78 年,所得税后财务内部收益率 12.29%和 18.91%;“弹性裸金属平台建设项目”中北京和佛山建设项目静态投资回收期为 6.06 年和 5.87 年,所得税后财务内部收益率 12.01%和 14.26%。公司目前裸金属平台在手订单金额为 6,500 万/年,云主机在手订单金额为 18,800 万/年。

请发行人补充说明或披露:(1)请用简明清晰、通俗易懂的语言披露“一体化云服务平台升级项目”“弹性裸金属平台建设项目”项目的具体内容,募投项目与公司现有业务、首发募投项目的区别和联系,包括但不限于产品或服务、技术、主要客户等;(2)说明本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性;(3)披露本次募投项目建设的进度安排及募集资金的预计使用进度,截至目前的投资进度,本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金;(4)结合目前公司现有软硬件资产规模、市场及公司现有客户需求、募投项目中软硬件购置明细等,说明软硬件购置费用金额较大的合理性、必要性及全部认定为资本性支出的合理性;(5)结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况,说明本次募投项目相关产品能否有效消化,并充分披露相关风险;(6)结合本次募投项目的大额资本性支出计划及未来预计新增固定资产折旧情况,定量分析是否会对发行人未来盈利能力产生较大影响,并充分披露相关风险;(7)补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算,并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优劣势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等,充分论证募投项目建设的经济性,效益测算的谨慎性和合理性,并充分披露相关风险;(8)说明本次新增投资项目建设完成后,是否与发行人现有生产

经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应。

请保荐人对上述事项核查并发表明确意见，请会计师对第（2）（3）（4）（6）（7）项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）请用简明清晰、通俗易懂的语言披露“一体化云服务平台升级项目”“弹性裸金属平台建设项目”项目的具体内容，募投项目与公司现有业务、首发募投项目的区别和联系，包括但不限于产品或服务、技术、主要客户等

回复：

1、本次募投项目建设的具体内容

（1）一体化云服务平台升级项目

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（一）一体化云服务平台升级项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“（3）项目建设内容

首都在线一体化云服务平台是公司开展云服务业务的重要数字基础设施。公司利用云计算、虚拟化和资源调度技术，将服务器、存储和网络带宽等资源进行大规模的调配管理，形成资源池，为客户提供弹性伸缩、按需使用和错峰使用的云主机及相关产品服务。一体化云服务平台升级项目是公司当前开展云服务的平台进行产品扩容、技术升级。项目致力于研发建设更大更优质的资源池、更先进的云平台软件和更优秀的资源调度流程。

本项目的建设内容包括四大项，最主要的目标是核心节点扩容，为配合节点扩容需要进行网络基础架构升级，并在此基础上进行算力算法的优化和混合云及灾备系统建设。

1) 核心节点扩容。公司已经具备大型云计算核心节点的技术经验和运营能力，随着客户需求的增长，需要增大北京和佛山两个核心节点的资源规模，主

要投入包括服务器硬件、机房机柜和出口带宽等。公司扩容核心节点以后，更大的资源规模可以接入更多互联网头部企业客户，更高的服务标准可以拓宽金融、政务、工业互联网等客户行业类型，更大采购量可以降低采购和运营成本。

2) 网络基础架构升级。本项目会对公司的全部云内网络和全球云互联骨干网进行迭代升级，公网出口从 100G 向 10T 以上规模演进，网络的灵活性大大增强，网络冗余和抗风险能力也进一步加强。

3) 算力和算法的优化。本项目拟对不同类型的客户推出不同的性能优化、机型定制、分时复用、错峰使用的云计算产品，优化算力和算法。这些产品创新能够拓宽公司产品的应用场景，吸引更多客户的消费，也能提高客户的粘性。

4) 混合云及灾备系统建设。随着 IT 技术的进步，互联网大客户习惯在多家公有云之间、公有云与私有云之间做多云部署和跨云灾备，本项目将强化公司对这类客户的资源承接能力和调度迁移能力，对混合云的调度方法、接入速度、产品形态进行技术研发和资源投入。公司在混合云方案的基础上进行云灾备软件的研发、云灾备资源池的建设和维护，降低数据丢失风险，保证系统的安全和稳定，减少灾难恢复时间。”

(2) 弹性裸金属平台建设项目

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“(二) 弹性裸金属平台建设项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“(3) 项目建设内容

在传统物理机时代，客户产生整台物理机租赁需求时，由于涉及到 IDC 机柜上架、物理组网、操作系统安装等工作流程，面临上线时间慢、无法实现弹性伸缩、租赁周期长等问题。

裸金属是近年来云计算技术的一种发展趋势，它是和云主机等云服务并网运行的物理服务器，适用于云计算平台中对于性能和安全隔离性要求较高的场景。通过先进的资源调度技术，裸金属实现了物理服务器的软件服务化，可以在多台物理机上进行灵活迁移，进行远程快速创建和删除。裸金属调度时间大

大缩短，最快可以在分钟级批量开通管理几百台到上千台物理服务器。客户对裸金属资源的使用可以随时开通和关闭，灵活性达到与云主机相近的水平。

裸金属兼顾了物理机和云主机的优势。一方面，裸金属能够为用户提供资源独占的物理机，无性能损耗，且与其他用户物理隔离，安全性、稳定性效果好；另一方面，裸金属又继承了云主机快速交付，弹性伸缩等特性。裸金属可以和其它所有云产品直接打通，方便业务使用，构建更加灵活的整体架构和方案。

弹性裸金属平台建设项目是对公司裸金属业务的迅速扩容和平台升级。项目将在北京、佛山两个核心节点建设大型裸金属服务器资源池，主要投入包括服务器硬件、机房机柜和出口带宽等，极大提升公司裸金属服务资源供给能力。项目将进一步研发裸金属管理软件，提高裸金属服务器的性能指标、稳定性指标和管理调度效率；项目将在裸金属云盘产品的部署、服务器操作系统内部监控和日常管理、客户界面的升级改造、运营系统的开发优化等方面全面提升弹性裸金属平台的运营能力。”

2、本次募投项目和公司现有业务的区别和联系

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、本次募集资金投资项目与公司现有业务、前次募投项目的区别和联系”之“(一) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的区别和联系”中补充披露如下：

“公司现有业务主要分为 IDC 业务和云服务业务。本次募投项目均属于公司的云服务业务范畴，是公司现有云服务业务的扩容、延伸和升级。本次募投项目和公司现有业务的区别和联系包括：

1、一体化云服务平台升级项目

一体化云服务平台升级项目主要解决公司现有云服务业务快速发展过程中资源不足及产品需迭代升级等问题，项目的运营模式、技术路径、产品服务类型、主要客户群体等均延续了公司现有云服务业务的基础。在此基础上，从量和质两方面进行提升，一方面，项目对现有云服务能力进行扩容，在北京、佛

山两个重要节点的机房部署更多的服务器等硬件设备，并通过软件研发接入平台，大幅提升可用于云平台的资源量；另一方面，对现有云平台架构和功能进行提升，如网络基础架构的升级，全球云互联骨干网升级到 2.0 版本，增加线路类型；通过更高性能和更多型号的计算产品拓宽应用场景；进行混合云架构及云灾备系统的研发建设等，提升云平台服务的深度和广度，增强公司的市场竞争力。

2、弹性裸金属平台建设项目

目前公司云服务业务的主要产品是云主机。云主机基于服务器虚拟化构建，由于虚拟化的技术架构制约，在特定业务场景下不能满足部分客户的性能要求。公司自 2019 年起开始进行裸金属业务的布局，积累了一定的技术水平和实施经验，但目前裸金属业务规模总体较小，平台运营体系尚待提升。本项目建设的弹性裸金属平台作为新的基础设施平台，主要面向大型在线游戏、视频直播、影视特效、基因测序等对计算性能和安全性要求较高的行业客户，针对性地满足客户对高性能、高安全性、一键式快速部署、大规模服务器运维等多样化业务需求。

相比于现有裸金属产品，弹性裸金属平台建设项目将使公司可使用的裸金属资源大幅增加，形成规模化优势。同时，项目实现了裸金属产品的平台优化，推出基于弹性裸金属平台的多种细分产品，平台运营能力全面提升。弹性裸金属平台项目建设将在公司现有以云主机产品为主的基础上进一步丰富公司产品布局，优化产品结构，扩大服务范围。”

3、本次募投项目和首发募投项目的区别和联系

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、本次募集资金投资项目与公司现有业务、前次募投项目的区别和联系”之“(二) 本次募集资金投资项目与公司前次募投项目的区别和联系”中补充披露如下：

“公司前次募投项目包括：首都在线 GIC 平台技术升级项目、首都在线对象存储项目、首都在线云宽冰山存储项目。本次募投项目包括：一体化云服务平台升级项目、弹性裸金属平台建设项目。具体内容情况详见下表：

首发募投项目					
序号	项目名称	项目主要建设内容	产品服务	主要技术	主要客户类型
1	首都在线 GIC 平台技术升级项目	GIC 平台是首都在线的云服务交付平台，可为用户提供项目管理、构建管理、业务开通管理等功能，用户可在 GIC 平台上自助选择并开通云服务。本项目针对 GIC 平台，基于原有的业务管理门户、云服务产品管理平台、开通调度服务、运维调度平台、监控运维管理平台等功能模块，研发 9 个子平台系统，增强 GIC 平台功能，提升云服务能力	GIC 平台性能的优化升级，不直接产生效益	云平台资源调度技术、运营支撑技术等	公司所有用户
2	首都在线对象存储项目	对象存储项目通过技术研发，采用软件定义存储的方式，实现数据通路（数据读或写）和控制通路（元数据）分离，使存储同时满足高速直接访问及分布式共享的需求，以满足热数据存储对弹性、高可靠性、高安全性和低成本的市场诉求	存储容量	对象存储技术、分布式存储技术等	对热数据低成本存储有较多需求的企业客户
3	首都在线云宽冰山存储项目	冰山存储项目针对冷数据访问频率低、低成本、可在线访问的特征，通过软硬件研发，为客户提供高效、可靠的冷数据存储解决方案，以满足海量冷数据归档存储市场诉求	存储容量	冷数据存储技术、冷数据归档技术等	对冷数据低成本存储有较多需求的企业客户
本次募投项目					
序号	项目名称	项目主要建设内容	产品服务	主要技术	主要客户类型
1	一体化云服务平台升级项目	首都在线一体化云服务平台是公司开展云服务业务的重要数字基础设施。本次项目建设内容主要包括：对平台核心业务节点进行扩容，并完善配套功能；网络基础产品架构迭代升级；进行算力和算法的优化；混合云及灾备系统建设四个方面	云主机、带宽等	云平台虚拟化技术、资源调度管理技术、软件定义网络技术	电商、游戏、视频、在线教育等互联网行业

2	弹性裸金属平台项目	<p>通过购买服务器、存储、网络设备等硬件，整合机柜、网络、带宽等通讯资源，整体打包，通过裸金属快速开通、管理及运维技术，形成云化的物理机实例，客户可以分钟级开通基于裸金属的整体运行环境，实现物理资源的按需使用、即时交付。裸金属平台为应用提供专属的物理服务器，保障核心应用的高性能和稳定性，支持自定义安装操作系统，并提供裸金属主机的全生命周期管理。</p>	裸金属服务器、带宽等	<p>裸金属大规模管理与快速开通技术、裸金属超高速云盘技术、裸金属客户运维技术等</p>	<p>大型在线游戏、视频直播、影视特效、基因测序等对计算性能和安全性要求较高的行业</p>
---	-----------	--	------------	--	---

由上表可见，GIC 平台是公司的云服务交付管理平台，首都在线 GIC 平台技术升级项目主要致力于对该平台进行子模块的研发和功能优化，提升客户在采购、使用、管理公司云服务方面的自助服务体验，不直接产生经济效益。对象存储项目、云宽冰山存储项目通过技术研发，分别为客户提供热数据存储和冷数据存储的高效、可靠、低成本的解决方案。首发募投项目与本次募投项目虽同属于公司云服务业务大类，但在建设内容、技术路径、提供的产品服务方面都有明显差异。”

（二）说明本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性

回复：

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 103,177.09 万元（含），在扣除相关发行费用后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	一体化云服务平台升级项目	36,875.84	36,875.84
2	弹性裸金属平台建设项目	59,801.25	59,801.25
3	补充流动资金	6,500.00	6,500.00
合计		103,177.09	103,177.09

1、一体化云服务平台升级项目

（1）项目投资数额的具体构成

一体化云服务平台升级项目的投资额为 36,875.84 万元，募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件购置费用、带宽及机柜租赁费用、建设期间核心技术人员薪资及福利费用，具体构成如下：

单位：万元

实施地点	项目	总投资额（万元）	占比	支出性质
北京	办公场地租赁费用	125.60	0.62%	费用性
	软硬件购置费用	11,074.60	55.02%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,633.01	23.02%	费用性
	核心技术人员薪资及福利费用	3,279.34	16.29%	费用性
	铺底流动资金	1,014.34	5.04%	费用性

	小计	20,126.89	100.00%	-
佛山	软硬件购置费用	10,963.84	65.46%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,880.15	29.14%	费用性
	铺底流动资金	904.96	5.40%	费用性
	小计	16,748.95	100.00%	-
合计		36,875.84	100.00%	-

(2) 项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

1) 办公场地租赁费用

项目核心技术人员常驻地为北京，办公场地结合常驻人员数量及人均办公面积计算，拟使用办公场地 **335.51** 平方米。场地租赁单价均按照公司当前研发人员人均年办公场地年租金核算，即 1.57 万元/人/年，符合公司历史水平。

2) 软硬件购置备用

本项目所需的设备主要为服务平台所需的服务器、交换机、路由器等，设备数量按项目建设期规划每年投入量计算，单价按目前同类产品市场价计算，设备投资总额合计 22,038.44 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	计算服务器	1,178	5.75	6,768.60
	2	存储服务器	295	7.65	2,257.60
	3	交换机	118	5.74	677.40
	4	耗材	1,850	0.29	531.00
	5	路由器	21	40.00	840.00
佛山	1	计算服务器	1,176	5.75	6,757.20
	2	存储服务器	294	7.65	2,250.24
	3	交换机	116	5.74	666.00
	4	耗材	1,848	0.29	530.40
	5	路由器	19	40.00	760.00
合计					22,038.44

3) 带宽及机柜租赁费用

项目建设期间需租赁机柜及带宽资源，资源数量以项目建设期实际需求量计

算，单价以目前市场同类资源的市场可比价格测算，具体如下：

地点	资源明细	单位	增加数量			累计数量	建设期内金额 (万元)
			T1	T2	T3		
北京	机柜	个	43	56	73	172	1,608.54
	公网带宽	G/年	19	24	30	73	2,676.76
	专线带宽	G/年	15	16	18	49	347.72
佛山	机柜	个	42	55	72	169	1,604.57
	公网带宽	G/年	19	25	33	77	2,942.84
	专线带宽	G/年	14	16	17	47	332.74
合计							9,513.16

带宽及机柜租赁的单价如下：

地点	资源明细	单位	单价		
			T1	T2	T3
北京	机柜	元/个/月	5,700.00	5,700.00	5,700.00
	公网带宽	元/G/月	24,870.00	24,870.00	19,896.00
	专线带宽	元 G/月	4,500.00	4,500.00	3,600.00
佛山	机柜	元/个/月	5,800.00	5,800.00	5,800.00
	公网带宽	元/G/月	26,560.00	26,560.00	21,248.00
	专线带宽	元 G/月	4,500.00	4,500.00	3,600.00

