

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
第二轮审核问询函的回复

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

二〇二三年十一月

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第二轮审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 8 月 30 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第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕020128 号）（以下简称“问询函”）已收悉。北京首都在线科技股份有限公司（以下简称“首都在线”、“发行人”、“申请人”或“公司”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）、发行人律师北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）就问询函所提问题逐条进行了认真分析及讨论，针对问询函中的问题进行核查，对问询函中所有提到的问题逐项予以落实并进行了书面说明，同时按照要求对《北京首都在线科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现回复如下，请贵所予以审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与募集说明书中的简称具有相同含义。本问询函回复中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

本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：	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对募集说明书（申报稿）的补充披露、修改

目 录

问题 1:	3
一、发行人说明	3
二、保荐人及会计师核查意见	31
问题 2:	35
一、发行人说明	35
二、发行人补充披露	38
三、保荐人及发行人律师核查意见	39
其他事项:	41

问题 1:

报告期内,发行人扣非归母净利润持续下降,分别为 3,141.92 万元、306.89 万元、-20,022.13 万元和-10,772.42 万元;综合毛利率持续下滑,分别为 23.61%、21.81%、13.96%和 6.28%,其中 IDC 服务业务毛利率分别为 15.10%、12.66%、14.74%和 17.04%,云计算服务业务毛利率分别为 36.79%、36.13%、11.50%和-15.77%。发行人 2020 年首次公开发行及 2021 年定向增发募投项目属于云计算服务业务,均未能实现预期效益。截至 2023 年 6 月 30 日,2021 年定向增发募集资金累计使用比例为 63.08%。本次募投项目中,“渲染一体化智算平台项目”属于公司云计算服务业务,预计达产年收入为 13,075.73 万元,运营期平均毛利率为 24.11%。“京北云计算软件研发中心项目-算力中心(一期)”属于 IDC 服务业务,预计达产年收入为 16,408.80 万元,运营期平均毛利率为 23.80%。

请发行人补充说明:(1)结合报告期内主要业务市场的行业政策、经济环境变化、同行业可比公司情况及发行人业务数据,量化说明报告期内毛利率和扣非归母净利润持续下滑的原因及合理性,相关不利因素是否仍将持续,发行人采取的应对措施及有效性;(2)在报告期内业绩持续下滑、前次募投项目未达预期效益且资金尚未使用完毕的情况下,开展本次募投项目的必要性和合理性;(3)结合报告期内财务和业务数据,量化分析本次募投项目盈利预测指标与现有业务存在较大差异的原因及合理性,并结合市场需求、客户拓展、公司相比同行业竞争对手的竞争优势、同行业公司相同或类似业务的开展情况、本次募投项目相关产品在手订单情况等,说明本次募投项目效益测算的谨慎性和合理性。

请保荐人核查并发表明确意见,请会计师核查(3)并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一)结合报告期内主要业务市场的行业政策、经济环境变化、同行业可比公司情况及发行人业务数据,量化说明报告期内毛利率和扣非归母净利润持续下滑的原因及合理性,相关不利因素是否仍将持续,发行人采取的应对措施及有效性

1、报告期内毛利率变动情况分析

(1) 报告期内公司分产品收入和毛利率情况

报告期内，公司按产品的营业收入及同比变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入	同比增速	营业收入	同比增速	营业收入	同比增速	营业收入
IDC 服务	53,944.95	7.00	68,858.91	-3.61	71,438.46	28.60	55,550.80
其中：机柜租用	20,837.38	12.83	25,597.82	24.16	20,617.13	17.08	17,609.10
带宽租用	28,433.16	0.43	38,426.08	-16.45	45,994.40	36.42	33,715.31
IP 地址租用	883.55	7.30	1,091.28	15.49	944.95	15.98	814.74
专线租用	3,790.86	34.75	3,743.74	-3.56	3,881.98	13.79	3,411.66
云计算服务	29,038.75	-20.89	49,261.91	8.24	45,511.03	21.85	37,350.45
其中：云主机服务	11,999.40	-26.00	20,080.17	-8.56	21,959.55	36.91	16,039.17
裸金属服务	6,948.37	-30.30	14,619.65	60.65	9,100.36	77.07	5,139.42
带宽租用	9,093.74	12.96	11,194.78	-5.55	11,852.38	-21.45	15,089.04
IP 地址租用	760.36	-9.10	1,097.65	2.40	1,071.93	6.81	1,003.59
存储服务	236.89	-85.49	2,269.66	48.66	1,526.79	1,827.14	79.23
其他	3,263.69	27.70	4,168.99	-18.06	5,087.64	-36.04	7,953.80
合计	86,247.40	-3.82	122,289.81	0.21	122,037.12	21.00	100,855.04

2021年，公司营业收入同比增长21.00%，2022年，公司营业收入同比保持稳定，2023年1-9月，公司营业收入同比下滑3.82%。

报告期内，公司按产品的毛利率及同比变动情况如下：

单位：%

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率
IDC 服务	15.77	1.13	14.74	2.08	12.66	-2.44	15.10
其中：机柜租用	12.14	3.32	9.69	1.39	8.30	-1.83	10.12
带宽租用	17.62	1.48	16.40	3.80	12.60	-2.84	15.44
IP 地址租用	-28.63	-28.24	7.29	20.32	-13.03	-7.89	-5.14
专线租用	32.28	-10.03	34.37	-8.42	42.79	0.52	42.27
云计算服务	-13.18	-33.78	11.50	-24.63	36.13	-0.66	36.79

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率
其中：云主机服务	-42.53	-46.07	-6.34	-33.85	27.51	-1.15	28.67
裸金属服务	-30.60	-62.40	12.50	-41.28	53.78	-11.39	65.17
带宽租用	39.97	5.53	36.15	3.02	33.14	-2.25	35.39
IP地址租用	25.29	-26.85	42.11	-12.53	54.64	10.81	43.84
存储服务	-179.11	-216.37	26.59	-38.53	65.12	45.95	19.17
其他	28.66	-9.29	30.25	8.05	22.20	1.02	21.18
合计	6.51	-11.23	13.96	-7.85	21.81	-1.80	23.61

注：同比变动为相比去年同期变动的数值。

报告期各期，公司综合毛利率分别为 23.61%、21.81%、13.96%和 6.51%，毛利率持续下滑。公司主营业务主要为 IDC 服务和云计算服务，报告期内 IDC 服务毛利率波动上升，2021 年小幅下滑至 12.66%后，2022 年和 2023 年 1-9 月持续回升至 15.77%。公司云计算服务毛利率在 2020 和 2021 年基本稳定，分别为 36.79%和 36.13%，2022 年和 2023 年 1-9 月持续下滑，分别为 11.50%和 -13.18%。

(2) 报告期内毛利率变动情况分析

2021 年，公司毛利率小幅下降 1.80 个百分点。云计算服务毛利率 2020 年和 2021 年分别为 36.79%和 36.13%，基本保持稳定。IDC 服务毛利率由 2020 年的 15.10%下降到 12.66%，主要由带宽租用毛利率下降所致。基于居家办公及在线教育等市场需求，公司在 2020 年采购了大量带宽，但 2020 年下半年客户需求量有所回落，公司推行“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，适当压缩利润空间，因此导致毛利率下降。

2022 年和 2023 年 1-9 月，公司综合毛利率分别为 13.96%和 6.51%，同比下滑数值分别为 7.85%和 11.23%。其中，IDC 服务毛利率企稳回升，云计算服务毛利率大幅下滑。具体分析如下：

IDC 服务方面，毛利率在最近一年及一期有所回升，由 2021 年的 12.66%提升至 2022 年的 14.74%，2023 年 1-9 月进一步提升至 15.77%。一方面，公司于 2022 年 7 月合并中嘉和信提升了 IDC 服务毛利率，中嘉和信运营的机房主要集

中在北京地区，资源相对稀缺，毛利率较高。另一方面，在带宽租用业务中，部分客户因缩减自身业务范围、削减低毛利产品而导致对公司带宽采购减少，公司根据客户需求及时调整带宽采购数量，带宽复用率得到提升，2021年、2022年和2023年1-9月带宽复用率分别为1.11、1.13和1.13。综上，由于公司合并毛利较高的中嘉和信以及资源利用率的提升，IDC服务毛利率持续回升。

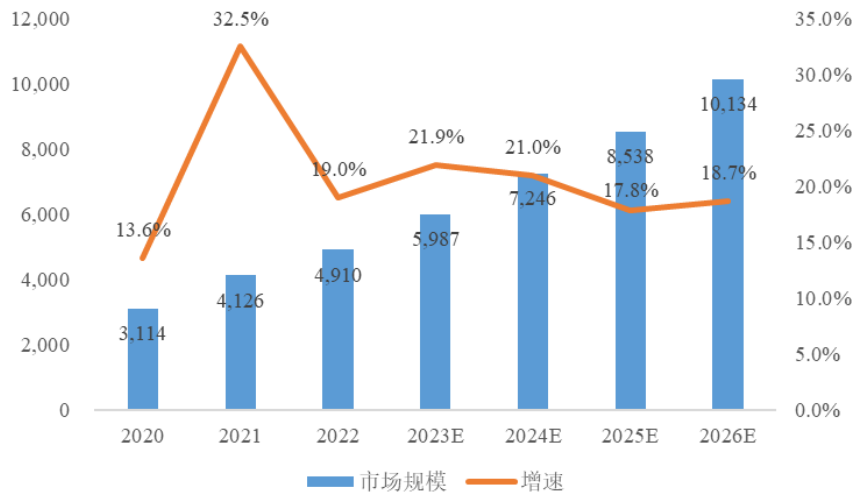
云计算服务方面，毛利率最近一年及一期大幅下降，由2021年的36.13%下降至2022年的11.50%，2023年1-9月进一步下滑至-13.18%，下滑原因如下：

① 营业收入增长不及预期

A. 受宏观经济及行业波动影响，公司营业收入增长不及预期

根据中国信息通信研究院发布的《云计算白皮书（2023年）》及Gartner数据，受宏观经济下行及通胀压力的双重影响，2022年全球云计算市场规模为4,910亿美元，增速19%，较2021年同比下降13.5%。预计在大模型、算力等需求刺激下，市场后续将保持稳定增长，到2026年全球云计算市场将突破万亿美元。

2020-2026年全球云计算市场规模（亿美元）



数据来源：中国信息通信研究院、Gartner

根据国际数据公司（IDC）最新发布的《中国公有云服务市场（2022下半年）跟踪》报告，2022年下半年中国公有云服务整体市场规模达到188.4亿美元，其中IaaS市场同比增速15.7%，PaaS市场同比增速为31.8%。从IaaS+PaaS市场来看，2022年下半年同比增长19.0%，与2021年下半年同比增速42.9%相比下滑