4) 核心技术人员薪资及福利费用

项目研发支出主要为研发人员薪酬，根据项目研发所需的产品经理、架构师、研发工程师、测试架构师、测试工程师等不同岗位人员数量及当地同类岗位人均薪酬计算，本项目建设期累计需投入研发人员 39 人，具体如下：

单位：万元

人员类别	人员数量			人员年工资	薪资总额
	T1	T2	T3		
高级产品经理	1	1	1	54.00	170.24
产品经理	2	3	4	30.00	286.80
架构师	2	4	5	72.00	843.30
研发工程师	4	10	18	36.00	1,236.42

测试架构师	1	1	1	57.60	181.58
测试工程师	5	7	10	24.00	561.00
合计	15	26	39	273.60	3,279.34

注：年工资为第一年水平，此后每年考虑 5% 的增幅

5) 铺底流动资金

本项目流动资金的估算采用分项详细估算法，对流动资产和流动负债主要构成要素，即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等项内容基于历史财务数据分项进行估算，得出项目所需的流动资金数额。铺底流动资金为全部流动资金按不超过 30% 比例计提，为 1,919.30 万元。

综上所述，一体化云服务平台升级项目投资测算依据合理，具有谨慎性。

2、弹性裸金属平台建设项目

(1) 项目投资数额的具体构成

弹性裸金属平台建设项目的投资额为 59,801.25 万元，募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件购置费用、带宽及机柜租赁费用、核心技术人员薪资及福利费用，具体情况如下：

单位：万元

实施地点	项目	总投资额（万元）	占比	支出性质
北京	办公场地租赁费用	67.51	0.16%	费用性
	软硬件购置费用	34,237.89	82.90%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	4,774.45	11.56%	费用性
	核心技术人员薪资及福利费用	1,983.55	4.80%	费用性
	铺底流动资金	236.43	0.57%	费用性
	小计	41,299.82	100.00%	-
佛山	软硬件购置费用	16,114.91	87.09%	资本性
	带宽及机柜租赁费用	2,277.94	12.31%	费用性
	铺底流动资金	110.59	0.60%	费用性
	小计	18,503.43	100.00%	-
合计		59,801.25	100.00%	-

(2) 项目投资数额的测算依据、测算过程及谨慎性

1) 办公场地租赁费用

项目核心技术人员常驻地为北京，办公场地结合常驻人员数量及人均办公面积计算，拟使用办公场地 **137.64** 平方米。场地租赁单价均按照公司当前研发人员人均年办公场地年租金核算，即 1.57 万元/人/年，符合公司历史水平。

2) 软硬件购置备用

本项目所需的设备主要为服务器、交换机、存储产品等，设备数量按项目建设期规划每年投入量计算，单价按目前同类产品市场价计算，设备投资总额合计 50,352.80 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	服务器	5,100	5.06	25,802.55
	2	交换机	319	7.11	2,269.18
	3	存储	510	12.09	6,166.16
佛山	1	服务器	2,400	5.06	12,139.39
	2	交换机	151	7.11	1,074.16
	3	存储	240	12.09	2,901.36
合计					50,352.80

3) 带宽及机柜租赁费用

项目建设期间需租赁机柜及带宽资源，资源数量以项目建设期实际需求量计算，单价以目前市场同类资源的市场可比价格测算，具体如下：

地点	资源明细	单位	增加数量			累计数量	建设期内金额（万元）
			T1	T2	T3		
北京	机柜	个	54	90	110	254	2,255.12
	带宽	G/年	22	20	14	56	2,519.34
佛山	机柜	个	26	42	52	120	1,106.64
	带宽	G/年	10	8	6	24	1,171.30
合计							7,052.39

带宽及机柜租赁的单价如下：

地点	资源明细	单位	单价		
			T1	T2	T3
北京	机柜	元/个/月	5,600.00	5,600.00	5,600.00
	带宽	元/G/月	24,870.00	24,870.00	19,896.00
佛山	机柜	元/个/月	5,800.00	5,800.00	5,800.00
	带宽	元/G/月	26,560.00	26,560.00	21,248.00

4) 核心技术人员薪资及福利费用

项目研发支出主要为研发人员薪酬，根据项目研发所需的产品经理、研发经理、研发工程师、测试工程师等不同岗位人员数量及当地同类岗位人均薪酬计算，本项目建设期累计需投入研发人员 16 人，具体如下：

单位：万元

人员类别	人员数量			人员年工资	薪资总额
	T1	T2	T3		
前端产品经理	1	2	2	36.00	190.98
中台产品经理	1	1	1	39.60	124.84
解决方案产品经理	1	2	2	42.00	222.81
产品部门经理	1	1	1	54.00	170.24
研发经理	2	2	2	72.00	453.96
资深研发工程师	1	1	1	63.60	200.50
高级研发工程师	2	2	2	48.00	302.64
研发工程师	2	3	2	27.60	203.00
测试工程师	1	2	2	21.60	114.59
合计	12	16	15	46.00	1,983.55

注：年工资为第一年水平，此后每年考虑 5% 的增幅

5) 铺底流动资金

本项目流动资金的估算采用分项详细估算法，对流动资产和流动负债主要构成要素，即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等项内容基于历史财务数据分项进行估算，得出项目所需的流动资金数额。铺底流动资金为全部流动资金按不超过 30% 比例计提，为 347.02 万元。

综上所述，弹性裸金属平台建设项目投资测算依据合理，具有谨慎性。

3、补充流动资金

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要，符合法律法规和相关政策。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，资本结构将得到改善，经营风险与财务成本也将进一步降低，业务经营更加稳健。

本项目补充流动资金的具体测算过程如下：

(1) 假设前提及参数确定依据

根据公司未来的业务发展规划，对公司未来三年的流动资金需求进行估算。

公司 2017 年-2019 年的营运资金周转率情况及测算假设指标如下：

单位：万元

项目	本次假设指标	2019 年	2018 年	2017 年
经营性流动资产	-	16,056.37	11,628.81	8,189.86
应收账款净额	-	13,521.82	10,013.34	7,921.69
应收账款周转率	6.28	6.28	6.73	6.67
预付款项	-	2,534.55	1,615.46	268.17
预付款项周转率	24.38	24.38	43.58	70.05
存货	-	-	-	-
存货周转率	-	-	-	-
经营性流动负债	-	10,371.90	5,685.94	4,028.63
应付账款	-	9,163.13	4,541.39	3,090.56
应付账款周转率	7.38	7.38	10.76	8.87
预收账款	-	1,208.78	1,144.55	938.07
预收账款周转率	62.81	62.81	57.92	51.38

公司 2017 年-2019 年的营业收入、营业成本情况及测算假设指标如下：

单位：万元

项目	本次假设指标	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	-	73,905.90	60,311.05	48,150.01
营业收入复合增长率	28.00%			23.89%
营业成本	-	50,587.65	41,048.20	30,999.03

营业成本复合增长率	27.75%	27.75%
-----------	--------	--------

(2) 测算过程

2017年-2019年公司营业收入年均复合增长率为23.89%，考虑到公司云服务占比不断增加以及本次募投项目的后续实施，2020年-2022年的营业收入增长率按照28.00%进行测算。并假设公司2020年至2022年营业成本增长率维持27.75%不变，对于需要补充流动资金的金额进行初步测算如下：

单位：万元

科目	公式	2020E	2021E	2022E
营业收入	A	94,599.55	121,087.43	154,991.91
营业成本	B	64,623.82	82,554.51	105,460.28
应收账款周转率	C	6.28	6.28	6.28
预付款项周转率	E	24.38	24.38	24.38
存货周转率	F	-	-	-
应收账款	$H=A/C$	15,062.51	19,280.01	24,678.41
预付款项	$J=B/E$	2,650.74	3,386.22	4,325.77
存货	$K=A/F$	-	-	-
经营性流动资产预计	$M=H+J+K$	17,713.25	22,666.23	29,004.18
应付账款周转率	N	7.38	7.38	7.38
预收账款周转率	O	62.81	62.81	62.81
应付账款	$Q=B/N$	8,753.50	11,182.27	14,284.93
预收账款	$R=B/O$	1,506.13	1,927.85	2,467.65
经营性流动负债预计	$V=Q+R$	10,259.63	13,110.12	16,752.58
预测营运资金占用规模	$W=M-V$	7,453.62	9,556.11	12,251.61
目前运营资金规模	X	5,684.47	7,453.62	9,556.11
所需流动资金	$Y=W-X$	1,769.15	2,102.50	2,695.49
需补充流动资金合计	Z	6,567.14		

根据前述2020年-2022年的相关假设，预计2020年-2022年公司预测营运资金占用规模分别为7,453.62万元、9,556.11万元和12,251.61万元，扣除目前运营资金后，流动资金缺口分别为1,769.15万元、2,102.50万元和2,695.49万元，未来三年公司需补充的营运资金规模为6,567.14万元，公司本次拟募集资金

6,500.00 万元用于补充流动和资金具有合理性和必要性。

综上所述，本次募集资金规模具有谨慎性和合理性。

(三) 披露本次募投项目建设的进度安排及募集资金的预计使用进度，截至目前的投资进度，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

回复：

1、一体化云服务平台升级项目

(1) 建设进度安排

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“(一) 一体化云服务平台升级项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“(4) 项目建设周期

本项目建设期为 36 个月。具体建设进度规划如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	具体实施方案设计	■											
2	研发、测试环境搭建		■										
3	扩充、招募研发团队			■	■	■				■			
4	设备购置、安装调试、节点扩容			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	网络架构迭代升级、算力提升优化、混合云及灾备系统研发建设			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	云平台升级项目产品及服务上线运营				■	■	■	■	■	■	■	■	■

”

(2) 资金预计使用进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“(一) 一体化云服务平台升级

项目”之“4、项目建设规划”之“(2)项目投资额及投资进度安排”中披露如下：

本项目的投资额为 36,875.84 万元，拟使用募集资金 36,875.84 万元，本次募集资金不含董事会前投入的资金。募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件设备购置费用、带宽及机柜租赁费用、建设期间核心技术人员薪资及福利费用等，具体构成如下：

单位：万元

实施地点	项目	第一年投资	第二年投资	第三年投资	总投资额	占比
北京	办公场地租赁费用	23.55	40.82	61.23	125.60	0.62%
	软硬件购置费用	2,940.20	3,826.80	4,307.60	11,074.60	55.02%
	带宽及机柜租赁费用	510.33	1,584.41	2,538.27	4,633.01	23.02%
	核心技术人员薪资及福利费用	579.60	1,068.48	1,631.26	3,279.34	16.29%
	铺底流动资金	-	1,014.34	-	1,014.34	5.04%
	小计	4,053.68	7,534.85	8,538.36	20,126.89	100.00%
佛山	软硬件购置费用	2,893.90	3,780.34	4,289.60	10,963.84	65.46%
	带宽及机柜租赁费用	527.31	1,659.24	2,693.60	4,880.15	29.14%
	铺底流动资金	-	904.96	-	904.96	5.40%
	小计	3,421.21	6,344.54	6,983.20	16,748.95	100.00%
合计		7,474.89	13,879.39	15,521.56	36,875.84	100.00%

2、弹性裸金属平台建设项目

(1) 建设进度安排

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“(一)弹性裸金属平台建设项目”之“4、项目建设规划”中补充披露如下：

“(4) 项目建设周期

本项目建设期为 36 个月。具体建设进度规划如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

1	具体实施方案设计													
2	研发、测试环境搭建													
3	扩充、招募研发团队													
4	设备购置、安装调试、节点扩容													
5	弹性裸金属平台主要功能开发、测试及性能优化													
6	弹性裸金属平台产品及服务上线运营													

”

(2) 资金预计使用进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“(二) 弹性裸金属平台建设项目”之“4、项目建设规划”之“(2) 项目投资额及投资进度安排”中披露如下：

本项目的投资额为59,801.25万元，拟使用募集资金59,801.25万元，本次募集资金不含董事会前投入的资金。募集资金将主要投资于：项目建设期间办公场地租赁费用、项目软硬件设备购置费用、带宽及机柜租赁费用、核心技术人员薪资及福利费用等，具体情况如下：

本项目资金预计使用进度如下：

单位：万元

实施地点	项目	第一年投资	第二年投资	第三年投资	总投资额	占比
北京	办公场地租赁费用	18.84	25.12	23.55	67.51	0.16%
	软硬件购置费用	7,441.04	12,702.10	14,094.75	34,237.89	82.90%
	带宽及机柜租赁费用	552.20	1,670.36	2,551.89	4,774.45	11.56%
	核心技术人员薪资及福利费用	552.00	713.16	718.39	1,983.55	4.80%
	铺底流动资金	-	236.43	-	236.43	0.57%
	小计	8,564.08	15,347.17	17,388.58	41,299.82	100.00%
佛山	软硬件购置费用	3,501.04	5,975.12	6,636.75	16,112.91	87.09%
	带宽及机柜租赁费用	270.66	796.13	1,211.14	2,277.94	12.31%
	铺底流动资金	-	110.59	-	110.59	0.60%
	小计	3,771.70	6,881.84	7,847.89	18,501.43	100.00%

合计	12,335.78	22,229.01	25,236.47	59,801.25	100.00%
----	-----------	-----------	-----------	-----------	---------

3、本次募投项目的目前投资进度

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（四）本次募投项目的目前投资进度”中补充披露如下：

“截至本募集说明书签署日，本次募投项目尚未投入建设，未发生资金投入。”

4、本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

公司已在《募集说明书》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金项目的基本情况”之“（五）本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金”中补充披露如下：

“截至发行人首次审议本次发行的董事会决议日即 2021 年 1 月 4 日前，本次募投项目均未投入建设。本次募集资金不存在包含本次发行董事会决议日前已投入资金的情况。”

（四）结合目前公司现有软硬件资产规模、市场及公司现有客户需求、募投项目中软硬件购置明细等，说明软硬件购置费用金额较大的合理性、必要性及全部认定为资本性支出的合理性

回复：

1、募投项目软硬件购置费用金额较大的合理性及必要性

（1）公司现有软硬件资产规模及变化趋势

公司自成立以来坚持轻资产运营模式，一直采用租赁机房的模式开展 IDC 和云服务业务。相较于自建机房模式，租赁机房模式的投资金额小，回报期短，可以根据业务发展情况对租赁规模及时调整，减少资源闲置。因此公司的净资产规模总体较小。

IDC 业务是公司自成立以来一直经营的业务，报告期内，IDC 业务收入约占公司总收入的 60%左右。IDC 业务所需的机房、机柜、网络等通信资源均为向运

营商采购（租赁），所需的资本性投入较少。云服务业务是公司在 IDC 业务基础上逐步发展起来的业务，报告期内云服务业务收入分别为 2.24 亿元、2.79 亿元、3.73 亿元，呈快速增长态势。云服务业务中，公司除租赁机房、机柜、网络等通信资源外，需自行购买服务器、存储、交换机等硬件设备，自研及部分采购相关软件，进行云服务 IaaS 层基础设施的建设。相应的硬件设备是公司主要的资本性投入，账面固定资产-电子设备的金额能够大致体现云服务业务生产经营的规模。

2017 年-2020 年各年末，公司账面电子设备金额与净资产金额如下表：

单位：万元

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产-电子设备原值	70,084.77	42,246.07	24,101.56	19,099.24
固定资产-电子设备净值	42,405.88	26,096.69	12,598.99	10,689.86
净资产	75,775.02	62,549.50	54,867.01	52,806.56
电子设备净值/净资产	55.96%	41.72%	22.96%	20.24%

注 1：云服务业务所需的软件以自研为主，且报告期内公司的研发投入全部费用化，因此未统计云服务相关软件。本次募投项目中相关软件均为自研，不涉及外购。

注 2：“固定资产-电子设备”包括最近一年末在建工程中尚未转固的相关电子设备，下同。

近年来，随着公司云服务业务的快速增长，公司采购的电子设备金额快速增加。2017 年-2020 年，公司电子设备账面原值分别为 19,099.24 万元、24,101.56 万元、42,246.07 万元、70,084.77 万元，年均复合增长率为 54.24%。本次募集资金拟投入的一体化云服务平台升级项目与弹性裸金属平台建设项目均属于云服务业务，服务器等电子设备的购买是搭建云平台不可或缺的底层资源，构成项目投入的主要部分。本次一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目合计拟投入募集资金 96,677.09 万元，其中电子设备采购金额 72,389.24 万元，占比为 74.88%。新增投入电子设备金额与 2020 年底公司电子设备原值基本相当。

募投项目的设备投资进度主要基于公司未来的业务增长预期，为分 3 年逐年投入，建设期第一、二、三年合计分别投入 16,776.18 万元、26,284.36 万元、29,328.70 万元。假设募投项目于 2021 年 1 月 1 日起开始投入，不考虑未来三年公司其他电子设备的采购，则至 2023 年末，公司电子设备原值将增加至

142,474.01 万元，2020-2023 年年均增速为 26.68%，相比报告期内的增速有所放缓。募投项目设备投入规模及进度同公司现有电子设备规模增长速度相适应，具有必要性和合理性。

(2) 市场及公司现有客户需求

募投项目所处的云服务行业具有巨大的市场空间和增长潜力，具体详见本题“(五) 结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险”之“1、发行人主要业务市场容量及竞争格局等情况”之回复。

公司主要服务于游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业用户，聚集了一批优质的互联网头部客户资源；公司采取大客户战略，报告期内单客户收入金额不断提高；公司客户粘性较高，存量客户为公司带来快速的收入增长，同时，也在积极开拓新客户。具体详见本题“(五) 结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险”之“4、公司的下游客户情况”之回复。

(3) 募投项目软硬件购置明细

一体化云服务平台升级项目设备投资总额合计 22,038.44 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	计算服务器	1,178	5.75	6,768.60
	2	存储服务器	295	7.65	2,257.60
	3	交换机	118	5.74	677.40
	4	耗材	1,850	0.29	531.00
	5	路由器	21	40.00	840.00
佛山	1	计算服务器	1,176	5.75	6,757.20
	2	存储服务器	294	7.65	2,250.24
	3	交换机	116	5.74	666.00
	4	耗材	1,848	0.29	530.40

	5	路由器	19	40.00	760.00
合计					22,038.44

弹性裸金属平台建设项目设备投资总额合计 50,352.80 万元，具体购置设备如下：

地点	序号	设备名称	数量（台/套）	平均单价（万元）	总金额（万元）
北京	1	计算服务器	5,100	5.06	25,802.55
	2	交换机	319	7.11	2,269.18
	3	存储服务器	510	12.09	6,166.16
佛山	1	计算服务器	2,400	5.06	12,139.39
	2	交换机	151	7.11	1,074.16
	3	存储服务器	240	12.09	2,901.36
合计					50,352.80

本次募投项目拟采购的服务器、存储、交换机、路由器等设备均为平台建设所必须的设备，设备数量按项目建设期每年规划投入量计算，单价按同类产品历史采购价格及市场可比价格计算，具有合理性。

综上所述，公司采取轻资产运营模式导致目前净资产金额相对较低，随着云服务业务的快速发展，报告期内公司软硬件规模迅速增加；行业市场空间及客户需求能够支撑公司云服务业务的快速发展，本次募投项目硬件采购规模为根据公司现有业务增速、未来发展计划及市场需求谨慎测算，设备投入规模及进度同公司现有电子设备规模增长速度相适应。募投项目较大的硬件采购金额具有必要性及合理性。

2、全部认定为资本性支出的合理性

本次募投项目购置的设备均为平台建设所需的长期资产，在财务账面上均计入固定资产，根据公司的会计政策，其后续折旧金额将计入营业成本，符合资本性支出的定义，全部认定为资本性支出具有合理性。

（五）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险

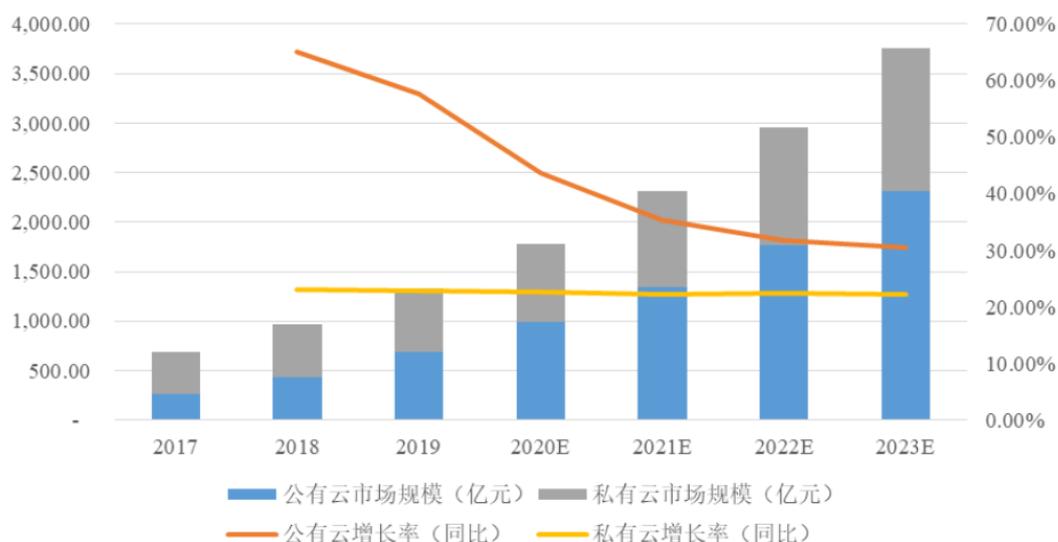
1、公司主要业务市场容量及竞争格局等情况

(1) 市场容量：企业上云带来云计算巨大的市场空间

发行人所在的云计算行业作为新经济发展和“新基建”的重要支撑，具有巨大的市场空间和增长潜力，未来一段时期将持续保持快速增长趋势。传统行业如金融业、制造业、交通业等面临数字化转型挑战，企业上云已经成为普遍共识；新兴行业如互联网、电商、视频、游戏等所产生的数据量爆发式增长，依赖云服务厂商不断提升服务能力。根据《中国云计算产业发展白皮书》，2019年中国各行业上云率不到40%，未来政企上云率将大幅上升，预计到2023年达到61%，但仍低于美国企业（85%以上）和欧盟企业（70%左右）上云率。中国在云计算核心基础设施建设方面有巨大潜在市场，企业上云需求仍待进一步释放，上云深度将有较大提升。政企的业务创新、流程重构、管理变革将不断深化，对数字化、网络化、智能化转型的需求将不断提升，上述情况将带动政府和各行业企业上云加速发展，上云将进入常规化阶段。

根据中国信通院《云计算发展白皮书（2020年）》，2019年我国云计算整体市场规模为1,334亿元，同比增长38.6%。其中，公有云市场规模达到689亿元，同比增长57.6%，预计2020-2023年仍将处于快速增长阶段，年均复合增长率超过35%，到2023年市场规模将超过2,300亿元；私有云市场规模2019年达645亿元，同比增长22.8%，预计到2023年市场规模将接近1,500亿元。此外，根据知名调研机构IDC发布的《中国公有云服务市场(2020上半年)跟踪》预测，2019-2024年中国公有云IaaS年均复合增长率将达到40.1%。

图：中国云计算市场规模（2017-2023）



资料来源：《云计算发展白皮书（2020 年）》，中国信通院

工信部《2020 年互联网和相关服务业运行情况》报告显示，互联网接入服务收入增速回落，互联网数据服务收入增势突出。2020 年，互联网企业完成互联网接入及相关服务收入 447.5 亿元，同比增长 11.5%，增速低于上年同期 20.8 个百分点；互联网数据服务（包括云服务、大数据服务等）收入 199.8 亿元，同比增长 29.5%，增速较上年同期提高 3.9 个百分点，表明云服务行业取得了业绩的快速增长。

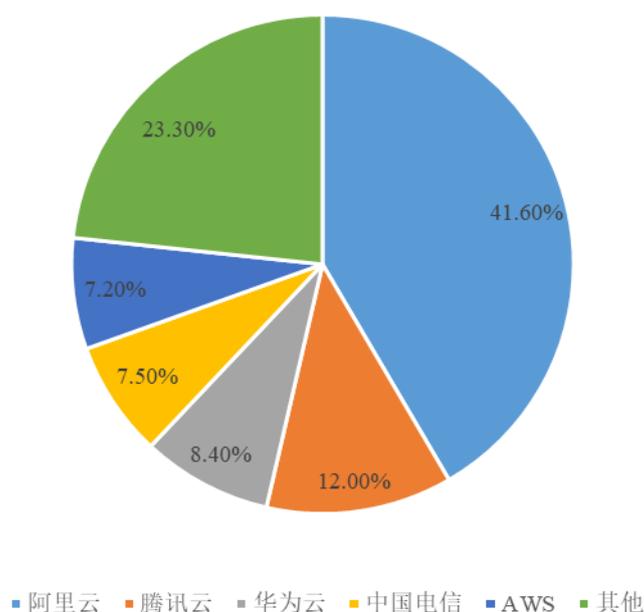
（2）云服务行业竞争格局

本次募投项目均聚焦公司目前所处的云计算行业。我国云计算行业的竞争者分为三大群体，一是基础通信资源运营商下属云服务商，如中国电信天翼云、中国联通沃云等；二是互联网企业，如阿里云、腾讯云；三是中立云计算服务商，如首都在线、青云、优刻得等。基础通信运营商在 IDC 和网络资源方面具有较强优势；互联网企业基于自身庞大的互联网业务发展云计算业务，其具有较强的研发实力，利用互联网平台能够为用户提供一站式标准化服务；中立云计算服务商基于自身中立的地位，能够以用户需求为核心提供个性化云服务，在与基础通信运营商及互联网云服务商的竞争中采取差异化策略。

中国云计算市场中，2020 年上半年中国公有云（IaaS+PaaS）市场的市场占

有率前五名分别为阿里云、腾讯云、华为云、中国电信、AWS，其中阿里云以41.6%的市场占有率排名第一，前五名厂商的市场占有率达76.7%。

图 2020H1 中国公有云市场份额情况



数据来源：IDC，《中国公有云服务市场（2020 上半年）跟踪》

2、公司目前的产能利用状况

公司非传统生产型企业，在提供 IDC 服务和云服务中均以租赁机房的模式提供服务。公司的产品服务不存在传统意义上的产能、产量及产能利用率的概念。

公司提供云服务的云主机产品主要包括内存、CPU 和存储，不同数量配比的内存、CPU 和存储组成了不同型号的云主机。一般可以内存量来衡量公司云服务的能力，内存出售率可以大致衡量公司云服务的资源利用率。2017-2020 年，公司内存出售率情况如下：

报告期	建设可售内存数 (万 G)	销售内存数 (万 G)	内存出售率
2017 年度	392.75	187.22	47.67%
2018 年度	485.51	259.73	53.50%
2019 年度	682.39	387.43	56.78%
2020 年度	1,170.79	584.40	49.92%

注：上述建设可售内存数及销售内存数系各报告期每月建设及销售内存数的合计数；内存出售率=销售内存数/建设可售内存数；

注：由于裸金属按服务器台数计量，不存在单独计费的云主机内存，故上表中的内存数不包含裸金属建设相关内存。

公司建设可售内存数大于销售内存数，主要原因是：

(1) 不同云平台节点的内存出售率不同。当某些节点的出售率较高或出现上涨趋势，预计未来无法满足客户需求的情况下，公司会进行该节点的扩容。

(2) 公司云服务主要客户消耗的资源量较大，公司在核心节点建设时通常会预留较多的资源空间以备使用高峰时客户所需。

(3) 为获取新兴市场潜在的业务机会，公司在部分地区提前进行节点建设，提前布局云服务业务。

一般情况下，为保障服务器的运行性能和客户体验，内存出售率达到70%-80%就接近运行上限，公司在此之前就会进行扩容。

2017-2019年，公司内存出售率稳步提高。2020年内存出售率同比有所下降，主要原因为2020年公司推动大客户战略，为满足大客户资源消耗的需求以及为今后一段时期预期增长的业务量进行资源储备，新上线的服务器较多，而市场销售存在一定的滞后性，导致整体内存出售率有所降低。总体来看，公司资源使用效率处于合理水平。

3、公司的竞争优势

(1) 公司具备卓越的技术开发、管理及运维服务能力

技术开发方面，公司能够为互联网企业提供整体IT架构上云的完整解决方案和服务，旗下全球云平台采用云网一体化的技术架构设计，具有广泛适用性。公司搭建了将IDC服务与云服务集成为一体的混合架构，是国内少数能够同时为客户提供IDC及云服务的互联网数据中心服务商。公司在计算虚拟化、软件定义网络、分布式存储方面均具有较强实力，可以使客户灵活、便捷地将整体IT架构上云，满足客户计算、存储、数据库、负载均衡、大数据、数据传输等方面的需求。此外，公司不断在云平台自助服务、IDC在线管理系统、新一代虚拟化

平台、运维自动化等方面投入研发，增强公司公有云服务水平。

研发及管理团队方面：公司高度重视研发工作，建立了“公有云服务技术北京市工程实验室”，打造了一支专业能力较强的研发团队，公司大部分骨干研发人员具有 10 年以上研发经历。公司核心管理团队及研发团队稳定，公司通过建立研发、产品与客户的多方沟通及协作机制，在提升研发能力、不断丰富产品线的同时，逐步提升了产品及服务的客户满意度；同时，公司通过持续完善云平台自助服务，有效地降低了订单受理、产品发布和运维响应时间，大大地提升了公司管理运营效率、降低了公司运营成本。

运维服务能力方面：公司拥有完善的运维服务体系及客户响应制度，能够采用自动化技术、数据分析技术提前预判 IT 设施的风险点。在 IT 信息技术服务管理方面，公司已获得 ISO20000-IT 服务管理体系认证、ISO27001 信息安全管理 体系认证及中国可信云认证，能够保证服务的稳定、安全。

(2) 稳定优质的上下游资源为公司持续快速发展奠定坚实基础

通信资源方面，国内的基础通信资源目前由三大运营商集中掌握。公司是国内较早进入 IDC 和云计算领域的服务提供商。经过多年的运营，公司在基础资源方面和三大运营商保持了良好的合作关系，依托三大运营商的通信资源优势建立了较大规模、覆盖全国的云网一体化云服务节点。市场现有的公有云服务以 IaaS 为主，IaaS 的核心基础是通信资源与网络，公司具有较强的基础资源使用及调度能力，在资源使用方面具备丰富经验及较高效率。