23.9%，与 2022 上半年同比增速 30.6%相比下滑 11.6%，增速明显放缓。2022 年下半年中国公有云服务市场增速放缓的原因如下：其一，企业对公有云市场的投入放缓。三年的宏观因素冲击对企业用户在公有云的投入上带来负面影响。一方面，企业认可公有云在企业降本增效方面的积极作用，公有云存量业务稳定增长；另一方面，企业在新增需求的决策和建设周期普遍延长，这在一定程度上阻碍了公有云整体市场的发展。其二，互联网行业增长持续疲软。随着宏观因素冲击的持续，音视频、电商等互联网传统强势领域市场恢复不及预期，与之关联的公有云市场增长持续疲软。随着国家产业化结构调整逐步稳定，在线教育、游戏市场有所回暖，但距离发展高峰期仍然有较大差距。

综上，2022 年度，从全球市场来看，受宏观经济下行及通胀压力的双重影响，云计算市场增速显著下滑；从国内市场来看，受宏观因素的持续冲击及国家产业政策的影响，公有云服务市场增速明显放缓，特别是电商、互联网、游戏等下游需求恢复不及预期。公司基于对客户需求的预期，近几年扩大了对云计算节点和资源池的建设力度，2020、2021 和 2022 年度通过购置或在建工程转固新增固定资产规模分别为 30,697.81 万元、41,033.35 万元和 36,884.10 万元。由于宏观因素的冲击及整体行业增长的放缓，公司客户需求未随公司云计算资源规模的增长而同步增长，最近一年及一期营业收入同比增速分别为 0.21%和**-3.82%**，客户开拓不及预期。

B. 客户游戏出海业务因当地政策影响受阻，对公司采购减少

公司客户游戏出海业务在印度市场被当地政府封禁，其对公司云计算服务的采购减少；同时，该客户将因业务量减少导致的自有闲置资源上架，替代公司的云计算服务，导致该客户在新加坡节点对公司的云计算服务采购减少。2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司在印度和新加坡节点对该客户确认的云计算收入分别为 8,364.42 万元、3,919.99 万元和 **1,732.14 万元**，下滑明显。

C. 跨境电商客户海外业务收缩或关停，对公司采购减少

2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司在法兰克福节点确认云计算服务收入分别为 2,559.66 万元、1,585.01 万元和 **1,220.18 万元**，2022 年以来收入明显下滑，其中影响最大的单一跨境电商客户因海外业务关停导致 2022 年度公司对

其云计算服务收入同比减少约 530 万元。

此外，2023 年以来，某客户在美国市场的电商业务处于收缩和暂缓状态，使得其原本为满足电商业务的扩张而自建的机房闲置，为提升闲置资产的利用效率，该客户将其自有闲置资产逐步替代对公司的云计算服务采购。2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司在美国达拉斯节点对该客户确认的云计算收入分别为 6,433.08 万元、7,518.00 万元和 **3,332.21 万元**，最近一期收入显著下降。

D. “双减”政策冲击公司在线教育客户，对公司采购减少

在线教育行业是公司云计算服务的主要下游行业之一，由于“双减”政策，在线教育市场大规模缩水，导致公司云计算服务收入下滑。以某实时音视频互动场景服务（赋能在线教育、直播等行业）提供商客户为例，由于“双减”政策，该客户在线教育头部大客户需求减少或流失，因此该客户对公司采购的储备资源减少；另外其将国内自有的冗余设备调配至海外节点替代公司的公有云服务。2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司对该客户确认的云计算收入分别为 3,808.59 万元、1,684.12 万元和 **678.05 万元**，2022 年以来公司对其收入显著减少。

E. 因客户回款预期恶化或应客户要求终止合作合同，公司收入减少

在裸金属业务方面，特定客户要求终止按使用量收取服务费的裸金属项目，该项目原合同期限为 2021 年 10 月至 2026 年 9 月，原约定在合同期限内按使用量收费。公司为减少该项目的损失，与客户商议将项目设备一次性销售。考虑到前期确认的服务费，客户在一次性销售的议价中压低了交易对价，该一次性交付确认收入约 2,150 万元，而确认成本约 2,700 万元，导致 2022 年该项目实际实现的毛利相较于按使用量收费情况下的毛利减少约 540 万元，且后续年度不再产生收入、利润。

公司向特定客户提供的定制化裸金属服务业务中，因客户业务转型暂时经营周转不利，预期回款困难，为进一步避免回款风险，公司在 2022 年底终止向客户继续提供服务，2023 年以来未对其实现收入。2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司对其确认的云计算服务收入分别为 730.89 万元、2,070.70 万元和 0.00

万元。同时，因其设备的高度定制化，客户需求终止后设备无法对其他客户销售，形成冗余设备约 2,100 台，在 2022 年末计提资产减值后，剩余资产价值月折旧额约 34 万元，冗余成本增加。

在存储服务方面，2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司收入分别为 1,526.79 万元、2,269.66 万元和 **236.89 万元**，最近一期收入显著下滑。2022 年度，受经济下行压力和减税降费政策双重影响，财政进一步减收增支，地方财政收支平衡压力明显加大，导致公司面向政企行业的冷云存储项目回款速度受到一定影响。在此背景下，客户业务不及预期，客户向发行人回款的预期恶化。考虑到客户业务的开展情况及回款情况，公司与主要客户于 2022 年 8 月终止项目合作，使得存储服务最近一期收入显著减少。

汇总来看，2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司对上述客户确认的云计算服务收入分别为 1,579.93 万元、5,912.18 万元和 **0.00 万元**。2022 年度，由于某裸金属项目应客户要求而终止合作并一次性销售，当年确认的收入增长但毛利减少约 540 万元；此外，定制化裸金属设备及冷云存储设备因终止合作形成资产减值 3,377.89 万元。2023 年 1-9 月公司对上述客户未产生云计算服务收入，公司云计算服务收入下滑明显，同比导致 2023 年 1-9 月公司云计算收入减少约 **3,000 万元**。

F. 公司通过降价处理冗余资源，营业收入不及预期

公司基于对客户需求的预期，近几年扩大了对云计算节点和资源池的建设力度，2020、2021 和 2022 年度通过购置或在建工程转固新增固定资产规模分别为 30,697.81 万元、41,033.35 万元和 36,884.10 万元。但 2022 年受国内外宏观环境波动影响，下游客户需求存在下滑，为了保证公司产品市场竞争力，公司通过降价等方式提升资源利用率。

在云主机业务方面，2022 年度云主机平均内存销售单价由上年度的 23.90 元/G/月下降为 19.67 元/G/月，降幅达 17.68%，降价使得营业收入增长不及预期，同时对毛利率产生了负面冲击。

在裸金属业务方面，公司给予内蒙古节点特定客户一定的价格优惠，压低了

裸金属的营收和毛利空间。2022 年度该客户需求相对较大，议价能力提升，公司基于去冗余的业务逻辑，如果销售收入可完全覆盖资源费用等变动成本，并少量覆盖固定成本，即可开展业务，因此给予该客户较大的价格优惠，导致对该客户的收入或毛利相比优惠前下降约 1,800 万元。

② 营业成本在收入增长不及预期的情况下大幅增加

最近一年及一期，公司云计算服务营业收入为 49,261.91 万元和 **29,038.75 万元**，同比增速为 8.24%和**-20.89%**；云计算服务营业成本为 43,594.91 万元和 **32,865.75 万元**，同比增速为 49.98%和 **12.77%**，远高于营业收入的增速。营业成本大幅增加的原因如下：

A. 公司加大云计算资源池建设力度，折旧成本显著增加

公司基于对客户需求的预期，近几年扩大了对云计算节点和资源池的建设力度，2020、2021 和 2022 年度通过购置或在建工程转固新增固定资产规模分别为 30,697.81 万元、41,033.35 万元和 36,884.10 万元。大规模的固定资产增加导致折旧成本大幅增长，2021 年、2022 年和 **2023 年 1-9 月**，公司云计算服务营业成本中固定资产折旧成本分别为 13,024.93 万元、19,071.01 万元和 **17,232.03 万元**，2022 年同比增速为 46.42%，而营业收入同比增速仅为 8.24%，**2023 年 1-9 月同比增速为 21.83%，而营业收入同比下降 20.89%**。

B. 通信资源成本逆营业收入增长

在云计算服务中，基于客户需求的预期公司向通信资源供应商采购机柜、带宽等资源，客户需求下降后公司无法及时撤租以减少亏损，产生冗余通信资源成本。2021 年、2022 年和 **2023 年 1-9 月**，公司云计算服务营业成本中通信资源费分别为 15,245.17 万元、19,780.91 万元和 **14,497.04 万元**，2022 年同比增速为 29.75%，高于营业收入 8.24%的增速，**2023 年 1-9 月同比增速为 1.59%，而营业收入同比下降 20.89%**。

综上，最近一年及一期，受宏观经济环境波动、行业波动、客户下游业务开展不利等影响，公司云计算服务营业收入增长不及预期，但因资产扩建固定资产折旧成本大幅增长，因客户流失而通信资源采购无法及时退租冗余成本增加，综

合导致云计算服务毛利率大幅下滑，进而导致公司综合毛利率大幅下滑。

2、报告期内扣非归母净利润变动情况分析

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	86,247.40	-3.82%	122,289.81	0.21%	122,037.12	21.00%	100,855.04
营业成本	80,629.85	9.31%	105,212.89	10.26%	95,419.62	23.86%	77,038.21
营业毛利	5,617.55	-64.70%	17,076.92	-35.84%	26,617.50	11.76%	23,816.83
毛利率	6.51%	-11.23%	13.96%	-7.85%	21.81%	-1.80%	23.61%
销售费用	3,856.91	-24.12%	6,840.31	11.96%	6,109.87	35.34%	4,514.57
管理费用	9,702.34	-12.56%	13,963.73	20.87%	11,552.77	41.26%	8,178.29
研发费用	4,003.64	-31.86%	7,708.76	1.46%	7,597.49	18.79%	6,395.72
财务费用	1,881.99	-14.31%	3,100.76	75.66%	1,765.22	-	-0.87
资产减值损失	-	-	3,605.64	-	-	-	-
净利润	-14,131.69	-107.69%	-20,036.14	-923.53%	2,432.97	-49.32%	4,800.29
扣非归母净利润	-15,294.49	-93.78%	-20,022.13	-6,624.20%	306.89	-90.23%	3,141.92