客户资源方面，公司作为一家覆盖全球的互联网数据中心服务提供商，主要服务于游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业用户，为其在全球提供快速、安全、稳定的云计算服务及 IDC 服务。截至目前，公司积累了哔哩哔哩、绿洲游戏、唯品会、蘑菇街、快手、VIPkid、汇量科技等一批行业优质客户和成功案例。优质品牌用户提升了公司的品牌形象和市场影响力，具有较强的示范效应。数量众多且优质的客户资源，使得公司在推广新的产品及服务时更容易被市场接受。随着数字经济的快速发展，下游客户的业务规模扩大，项目市场需求日益凸显，高质稳定的客户群体、较高的客户粘性和日益提升的品牌认可度为项目的实施奠定了坚实的基础。

(3) 差异化竞争与定制化服务增强公司的优势

差异化竞争方面：公司为中立云计算服务商，在与基础通信运营商及互联网云服务商的竞争中采取差异化策略。公司基于自身中立的地位，不从事与客户竞争的相关业务，有利于客户的数据资产安全、完整、独立，使得客户的业务、数据在私密性方面得到较高保障，也能够以用户需求为核心提供个性化云服务。公司除了 IDC、云主机、云硬盘等标准云主机产品，还通过自主研发深度结合 IT 设备硬件厂商的成熟产品或技术，打造了软硬结合一体化的高性能云主机、云网络产品。结合公司在网络资源层面优势，公司打造的高质量带宽产品在用户覆盖上具备竞争优势。

定制化服务方面：中大型互联网企业在长期的发展过程中形成了复杂、庞大的 IT 系统，为满足其 IT 系统上云的需求，公司在长期为企业提供服务的过程中，建立起完善的售前咨询、解决方案制定、交付实施等服务体系，能够提供更加贴合客户需求的定制化服务。相对于其他的公有云公司的标准化产品体系，公司的架构与产品体系，包括计算、存储、网络等全部具备从公有云服务到托管服务的定制化能力，能够做到基于一套公有云产品，提供多种符合不同需求的专属产品，满足不同客户个性化的需求。

4、公司的下游客户情况

(1) 公司积累了大批行业优质的头部客户

具体详见本题“3、公司竞争优势”之“（2）稳定优质的上下游资源为公司持续快速发展奠定坚实基础”。

(2) 公司客户粘性较高，存量客户为公司带来稳定的增长

公司提供的 IDC 和云服务是一种持续的服务。客户进行 IDC 托管或使用云主机服务后，如果进行迁移，需要进行服务器上下架、网络割接或者数据迁移，转换过程将极大影响客户的业务开展，进而影响客户为其用户提供的服务体验。如无特殊情况，主要客户一般较少与公司终止现有的业务合作。公司在长期服务过程中与老客户建立了良好的合作及信任关系，对其业务需求深度了解，且能够提供高度定制化服务，因此公司客户粘性较高，更容易获取老客户的增量业务。

报告期内，公司各年度前 100 名客户留存率情况如下表所示：

类别	2018 年	2019 年	2020 年
客户留存率	93%	98%	94%

注：T 年度前 100 名客户留存率=T-1 年度的前 100 名客户中在 T 年度继续与公司合作的客户数量÷100；客户以同一控制下合并口径计算

报告期内，公司前 100 名客户留存率分别为 93%、98%、94%。报告期三年均发生交易的客户各年合计交易金额分别为 4.80 亿元、6.06 亿元、7.47 亿元，占公司当年营业收入的比重分别为 79.57%、82.00%、74.04%，体现了公司较高的客户粘性。

报告期内，公司来自新老客户营业收入占比及增长情况如下表所示。

单位：万元

类别	2018 年	2019 年	2020 年
新客户收入增加额	5,850.00	8,066.52	7,947.47
老客户收入增加额	25,887.62	21,389.47	38,785.96
新增小计	31,737.62	29,455.99	46,733.43
营业收入	60,311.05	73,905.90	100,855.04
增长率	2018 年	2019 年	2020 年
新客户收入增加额占比	9.70%	10.91%	7.88%
老客户收入增加额占比	42.92%	28.94%	38.46%
存量客户收入占比	90.30%	89.09%	92.12%

2018-2020 年，存量客户收入占公司收入比重分别为 90.30%、89.09% 和 92.12%，老客户收入增加额占比分别为 42.92%、28.94% 和 38.46%。单客户年均收入从 2017 年的 31 万元增长到 2020 年的 96 万元，其中云服务单客户年均收入从 2017 年的 14 万元增长到 2020 年的 52 万元。表明公司的大客户战略逐步推进，客户价值深度挖掘，存量客户的 IDC 和云服务需求持续快速增长。

5、同行业可比公司情况

中国云计算行业 IaaS 领域主要参与竞争的企业简要情况如下：

序号	公司名称	公司简况	经营情况
----	------	------	------

1	阿里云	阿里云是阿里巴巴集团旗下的云计算品牌。阿里云创立于2009年，在杭州、北京、硅谷等地设有研发中心和运营机构。2011年初，阿里云正式推出IaaS服务，并在2017年上半年取得5亿美金营收。目前，阿里云在杭州、北京、青岛、深圳、上海、千岛湖、内蒙古、香港、新加坡、美国硅谷、俄罗斯、日本等地设有数据中心	阿里云2020财年的收入为400.16亿元，同比增长62%。自然年2020年Q4，阿里云单季度收入116.15亿元，经调整EBITA实现盈利2,400万元。这是阿里云成立以来首次实现季度盈利
2	AWS	亚马逊AWS是全球云计算市场领导者。因为中国市场特殊的市场环境，AWS直到2016年8月才正式开始AWS中国（北京）区域的落地商用，由光环新网运营，2017年12月，由西云数据运营的AWS中国（宁夏）区域开通	2020年第四季度，AWS营收127.42亿美元，同比增长28%，运营利润35.64亿美元，同比增长37%。2020年全年，AWS营收规模达到453.7亿美元，全年运营利润为135.3亿美元，较上年增长47%
3	腾讯云	腾讯云是腾讯集团旗下的云计算品牌，是腾讯打造的面向广大企业和个人的公有云平台，提供云服务器、云数据库、云存储等服务，以及提供游戏、视频、移动应用等行业解决方案。腾讯云于2009年上线，目前在广州、上海、天津、香港设有云计算中心	2019年腾讯云全年营收超170亿元，增速持续高于市场，付费客户数首次突破100万。
4	天翼云	天翼云是中国电信旗下的云计算品牌，已经打造了“2+31+X”的全球数据中心布局，“2+31+X”即贵州、内蒙古南北2大核心节点，加上31省资源池、CDN等X节点	根据IDC及信通院数据，2020年天翼云位列国内公有云第二，全球排名第七，混合云排行榜位列第一
5	优刻得	优刻得成立于2012年，面向游戏、电商/O2O、互联网金融、互联网医疗等细分领域提供云服务。公司可提供公有云、私有云、混合云等多种模式的IT架构解决方案，客户以互联网企业为主。截至2019年末，UCloud在全球可用区数量达到32个，覆盖全球25个地域，包括中国大陆、港澳台、欧美及东南亚等地，可用CDN节点数超过500个，全球跨区域专线达到28条	2020前三季度Ucloud营业收入16.38亿元，同比增长52.87%
6	金山云	金山云创立于2012年，金山云构建了完备的云计算基础架构和运营体系，并通过与人工智能、大数据、物联网等优势技术的有机结合，提供适用于政务、金融、医疗、工业、传媒等行业的解决方案。金山云已经在北京、上海、广州、杭州、苏州、天津等国内地区，以及俄罗斯、新加坡、美国等国际区域设有绿色节能数据中心及运营机构	金山云2020年前三季度总营收为人民币46.55亿元，同比增长67.27%
7	青云	青云成立于2012年，为企业级云服务商与数字化转型解决方案提供商，为互联网金融、电商、物联网、视频、游戏、移动互联网、医疗、教育等行业提供公有云、私有云、托管云、混合云等多种模式的ICT架构解决方案，统一架构体验和一致化交付	2019年、2020年1-6月，青云科技营业总收入分别为3.77亿元、1.44亿元。2017-2019年营收年均增速25.50%
8	沃云	沃云为中国联通2013年推出的云计算业务，主要提供云计算产品和网络服务，围绕着智慧城市、政府办公、民生工程等领域，构建了公共服务云、专享服务云和能力	联通沃云已服务几十万用户，2019年收入超过20亿元，已进入行业第二梯队

	开发云，推出了云主机、云存储、云应用及个人云、家庭云等全系列产品	
--	----------------------------------	--

上述行业可比公司中，天翼云、沃云为基础通信资源运营商下属云服务商，阿里云、腾讯云、金山云、AWS 为互联网企业下属云服务商，优刻得、青云与首都在线同为中立云服务商。从同行业公司近年来的发展情况和财务数据来看，随着我国社会经济发展对云计算服务需求的迅速提升，行业整体增速较快。各云计算企业在较短的经营时间内都取得了快速发展，纷纷在不同区域、不同城市运营多个数据中心，覆盖多个行业和领域客户。同行业云计算企业近年来营业收入年均增速普遍在 30% 以上，同时正在积极进行节点扩容、增加研发投入、运营投入和资源储备，体现了行业较大的市场空间和较快的增长速度。

6、募投项目产品市场消化的具体措施

(1) 丰富产品结构、提升服务能力，满足客户不断增长的需求

公司下游客户需求呈现不断增长、升级和多样化的趋势。报告期内，公司的云服务业务以云主机产品为主，通过本次募投项目的建设，公司将形成云主机、裸金属一体化管理的云平台能力，在云主机方面升级网络架构、推动混合云、云灾备建设，在裸金属方面推出超算集群、GPU 裸金属、容器裸金属等多种细分产品，进一步丰富公司产品结构布局，丰富服务场景，扩大服务范围，并促进产品性能不断迭代升级。裸金属产品与公司现有全线云产品全面兼容，互补性强，能够形成完整优异的一体化解决方案，满足客户不断增长的产品服务需求，扩大销售。

(2) 把握优质客户资源、深度挖潜存量客户增量

公司下游客户主要为游戏、电商、视频、教育等互联网行业客户，在长期运营中已经积累了一批行业优质客户和成功案例。存量客户的收入是公司报告期内主要收入来源，2018-2020 年，存量客户收入占公司收入比重分别为 90.30%、89.09% 和 92.12%；同时，单客户产生的云服务年均收入金额（ARPU）从 2017 年的 14 万元增长到 2020 年的 52 万元，表明公司客户价值快速增长。

公司未来将继续推行大客户战略，深度服务重点存量客户，把握存量客户的新增业务需求。中国互联网行业的蓬勃发展及企业数字化转型是大势所趋，下游

客户对云计算的需求仍将保持快速增长的趋势。公司基于对重点客户的深度了解与定制化服务，通过本次项目建设实现服务能力的升级，能够持续获取客户的新增需求，有利于募投项目产品的市场消化。

(3) 完善销售渠道、加强行业营销、拓展获客方式

公司销售渠道以直销为主，从行业和地域两个维度对销售人员采取矩阵式管理，形成了前场销售、后场销售和客户服务协同的销售服务流程。后续除通过传统的广告、展会、自媒体等市场推广手段外，公司将着力推动行业营销方式，即针对客户所在的细分行业，公司通过积极加入相应的行业协会、参加行业会议、论坛等方式深度了解行业最新动态与客户痛点，通过这种方式，公司能够深度接触特定行业客户，有针对性地优化产品和制定行业解决方案，提高客户转化率。

除公司原有优势行业外，针对本次募投项目产品特点，公司将在大型在线游戏、影视特效、金融、基因测序等行业进行新客户的重点拓展，打造新的市场增长点。

(4) 加强成本管控，优化定价空间

公司本次募投项目均针对现有云服务业务，将快速提升公司的资源储备量和产品供给能力。鉴于募投项目的总体采购量较大，公司将利用规模化采购优势，在服务器等硬件资源采购及机柜、带宽等通信资源的采购上降低采购价格。同时，发挥内部运营的边际效应，加强内部精细化管理和成本管控，总体降低单位资源的成本。公司在销售定价策略上将会有更大的弹性空间，为客户提供更多的折扣和促销力度，有利于新增产品的市场销售。

(5) 合理规划募投项目建设投入进度，避免资源冗余

公司募投项目建设进度综合考虑了公司历史增长水平、现有客户服务需求及未来市场拓展计划合理规划。本次募投项目分3年建设，建设期内稳步均衡投入，最大限度的避免了固定资产大额投入带来的闲置和冗余。

本次募投项目新增固定资产投资和公司现有电子设备金额及增速如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31	T+1	T+2	T+3
募投项目固定资产投入	/	/	/	16,776.18	26,284.36	29,328.70
固定资产-电子设备原值 (考虑募投项目增量)	24,101.56	42,246.07	70,084.77	86,860.95	113,145.31	142,474.01
同比增速	26.19%	75.28%	65.90%	23.94%	30.26%	25.92%

注：同比增速假设 T+1 年为 2021 年；不考虑除募投项目外的其他固定资产投入。

本次募投项目测算新增收入和公司现有云服务收入及增速如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	T+1	T+2	T+3	T+4
募投项目收入	/	/	/	4,924.21	15,122.74	30,667.64	35,075.69
公司云服务业务收入 (考虑募投项目增量)	22,408.67	27,927.87	37,271.22	42,195.43	52,393.96	67,938.86	72,346.91
同比增速	31.71%	24.63%	33.46%	13.21%	24.17%	29.67%	6.49%

注：同比增速假设 T+1 年为 2021 年；不考虑除募投项目以外的其他收入增长。

由上表可见，本次募投项目的投入及产出增长较为平缓，在募投项目建设及达产期内，考虑固定资产投入及项目测算收入后，公司相应指标的同比增速均低于报告期内的历史水平，体现了项目建设规划的谨慎性。项目规划建设投入保持合理平稳增速，有利于新增产品实现市场有效消化。

综上所述，公司所在的云计算行业具有巨大的市场空间和增长潜力，未来一段时期将保持持续快速增长；公司云服务产品不存在产能利用率的概念，但现有云服务的资源利用率较高，有较强的扩充服务能力的需求；公司在技术开发、运维管理、上下游资源、竞争策略和差异化服务等方面具有优势；公司客户粘性较高，下游客户带来持续稳定的业绩增长；同行业可比公司近年来均呈现业务快速增长的趋势；公司能够采取相应措施保障募投项目产品的销售。本次募投项目所新增产品服务的市场消化具有可实现性。

7、募投项目产品市场消化的风险披露

公司已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目的风险”之“(一)募投项目产品市场消化的风险”中补充披露

如下：

“本次发行募集资金规模较大，募集资金均投入公司主营业务之一云服务业务。募投项目的建设规模基于公司对云计算行业未来增长趋势以及公司行业地位、竞争优势、客户粘性等情况的判断。如果未来公司所处的云计算行业发生重大不利变化，导致市场空间收缩，或公司无法持续保持技术、产品、服务的竞争优势，或公司主要客户大量流失等，将可能导致募投项目销售情况不及预期，新增产品无法有效消化，影响募投项目预期效益的实现。”

（六）结合本次募投项目的大额资本性支出计划及未来预计新增固定资产折旧情况，定量分析是否会对发行人未来盈利能力产生较大影响，并充分披露相关风险

回复：

1、募投项目新增固定资产折旧情况

本次募投项目中一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目合计拟投入募集资金 96,677.09 万元，其中设备采购金额 72,389.24 万元，占比为 74.88%。设备采购分 3 年投入，建设期第一、二、三年合计分别投入 16,776.18 万元、26,284.36 万元、29,328.70 万元。按照公司的会计政策，募投项目所投入的设备按 5 年使用期采用线性折旧法计提折旧（残值率 5%），折旧均计入营业成本。