注1：上表中毛利率的同比变动情况为相比去年同期变动的数值，除毛利率外其他项目同比变动情况为相比去年同期增长/减少的百分比幅度。

注2：上表中利润同比变动数据，负号代表盈利降低、转亏或亏损扩大，正数代表盈利增长或亏损收窄。

注3：上表中资产减值损失项目，损失均以“+”号列示。

报告期各期，公司扣非归母净利润持续下滑，分别为3,141.92万元、306.89万元、-20,022.13万元和**-15,294.49万元**，最近一年及一期持续亏损，主要受营业收入增长不及预期、毛利率持续下滑、期间费用大幅增长、资产减值等因素影响。其中，2021年度扣非归母净利润下滑主要受期间费用大幅增长的影响；2022年度大幅亏损，由营业收入增长不及预期、毛利率大幅下滑、期间费用大幅增长、资产减值综合导致；2023年1-9月继续亏损且同比亏损加大，主要受营业收入增长不及预期且毛利率继续下滑的影响。具体分析如下：

(1) 受宏观经济环境波动、行业波动、客户下游业务开展不利等影响，公司营业收入增长不及预期且毛利率持续下滑

公司 2021 年度营业收入同比增长 21.00%，综合毛利率同比下降 1.80 个百分点，营收大幅增长，毛利表现稳定。2022 年和 2023 年 1-9 月，公司营业收入同比增长 0.21%、-3.82%，增长不及预期甚至同比下滑；综合毛利率分别为 13.96%、6.51%，同比大幅下滑 7.85 个百分点、11.23 个百分点。

最近一年及一期，公司营业收入增长不及预期且毛利率持续下滑的具体原因详见本问询函回复之“问题 1:”之“一、（一）1、报告期内毛利率变动情况分析”。

（2）因员工规模扩张及借款额度增加，公司期间费用在 2021 年和 2022 年大幅增长

报告期各期，公司期间费用明细如下：

单位：万元、%

期间费用	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	3,856.91	4.47	6,840.31	5.59	6,109.87	5.01	4,514.57	4.48
管理费用	9,702.34	11.25	13,963.73	11.42	11,552.77	9.47	8,178.29	8.11
研发费用	4,003.64	4.64	7,708.76	6.30	7,597.49	6.23	6,395.72	6.34
财务费用	1,881.99	2.18	3,100.76	2.54	1,765.22	1.45	-0.87	-0.00
期间费用合计	19,444.88	22.55	31,613.56	25.85	27,025.34	22.15	19,087.71	18.93

报告期各期，公司期间费用分别为 19,087.71 万元、27,025.34 万元、31,613.56 万元和 19,444.88 万元。2021 年期间费用同比增加 7,937.63 万元，涨幅 41.59%；2022 年期间费用同比增加 4,588.22 万元，涨幅 16.98%；2023 年 1-9 月，期间费用同比下降 4,805.55 万元，降幅 19.82%。公司 2021 年和 2022 年期间费用增长较快，具体原因如下：

① 因员工规模扩张，公司销售、管理、研发费用增长较快

为进一步提高产品竞争力、扩大市场占有率、提升公司管理效率等，公司在研发、产品、市场、运营管理等多方面引进满足公司发展需要的人才。公司自 2021 年下半年逐步扩充人员规模，2021 年末合并口径下在职员工数量由 2020 年末的 520 人增长至 608 人，相应职工薪酬费用有较大幅度增长。公司自 2022

年7月逐步优化人员，2022年末、2023年9月末员工数量分别为603人、537人。但对于2022年度，由于整体平均人数仍处于高位、人员优化主要涉及低薪酬水平员工、短期内裁员赔偿金额支出较高，故2022年整体的期间费用受职工薪酬影响仍相对快速增长。

2021年，公司销售费用同比增加1,595.30万元，增幅达35.34%，其中职工薪酬增加1,319.91万元。公司管理费用同比增加3,374.48万元，增幅达41.26%，其中职工薪酬增加2,179.65万元，房租物业及装修费、股权激励费用分别增加466.15万元、334.85万元。公司研发费用同比增加1,201.77万元，增幅达18.79%，其中职工薪酬增加1,035.56万元。汇总来看，2021年度，公司期间费用中职工薪酬同比增加4,535.11万元，增幅达33.67%。

2022年，公司销售费用同比增加730.44万元，增幅达11.96%，其中职工薪酬增加619.64万元。公司管理费用同比增加2,410.96万元，增幅达20.87%，其中职工薪酬同比增加2,305.24万元。公司研发费用保持稳定。汇总来看，2022年度，公司期间费用中职工薪酬同比增加3,046.99万元，增幅达16.92%。

由于公司有效控制了人员规模，2023年1-9月，公司销售、管理、研发费用同比均显著下降。

② 因借款额度增加，公司财务费用增长较快

由于公司加大资源池及海内外节点的建设，2021年开始公司流动资金较为紧张，公司开始逐步加大银行借款及融资租赁公司借款规模，相应利息支出大幅增加。2021年，公司利息支出1,861.19万元，较2020年增长1,755.88万元。2022年度借贷规模进一步增加，公司利息支出3,453.66万元，较2021年度增长1,592.47万元。2023年1-9月，公司利息支出**2,044.22万元**，同比小幅下降**583.70万元**。

(3) 对部分裸金属设备及冷云存储设备计提资产减值损失，2022年资产减值损失大幅增加

公司2020、2021年及2023年1-9月未计提资产减值损失，2022年度计提资产减值损失共计3,605.64万元，主要系对冷云存储设备和定制化裸金属设备计

提资产减值。

2022 年，冷云存储下游客户的存储需求从公有化部署、持续性收费转向以私有化部署、一次性交付为主，故公司冷云存储项目部分在网客户流失且新增客户显著减少，收入逐渐下滑。由于原定的市场目标、产品形态与客户最新需求发生了较大偏离，根据当前在手订单和市场拓展的情况，冷云存储项目的资产所能创造的净现金流量或利润远低于预计金额。

裸金属资产减值对应公司为客户购买的定制化裸金属设备，由于服务合同终止，相关设备为高度定制化，不适用于公司平台产品，客户需求终止后设备无法对其他客户销售，导致资产出现了减值迹象。

针对以上原因，公司对相应设备进行了减值测试，聘请评估师对设备进行评估，将设备资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。其中，冷云存储设备计提减值 2,374.28 万元、裸金属定制化设备计提减值 1,003.61 万元，使用权资产（直租的裸金属设备）计提减值 227.75 万元。

综上，报告期内，公司扣非归母净利润持续下滑，最近一年及一期持续亏损，主要受营业收入增长不及预期、毛利率持续下滑、期间费用大幅增长、资产减值等因素共同影响。

3、同行业上市公司指标对比

截至目前，主要提供 IDC 业务的上市公司包括数据港、奥飞数据、网宿科技、铜牛信息等。云计算服务商根据提供的主要产品或服务，可分为 SaaS、PaaS、IaaS 层，公司提供的云主机服务属于 IaaS 层服务。截至目前，国内上市 IaaS 云计算服务商主要包括优刻得、青云科技等，此外，光环新网通过代理 AWS 提供云计算服务。

(1) 报告期内可比公司毛利率变动情况

单位：%

类型	可比公司	指标	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
IDC 行	数据港	毛利率	28.87	28.84	33.09	39.89

类型	可比公司	指标	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
业可比公司	奥飞数据	毛利率	27.66	28.19	29.25	29.51
	网宿科技	毛利率	30.67	26.20	25.30	25.31
	铜牛信息	毛利率	12.80	16.15	30.42	30.12
	光环新网- IDC及增值服务	毛利率	-	37.30	53.62	54.85
	毛利率平均值		25.00	27.34	34.34	35.94
云计算可比公司	光环新网-云计算	毛利率	-	5.98	9.59	10.81
	优刻得	毛利率	9.84	8.35	3.36	8.57
	青云科技	毛利率	24.61	12.00	4.28	10.76
	毛利率平均值		17.22	8.78	5.74	10.05
首都在线		毛利率	6.51	13.96	21.81	23.61
其中：IDC业务		毛利率	15.77	14.74	12.66	15.10
云计算服务		毛利率	-13.18	11.50	36.13	36.79

数据来源：Wind，上市公司定期公告。

注：光环新网2023年三季度报告未单独披露IDC及增值业务、云计算业务的毛利率，其综合毛利率为15.87%。

①IDC业务毛利率对比分析

在IDC业务中，由于采取自建机房能够相对降低机房运营成本，故对应企业毛利率水平相对采取租赁机房模式的企业更高。上述可比公司中，除网宿科技外，其他公司均有部分自建机房，故毛利率水平显著较高。

网宿科技的IDC业务90%以上为CDN及边缘计算业务，最近三年毛利率稳定在25%-26%左右，2023年1-9月网宿科技毛利率进一步提升。发行人IDC业务包括机柜租用、带宽租用等，与网宿科技细分业务差异较大。2022年，铜牛信息毛利率显著下降，主要受IDC及云平台信息系统集成服务业务的影响，该业务2022年实现收入2.11亿元，同比增长124.61%，占总收入的47.91%，而毛利率仅为8.18%。铜牛信息在2022年度继续扩大在云计算相关业务的投入，该部分投入所产生的业绩尚需要释放时间，且受整体经济环境的影响，该业务毛利率因大额投资所产生的折旧成本较大而有所下降。

整体来看，公司 2021 年 IDC 服务收入同比增长 28.60%，毛利率由 15.10% 下降至 12.66%，主要系 IDC 服务中的带宽毛利率下降所致。2022 年 IDC 收入略有下滑，主要系带宽收入下降所致，毛利率则提升至 14.74%，主要系带宽复用率提升所致。2023 年 1-9 月，公司机柜租用和带宽租用毛利率均得到提升，IDC 服务毛利率进一步回升至 15.77%。公司 IDC 业务毛利率水平及毛利率变动趋势与可比公司的差异主要系运营模式差异所致。

②云计算业务毛利率对比分析

公司云计算服务为公有云服务，由于公有云的资源建设需一定时间周期，为确保客户能够及时“按需使用”，云厂商需要依据市场需求变动适当进行超前投入并保持一定冗余资源，资源投入并逐步消化过程会导致毛利率呈现先降后增趋势。2020 年以来，云计算市场需求出现重大变化，2020 年及 2021 年，居家远程办公需求提升，在线教育、游戏等行业需求也在逐步提升，也进一步推动了云计算市场需求增长。基于这一市场趋势，国内云计算巨头如阿里云等均加大了资源池投入，收入也在快速增长。中小型云计算服务商则基于自身技术储备及客户特性采取了多样化的发展策略，导致毛利率变动趋势及原因呈现较大差异。

发行人与云计算可比公司的毛利率差异主要系公司资源投入进程及业务战略差异所致，具体分析如下：

光环新网的云计算业务主要为国际云服务商 AWS 的国内代理商，主要依靠 AWS 核心技术开展业务，其业务规模及毛利率水平保持相对稳定，但毛利率水平整体较低；2021 年及 2022 年，光环新网子公司无双科技提供的 SaaS 服务受国家相关行业政策和公共卫生事件的影响，报告期内 SaaS 服务收入大幅减少但持续的市场及研发投入使成本进一步增加，导致毛利率持续下滑。

优刻得收入主要为公有云收入，2020 年及 2021 年均在进行大规模设备投入，固定资产规模增速分别为 43.89%、24.78%，同期优刻得亏损也呈现扩大趋势，2020 年度优刻得由盈转亏，亏损-3.43 亿元，2021 年度亏损进一步扩大至-6.38 亿元。2022 年度，优刻得剥离了自身低毛利率的云分发业务，剥离后，优刻得收入大幅下降，但毛利率有所回升。2023 年 1-9 月，优刻得营收同比下滑 26.19%，但毛利率进一步提升至 9.84%。根据其半年度报告，2023 年以来营收同比下滑主

要受外部环境和激烈的市场竞争的影响，公有云业务的收入下降，且上年同期收入中有低毛利的云分发收入，之后公司调整云分发业务规模，收入随之下降；但由于低毛利业务的剥离，毛利率得到回升。

青云科技收入可分为云产品及云服务，其中云产品主要为出售的软件或与硬件深度融合的软硬一体机，毛利率较高且占收入比重较大，云服务则与首都在线云计算业务类似，将资源和服务向客户进行订阅式交付，根据其公告显示，受行业竞争激烈、前瞻投入固定资产造成折旧增加、规模效应不足造成采购成本偏高等因素综合影响，其云服务毛利率报告期内持续为负，综合导致青云科技综合毛利率偏低。云服务业务方面，青云科技调整经营策略，于 2022 年裁减了部分云服务人员，使得云服务业务工资薪金成本大幅下降；同时其控制云服务业务投入，根据客户需求适量进行各项资源和设备采购，并降低软件测试、运维等其他成本支出，基于其公告文件表述，未来青云科技在云服务领域的资源投入更为谨慎，避免在云服务业务上的大规模投入和与巨头型竞争对手的正面竞争，控制云服务业务规模，进一步优化成本，进而控制其亏损对整体业绩的影响。2022 年，云服务业务毛利率提升至-23.81%；云产品业务方面，青云科技云产品中毛利率水平整体偏低的软硬一体化产品收入占比下降，而毛利率水平整体较高的软件产品收入占比已提升至 35.08%，使得公司云产品毛利率在 2022 年回升至 37.05% 水平，综合推动青云科技综合毛利率提升。2023 年 1-9 月，虽然青云科技云服务业务毛利率仍为负，但受益于高毛利率的云产品收入及毛利率进一步提升，青云科技综合毛利率显著提升。

从毛利率水平来看，光环新网主要为国际云服务商 AWS 提供代理，毛利率水平整体较低；优刻得自 2019 年开始加快云计算资源池建设，毛利率也快速下滑至 10% 以下；青云科技云产品毛利率相对较高，但云服务业务受行业竞争激烈、前瞻投入固定资产造成折旧增加、规模效应不足造成采购成本偏高等因素综合影响导致毛利率持续为负，拉低了青云科技的毛利率水平。

报告期内，公司云计算服务毛利率分别为 36.79%、36.13%、11.50% 及 -13.18%。2019 年至 2021 年，公司云计算业务保持稳健的发展态势，受益于 2020 年以来互联网等下游客户需求的快速提升，虽然公司固定资产规模（主要为云计

算业务所需服务器)自 2019 年末的 2.64 亿元快速提升至 2021 年末的 6.91 亿元，但云计算业务收入也从 2019 年度的 2.79 亿元提升至 2021 年度的 4.55 亿元。2022 年度，随着外部市场环境遇冷、下游客户缩减 IT 预算支出，公司预先投入的设备未能及时充分转化为云计算业务收入，虽然 2022 年度云计算业务收入仍有所增长，但 2022 年末固定资产规模同比提升 20.45%，收入提升未能充分覆盖固定资产产生的大额折旧，导致 2022 年度云计算业务毛利率出现大幅下滑。2023 年 1-9 月，由于客户开拓和收入增长仍需时间积累，而折旧成本居高不下，毛利率进一步下滑。

综合而言，云计算行业可比上市公司近年来的业绩变动及毛利率变化受市场变动及公司战略影响较大，因而毛利率水平及变动趋势存在一定差异。首都在线、优刻得和青云科技等公司均在报告期初进行了较大规模的固定资产投入，导致净利润均出现一定程度下滑，毛利率变动趋势存在差异主要系公司发展战略导致投入进度差异，如优刻得 2022 年度剥离了部分低毛利业务导致毛利率回升、青云科技 2022 年度控制云服务业务投入以提升毛利率等。此外，铜牛信息 2022 年持续投入 IDC 及云平台信息系统集成服务业务，因投资规模较大导致折旧成本较大，但受整体经济环境的影响业绩尚需要时间释放，使得毛利率大幅下滑。

(2) 报告期内可比公司净利润变动情况

单位：万元

类型	可比公司	指标	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
IDC 行业可比公司	数据港	净利润	10,163.68	10,707.45	9,939.38	13,419.58	
		增速	36.70%	7.73%	-25.93%	-	
	奥飞数据	净利润	12,554.65	16,472.04	14,343.49	15,811.69	
		增速	14.25%	14.84%	-9.29%	-	
	网宿科技	净利润	42,087.94	18,413.44	16,368.68	21,950.45	
		增速	146.09%	12.49%	-25.43%	-	
	铜牛信息	净利润	-1,169.45	-6,848.15	4,598.47	5,513.62	
		增速	-177.48%	-248.92%	-16.60%	-	
	增速平均值			4.89%	11.69%	-20.22%	-
	云计算	光环新网	净利润	37,894.40	45,827.09	81,498.09	88,143.56

类型	可比公司	指标	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
可比公司		增速	1.18%	-43.77%	-7.54%	-
	优刻得	净利润	-28,660.92	-41,942.69	-63,757.61	-34,270.37
		增速	-19.90%	34.22%	-86.04%	-
	青云科技	净利润	-12,358.55	-24,411.02	-28,456.88	-16,490.29
		增速	-40.98%	14.22%	-72.57%	-
	增速平均值			-19.90%	1.55%	-55.38%
首都在线		净利润	-14,131.69	-20,036.14	2,432.97	4,800.29
		增速	-107.69%	-923.53%	-49.32%	-

注1：2022年，光环新网计提资产减值准备合计139,680.64万元，其中对子公司中金云网、无双科技计提商誉减值准备135,116.76万元、计提信用减值准备4,563.88万元。其2022年度归属于上市公司股东的净利润为-87,991.80万元，剔除计提商誉减值准备135,116.76万元的影响，归属于上市公司股东的净利润为45,827.09万元，较上年同期下降45.20%。

注2：铜牛信息2022年度净利润大幅下滑至亏损，一方面，其按照募投项目投资计划，持续扩大云计算平台核心资源储备的规模，由于尚处于投运初期，业绩释放需要时间，加之受国内整体经济增速放缓的不利影响，相关业务发展增速不及预期，而新投资项目对应的资产折旧成本较高，导致净利润下滑；另一方面，其对部分资产进行了减值测试，2022年度信用减值损失和资产减值损失合计达-8,865.13万元。

注3：网宿科技2023年1-9月净利润同比增长24,985.03万元，增幅达146.09%，其中，毛利润同比增长14,607.22万元，由于信用减值损失转回使得2023年1-9月“信用减值损失”项为正收益3,132.62万元，上年同期为-2,389.96万元；公允价值变动收益同比增长1,530.01万元；投资收益同比增长6,743.16万元；财务收入（财务费用为负）同比增长6,048.04万元。

注4：上表增速数据，负号代表盈利降低、转亏或亏损扩大，正数代表盈利增长或亏损收窄。

数据来源：Wind，上市公司定期公告。

由上表可知，IDC可比公司2022年以来净利润状况表现良好，同期发行人IDC业务毛利率也有所回升。2022年云计算公司普遍保持亏损，但亏损有所收窄，主要系优刻得、青云科技均削减了低毛利业务的收入，故亏损规模有所收窄。光环新网虽然营收规模保持提升，但其净利润规模显著下降。

公司2022年度净利润下滑，主要系受宏观经济的冲击导致公司收入增幅放缓，相关投入的资源准备未能充分利用；特别是第四季度部分客户合作情况有所变动，导致毛利率下降明显，且部分项目的资产减值进一步扩大了亏损规模。市场因素对于公司IDC业务、云计算业务经营情况的影响与可比公司一致。

综上所述，2022 年度以来，受宏观经济及市场需求的综合影响，IDC 行业可比公司普遍呈现收入提升但毛利率有所下滑的趋势，公司 IDC 收入由于带宽销售规模的收窄略有下滑，但冗余也同步减少，毛利率有所上升。云计算可比公司通过削减低毛利业务实现了毛利率回升，但整体毛利率仍处于较低水平，而公司由于资源投入未能及时消化，云计算毛利率快速下降，具有合理性。整体而言，市场因素对于公司 IDC 业务、云计算业务经营情况的影响与可比公司一致，公司净利润变动趋势与可比公司存在差异主要系公司业务发展特性所致，公司云计算业务设备投入较快但未能及时充分转化为收入，故新增大额折旧及业务扩张导致的各项费用增加综合导致了公司净利润显著下滑。

4、相关影响因素是否仍将持续，公司采取的应对措施及有效性

公司最近一年及一期内毛利率大幅下滑且扣非归母净利润为负，主要系受国内外经济环境冲击等多重因素共同作用，云计算服务出现了储备资源量提升、客户直接需求下降、客户开拓不及预期的不利情况，从而导致公司毛利率下降，毛利规模下降明显；叠加期间费用提升及资产减值，最终导致出现较大亏损。相关因素是暂时性的，随着冲击因素的消退及宏观经济的改善，加之公司采取多项措施改善业绩情况，预计上述影响因素不会持续。

公司已经采取多项措施改善亏损情况，预计将通过促进收入提升、控制成本及费用的方式逐步缩窄亏损空间，推动公司业绩恢复。

收入提升方面，公司预计将执行如下举措：

(1) 顺应宏观经济发展趋势推动业务落地

公司境内客户集中于北京、广州等地，受到宏观经济发展放缓、特别是 2022 年主要城市的管控措施影响，公司业务发展放缓。2023 年初至今，被挤压的客户需求逐步释放，公司云计算业务商机显著提升，公司将顺应宏观经济复苏趋势推动业务拓展，促进业务机会落地。