本次募投项目的固定资产折旧金额与项目产生的收入、成本对比如下：

单位：万元

项目	指标	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	合计
一体化云服务平台升级项目	固定资产折旧	531.35	1,673.79	3,043.04	3,705.58	3,705.58	3,174.23	2,031.79	17,865.35
	营业收入	2,238.36	7,010.48	13,681.32	14,645.31	14,645.31	13,456.82	12,382.66	78,060.26
	营业成本	1,568.99	4,917.43	8,274.91	10,179.22	9,355.04	8,823.69	7,681.25	50,800.54
	折旧/营业收入	23.74%	23.88%	22.24%	25.30%	25.30%	23.59%	16.41%	22.89%
	折旧/营业成本	33.87%	34.04%	36.77%	36.40%	39.61%	35.97%	26.45%	35.17%
弹性裸金属平台建设项目	固定资产折旧	996.57	3,540.88	6,868.39	8,466.06	8,466.06	7,469.49	4,925.18	40,732.64
	营业收入	2,685.85	8,112.26	16,986.32	20,430.38	20,430.38	18,508.94	12,615.13	99,769.26

目	营业成本	1,819.43	6,007.37	10,631.43	12,957.10	12,567.31	11,570.74	9,026.43	64,579.79
	折旧/营业收入	37.10%	43.65%	40.43%	41.44%	41.44%	40.36%	39.04%	40.83%
	折旧/营业成本	54.77%	58.94%	64.60%	65.34%	67.37%	64.56%	54.56%	63.07%

本次募投项目均属于公司的云服务业务，报告期内，公司云服务业务成本中的固定资产折旧与云服务业务收入、成本对比如下：

单位：万元

指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产折旧	7,591.24	4,229.05	2,864.64
营业收入	37,271.22	27,927.87	22,408.67
营业成本	23,544.25	14,825.22	11,841.63
折旧/营业收入	20.37%	15.14%	12.78%
折旧/营业成本	32.24%	28.53%	24.19%

由于开展云服务业务需采购大量的服务器等电子设备，报告期内公司云服务业务成本中折旧金额占比较高。2018-2020 年度，折旧金额占当年云服务业务收入的比例分别为 12.78%、15.14%、20.37%。占当年云服务业务成本的比例分别为 24.19%、28.53%、32.24%，随着报告期内公司云服务业务快速增长，新购买的设备金额不断增加，折旧金额占比呈逐年上升趋势。

本次募投项目中，一体化云服务平台升级项目运营期内折旧金额占项目营业收入比例平均为 22.89%，占项目营业成本比例平均为 35.17%，略高于最近一年的比例，与报告期内云服务业务折旧金额占比上升的趋势相符。裸金属产品相比传统云主机的重要特点是提供更高性能的算力，客户采购裸金属服务以购买裸金属服务器的计算资源为主，带宽等通信资源的采购相对较少。因此，弹性裸金属平台建设项目成本构成中固定资产折旧所占的比重较传统云主机业务更高，分别占项目运营期营业收入和营业成本的 40.83%、63.07%，具有合理性。

2、新增折旧对盈利水平的影响

在募投项目经济效益测算中，已考虑项目新增折旧全部计入项目成本，根据测算，本次募投项目达产后的收入、成本、毛利率水平与公司云服务业务在报告期内的相应指标对比如下：

单位：万元

科目	现有云服务业务			云平台项目	裸金属项目
	2018年	2019年	2020年	达产后年均（含建设期）	
营业收入	22,408.67	27,927.87	37,271.22	11,151.47	14,252.75
营业成本	11,841.63	14,825.22	23,544.25	7,257.22	9,225.68
毛利率	47.16%	46.92%	36.83%	34.92%	35.27%

2018年-2020年，公司云服务产品毛利率分别为47.16%、46.92%、36.83%，呈下降趋势。基于公司云服务业务毛利率的变动趋势以及对未来市场的谨慎预判，公司相对谨慎地进行了募投项目的效益测算。经测算，一体化云服务平台升级项目及弹性裸金属平台建设项目达产后平均毛利率分别为34.92%和35.27%，与最近一年公司云服务业务毛利率基本持平，新增大额折旧未对募投项目毛利水平造成较大不利影响。

本次募投项目的净利率、投资回收期、内部收益率等收益指标均表现，体现出了募投项目良好的经济性，具体详见本题之“（七）补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算，并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优劣势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等，充分论证募投项目建设的经济性，效益测算的谨慎性和合理性，并充分披露相关风险”之“3、募投项目的建设的经济性”之回复。

募投项目采购的电子设备是构建云服务 IaaS 基础设施资源的必要投入，新增固定资产折旧是云服务业务成本的主要构成之一，符合行业及公司云服务业务经营模式的特点与变动趋势。新增折旧预计不会对发行人未来盈利能力产生较大不利影响。

3、关于大额固定资产折旧的风险披露

公司已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险之“（一）固定资产折旧大幅增加的风险”中补充披露如下：

“本次募投项目建成后预计将新增较多固定资产，并按照公司的会计政策计提折旧，相应折旧均计入营业成本。项目运营期预计年均固定资产折旧占募投

项目测算年均营业收入、营业成本的比例分别为 32.62%、49.60%，占公司最近 3 年年均净利润的比例为 143.92%。具体如下：

单位：万元

指标	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	平均
折旧金额	1,527.92	5,214.67	9,911.43	12,171.64	12,171.64	10,643.72	6,956.98	8,371.14
折旧/项目 营业收入	31.03%	34.48%	32.32%	34.70%	34.70%	33.30%	27.83%	32.62%
折旧/项目 营业成本	45.09%	47.73%	52.42%	52.61%	55.52%	52.19%	41.64%	49.60%
折旧/报告 期年均净利 润	26.3%	89.7%	170.4%	209.3%	209.3%	183.0%	119.6%	143.92%

由于固定资产投入后，项目完全达产和市场开拓需要一定的时间，如果募投资项目建成后产品的市场销售情况不及预期，收入增长无法覆盖新增折旧的增长，则募投资项目新增的折旧将拉低募投资项目毛利率水平，甚至可能导致公司当期利润出现一定程度下滑的风险。”

（七）补充说明公司目前裸金属平台和云主机的在手订单是否能够有效覆盖募投项目的相关效益测算，并结合市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优劣势、募投项目的静态投资回收期、动态投资回收期、内部收益率等，充分论证募投项目建设的经济性，效益测算的谨慎性和合理性，并充分披露相关风险

1、发行人目前在手订单情况能否有效覆盖募投项目的相关效益测算

（1）发行人的合同签署模式和在手订单特点

云服务是将计算、存储和网络等设备和通信资源通过虚拟化等云计算技术集成资源池，可以像提供水、电、燃气一样，为企业提供按需付费的计算、存储、网络等服务。发行人的云服务以公有云为主，公有云模式最重要的特点之一是平台化的运营模式，需要提前建设和交付平台，用户随时按需使用云厂商提供的云资源，根据实际的资源耗用量或使用时长进行结算，降低 IT 资源成本。因此客户通常不会在实际业务发生/资源耗用之前，与云厂商签订长期明确金额的业务订单。

发行人的云服务业务主要有按量付费和包年包月两种付费方式。按量计费是云服务最常用的弹性计费模式，客户在平台选择自己所需的云主机的配置，可以随时按需开通/关闭，按实际使用量定期结算。包年包月适用于少数提前预估资源需求量的场景，一次性支付一个月、多个月甚至一年的固定费用，这种付费模式价格相较于按量计费模式更低廉。报告期内，公司云服务合同模式以按量付费方式为主，其形成的收入占比在 90%左右。因此，传统意义上的在手订单无法反映公司未来的销售情况。

公司以 2020 年 12 月单月裸金属产品及云主机产品（均不含带宽、IP 地址等通信资源）所产生的收入进行简单年化处理，在不考虑客户增量的情况下，谨慎预估公司目前裸金属产品在手订单金额为 6,500 万元/年，云主机产品在手订单金额为 18,800 万元/年，能够大致体现相应产品未来一年可产生的收入。

（2）行业和客户需求的快速增长能够有效覆盖募投项目的相关效益测算

随着我国政企上云的广度和深度不断加深，中国云计算市场保持了持续快速增长。中国信通院《云计算发展白皮书（2020 年）》预计 2020-2023 年中国公有云市场年均复合增长率超过 35%。根据知名调研机构 IDC 发布的《中国公有云服务市场(2020 上半年)跟踪》预测，2019-2024 年中国公有云 IaaS 年均复合增长率将达到 40.1%。公司主要服务于游戏、电商、视频、教育、大数据等领域的企业用户，聚集了一批优质的互联网头部客户资源。公司下游行业近年来同样呈现快速增长的态势，有助于公司业务规模的扩大：

行业	指标	市场规模及增速	数据来源
电子商务	电商交易额	由 2013 年的 10.4 万亿元增长到 2020 年的 37.21 万亿元，年均增速 19.97%	国家统计局
	跨境电子商务零售进出口总额	2020 年中国跨境电商进出口 1.69 万亿元，同比增长 31.1%	海关总署
网络游戏	网络游戏市场实际收入	2020 年我国游戏市场实际销售收入 2,786.87 亿元，同比增长 20.71%	中国音数协游戏工委《2020 年中国游戏产业报告》
	自主研发游戏在海外实际销售收入	2020 年自主研发游戏海外市场实际销售收入 154.50 亿美元，同比增长 33.25%	

网络视频（含综合视频、网络视频、短视频、网络直播等）	市场规模	2019 年网络视听产业的市场规模为 4,541.3 亿元。其中短视频为 1,302.4 亿元，同比增长 178.8%，网络直播为 843.4 亿元，同比增长 63.4%	中国网络视听节目服务协会 《2020 中国网络视听发展研究报告》
在线教育	用户规模	在线教育用户规模从 2015 年的 1.1 亿人增长到 2020 年 3 月的 4.23 亿人，年均增速约 40%	中国互联网络信息中心 (CNNIC)
	市场规模	在线教育市场规模从 2015 年的 1,460 亿元增长到 2019 年的 3,468 亿元，年均增速为 24.15%	前瞻产业研究院
互联网行业	移动互联网接入流量	从 2014 年的 20.61 亿 GB 增长到 2020 年的 1,656 亿 GB，年均复合增速 107.73%	中央网信办、国家互联网信息办、中国互联网络信息中心《第 47 次中国互联网络发展统计报告》
	互联网数据服务收入	互联网数据服务（包括云服务、大数据服务等）收入 199.8 亿元，同比增长 29.5%	工信部《2020 年互联网和相关服务业运行情况》

存量客户的收入是公司报告期内主要收入来源，2018-2020 年，存量客户收入占公司收入比重分别为 90.30%、89.09%和 92.12%；单客户产生的云服务年均收入金额（ARPU）从 2017 年的 14 万元增长到 2020 年的 52 万元，表明公司客户需求及客户价值快速增长。公司客户粘性较高，报告期内，公司前 100 名客户留存率分别为 93%、98%、94%；报告期三年均发生交易的客户各年合计交易金额分别为 4.80 亿元、6.06 亿元、7.47 亿元，占公司当年营业收入的比重分别为 79.57%、82.00%、74.04%。同时，公司也将通过本次募投项目丰富产品结构、拓展应用场景、积极开拓新客户。云计算行业的整体持续发展以及公司下游客户快速增长的需求能够有效覆盖募投项目产品的市场消化和效益实现。

2、市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势

公司所处的行业市场需求、客户拓展情况、同行业可比公司及公司的竞争优势等有利于本次募投项目新增产品的市场消化，有利于效益测算的实现，具体详见本题“（五）结合发行人主要业务的市场容量、目前的产能利用情况、现有竞争格局、发行人的竞争优势、下游客户情况、同行业可比公司等情况，说明本次募投项目相关产品能否有效消化，并充分披露相关风险”之回复。

公司的竞争劣势包括：

（1）资源储备还需提高

随着互联网各项应用在中国蓬勃发展，对云计算服务的需求量越来越大，服务要求越来越高。公司虽然已在全球十几个国家或地区建设云服务节点，全国部署 60 多个数据中心的通信资源，但与同行业优秀企业相比资源仍显不足，在某些时段（例如双 11、春节）难以满足不同行业客户突发激增的服务需求，资源储备还需提高。

（2）资本实力相对较弱

IDC 及云服务行业涉及设备购买及资源租用，业务快速发展对公司的资金实力具有较高要求。公司资本实力相对较弱，一定程度上限制了公司扩大经营生产的能力，虽然公司于 2020 年实现首次公开发行股票并上市，但募集资金净额相对较少（1.22 亿元），不能有效满足公司迅速地拓展业务的资金需求。

（3）销售市场集中，全国性布局还需加强

中国 IDC 和云服务市场总体集中在发达地区。北京、上海、广州、深圳等一线城市占据了全国 IDC 和云服务市场的大部分份额，区域中心城市如杭州、成都、武汉、西安等也是重要的节点。目前公司的销售布局主要在北京、上海、广东等发达地区，在其他区域中心城市方面的布局还稍显薄弱。

本次发行将有利于提升公司资本实力、增强资源储备、快速拓展市场。

3、募投项目建设经济性

经测算，本次募投项目建设的主要经济指标如下：

一体化云服务平台升级项目（北京）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	12.29%	13.99%	年均销售收入(万元)	7,203.78	5,830.82
净现值(万元)	95.21	652.21	年均净利润(万元)	1,193.78	766.21
静态投资回收期(含建设期)	6.23	6.14	年均毛利率	38.74%	38.01%
动态投资回收期(含建设期)	6.98	6.84	年均净利率	16.66%	8.13%
一体化云服务平台升级项目（佛山）					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期

内部收益率	18.91%	21.91%	年均销售收入(万元)	6,578.75	5,320.65
净现值(万元)	1,941.97	2,771.38	年均净利润(万元)	1,361.05	1,117.03
静态投资回收期(含建设期)	5.78	5.47	年均毛利率	30.39%	29.68%
动态投资回收期(含建设期)	6.48	6.28	年均净利率	20.79%	20.19%
弹性裸金属平台建设项目(北京)					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	12.01%	13.99%	年均销售收入(万元)	12,253.99	9,724.58
净现值(万元)	7.12	1,479.83	年均净利润(万元)	2,796.09	2,011.67
静态投资回收期(含建设期)	6.06	5.87	年均毛利率	34.85%	32.48%
动态投资回收期(含建设期)	7.00	6.80	年均净利率	24.58%	22.57%
弹性裸金属平台建设项目(佛山)					
经济指标	税后	税前	经济指标	不含建设期	含建设期
内部收益率	14.26%	16.69%	年均销售收入(万元)	5,742.22	4,528.17
净现值(万元)	764.07	1,585.28	年均净利润(万元)	1,445.12	1,103.05
静态投资回收期(含建设期)	5.87	5.61	年均毛利率	35.54%	34.59%
动态投资回收期(含建设期)	6.77	6.54	年均净利率	25.17%	24.36%

根据测算，本次募投项目毛利率（含建设期）平均在 29.68%-38.01%之间，净利率（含建设期）平均在 8.13%—24.36%之间；税后内部收益率在 12.01%—18.91%之间；项目税后财务净现值均为正；动态投资回收期（考虑资金时间成本，折现率取年化 12%）在 6.48—7.00 年之间。项目经济收益良好。

近年来，同行业公司同类募投项目经济效益指标列示如下：

公司名称	募投项目名称	税后投资回收期(含建设期)	IRR(税后)
奥飞数据(2018年首发)	互联网数据中心扩建项目	4.60(静态) 5.87(动态)	23.24%
奥飞数据(2019年再融资)	廊坊讯云数据中心二期项目	6.59	15.39%
中联数据(2020年创业板首发申请)	中联绿色大数据产业基地项目	7.85	12.95%
数据港(2017年首发)	宝山数据中心	5.11	15.23%
数据港(2020年再融资)	JN13-B 云计算数据中心项目	7.02	10.09%
	ZH13-A 云计算数据中心项目	7.18	10.03%
	云创互通云计算数据中心项目	7.16	10.15%
光环新网(2020年再融资)	北京房山绿色计算机数据中心二期	8.40	14.07%

	上海嘉定绿色云计算基地二期	8.05	12.01%
	向智达云创增资取得 65% 股权并投资建设燕郊绿色云计算基地三四期	8.76	13.74%
	长沙绿色云计算基地一期	7.92	13.80%
优刻得（2020 首发）	内蒙古乌兰察布市集宁区优刻得数据中心项目（一期和二期）	10.10	14.45%
优刻得（2020 再融资）	优刻得青浦数据中心项目（一期）	8.13	12.79%
太极股份（2019 年再融资）	太极云计算中心和云服务体系建设项目	5.57	17.52%
天玑科技（2016 年再融资）	智慧数据中心项目	6.97	21.28%
	平均	7.29	14.45%

注：部分项目披露的投资回收期未注明为静态回收期或动态回收期；投资回收期平均值计算中，奥飞数据“互联网数据中心扩建项目”取其静态回收期。

由上表可见，本项目各项财务指标与同行业同类募投项目相比处于合理水平。

4、募投项目效益测算过程、谨慎性与合理性

(1) 一体化云服务平台升级项目

1) 营业收入测算过程

一体化云服务平台升级项目主要销售收入为计算产品-云服务器、网络产品-带宽、专线产品。相关产品销售数量以本次募投项目新增投入规模及公司预计客户订单量测算，销售单价以公司历史单价水平测算，具有合理性。其中，云服务器单价按照一台宿主机一个月平均收入 3,650 元，每三年下降 10% 测算；带宽单价按照 30,000-40,000 元/G/月计算；专线产品国内同城单价 1,000 元/G/月，占比 75%，异地单价 15,000 元/G/月，占比 25%，取加权平均 5,750 元/G/月进行计算。

项目预计收入构成情况具体如下：

产品类型	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
产品类型	总收入-不含税（万元）	2,238.36	7,010.48	13,681.32	14,645.31	14,645.31	13,456.82	12,382.66
	总收入-含税（万元）	2,372.66	7,431.11	14,502.20	15,524.03	15,524.03	14,264.23	13,125.62
计算产品-云服务器	产品数量（新增）	590	767	997	-	-	-	-
	产品价格（元/月）	3,650.00	3,650.00	3,650.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	2,956.50
	年收入（万元）	1,399.78	4,403.91	8,878.98	9,279.47	9,279.47	8,019.67	7,505.52

网络产品-带宽	国内带宽数量 1 (新增)	19	24	30	-	-	-	-
	国内带宽售价 1 (万元/G/月)	4.00	4.00	4.00	3.60	3.60	3.60	3.24
	国内带宽数量 2 (新增)	19	25	33	-	-	-	-
	国内带宽售价 2 (万元/G/月)	3.00	3.00	3.00	2.70	2.70	2.70	2.43
	年收入 (万元)	864.5	2,707.50	5,071.50	5,648.40	5,648.40	5,648.40	5,083.56
网络产品-专线产品	产品数量 (新增)	29	32	35	-	-	-	-
	产品价格 (元/G/月)	5,750.00	5,750.00	5,750.00	5,175.00	5,175.00	5,175.00	4,657.50
	年收入 (万元)	108.39	319.7	551.71	596.16	596.16	596.16	536.54

2) 成本费用测算过程

项目成本费用主要包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用，其中营业成本主要包括固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁。

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	营业成本	1,568.99	4,917.43	8,274.91	10,179.22	9,355.04	8,823.69	7,681.25
1.1	固定资产折旧	531.35	1,673.79	3,043.04	3,705.58	3,705.58	3,174.23	2,031.79
1.2	通信资源租赁	1,037.64	3,243.65	5,231.87	6,473.64	5,649.46	5,649.46	5,649.46
2	销售费用	67.15	210.31	410.44	439.36	439.36	403.70	371.48
3	管理费用	44.77	140.21	273.63	292.91	292.91	269.14	247.65
4	研发费用	579.60	1,068.48	1,631.26	1,073.81	908.71	908.71	908.71
5	税金及附加	20.78	65.07	126.99	135.94	135.94	124.91	114.94
6	利润总额	-42.92	608.97	2,964.09	2,524.07	3,513.36	2,926.67	3,058.63
7	所得税	30.83	91.35	444.61	378.61	527.00	439.00	458.79
8	净利润	-73.75	517.62	2,519.48	2,145.46	2,986.35	2,487.67	2,599.84

注：表中数据为一体化云平台升级项目（北京）、一体化云平台升级项目（佛山）的合并数。

第 1 年北京项目测算利润总额为-248.43 万元，所得税为 0，佛山项目测算利润总额为 205.50 万元，所得税为 30.83 万元，故合计利润总额为-42.92 万元，所得税 30.83 万元。

具体测算依据如下：

①本项目所需营业成本主要为固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁等。固定资产折旧依据公司会计政策，按照本项目所采购的服务器、存储、交换机等电子设备账面金额，以 5 年的使用期按照线性折旧法计提折旧，残值率为

5%；机柜、带宽、专线等通信资源数量均参照采购的服务器等设备数量，以实际所需的配比确定，采购单价参考公司历史采购价格及现有市场水平进行测算。

②期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用，其中管理费用、销售费用参考同行业可比公司同类建设项目计提比例，并考虑公司实际情况测算，分别取项目销售收入的 2%、3%；研发费用为项目建设新增研发人员薪资及福利费用，根据研发人数及人均薪酬计算；项目投入资金来源于向特定对象发行募集资金，不涉及财务费用。

3) 税金测算过程

税金及附加按国家规定计取，城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的 7% 和 5% 提取；产品缴纳增值税，按技术服务销售增值税税率 6% 计提；发行人为高新技术企业，企业所得税税率为 15%。

(2) 弹性裸金属平台建设项目

1) 营业收入测算过程

弹性裸金属平台建设项目主要销售收入为裸金属服务器租赁、带宽销售。相关产品销售数量以本次募投项目新增投入规模及公司预计客户订单量测算，销售单价以公司历史单价水平测算，具有合理性。其中，服务器单价 30,000 元/年，每三年下降 5%；带宽产品单价 30,000-40,000 元/G/月，每 3 年下降 5%。

项目预计收入构成情况具体如下：

产品类型	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
产品 类型	总收入-不含税（万元）	2,685.85	8,112.26	16,986.32	20,430.38	20,430.38	18,508.94	12,615.13
	总收入-含税（万元）	2,847.00.00	8,599.00.00	18,005.50	21,656.20	21,656.20	19,619.48	13,372.04
裸金 属服 务器	产品数量（新增）	1,280	2,440	3,780	-	-	-	-
	产品价格（万元/年）	3.00	3.00	3.00	2.85	2.85	2.85	2.71
	年收入（万元）	2,080.00	7,805.00	17,302.50	21,375.00	21,375.00	19,399.00	13,262.24
带宽 产品	数量 1（新增）	22	20	14	-	-	-	-
	产品价格 1（万元/G/月）	4.00	4.00	4.00	3.80	3.80	3.80	3.61
	数量 2（新增）	10	8	6				
	产品价格 2（万元/G/月）	3.00	3.00	3.00	2.85	2.85	2.85	2.71

年收入（万元）	767.00	794.00	703.00	281.20	281.20	220.48	109.80
---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

2) 成本费用测算过程

项目成本费用主要包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用，其中营业成本主要包括固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁。

单位：万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	营业成本	1,819.43	6,007.37	10,631.43	12,957.10	12,567.31	11,570.74	9,026.43
1.1	固定资产折旧	996.57	3,540.88	6,868.39	8,466.06	8,466.06	7,469.49	4,925.18
1.2	通信资源租赁	822.86	2,466.49	3,763.04	4,491.03	4,101.24	4,101.24	4,101.24
2	销售费用	80.58	243.37	509.59	612.91	612.91	555.27	378.45
3	管理费用	53.72	162.25	339.73	408.61	408.61	370.18	252.30
4	研发费用	552.00	713.16	718.39	394.52	414.24	414.24	414.24
5	税金及附加	24.93	75.30	157.67	189.63	189.63	171.80	117.09
6	利润总额	155.20	910.82	4,629.52	5,867.61	6,237.67	5,426.71	2,426.61
7	所得税	26.22	136.62	694.43	880.14	935.65	814.01	363.99
8	净利润	128.98	774.20	3,935.09	4,987.47	5,302.02	4,612.71	2,062.62

具体测算依据如下：

①本项目所需营业成本主要为固定资产折旧、机柜及带宽等通信资源租赁等。固定资产折旧依据公司会计政策，按照本项目所采购的服务器、存储、交换机等电子设备账面金额，以5年的使用期按照线性折旧法计提折旧，残值率为5%；机柜、带宽、专线等通信资源数量均参照采购的服务器等设备数量，以实际所需的配比确定，采购单价参考公司历史采购价格及现有市场水平进行测算。

②期间费用包括管理费用、销售费用、研发费用，其中管理费用、销售费用参考同行业可比公司同类建设项目计提比例，并考虑公司实际情况测算，分别取项目销售收入的2%、3%；研发费用为项目建设新增研发人员薪资及福利费用，根据研发人数及人均薪酬计算；项目投入资金来源于向特定对象发行募集资金，不涉及财务费用。

3) 税金测算过程

税金及附加按国家规定计取，城市维护建设税和教育费附加分别按增值税的7%和5%提取；产品缴纳增值税，按技术服务销售增值税税率6%计提；发行人为高新技术企业，企业所得税税率为15%。

综上所述，本次募投项目经济效益指标良好，效益测算具有谨慎性和合理性。

5、募投项目效益实现的风险披露

公司已在《募集说明书》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目的风险”之“(二)募投项目效益测算无法实现的风险”中补充披露如下：

“根据测算，本次募投项目毛利率、净利率、内部收益率、税后财务净现值、投资回收期等经济效益指标良好。募投项目经济效益测算主要基于公司历史运营期的同类产品销售价格、采购价格、资源利用率、人工成本及各项费率指标，并结合当前市场环境和预期增长率等进行测算。募投项目的建设受多种因素影响，如果未来市场环境或公司自身经营出现不利变化，将可能导致募投项目预期的经济效益指标无法实现，从而给公司整体盈利水平带来不利影响。”

(八)说明本次新增投资项目建设完成后，是否与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应

回复：

本次募投项目建设完成后，与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应，具体如下：

1、与现有生产经营规模相适应

本次一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目合计拟投入募集资金96,677.09万元，其中电子设备采购金额72,389.24万元，占比为74.88%，本次募投项目的投入与公司现有生产经营规模相适应。具体详见本题“(四)结合目前公司现有软硬件资产规模、市场及公司现有客户需求、募投项目中软硬件购置明细等，说明软硬件购置费用金额较大的合理性、必要性及全部认定为资本性支出的合理性”之“1、募投项目软硬件购置费用金额较大的合理性及必要性”之回复。

2、与现有财务状况水平相适应

本次募投项目达产后的收入、成本毛利率水平与公司云服务业务在报告期内的相应水平对比如下：

单位：万元

科目	现有云服务业务			云平台项目	裸金属项目
	2018年	2019年	2020年	达产后年均（含建设期）	
营业收入	22,408.67	27,927.87	37,271.22	11,151.47	14,252.75
营业成本	11,841.63	14,825.22	23,544.25	7,257.22	9,225.68
毛利率	47.16%	46.92%	36.83%	34.92%	35.27%

募投项目毛利率水平与最近一年公司云服务业务毛利率水平基本相当，募投项目的实施有助于公司扩大云服务业务的资源储备，提升收入规模、增强公司的盈利能力，募投项目与公司现有财务状况水平相适应。

3、与现有技术水平相适应

公司自 2011 年开始从事云服务业务以来，已经有 10 年的运营经验和技術积累。在云服务相关领域，公司已经掌握了资源管理调度技术、KVM 管理平台技术、裸金属技术、全球局域网技术、网络加速技术、基于规则引擎的计量计费系统、全球统一智能监控平台技术、数据库集群技术、抗 DDoS 技术、日志存储与处理技术等一批核心技术。截至报告期末，公司在中国境内拥有 2 项发明专利、190 项软件著作权。本次募投项目均为公司现有云服务业务的扩容、延伸和升级，公司具备实施本次募投项目的技术水平，能够保障本次项目的顺利实施。

4、与现有人员储备和管理能力相适应

在人员储备上，公司历来高度重视研发工作，打造了一支专业能力较强的研发团队，公司大部分骨干研发人员具有 10 年以上研发经历。报告期各期末，公司技术研发人员数分别为 204 人、210 人、270 人，有效地支撑了公司快速业务发展中对于技术支撑、平台升级的需求。本次募投项目中，一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目分别需要新增 39 名和 16 名技术研发人员。公司将主要通过外部招聘的方式增加人员，公司已经建立了完善的人员招聘和管理制度，能够根据项目需要合理增加人员储备。

在管理能力上,公司根据上市公司治理要求,已建立并完善了三会运作制度,股东大会、董事会和监事会均严格按照《公司章程》及相关议事规则运行;公司具备完善的采购、销售、研发、人力管理、财务管理、募集资金监管和使用等内部管理制度和规范运作流程。在业务管理上,公司 IDC 和云服务业务已在全球 10 余个国家和地区部署节点,全国超 60 个数据中心,在运营中形成了跨地区多节点、混合架构、云网一体化的管理能力,本次募投项目将纳入公司云服务的统一管理体系,有利于项目的实施。

综上所述,本次募投项目建设完成后,与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应。

二、保荐机构及发行人会计师核查意见

(一) 核查程序

保荐机构及发行人会计师执行了以下核查程序:

(1) 查阅了本次各募投项目的可行性研究报告以及相关投资构成明细,查阅了公司首次公开发行募集资金募投项目的可行性研究报告、募集资金使用情况报告等资料。

(2) 查阅了云计算行业的权威市场调研资料、统计数据、产业政策以及同行业可比公司关于业务模式、经营数据、行业地位、募投项目建设的公开资料。

(3) 查阅了公司的公开披露资料,访谈了公司的高级管理人员,进一步了解了公司的运营模式、发展战略、竞争优势等情况。

(4) 访谈了本次募投项目的主要负责人,核实了募投项目的具体建设内容、主要技术、产品结构、客户群体以及投资进度等情况。

(5) 访谈了发行人财务机构负责人,了解了发行人与客户签署合同的模式与在手订单的测算依据,并通过公司官网查询及主要客户合同进行验证;取得了发行人报告期内内存出售率统计数据、分不同合同类型的收入统计数据。