(2) 推动 IDC 业务平稳发展

报告期内，公司 IDC 业务收入整体呈现上升趋势，特别是机柜销售规模及销售收入稳步增长，带宽销售规模虽有所波动，但 2022 年带宽复用率显著改善，

推动整体毛利率回升。2022 年度，公司完成收购中嘉和信，IDC 业务规模进一步扩大，预计未来将保持良好的增长趋势。

(3) 通过对云计算资源池的调整推动云主机收入提升

2023 年初至今，市场需求逐步恢复，且国家陆续出台了“数字中国”等鼓励政策，相关政策将推动下游客户对于云主机等云计算产品的需求提升，公司 2023 年度云主机服务等云计算业务收入增速有望恢复。

此外，公司将通过服务器等设备部署节点调整方式，减少冗余节点资源部署，将服务器等设备调整至客户需求更为旺盛的节点。同时，为满足中国电商、游戏和音视频出海客户在拉美业务持续增长的需求，公司在巴西、美国等节点进行了云平台、裸金属等产品的较大规模的前瞻性部署，后续随着前述地区业绩的逐步释放，将为公司带来持续效益。

(4) 推动裸金属、渲染云等新业务发展

公司前次募投项目对应的裸金属服务业务收入稳固提升，预计未来仍将保持较快的收入增长趋势，且公司进一步开拓了以 GPU 算力为主的渲染云业务，由于产品设计时综合考虑了全功能业务支持，因此该种算力也能充分匹配当前大模型通用人工智能行业的算力需求，随着大模型的需求快速增长，将快速提升公司云计算业务中智能算力板块的收入。

在成本及费用控制方面，公司将执行如下举措：

(1) 根据市场需求调控固定资产投资进度，并优化资源供应链

公司 2022 年业绩下滑主要系提前建设的资源池冗余未能及时消化所致。2023 年至今，公司下游客户所在行业呈现复苏趋势，需求逐步恢复，公司也将根据市场需求调控固定资产投资进度，推动现有资源池销售率提升，从而推动公司净利润等指标改善。

同时公司也在逐步提升库存资源的消化能力，致力于通过优化供应链成本以提升产品毛利和竞争力，进一步改善公司盈利能力。

(2) 通过人员结构调整、员工激励机制调整等方式控制费用

为了进一步提高产品竞争力、扩大市场占有率、提升公司管理效率等，公司自 2021 年下半年逐步扩充人员规模，虽然自 2022 年 7 月公司已逐步优化人员，并根据公司业务实际发展情况调整人员薪酬水平，到 2022 年末，人员规模已逐步下降，预计人员机构调整对于期间费用控制的效益将在 2023 年有所体现，从而改善公司盈利情况。

(3) 调整公司业务模式，减少资产减值风险

2022 年，由于下游客户需求变动，公司部分业务原定的市场目标、产品形态与客户最新需求发生了较大偏离，根据当前在手订单和市场拓展的情况，冷云存储项目闲置的设备发生减值；另外，高度定制化裸金属设备因与对应客户合作终止而闲置，因无法适用于公司平台产品而对其他客户销售，导致资产出现减值。公司将持续开拓存量资源的销售订单，降低资产减值风险；同时，公司将调整业务模式，减少高度定制化裸金属服务器产品的销售，对于确需高度定制化的，按一次性交付提供服务，减少资产减值风险。

上述应对措施的效果已初步展现：

在增加收入方面，随着公司对市场的持续开拓及对存量冗余资源的优化调整，下游客户需求稳固提升，公司营业收入环比增长：2023 年第一季度，公司 IDC 服务和云计算服务月均实现收入分别约为 5,500 万元和 3,100 万元；2023 年第二季度，公司 IDC 服务和云计算服务月均实现收入分别约为 6,200 万元和 3,200 万元，较第一季度均有所提升；2023 年**第三季度**，公司 IDC 服务和云计算服务月均实现收入分别约为 **6,200 万元**和 3,350 万元，**云计算服务月均收入**较第二季度继续提升。

在控制成本方面，2023 年**1-9 月**公司固定资产投入额为 **8,666 万元**，相对于 2022 年全年的 37,201 万元明显下降，公司投资规模得到控制，新增折旧成本大幅减少。在员工数量方面，截至 2023 年**9 月 30 日**，公司员工总数为 **537 人**，相对于年初的 603 人明显下降，期间费用得到控制。2023 年**1-9 月**，销售费用为 **3,856.91 万元**，同比下降 **1,226.03 万元**，下降幅度达 **24.12%**；管理费用为 **9,702.34 万元**，同比下降 **1,393.18 万元**，下降幅度达 **12.56%**；研发费用为 **4,003.64 万元**，同比下降 **1,872.12 万元**，下降幅度达 **31.86%**。

毛利率方面，2023 年第一季度公司综合毛利率为 5.64%，第二季度提升为 6.88%，第三季度进一步提升到 6.94%，环比得到改善。扣非归母净利润方面，2023 年第一季度公司扣非归母净利润为-5,955.96 万元，第二季度为-4,816.46 万元，第三季度为-4,522.07 万元，环比呈现缩亏趋势。

综上，截至本问询函回复出具之日，上述应对措施的有效性已初步展现。

(二) 在报告期内业绩持续下滑、前次募投项目未达预期效益且资金尚未使用完毕的情况下，开展本次募投项目的必要性和合理性

本次募投项目“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）”将在河北省张家口市怀来高新技术产业开发区建设自有数据中心，建成后将形成 1,700 个高效低功耗服务器机柜资源的供应能力，并基于自有数据中心机房设施和网络环境为客户提供优质 IDC 服务。

原定募投项目“渲染一体化智算平台项目”重点拓展公司基于 GPU 算力的云计算产品服务能力，考虑公司云计算业务目前尚处于资源消化阶段，且渲染云的效益实现存在一定不确定性，根据募投项目的实际建设情况及公司业务发展的战略规划，经审慎考虑，公司拟根据后续资金情况使用自有资金推进“渲染一体化智算平台项目”，取消使用募集资金投向该项目，公司已于 2023 年 10 月 8 日召开第五届董事会第二十二次会议对本次向特定对象发行的 A 股股票募投项目及募集资金金额进行相应调整。

“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）”属于公司的 IDC 业务，对募投项目的必要性和合理性分析如下：

“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）”属于 IDC 业务，报告期内，公司 IDC 业务业绩表现良好，2021 年度由于带宽资源冗余导致 IDC 业务毛利率下降，但 2022 年度及 2023 年 1-9 月 IDC 业务毛利率持续回升，为进一步提升公司 IDC 业务的盈利空间，公司拟募集资金投向数据中心建设，依托自建机房进一步提升盈利水平。

1、自建机房为 IDC 行业趋势、自建数据中心能够提升公司盈利水平

IDC 服务指通过整合数据中心里的网络、空间、电力资源，向客户提供机位

及带宽的租用服务，并负责客户的设备上架安装维护。客户将自有或租用的服务器置于机柜中，利用数据中心的机房设施和网络环境，为互联网用户提供信息服务。

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
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	规模效应导致机柜成本相对较低
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
自建机房与租赁机房结合	上述两种模式相结合经营	-

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、光环新网等，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	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
数据港	自建机房	28.87	28.84	33.09	39.89
铜牛信息		12.80	16.15	30.42	30.12
光环新网		-	37.30	53.62	54.85
奥飞数据	自建机房与租赁机房结合	27.66	28.19	29.25	29.51

可比公司	运营模式	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
尚航科技		-	25.62	26.95	24.13
网宿科技	租赁机房	30.67	26.20	25.30	25.31

注：尚航科技为拟上市公司，目前正处于审核阶段，未披露2023年1-9月数据；光环新网未披露其2023年1-9月IDC业务毛利率。

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，上述可比公司中，除网宿科技依托高毛利的CDN及边缘计算服务提升了毛利率，而铜牛信息2022年度集成类业务规模提升导致毛利率下降外，整体来看，自建机房能显著提升IDC服务商毛利率水平。

2019年至今，募集资金投向数据中心建设的上市公司包括奥飞数据、光环新网等，其募投项目如下表所示：

序号	公司名称	募投项目名称
1	奥飞数据	新一代云计算和人工智能产业园（廊坊固安B栋和C栋）项目
		数字智慧产业园（广州南沙A栋）项目
		新一代云计算和人工智能产业园（A栋）项目
2	光环新网	北京房山绿色云计算数据中心二期
		上海嘉定绿色云计算基地二期
		燕郊绿色云计算基地三四期
		长沙绿色云计算基地一期
3	数据港	JN13-B 云计算数据中心项目
		ZH13-A 云计算数据中心项目
		云创互通云计算数据中心项目
4	佳力图	南京楷德悠云数据中心项目（一期）
5	润泽科技	润泽（佛山）国际信息港A2、A3数据中心项目
		润泽（平湖）国际信息港A2数据中心项目
6	优刻得	优刻得青浦数据中心项目（一期）

由上表可知，IDC服务商会基于自身业务布局进行数据中心建设。可比公司中，奥飞数据自2014年开始由“租赁机房”模式转为“租赁+自建机房”模式；尚航科技于2022年7月提交上市申请，根据其招股说明书表述，在发展早期主要通过租赁机房模式为下游客户提供IDC服务，经过多年的运营，于2019年在无锡当地开展了自建数据中心机房的建设工作，此外，考虑到一线城市对数据中

心的管控日趋严格，尚航科技也在河北省怀来县（环北京地区）参与投资了怀来东湾机房，目前正筹划新建怀来自有数据中心。除 IDC 公司外，优刻得也在通过自建数据中心降低云计算业务的运营成本。

此外，与租赁机房相比，自建数据中心一次性投入较大，但机柜成本相对较低，在毛利率水平上具备显著优势，故 IDC 服务自建机房能够提升毛利率水平。公司原采用租赁模式，能够保持业务灵活性，但随着公司 IDC 业务规模的不断提升，建设自有数据中心能更好实现规模效益并增加公司利润。公司拟通过自建机房来降低业务成本，提升机房的自主运营能力及客户服务质量，具有合理性和必要性。

2、公司 IDC 业务指标表现良好、盈利能力保持稳中向好发展

公司 IDC 业务收入主要由机柜租用服务及 IDC 带宽租用服务构成。2020 年，受多重因素影响，下游客户的带宽需求显著提升，公司为应对客户需求储备了大量带宽资源，也推动了公司 IDC 业务收入在 2020 年度及 2021 年度快速提升。但 2021 年度，由于带宽需求回落，公司 IDC 业务毛利率有所下滑，导致 IDC 业务毛利率自 15.10% 下滑至 12.66%。2022 年以来，公司 IDC 业务毛利率水平有所回升，2022 年度 IDC 业务毛利率提升至 14.74%，2023 年 1-9 月，IDC 服务毛利率已提升至 15.77%，业绩表现良好。

公司 IDC 业务一直保持稳健发展，2020 年至 2022 年度 IDC 业务复合增长率为 11.34%，其中，机柜收入复合增长率达 20.57%。IDC 相关业务指标表现良好，2021、2022 年及 2023 年 1-9 月公司 IDC 业务主要指标如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度
机柜销售数量（万个*月）	4.22	5.26	4.43
机柜销售率	98.6%	99.38%	97.62%
带宽复用率	1.13	1.13	1.11

公司下游客户中，计算机软件应用、游戏、电商、视频、教育等行业客户的业务对于网络延时要求较高，服务器需部署于一线城市及周边以保证最终用户能够快速访问服务器数据。因此，公司主要 IDC 客户的机柜需求无法通过“东数西算”迁移至西部，公司将长期存在东部数据中心需求，而上述五大行业客户

2022 年为公司贡献了 70.92% 的营业收入，“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）”将重点提升公司对于北京地区客户的覆盖能力，也将提升公司对上述主要行业客户的服务能力。

综上，公司 IDC 业务指标表现良好，毛利率持续回升，规模整体呈现上升趋势，且公司下游客户对于东部算力需求将持续存在，长期来看，北京市内的 IDC 资源增量极为有限，环京数据中心的重要性将进一步提升，公司拟在环京地区自建数据中心，具有必要性与合理性。

3、前募资金投向与 IDC 业务存在显著差异，需另行筹资建设本次募投项目

京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）将建成环京地区的数据中心，能够为公司现有的 IDC 业务以及云计算业务提供支撑，除使用自建机房提供服务外，业务模式与公司现有 IDC 业务基本一致。该项目提供的为 IDC 服务，直接为客户提供服务器等设备托管运维服务，与前次募投项目中公司自采服务器后向客户提供虚拟的云计算服务存在显著区别。

截至目前，“一体化云服务平台升级项目”及“弹性裸金属平台建设项目”募集资金尚未使用完毕，上述项目分别属于公司云计算业务中的云主机服务及裸金属服务，两类业务是目前公司云计算业务的主要收入来源，虽然募投项目由于短期因素影响导致效益为负，但云主机及裸金属业务仍是公司未来重点的业务发展方向，仍需要前募募集资金进行持续性投入；且随着公司业务发展及需求升级，公司将投入大量资源进行相关产品的迭代升级并扩充资源池。根据前募资金使用规划，预计到 2024 年末上述募投项目即建设完毕，相关资源也将转化为公司云主机及裸金属的业务收入，不适宜将前募投向改为本募投向。因此，虽然前募资金尚未使用完毕，但相关资金也无法支撑公司自建数据中心，公司需另行募集推动“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）”建设，募投项目具有必要性和合理性。

综上所述，自建 IDC 机房为行业趋势且近年来多家上市公司推进自有数据中心建设，公司本次募投项目与市场发展趋势相匹配；公司 IDC 业务业绩指标表现良好、盈利能力有充分支撑；导致公司前次募投实现效益不及预期的因素不会对本次募投项目产生不利影响，公司需重新募集资金投入本次募投项目建设。

综合而言，本次募投项目具有必要性和合理性。

（三）结合报告期内财务和业务数据，量化分析本次募投项目盈利预测指标与现有业务存在较大差异的原因及合理性，并结合市场需求、客户拓展、公司相比同行业竞争对手的竞争优势、同行业公司相同或类似业务的开展情况、本次募投项目相关产品在手订单情况等，说明本次募投项目效益测算的谨慎性和合理性

1、本次募投项目盈利预测指标与现有业务存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司 IDC 业务毛利率分别为 15.10%、12.66%、14.74%及 15.77%。本次京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）运营期间平均毛利率为 23.80%，主要系公司之前为租赁机房模式，其毛利率显著低于以自建机房为主的企业。公司算力中心项目毛利率虽显著高于公司现有以租赁为主的 IDC 业务毛利率，但未高于以自建机房为主的上市公司的 IDC 业务毛利率水平，具有谨慎性。

2、募投项目下游市场需求旺盛，公司客户扩展已初见成效

（1）数据中心市场保持持续增长态势

当前，我国正处于各行业数字化转型的加速期，以数据中心为代表的数字基础设施应用场景仍将进一步扩大，数据中心产业将迎来更大机遇，发展前景将更为广阔。中国信息通信研究院的《数据中心白皮书（2022 年）》显示，2021 年，我国数据中心行业市场收入达 1,500 亿元左右，近三年年均复合增长率达 30.69%。随着我国各地区、各行业数字化转型的深入推进，我国数据中心市场收入将保持持续增长态势。未来，“东数西算”工程将进入到全面建设期，我国数据中心布局或将得到进一步优化。

除地域布局上的东西部协同外，为应对不断涌现的应用场景需求，不同类型数据中心也协同发展。我国数据中心产业正在由通用数据中心占主导，演变为多类型数据中心共同发展的新局面，数据中心间协同，以及云边协同的体系将不断完善。以应用为驱动，多种类型的数据中心协同一体，共同提供算力服务的模式，将成为我国数据中心算力供给重要形态，持续支撑我国数字经济发展。

(2) 数据中心作为算力的底层基础设施,重要性进一步提升,储备环京 IDC 资源已形成共识

算力赋能千行百业数字化转型,但算力所依托的数据中心行业为高能耗产业,传统的大型数据中心集中于大城市及周边地区,未来可扩展性有限。基于此,国家推出了“东数西算”战略,引导超大型、大型数据中心集聚发展,构建数据中心集群,支撑东部算力重点满足工业互联网、金融证券、灾害预警、远程医疗、视频通话、人工智能推理等抵近一线、高频实时交互型的业务需求,西部数据中心集群则优先承接后台加工、离线分析、存储备份等非实时算力需求。

“东数西算”战略明确在全国建设八大枢纽及十大集群,其中,京津冀算力枢纽对应张家口数据中心集群,起步区为张家口市怀来县、张北县等;同时,北京全市已禁止新建和扩建不符合北京市数据中心统筹发展实施方案等要求的数据中心。长期来看,北京市内的 IDC 资源增量极为有限,环京数据中心的重要性将进一步提升,行业内对于环京数据中心的稀缺已经形成共识,如阿里、腾讯、秦淮数据在张家口建设的数据中心也已建成投产,进行了快速布局。

(3) 环京地区 IDC 资源处于紧缺状态

“东数西算”战略规划的东部集群将支撑工业互联网、金融证券、灾害预警、远程医疗、视频通话、人工智能推理等抵近一线、高频实时交互型的业务需求。公司下游客户中,计算机软件应用、游戏、电商、视频、教育对于延时要求较高,无法通过“东数西算”迁移至西部,而上述五大行业客户 2022 年为公司贡献了 70.92% 的营业收入,因此公司将长期存在东部算力需求,“京北云计算软件研发中心项目-算力中心(一期)”将重点提升公司对于北京地区客户的覆盖能力。

3、公司相比同行业竞争对手的竞争优势

公司在 IDC 服务领域深耕发展多年,沉淀了丰富的运维经验,在提供稳定、安全的服务同时能更好满足客户的个性化需求;同时,通过与通信运营商保持长期良好的合作关系,使公司具备较强的通信资源优势;此外,公司积累了大量优质的客户资源,形成较强的品牌效应。本项目的实施密切围绕公司主营业务展开,通过项目建设,公司可借助自有数据中心的优势,提升获客能力并服务更多的客

户群体,进一步扩大公司在 IDC、云计算服务业务板块的服务能力及市场竞争力,并在业务间构建起协同效应,进一步增强公司业务发展的综合竞争力。

本项目建设地点位于张家口市怀来县,地处京津冀都市圈内,与北京市的网络延时低于 3 毫秒,且具备气温低、湿度低、空气质量好等天然优势,可辐射众多优质互联网行业用户。2022 年 2 月,国家发改委等四部委函复同意京津冀地区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点。京津冀枢纽规划设立张家口数据中心集群,怀来县、张北县、宣化区作为起步区,目前正在加速围绕数据中心集群优化算力布局,积极承接北京等地实时性算力需求。从本项目而言,建成后的机架也能充分满足北京地区客户需求,具有充分的市场竞争力,本项目实施有助于公司抢占优质产业资源,持续构筑并强化市场竞争优势,提升行业地位。

4、同行业公司相同或类似业务的开展情况

公司以租赁机房模式开展 IDC 业务,可根据下游客户需求灵活调整机房布局,但毛利率水平相对较低。如采用自建数据中心方式提供服务,需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 服务的毛利率空间能得以提升。

目前 IDC 行业企业以自建机房模式为主,如数据港、铜牛信息、光环新网等,而以租赁机房为主的上市公司也在推动自有数据中心建设。奥飞数据自 2014 年开始由“租赁机房”模式转为“租赁+自建机房”模式;尚航科技于 2022 年 7 月提交上市申请,根据其招股说明书表述,在发展早期主要通过租赁机房模式为下游客户提供 IDC 服务,自 2019 年起也在无锡当地开展了自建数据中心机房的建设工作,并在河北省怀来县(环北京地区)参与投资了怀来东湾机房,筹划新建怀来自有数据中心。除 IDC 公司外,优刻得也在通过自建数据中心降低云计算业务的运营成本。

因此,当公司 IDC 业务规模逐步扩大,对于数据中心机柜需求不断提升,同行业公司会选择自建数据中心以保证公司资源稳定性并提升市场竞争力,公司拟投向“京北云计算软件研发中心项目-算力中心(一期)”,与同行业公司规划具备一致性,本次募投项目规划具备谨慎性和合理性。

5、本次募投项目相关产品在手订单

截至 2023 年 9 月末，公司及子公司在环京地区（北京、廊坊、天津等地）合计租赁机柜达 3,104 架，用于公司的 IDC、云计算业务。2023 年 1-9 月，公司 IDC 业务的机柜销售率达 98.66%，采购的机柜保持较高的使用率。对于客户新增需求，公司能够迅速向上游供应商采购机柜并向下游客户提供服务，故报告期内公司机柜销售率较高。怀来数据中心建成后，由于怀来数据中心既能满足环京地区客户对于时延要求，同时成本相对较低，故公司能够将部分对外租赁机架需求以及部分内部的机架需求迁移至怀来数据中心，预计怀来数据中心的机架资源能够得到有效消化。同时，随着公司业务发展，怀来数据中心也能通过扩展环京地区客户方式实现资源消化，故公司目前环京机柜运营规模能够实现对京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目建成机柜的消化，募投项目效益测算具有谨慎性和合理性。

二、保荐人及会计师核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人所在行业的近期发展态势、研究报告。

2、访谈发行人财务负责人，了解公司经营业绩及毛利率变化的原因、公司业务开展情况、公司应对业绩亏损采取的措施及有效性、半年度业绩恢复情况等信息，获取发行人在手订单情况，核查发行人业绩恢复措施的有效性。