(6) 取得了本次募投项目的效益测算数据底稿,对具体测算过程和测算依据进行了复核,并与同行业公司募投项目进行了对比;取得了公司报告期内公司财

务报表、收入成本明细构成明细表、客户明细表、固定资产明细表、前十大主要客户合同等，并与本次募投项目相应数据进行了对比分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）本次募投项目是公司现有主营业务业务的扩容、延伸和升级，建设内容明确。本次募投项目与首发募投项目有较为明显的区别。

（2）本次募集资金规模的测算过程和测算依据具有谨慎性和合理性。

（3）本次募投项目有明确的建设进度安排和资金使用进度安排；截至目前，募投项目尚未进行投入，本次募集资金不存在包含本次发行董事会决议日前已投入资金的情况。

（4）本次募投项目硬件采购规模为根据公司现有业务增速、未来发展计划及市场需求谨慎测算，设备投入规模及进度同公司现有设备规模增长速度相适应。募投项目较大的硬件采购金额具有必要性及合理性。硬件采购全部认定为资本性支出具有合理性。

（5）公司所在的云计算行业具有巨大的市场空间和增长潜力，未来一段时期将保持持续快速增长；公司云服务产品不存在产能利用率的概念，但现有云服务的资源利用率较高，有较强的扩充服务能力的需求；公司在技术开发、运维管理、上下游资源、竞争策略和差异化服务等方面具有优势；公司客户粘性较高，下游客户带来持续稳定的业绩增长；同行业可比公司近年来均呈现业务快速增长的趋势；公司能够采取相应措施保障募投项目产品的销售。本次募投项目所新增产品服务的市场消化具有可实现性。相关风险已补充披露。

（6）本次募投项目新增大额固定资产折旧是项目成本的必要组成部分，具有合理性，新增折旧不会对公司未来盈利能力产生较大不利影响。相关风险已补充披露。

（7）公司的合同收费方式以按量计费的弹性计费模式为主，传统意义上的在手订单无法反映公司未来的销售情况。基于云计算行业市场空间、同行业企业的普遍增速、公司现有客户业务的快速增长、公司自身技术、服务、资源等竞争优

势等,本次募投项目建设具有良好的经济效益,效益测算过程和依据具有谨慎性、合理性。相关风险已补充披露。

(8) 本次募投项目建设完成后,与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、人员储备和管理能力等相适应。

经核查,发行人会计师认为:

(1) 本次募集资金规模的测算过程和测算依据具有谨慎性和合理性。

(2) 本次募投项目有明确的建设进度安排和资金使用进度安排;截至目前,募投项目尚未进行投入,本次募集资金不存在包含本次发行董事会决议日前已投入资金的情况。

(3) 本次募投项目硬件采购规模为根据公司现有业务增速、未来发展计划及市场需求谨慎测算,设备投入规模及进度同公司现有设备规模增长速度相适应。募投项目较大的硬件采购金额具有必要性及合理性。硬件采购全部认定为资本性支出具有合理性。

(4) 本次募投项目新增大额固定资产折旧是项目成本的必要组成部分,具有合理性,新增折旧不会对公司未来盈利能力产生较大不利影响。相关风险已补充披露。

(5) 公司的合同收费方式以按量计费的弹性计费模式为主,传统意义上的在手订单无法反映公司未来的销售情况。基于云计算行业市场空间、同行业企业的普遍增速、公司现有客户业务的快速增长、公司自身技术、服务、资源等竞争优势等,本次募投项目建设具有良好的经济效益,效益测算过程和依据具有谨慎性、合理性。相关风险已补充披露。

问题 3:

发行人 2020 年度业绩快报显示, 发行人 2020 年度归属于上市公司股东的净利润为 4,058.93 万元, 较上年同期下降 38.98%。发行人 2017 年、2018 年和 2019 年, 公司主营业务综合毛利率分别为 35.62%、31.94%和 31.55%, 2020 年 1-9 月公司主营业务综合毛利率下降至 24.13%。

请发行人补充说明: (1) 2020 年业绩下降幅度较大的原因; (2) 毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响; (3) 结合同行业可比公司毛利率情况, 说明发行人毛利率是否处于行业合理水平。

请保荐人、会计师进行核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 发行人 2020 年业绩下降幅度较大的原因

2020 年, 公司营业收入为 100,855.04 万元, 较 2019 年增长 36.46%, 净利润为 4,800.29 万元, 同比下降 30.19%, 归属于上市公司股东的净利润为 4,008.17 万元, 较上年同期下降 39.74%。净利润及归属于上市公司股东的净利润下降幅度较大, 主要由于公司带宽销售利润空间收窄以及公司云平台收入具有一定滞后性, 公司毛利增长幅度较小, 而当期期间费用增长较快所致。

根据 2020 年度审计报告, 发行人主要财务指标及变动幅度如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动幅度
营业收入	100,855.04	73,905.90	36.46%
营业成本	77,038.21	50,587.65	52.29%
毛利	23,816.83	23,318.25	2.14%
期间费用	19,087.71	16,018.48	19.16%
营业利润	5,198.41	7,732.93	-32.78%
利润总额	5,190.15	7,727.12	-32.83%
净利润	4,800.29	6,875.85	-30.19%

归母净利润	4,008.17	6,651.70	-39.74%
-------	----------	----------	---------

1、营业收入变动分析

2020年，公司营业收入保持高速增长，增速达36.46%，主要是主营业务收入增长所致。报告期内公司主营业务收入分类如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IDC服务	55,550.80	55.08	41,277.20	55.85	37,132.30	61.57
云主机及相关服务	37,271.22	36.96	27,927.87	37.79	22,408.67	37.16
其他	8,027.62	7.96	4,699.77	6.36	770.07	1.28
主营业务收入合计	100,849.64	100	73,902.10	100.00	60,311.05	100.00

由上表可知，2020年公司营业收入增长迅速，主要由于IDC服务以及云主机及相关服务收入增长所致。IDC服务收入增长主要受益于中国企业数字化转型需求，特别是疫情影响下游戏和在线教育类客户对于IDC服务中的带宽资源需求增长较快，导致IDC收入明显提升；同时，中瑞云祥以及广东力通提供的IDC服务逐步下沉至非一线城市，市场开发取得一定成效，公司在非一线城市的IDC收入进一步提升。公司云主机及相关服务收入增加主要由于企业上云需求增加，对于云主机、带宽等产品的需求量稳定增长。

2、营业成本变动分析

2020年，公司营业成本增长52.29%，高于营业收入增速，公司营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本结构如下所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信资源费	61,665.03	80.04	42,614.27	84.24	37,300.54	90.87
其中：机柜租赁费	21,323.27	27.68	19,479.72	38.51	18,582.94	45.27
带宽成本	37,034.03	48.07	19,816.83	39.18	16,020.81	39.03
专线租赁费	2,013.84	2.61	2,098.72	4.15	1,778.79	4.33
IP采购费用	1,293.89	1.68	1,218.99	2.41	918	2.24

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产折旧	7,883.45	10.23	4,387.49	8.67	2,999.01	7.31
无形资产摊销	638.72	0.83	299.22	0.59	230.07	0.56
人工成本	217.20	0.28	191.03	0.38	190.28	0.46
其他	6,631.06	8.61	3,092.87	6.11	328.3	0.8
合计	77,035.46	100	50,584.87	100	41,048.20	100

由上表可知，公司主营业务成本增加主要系 IDC 业务及云主机业务耗用的通信资源增加，以及公司加大固定资产投入，导致固定资产折旧增加所致。

2020 年，公司通信资源费增速较快，主要为带宽成本增加所致。公司通信资源费以机柜租赁费以及带宽成本为主，且带宽成本增长较快，主要是由于公司 IDC 服务及云服务规模增长所致。2020 年，疫情导致公司在线教育、游戏等行业客户带宽需求量迅速增加，故公司大幅增加带宽采购规模，此外，公司子公司广东力通及中瑞云祥市场扩张，对于带宽的需求量也进一步提升。2020 年，公司带宽成本同比增长 17,217.20 万元，增速达 86.88%。

公司固定资产主要包括公司为提供 IDC 服务采购的交换机，以及云平台建设采购的服务器、存储等设备。无形资产主要是公司提供 IDC 及云服务采购的软件及外购 IP 地址。近年来，公司加大云平台投入，固定资产规模提升较快，导致营业成本中固定资产折旧费用显著增长。2019 年，公司固定资产折旧费用为 4,387.49 万元，2020 年已增长至 7,883.45 万元。

3、毛利、营业利润及净利润变动分析

2020 年，公司营业收入及营业成本均显著增加。一方面，下游客户对于带宽的需求量迅速增加，由于行业带宽销售具有阶梯定价特性，且公司为了加强客户粘性，适当压缩带宽利润空间，导致公司带宽销售贡献的毛利未出现显著提升。另一方面，云主机收入增长相对云平台建设具有一定滞后性，导致公司云主机服务业务毛利未发生显著提升。

2020 年，公司加大市场开拓以及技术开发投入，导致公司期间费用显著增长，公司 2020 年期间费用规模为 1.91 亿元，同比增长 3,069.23 万元，增速达

19.16%，由于公司毛利规模未显著提升，同期期间费用提升导致公司营业利润及净利润出现较大下滑。毛利率分析详见本题“（二）毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响”之回复。

综上，公司 2020 年营业收入增速较快，但毛利规模未同步增长，净利润出现较大下降，主要原因为公司带宽销售利润空间收窄以及公司云平台收入具有一定滞后性，公司毛利增长幅度较小，而当期期间费用增长较快所致。

（二）毛利率持续下滑的原因以及毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响

1、公司毛利率变动及主要产品毛利率变动分析

报告期各期，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	100,849.64	73,902.10	60,311.05
主营业务成本	77,035.46	50,584.87	41,048.20
主营业务毛利	23,814.18	23,317.23	19,262.84
主营业务综合毛利率	23.61	31.55	31.94

2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务综合毛利率分别为 35.62%、31.94% 和 31.55%，毛利率较高。报告期内，公司主营业务毛利呈增长趋势，毛利率逐年下滑，2020 年，公司主营业务综合毛利率下降至 23.61%，主要由于：

①加快云平台建设和裸金属业务发展，以提高客户需求的响应速度，更迅速的抓住业务机会，由此导致设备采购增加，相应折旧成本增加，但公司云主机收入存在一定滞后性，导致毛利率下降；

②与云平台相关的软件投入相应增加，摊销成本增加，由于收入的滞后性，毛利率下降；

③公司客户对于 IDC 及云计算的带宽需求量显著增长，公司继续推行“大客户战略”，主动调整降低带宽产品售价以应对市场竞争，增强客户粘性，给予重点客户更有竞争力的价格。

报告期各期，公司主营业务收入分产品收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IDC 服务	55,550.80	55.08	41,277.20	55.85	37,132.30	61.57
其中：机柜租用	17,609.10	17.46	17,743.51	24.01	17,815.06	29.54
带宽租用	33,715.31	33.43	19,060.43	25.79	15,183.05	25.17
IP 地址租用	814.74	0.81	811.81	1.10	845.05	1.40
专线租用	3,411.66	3.38	3,661.45	4.95	3,289.15	5.45
云主机及相关服务	37,271.22	36.96	27,927.87	37.79	22,408.67	37.16
其中：云主机租用	21,178.59	21.00	14,190.21	19.20	11,422.77	18.94
带宽租用	15,089.04	14.96	12,649.58	17.12	10,117.08	16.77
IP 地址租用	1,003.59	1.00	1,088.08	1.47	868.82	1.44
其他	8,027.62	7.96	4,697.02	6.36	770.07	1.28
合计	100,849.64	100.00	73,902.10	100.00	60,311.05	100.00

公司收入以 IDC 服务收入以及云主机及相关服务收入为主，IDC 服务收入主要来自机柜租用及带宽租用，云主机及相关服务收入主要来源于云主机租用及带宽租用。公司主要产品毛利率如下所示：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IDC 服务	15.10	20.86	22.23
云主机及相关服务	36.83	46.92	47.16
主营业务综合毛利率	23.61	31.55	31.94

报告期各期，公司 IDC 服务毛利率分别为 22.23%、20.86%和 15.10%，云主机及相关服务毛利率分别为 47.16%、46.92%及 36.83%，均呈现逐年下降的趋势，主要由于公司带宽销售利润空间收窄以及云主机收入增长相较云平台建设具有一定滞后性所致。

2、公司 IDC 服务毛利率变动分析

IDC 服务主要产品毛利率如下表所示：

单位：%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率

IDC服务	100.00	15.10	100.00	20.86	100.00	22.23
其中：机柜租用	31.70	10.12	42.99	10.24	47.98	10.32
带宽租用	60.69	15.44	46.18	27.27	40.89	30.91

2018年、2019年和2020年，公司IDC服务毛利率分别为22.23%、20.86%和15.10%，呈现逐年下降的趋势。IDC服务毛利率主要与机柜租用毛利率和带宽毛利率相关，其下降主要因为带宽租赁毛利率下降所致。

(1) 机柜租用毛利率分析

影响机柜租用毛利率的因素主要包括机柜采购单价和机柜销售单价。2018年、2019年和2020年，公司IDC服务机柜租用毛利率分别为10.32%、10.24%和10.12%，毛利率相对稳定。

报告期内公司平均机柜销售单价情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
机柜销售收入（万元）	17,609.10	17,743.51	17,815.06
机柜销售数量（万个*月）	3.74	3.50	3.43
平均机柜销售单价（元/个/月）	4,711.42	5,072.54	5,188.30
单价增长率（%）	-7.12	-2.23	-

报告期内公司平均机柜采购单价情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
机柜采购成本（万元）	15,826.38	15,926.58	15,976.50
机柜采购数量（万个*月）	3.78	3.61	3.56
平均机柜采购单价（元/个/月）	4,183.14	4,414.15	4,485.55
单价增长率（%）	-5.23	-1.59	-

2019年和2020年，平均机柜销售单价分别下降了2.23%和7.12%，平均机柜采购单价分别下降了1.59%和5.23%，导致2019年和2020年机柜毛利率持续下降。采购单价及销售单价均下降的原因为公司逐步提升在非一线城市核心机房的机柜布局，如顺德、廊坊等，该种机房机柜租赁价格相对较低，导致平均机柜采购单价及销售单价均略有下滑。

(2) 带宽租用毛利率分析

2018年、2019年和2020年，公司IDC服务带宽租用毛利率分别为30.91%、27.27%和15.44%。影响带宽租用毛利率的因素主要包括带宽采购单价和带宽销售单价。

公司主要向电信运营商采购带宽，电信运营商带宽销售存在阶梯定价特性，随着公司带宽采购规模增长，公司向电信运营商采购的带宽单价显著下降。此外，北京等核心城市带宽价格相对较高，公司根据客户需求提升非核心城市的带宽采购占比，带宽采购结构变动导致IDC服务带宽平均采购单价进一步下降。报告期内，公司带宽采购金额及单价变动如下所示：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
带宽采购成本（万元）	28,508.00	13,862.35	10,490.58
带宽采购数量（万兆*月）	3,764.22	1,376.86	861.23
平均带宽采购单价（元/兆/月）	7.57	10.07	12.18
单价增长率（%）	-24.78	-17.34	-