3、查阅公司报告期内的客户销售清单明细、采购明细清单，分产品收入、成本及毛利等财务数据，分产品销售、采购及单价等业务数据，查阅发行人的定期报告、审计报告，查阅对公司最近一年及一期毛利下降影响较大的项目的合同，查阅相关客户或行业的公开信息，对最近一年及一期毛利率的下滑及净利润的亏损进行核查。

4、查阅公司期间费用、借款及利息等信息，访谈发行人财务负责人，了解期间费用变动的情况及原因。

5、查阅发行人 2022 年度资产减值相关的《资产评估报告》，查阅计提资产减值的定制化裸金属设备对应的销售合同，查阅冷云存储设备减值明细，访谈发

行人财务负责人，了解公司资产减值的情况及原因。

6、查阅发行人报告期内应收款项坏账计提信息，查阅公司 2022 年度内大额单项计提坏账的相关合同及备忘录，访谈发行人财务负责人，了解公司最近一年内大额计提应收账款坏账准备的情况及原因。

7、查阅同行业可比上市公司报告期内的定期报告等公开披露资料，对比发行人与同行业上市公司的业绩变动情况。

8、访谈公司业务部门及财务部门负责人，了解募投项目效益测算方式，并了解募投项目效益实现情况，效益不及预期的主要原因。

9、访谈公司前次募投项目及本次募投项目的主要负责人，了解历次募投项目的主要异同，与公司主营业务的联系。

10、查阅募投项目可行性研究报告。

11、取得本次募投项目测算明细表、可行性研究报告、公司现有产品/服务的定价数据。

12、收集同行业可比公司经营数据、上市公司可比项目数据、同行业公司相同或类似业务的开展情况。

13、查阅相关研报并对行业发展情况、行业市场容量、行业产能变动情况进行分析。

（二）核查结论

经核查，针对上述问题（1），保荐人认为：

1、公司 IDC 服务业务毛利率基本保持稳定，且最近一年及一期有所回升。受宏观经济环境波动、行业波动、客户下游业务开展不利等影响，公司云计算服务营业收入增长不及预期，但因资产扩建固定资产折旧成本大幅增长，因客户流失而通信资源采购无法及时退租冗余成本增加，综合导致云计算服务毛利率大幅下滑，进而导致公司综合毛利率大幅下滑。公司毛利率波动符合外部环境波动及公司业务经营的实际情况，具备合理性。

2、公司扣非归母净利润持续下滑主要受营业收入增长不及预期、毛利率持续下滑、期间费用大幅增长、资产减值等因素影响。其中，2021 年度扣非归母净利润下滑主要受期间费用大幅增长的影响；2022 年度大幅亏损，由营业收入增长不及预期、毛利率大幅下滑、期间费用大幅增长、资产减值综合导致；2023 年 1-9 月继续亏损且同比亏损加大，主要受营业收入增长不及预期且毛利率继续下滑的影响。公司毛利率及扣非归母净利润持续下滑符合外部环境波动及公司业务经营的实际情况，具备合理性。

3、市场因素对于公司 IDC 业务、云计算业务经营情况的影响与可比公司一致，公司毛利率及净利润变动趋势与可比公司存在差异主要系公司业务发展特性和发展战略影响所致，公司云计算业务设备投入较快但未能及时充分转化为收入，故新增大额折旧及业务扩张导致的各项费用增加综合导致了公司经营业绩下滑。

4、前述影响公司业绩下滑的因素是暂时性的，随着冲击因素的消退及宏观经济的改善，加之公司采取多项措施改善业绩情况，预计上述影响因素不会持续。截至本问询函回复出具之日，相关应对措施的有效性已初步展现。

经核查，针对上述问题（2），保荐人认为：

1、公司本次募投项目属于 IDC 业务，公司 IDC 业务收入及盈利情况保持稳健发展，业绩表现良好，募投项目的效益测算与公司现有业务及同行业可比公司相比不存在显著差异，预测效益良好，本次募投项目仍具有必要性和合理性。

2、前次募投项目未达预期效益且资金尚未使用完毕，但公司本次募投项目与市场需求的发展趋势相匹配，发行人本次募投项目与行业发展趋势、公司发展战略相匹配，且导致公司前次募投与本次募投项目存在显著差异，公司需重新募集资金投入本次募投项目建设，故本次募投项目仍具有必要性和合理性。本次募投项目与 IPO 及前次定增募投项目不存在重复建设的情形。

经核查，针对上述问题（3），保荐人及会计师认为：

1、公司算力中心项目毛利率虽显著高于公司现有以租赁为主的 IDC 业务毛利率，但未高于以自建机房为主的上市公司的 IDC 业务毛利率水平，具有谨慎

性。

2、募投项目下游市场需求旺盛，公司客户扩展已初见成效；京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）建成后的机架能充分满足北京地区客户需求，具有充分的市场竞争力，本项目实施有助于公司抢占优质产业资源，持续构筑并强化市场竞争优势，提升行业地位；同行业公司也在推动 IDC 建设，公司募投项目与同行业公司规划具有一致性；公司在手订单也能充分覆盖募投项目效益预测。综上，公司本次募投项目效益测算具备谨慎性和合理性。

问题 2:

本次募投项目“京北云计算软件研发中心项目-算力中心”（以下简称项目二）于 2020 年 9 月 24 日取得相关主管部门出具的节能审查意见，有效期为两年。该募投项目的实施主体为发行人子公司怀来智慧云港科技有限公司（以下简称智慧云港），目前尚未取得募投项目实施所需具备的增值电信业务经营许可证。

请发行人补充说明：（1）项目二的节能审查意见是否仍在有效期内，项目的实际开工建设情况以及是否符合相关法律法规和主管部门的要求，发行人相关信息披露是否真实、准确；（2）智慧云港是否符合取得增值电信业务经营许可证的相关条件、许可证的目前办理进展及预期取得是否存在实质障碍。

请发行人补充披露（1）（2）相关风险。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

（一）项目二的节能审查意见是否仍在有效期内，项目的实际开工建设情况以及是否符合相关法律法规和主管部门的要求，发行人相关信息披露是否真实、准确

1、项目二的节能审查意见有效性

2020 年 9 月 24 日，河北省发展和改革委员会向张家口市发展和改革委员会出具《关于怀来智慧云港科技有限公司京北云计算软件研发中心项目的节能审查意见》（冀发改环资[2020]1498 号，以下简称原《节能审查意见》），原则同意京北云计算软件研发中心项目通过节能审查，项目年综合能源消费量约 1.68 万吨标准煤（当量值），节能审查意见有效期为 2 年。

2023 年 9 月 15 日，河北省发展和改革委员会向智慧云港出具《关于怀来智慧云港科技有限公司京北云计算软件研发中心项目的节能审查意见》（冀发改环资[2023]1175 号，以下简称新《节能审查意见》），原则同意京北云计算软件研发中心项目通过节能审查，项目年综合能源消费量约 6.67 万吨标准煤（当量值），

节能审查意见有效期为 2 年。

根据申请节能审查时有效的《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 44 号，已被国家发展和改革委员会于 2023 年 3 月 28 日发布的《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 2 号）废止）第九条规定，“节能审查机关应在法律规定的时限内出具节能审查意见。节能审查意见自印发之日起 2 年内有效。通过节能审查的固定资产投资项目，建设内容、能效水平等发生重大变动的，建设单位应向节能审查机关提出变更申请。”

现行有效的《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 2 号）第十五条规定，“节能审查机关应在法律规定的时限内出具节能审查意见或明确节能审查不予通过。节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，逾期未开工建设或建成时间超过节能报告中预计建成时间 2 年以上的项目应重新进行节能审查。”

根据上述规定，节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，固定资产投资项目应当在前述 2 年有效期内开工。

根据智慧云港的开工报告、智慧云港取得的开工许可证、智慧云港向施工方支付工程款的凭证及河北省投资项目在线审批监管平台的信息、**施工单位提供的建设工程档案以及河北沙城经济开发区管委会出具的《证明》，并经怀来县行政审批局和项目施工单位相关负责人访谈确认**，智慧云港已于 2022 年 9 月取得建筑工程施工许可证并实施土方开挖，在 2022 年 9 月在河北省投资项目在线审批监管平台提交开工报告，项目已在原《节能审查意见》有效期内开工。此外，智慧云港重新进行节能审查并已于 2023 年 9 月 15 日取得新《节能审查意见》，新《节能审查意见》有效期为自 2023 年 9 月 15 日起 2 年。

怀来县发展和改革局于 2023 年 10 月 31 日出具的《情况说明》，确认：**智慧云港“在节能审查意见申报和变更流程中符合《河北省固定资产投资项目节能审查办法》相关规定，目前该项目在节能审查及能源管理方面不存在违法违规行**为且无处罚记录。

综上，截至本回复出具之日，项目的节能审查意见仍在有效期内。

2、项目的实际开工建设情况以及是否符合相关法律法规和主管部门的要求

《中华人民共和国城乡规划法（2019 修正）》（中华人民共和国主席令第 29 号）第三十八条规定，“.....以出让方式取得国有土地使用权的建设项目，建设单位在取得建设项目的批准、核准、备案文件和签订国有土地使用权出让合同后，向城市、县人民政府城乡规划主管部门领取建设用地规划许可证.....”；第四十条规定，“在城市、镇规划区内进行建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程建设的，建设单位或者个人应当向城市、县人民政府城乡规划主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府确定的镇人民政府申请办理建设工程规划许可证.....”

《中华人民共和国建筑法（2019 修正）》（中华人民共和国主席令第 29 号）第七条规定，“建筑工程开工前，建设单位应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证；但是，国务院建设行政主管部门确定的限额以下的小型工程除外.....”