公司在报告期内继续推行“大客户战略”，随着公司下游客户对带宽的采购量逐渐提升，公司为充分满足客户需求并提升客户粘性，通过适当压缩自身带宽销售利润空间以及提升非核心城市带宽占比方式，降低了带宽销售价格。报告期内公司带宽销售单价情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
带宽销售收入（万元）	33,715.31	19,060.43	15,183.05
带宽销售数量（万兆*月）	4,271.95	1,664.91	1,060.81
平均带宽销售单价（元/兆/月）	7.89	11.45	14.31
单价增长率（%）	-31.06	-20.00	-

随着带宽采购及销售规模增长，以及非核心城市带宽销售占比提升，公司IDC服务带宽毛利率有所下滑。2019年，公司在株洲、岳阳等三线城市销售量进一步增加，且售价略有下降，该部分城市毛利率相对较低，因此拉低了IDC服务带宽毛利率。2020年，公司IDC服务带宽毛利率出现较大下滑，主要由于2020年公司客户的带宽需求显著增长，公司继续推行“大客户战略”，主动降低带宽产品售价以应对市场竞争，增强客户粘性，给予重点客户更有竞争力的带宽销售价格，导致公司2020年IDC服务带宽毛利率显著下滑。

3、公司云主机服务毛利率变动分析

云主机服务主要产品毛利率如下表所示：

单位：%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
云主机及相关服务	100.00	36.83	100.00	46.92	100.00	47.16
其中：云主机租用	56.82	37.52	50.81	46.00	50.97	49.66
带宽租用	40.48	35.39	45.29	47.88	45.15	43.98

报告期内，公司云主机及相关服务毛利率分别为 47.16%、46.92% 及 36.83%，呈现逐年下降的趋势。云主机及相关服务毛利率主要与云主机租用毛利率和带宽租用毛利率相关，2020 年毛利率下滑，主要由于 2020 年云平台建设投入较大，导致折旧金额相应提升所致。同时，公有云市场竞争激烈，导致公司利润空间有所压缩。

（1）云主机租用毛利率分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司云主机租用毛利率分别为 49.66%、46.00% 和 37.52%，云主机租用毛利率呈下滑趋势。主要原因为云平台扩建所致。公司云平台建设需要投入大量服务器、存储设备，设备成本在云平台建设阶段属于一次性投入成本，但收入实现具有一定的滞后性。2018 年-2019 年，公司稳步推进云平台扩建，2020 年公司基于对云计算市场发展的良好预期，以及疫情导致的云计算市场需求量增长，加速进行云平台扩建，但由于市场销售滞后于云平台节点建设，所以新设云平台节点建设完成初期资源使用率较低，特别是云平台内存销售率较低，故毛利率呈下滑趋势。此外，公司推行“大客户战略”，面向大客户提供的云主机租用服务单价相对较低，2020 年疫情导致大客户采购的云主机占比提升，公司云主机整体毛利率下降。

云主机主要由内存、CPU 和存储组成，不同数量配比的内存、CPU 和存储组成了不同型号的云主机。报告期各期，各期云内存的出售率分别为 53.50%、56.78% 和 49.92%，公司自建云主机的内存数量分别为 485.51 万 G、682.39 万 G 和 1,170.79 万 G，2020 年云主机建设规模提升较快，云内存销售数量分别为 259.73 万 G、387.43 万 G 和 577.84 万 G，由于 2020 年度云主机销售规模增速略慢，导

致云内存出售率有所下降。未来随着公司云主机服务规模的持续增长以及已建成云主机出售率的逐步提升，云平台扩建加快导致的公司云主机毛利率下滑将得到有效减缓。

报告期内，公司云主机销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
云主机收入（万元）	16,039.17	13,221.13	11,422.77
云主机内存销售数量（万 G*月）	577.84	387.43	259.73
平均内存销售单价（元/G/月）	27.76	34.13	43.98
单价增长率（%）	-18.66	-22.41	-6.01

注：由于裸金属按服务器台数计量，不存在单独计费的云主机内存，故上表2019年及2020年云主机收入不包含裸金属收入

（2）云主机带宽租用毛利率分析

2018 年、2019 年和 2020 年，公司云主机带宽租用毛利率分别为 43.98%、47.88%和 35.39%。

影响带宽租用毛利率的因素主要包括带宽采购单价、带宽销售单价和带宽复用率，其中带宽销售单价和带宽复用率与毛利率正相关，带宽采购单价和毛利率负相关。

报告期内云服务平均带宽销售单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽销售收入（万元）	15,089.04	12,649.58	10,117.08
带宽销售数量（万兆*月）	694.85	467.78	254.30
平均带宽销售单价 （元/兆/月）	21.72	27.04	39.78
单价增长率（%）	-19.70	-32.02	-41.11

报告期内云服务平均带宽采购单价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
带宽采购成本（万元）	9,749.10	6,593.15	5,667.21
带宽采购数量（万兆*月）	1,044.21	578.13	425.40
平均带宽采购单价 （元/兆/月）	9.34	11.40	13.32

单价增长率 (%)	-18.13	-14.38	-3.04
-----------	--------	--------	-------

报告期内，公司云服务带宽复用率分别为 0.60、0.81 和 0.67。

2019 年，公司平均带宽销售单价下降了 32.03%，主要由于一方面部分销售单价较低的客户在 2019 年销售数量增加，另一方面部分客户带宽采购量增加，平均带宽销售单价下降。同期云服务带宽毛利率由 43.98% 上升至 47.88%，主要由于公司云主机带宽销售收入提升，消耗了部分冗余带宽，带宽复用率提升。

2020 年平均带宽销售单价下降了 19.70%，主要由于海外带宽销售比重增加，而海外带宽的售价低于国内带宽售价，由此造成整体带宽单价下降。相比 2019 年，2020 年度云服务带宽毛利率由 47.88% 下降至 35.39%，主要由于带宽复用率下降所致。相比 2019 年，2020 年带宽复用率由 0.81 下降至 0.67，主要由于 20 年上半年应对疫情突发的在线教育等行业客户需求，增加带宽资源采购量，疫情需求回落后，存在一定量的资源冗余，根据对市场机会的判断，继续保有部分冗余成本以应对业务弹性需求，由此导致复用率有所下降。

4、毛利率持续下滑对公司未来生产经营的影响

2020 年度，尽管公司净利润及毛利率出现了一定的下滑，但公司营业收入实现了较快增长，公司毛利率持续下滑的原因主要包括公司加快云平台建设和裸金属业务发展以及与云平台相关的软件投入增加，折旧与摊销成本增加；此外，疫情期间，客户对于带宽需求量增加，公司适当降低带宽产品售价以应对市场竞争，继续推行“大客户战略”，毛利率空间有所压缩。

公司毛利率持续下降主要是公司业务扩张过程中加大资产投入以及公司降低带宽产品售价所致，并非公司竞争环境恶化或公司经营情况转差所致，公司业务仍保持了高速增长，产品具有较好的发展前景，毛利率持续下滑对公司未来生产经营不存在重大不利影响。

（三）结合同行业可比公司毛利率情况，说明发行人毛利率是否处于行业合理水平

公司同行业可比公司毛利率变动情况如下表所示：

单位：%

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IDC 行业可比公司	数据港	39.79	36.46	29.77	40.11
	高升控股	25.92	28.57	21.17	32.56
	奥飞数据	29.51	20.64	26.55	28.99
	网宿科技	25.09	25.15	33.24	35.39
	铜牛信息	30.44	31.59	32.23	37.58
	中联数据	19.97	19.97	19.91	23.62
	平均值	27.22	26.27	26.31	31.30
云计算行业可比公司	光环新网	19.81	21.54	21.28	20.83
	优刻得	11.44	29.04	39.48	36.47
	青云科技	10.76	12.51	11.01	22.27
	平均值	11.10	20.78	25.25	29.37
首都在线		23.61	31.55	31.94	35.62

注：由于部分可比公司未披露 2020 年度财务数据，选取其 2020 年三季度报告数据作为替代。

由于可比公司在产品类型方面存在较大差异，对上述可比公司分产品毛利率对比如下：

1、IDC 行业可比公司毛利率对比

IDC 行业可比公司毛利率差异的主要原因为运营模式不同所致，公司 IDC 业务毛利率与同行业相似运营模式的可比公司毛利率相比不存在显著差异。

IDC 行业上市公司的运营模式主要包括通过自建、租赁或自建与租赁相结合的方式向客户提供服务。IDC 企业采用自建数据中心方式提供服务的，自行或委托集成商建设机房后接入运营商网络提供服务，该种模式需一次性投入大量成本进行机房建设，灵活性相对较低，但由于自建机房机柜成本相对较低，故 IDC 服务的毛利率空间相对较大；如采用租赁机房模式提供 IDC 服务，企业可向运营商或第三方数据中心服务商租用机柜，毛利率水平相对较低，但可根据下游客户需求灵活调整机房布局。对上述两种运营模式比对如下：

经营模式	主要特征	模式优势	代表企业
自建机房	机房的各类硬件设施、计算机及网络设备均由服务商自行购置，自行或委托具有专业资质的集成商建	规模效应导致机柜成本相对较低	三大基础运营商、数据港、铜牛信息等

	设机房，机房建成后接入基础运营商网络，对外提供机柜租用、带宽租用、IP 地址租用等基础服务及其他增值服务并收取相关费用		
租赁机房	服务商通过与基础通信运营商签署协议，租用基础通信运营商建设运营的数据中心中的全部或部分机柜、带宽资源等为客户提供 IDC 或云服务	机柜资源调整更为灵活	中联数据、网宿科技等
自建机房与租赁机房结合	上述两种模式相结合经营	-	奥飞数据

注：上述自建机房代表企业的主要经营模式为自建，可能存在少量租赁机房的情况

由于采取自建机房能够相对降低机房运营成本，故毛利率水平相对采取租赁机房模式的企业更高。目前 IDC 行业企业以自建机房模式为主，如数据港、铜牛信息等，数据港及铜牛信息毛利率均显著高于行业平均水平。

上述可比公司中，IDC 业务毛利率如下表所示：

单位：%

可比公司	运营模式	2020 年度 ^{注1}	2019 年度	2018 年度
数据港	自建机房	41.11	37.60	37.24
铜牛信息		-	35.75	37.93
奥飞数据	自建机房与租赁机房结合	27.76	24.63	27.41
网宿科技	租赁机房	20.34	29.39	20.34
中联数据		16.93	15.06	16.57
高升控股 ^{注2}		8.72	4.62	5.43
平均值	-	26.54	28.49	27.90
首都在线	租赁机房	15.10	20.86	22.23

注 1：由于部分可比公司未披露 2020 年度财务数据，选取数据港、奥飞数据 2020 年年度财务数据、高升控股及网宿科技 2020 年半年报财务数据、中联数据 2020 年三季度报告分产品毛利率数据进行比较。

注 2：根据高升控股披露的年度报告，高升控股 IDC 业务发展受阻，不具备参考性，故平均毛利率不包含高升控股。

2018 年至 2019 年，公司 IDC 业务相对稳定，但低于行业平均水平，主要原因为公司采取租赁机房模式，故与数据港、铜牛信息、奥飞数据等采用自建机房模式或自建机房与租赁机房相结合模式运营的 IDC 企业相比毛利率偏低，与采用租赁机房模式的网宿科技毛利率相近。中联数据 IDC 业务中，毛利率相对较低的机柜租赁收入占比较高，故其毛利率低于公司 IDC 业务毛利率。2020 年，公司 IDC 服务收入规模进一步提升，特别是公司 IDC 服务收入中带宽收入占比

较高，2020 年疫情导致带宽销售量显著提升，毛利率下降迅速，综合导致公司 IDC 业务毛利率下降。

综上，IDC 行业可比公司毛利率差异的主要原因为运营模式不同所致，公司 IDC 业务毛利率与同行业相似运营模式的可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率处于行业合理水平，且变动趋势具有合理性。

2、云计算行业可比公司毛利率对比

公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率差异原因主要为公司与云计算行业可比公司产品结构差异所致，公司云主机业务毛利率处于行业合理水平。

截至目前，国内上市云计算企业主要包括光环新网(代理 AWS 云计算产品)、优刻得及青云科技，且可比公司云服务产品领域存在一定差异。对可比公司类似云服务产品毛利率比较如下：

单位：%

项目	2020 年度 ^注	2019 年度	2018 年度
光环新网-云计算	10.06	11.72	10.80
优刻得-公有云	10.29	31.26	41.85
青云科技-云产品	42.00	33.02	33.59
云主机业务毛利率	36.83	46.92	47.16

注：由于上述可比公司未披露 2020 年度财务数据，故选取其光环新网、青云科技 2020 年半年报分产品数据，优刻得 2020 年三季度报告分产品数据作为替代。

上述可比公司中，光环新网云计算业务主要为代理 AWS 的云计算产品，故毛利率相对偏低，报告期内毛利率保持基本稳定；2018 年至 2020 年，优刻得毛利率显著下滑是由于其低毛利的公有云产品业务收入占比快速提升导致；2018 至 2019 年，青云科技云产品毛利率保持基本稳定，其 2020 年 1-6 月云产品毛利率显著提升是由于低毛利业务收入占比下降所致。

公司云主机及相关服务产品毛利率高于同行业可比公司相应产品毛利率，主要是由于公司云主机及相关服务收入包含出海带宽，毛利率相对较高，但不存在显著超出行业水平的情形。

报告期内，公司云主机及相关服务毛利率逐年下降，主要是由于公司逐步加大云平台投入，导致折旧金额相应提升所致。同时，公有云市场竞争激烈，导致公司利润空间有所压缩。可比公司报告期内毛利率均有下滑，公司云主机毛利率变动趋势与行业可比公司毛利率变动不存在差异。

综上，公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，毛利率处于行业合理水平，且变动趋势与同行业可比公司毛利率变动趋势一致。

二、保荐机构及会计师核查意见

（一）核查程序

保荐人、会计师执行了如下核查程序：

（1）就公司经营业绩及毛利率变化的原因、分产品毛利率变化情况以及公司业务开展情况等访谈了公司的相关负责人；

（2）获取并查阅了公司报告期内的客户销售清单明细、成本明细清单，产品价格明细清单，查阅了发行人的定期报告，并对毛利率的变动因素进行了分析；

（3）查阅了同行业可比上市公司的招股说明书、定期报告及云计算行业研究报告等公开披露资料。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

（1）公司 2020 年营业收入增速较快，但毛利规模未同步增长，净利润出现较大下降，主要原因为公司带宽销售利润空间收窄以及公司加快云平台建设投入，云平台收入具有一定滞后性所致；

（2）公司毛利率持续下降主要是公司业务扩张过程中加大资产投入以及公司降低带宽产品售价所致，毛利率持续下滑对公司未来生产经营不存在重大不利影响；

（3）公司云主机业务毛利率与同行业可比公司毛利率相比不存在显著差异，

毛利率处于行业合理水平，且变动趋势与同行业可比公司毛利率变动趋势一致。

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

（以下无正文）

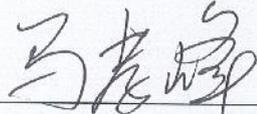
(本页无正文，为《关于北京首都在线科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页)

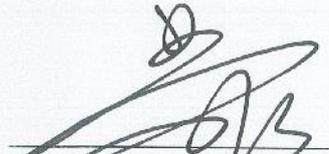


2021年3月26日

(本页无正文，为《关于北京首都在线科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：


马孝峰


黄新炎

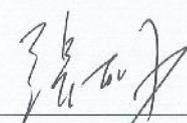


2021年 3月26日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读北京首都在线科技股份有限公司本次审核问询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，审核问询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。

董事长：



张佑君



2021年3月26日