根据前述规定，项目开工前，企业应取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和建筑工程施工许可证。怀来县行政审批局分别于 2022 年 8 月 30 日、2022 年 9 月 8 日和 2022 年 9 月 21 日向智慧云港核发建设用地规划许可证（地字第 1307302022200056 号）、建设工程规划许可证（建字第 130730202200061 号）和建筑工程施工许可证（130730202209210101 号）。

根据《企业投资项目核准和备案管理条例》（中华人民共和国国务院令第 673 号）第十六条的规定，“核准机关、备案机关以及依法对项目负有监督管理职责的其他有关部门应当加强事中事后监管，按照谁审批谁监管、谁主管谁监管的原则，落实监管责任，采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的监督检查。企业应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。”

根据前述规定，智慧云港已于 2022 年 9 月在河北省投资项目在线审批监管平台提交开工报告，建设进度为已实施土方开挖。

综上，截至本回复出具之日，项目已开始建设、实施土方开挖，智慧云港已取得相关建设手续并在河北省投资项目在线审批监管平台报送了项目开工建设

进度，符合法律法规和主管部门的要求。

3、发行人相关信息披露是否真实、准确

发行人已于 2023 年 8 月 24 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的回复》中对上述相关情况进行了说明，并已于 2023 年 8 月 28 日披露上述回复；此外，发行人已于 2023 年 9 月 20 日公告了《关于以现金方式收购怀来智慧云港科技有限公司 100% 股权的进展公告》，对上述智慧云港取得新《节能审查意见》的情况进行披露。因此，发行人相关信息披露真实、准确。

（二）智慧云港是否符合取得增值电信业务经营许可证的相关条件、许可证的目前办理进展及预期取得是否存在实质障碍

京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目实施涉及的主要经营业务资质证书为增值电信业务经营许可证。截至本回复出具之日，该项目尚未建设完毕，智慧云港未开展经营活动，因此无需取得增值电信业务经营许可证。

根据《电信业务经营许可管理办法（2017 修订）》第六条的规定，申请增值电信业务需要具备如下条件：“（一）经营者为依法设立的公司；（二）有与开展经营活动相适应的资金和专业人员；（三）有为用户提供长期服务的信誉或者能力；（四）在省、自治区、直辖市范围内经营的，注册资本最低限额为 100 万元人民币；在全国或者跨省、自治区、直辖市范围经营的，注册资本最低限额为 1000 万元人民币；（五）有必要的场地、设施及技术方案；（六）公司及其主要投资者和主要经营管理人员未被列入电信业务经营失信名单；（七）规定的其他条件。”

根据上述规定，申请增值电信业务经营许可证的前提为具备“必要的场地、设施及技术方案”，因智慧云港尚未建成该募投项目、不具备申请办理增值电信业务经营许可证的条件，故目前暂未办理该等增值电信业务经营许可证；如智慧云港能依法建成该募投项目，预计能满足前述资质办理条件，发行人预计不存在不能取得资质的情形。

二、发行人补充披露

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”、“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”中补充披露风险如下：

1、募投项目实施主体无法办理业务资质的风险

京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目实施涉及的主要经营业务资质证书为增值电信业务经营许可证。根据《电信业务经营许可管理办法（2017 修订）》第六条的规定，申请增值电信业务经营许可证的前提为具备“必要的场地、设施及技术方案”，因智慧云港尚未建成该募投项目、不具备该等条件，故目前暂未办理该等增值电信业务经营许可证。智慧云港未来如需办理该等增值电信业务经营许可证，存在办理进度和结果不确定的风险。

三、保荐人及发行人律师核查意见

（一）核查程序

1、查阅《关于怀来智慧云港科技有限公司京北云计算软件研发中心项目的节能审查意见》（冀发改环资[2020]1498 号）《关于怀来智慧云港科技有限公司京北云计算软件研发中心项目的节能审查意见》（冀发改环资[2023]1175 号）《固定资产投资项目节能审查办法》《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》，了解项目年综合能源消费量、节能审查意见有效期以及需重新进行节能审查的情形。

2、审阅智慧云港的开工报告、智慧云港取得的开工许可证、智慧云港向施工方支付工程款的凭证，查询河北省投资项目在线审批监管平台的信息；确认京北云计算软件研发中心项目开工时间，核查京北云计算软件研发中心项目节能审查有效性。

3、查阅《中华人民共和国建筑法（2019 修正）》（中华人民共和国主席令 29 号）、《企业投资项目核准和备案管理条例》（中华人民共和国国务院令 673 号）等相关法规，并获取智慧云港建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和建筑工程施工许可证，核查募投项目的实际开工建设情况，以及是否符合相关法律法规和主管部门的要求。

4、查阅《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》，核查信息披露真实性和准确性。

5、获取《北京首都在线科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》和发行人说明，了解京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目实施涉及的主要经营业务资质证书，以及暂无需取得的原因。

6、查阅《电信业务经营许可管理办法（2017 修订）》，核查项申请增值电信业务经营许可证的前提条件，以及智慧云港现在是否具备申请条件。

7、获取怀来县发展和改革局出具的《情况说明》，施工单位提供的建设工程档案以及河北沙城经济开发区管委会出具的《证明》。

8、访谈怀来县行政审批局和项目施工单位相关负责人。

（二）核查结论

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目已在节能审查有效期内开工，截至目前节能审查意见仍在有效期内，符合相关法律法规和主管部门的要求。发行人在节能审查意见申报和变更流程中符合《河北省固定资产投资项目节能审查办法》相关规定，目前该项目在节能审查及能源管理方面不存在违法违规行且无处罚记录。发行人在《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》对京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目开工时间和节能审查意见有效期等信息的披露，真实、准确。

2、根据《电信业务经营许可管理办法（2017 修订）》第六条的规定，由于京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）项目尚未建成，暂不具备申请增值电信业务经营许可证的条件，故目前暂未办理该等增值电信业务经营许可证；如智慧云港能依法建成该募投项目，预计能满足前述资质办理条件，发行人预计不存在不能取得资质的情形。

其他事项:

请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况,请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查,并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况,也请予以书面说明。

回复:

一、请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况,请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查,并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况,也请予以书面说明

自本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 6 月 15 日获深圳证券交易所受理,至本次审核问询函回复出具之日,发行人主要媒体报道及关注事项如下:

序号	日期	文章标题	发布媒体	主要关注事项
1	2023-10-17	首都在线财务总监因亲属违规交易股票,被出具警示函	金融界	高管近亲属短线交易公司股票
2	2023-10-16	首都在线 控股股东、实际控制人曲宁先生提前终止减持计划	公司公告	股东减持
3	2023-08-22	AIGC 能否挽救亏损的首都在线?	作者:李东耳	质疑公司发展前景
4	2023-08-14	首都在线:2023年上半年亏损1.02亿元	中国证券报	公司日常经营
5	2023-07-25	首都在线(300846.SZ):若干股东拟减持合计不超1.436%股份	格隆汇	股东减持
6	2023-07-14	首都在线在10余个国家或地区建设云网一体化的云计算节点	界面新闻	公司日常经营
7	2023-07-11	首都在线海南国际数据和算力服务中心一期成功送电,今年8月可正式投入运营	每日经济新闻	公司日常经营
8	2023-07-07	首都在线在广东韶关设立智算科技子公司	东方财富网	公司日常经营
9	2023-07-06	北京首都在线科技股份有限公司关于公司高级管理人员近亲属短线交易及致歉的公告	巨潮资讯网 证券日报	高管近亲属短线交易公司股票
10	2023-07-05	首都在线助力燧原科技发布燧原曜图文生图MaaS服务	中国网	公司日常经营
11	2023-06-21	首都在线:联合开发的AIGC模型方案已发布内测	每日经济新闻	公司日常经营

序号	日期	文章标题	发布媒体	主要关注事项
12	2023-06-16	首都在线（300846.SZ）：定增申请获深交所受理	巨潮资讯网 金融界	公司关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理
13	2023-06-15	首都在线：与燧原科技联合开发的AIGC 文生图的场景，可满足需要美术设计制作场景客户需求	界面新闻	公司日常经营
14	2023-06-15	首都在线：文昌超算中心项目将在业务测试条件完备后正式承接客户业务	界面新闻	公司日常经营

上述媒体主要关注问题为：公司关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理、公司日常经营活动、股东减持与高管近亲属短线交易。关于高管近亲属短线交易的具体情况如下：

公司高级管理人员张丽莎女士近亲属孙月美女士于 2023 年 6 月 19 日通过集中竞价方式以 18.935 元/股的价格买入公司 20,000 股股票，2023 年 7 月 3 日通过集中竞价方式以 14.91 元/股的价格卖出公司 20,000 股股票，本次交易未产生收益。根据《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 10 号——股份变动管理》等有关规定，上述交易构成短线交易。针对上述短线交易，公司已于 2023 年 7 月 6 日披露《北京首都在线科技股份有限公司关于公司高级管理人员近亲属短线交易及致歉的公告》。张丽莎女士对孙月美女士买卖公司股票的情况不知情，在孙月美女士本次短线交易涉及的时间前后亦未告知孙月美女士关于公司经营情况等相关信息，不存在因获悉内幕信息而交易公司股票及利用内幕信息谋求利益的情形，不存在主观违规的故意。本次短线交易系孙月美女士未充分了解相关法律、法规的规定所致，其买卖公司股票系其根据二级市场的判断做出的自主买卖行为。公司在知悉本次短线交易后，已通知公司董事、监事和高级管理人员进行自查。同时公司督促董事、监事和高级管理人员进行相关法律法规的学习，以避免类似情况的发生。

2023 年 10 月 16 日，中国证券监督管理委员会北京监管局因张丽莎女士近亲属孙月美女士的短线交易，决定对张丽莎采取出具警示函的行政监管措施。前述行政监管措施不属于公开谴责或行政处罚，不会对公司本次再融资项目构成实质性障碍。

综上所述，通过梳理发行人本次向特定对象发行股票申请受理以来的舆情情况，分析主要报道内容、文章引发的关注度、公司舆情环境等等，不存在媒体质疑公司或公司本次再融资相关事项的情况。因此，自发行人本次向特定对象发行股票申请受理以来，公司不存在有关本次再融资项目的重大舆情。

结合发行人本次向特定对象发行股票申请受理至本次审核问询函回复出具之日的舆情情况及信息披露情况，发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

二、保荐人核查意见

（一）核查程序

1、检索了自本次发行申请于 2023 年 6 月 15 日获深圳证券交易所受理至本回复报告出具日相关媒体报道的情况。

2、查阅本次发行相关申请文件，与媒体报道情况进行比对。

3、核查发行人针对高级管理人员近亲属短线交易采取的措施及实施情况。

4、分析公司舆情对本次发行的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

自公司本次向特定对象发行股票的申请获深圳证券交易所受理以来，公司不存在有关本次向特定对象发行股票项目的重大舆情或媒体质疑。自公司本次向特定对象发行股票的申请获深圳证券交易所受理以来，有关公司的相关媒体报道不会对本次发行构成障碍。发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为北京首都在线科技股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页)



2023年11月17日

(本页无正文，为中信证券股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



马孝峰



黄新炎

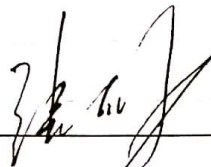


2023年11月17日

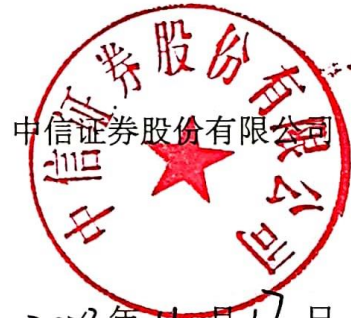
保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解回复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、完整性和及时性承担相应法律责任。

董事长：



张佑君



2023年11月17日