

证券简称：首都在线

证券代码：300846



北京首都在线科技股份有限公司

CAPITALONLINE DATA SERVICE CO.,LTD.

（北京市朝阳区紫月路 18 号院 9 号楼一层 101 室）

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）



住所：深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层

二〇二六年七月

深圳证券交易所：

根据贵所上市审核中心 2026 年 5 月 26 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〔2026〕020048 号）（以下简称“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”“发行人”或“公司”）已会同平安证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“平安证券”）、北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”或“金杜律师”）和大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“大华会计师”）等中介机构本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对审核问询函所提出的问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复所使用的名词释义与《北京首都在线科技股份有限公司 2026 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”）一致。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函的问题	黑体
问题的回复	宋体
对募集说明书的修订补充	楷体加粗

本回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

问题一.....	3
问题二.....	85
其他事项	145

问题一

根据申报材料，公司主营业务收入包括 IDC 服务收入、云主机及相关服务收入和其他收入。报告期各期，公司分别实现营业收入 124328.73 万元、139678.94 万元和 123658.91 万元，IDC 服务销售占比持续下降，云主机及相关服务销售占比持续上升；公司各期归属于上市公司股东的净利润分别为-34007.90 万元、-30314.40 万元及-17003.50 万元，连续亏损。

报告期各期，公司综合毛利率分别为 4.29%、8.07%、13.05%，其中 IDC 服务毛利率分别为 12.72%、13.27%、18.65%，云主机相关服务毛利率分别为-15.53%、0.18%、7.06%。公司 IDC 服务分为自建与转租，以转租为主。

发行人已在境外设立了美国首都在线、新加坡首都在线、城际互联（美国）、城际互联（开曼）和香港首都在线 5 家境外子公司开展相关境外业务，在全球多个国家或地区通过境外数据中心部署了境外云计算网络节点；部分高性能算力设备或关键部件来源于境外。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 36534.09 万元、30429.69 万元、29016.35 万元，占营业收入比重分别为 29.39%、21.79%和 23.46%。

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 70634.07 万元、74271.32 万元和 62101.90 万元，占总资产比例分别为 33.88%、37.99%和 30.34%；在建工程各期末余额分别为 13465.07 万元、4121.08 万元和 9923.68 万元。

报告期各期末，公司商誉各期末金额分别为 19286.64 万元、18091.12 万元和 18091.12 万元，占总资产比例分别为 9.25%、9.25%和 8.84%。

截至 2025 年 12 月 31 日（最近一期末），公司认定存在财务性投资金额 551.48 万元。

请发行人补充说明：（1）结合下游市场需求情况、主要客户情况、同行业可比公司情况，说明公司报告期内亏损的原因及合理性，相关不利影响是否持续，分析说明公司持续经营能力是否存在重大风险，以及改善经营业绩的具体措施及可行性。（2）说明报告期内发行人主要业务内容、收入结构变化，各类业务毛利率波动情况与原因。报告期内公司 IDC 业务下自建与转租的收入占比，结合公司竞争优势、行业惯例、业务模式及进入壁垒等说明是否存在被市场其他供应商

替代的风险；说明不同业务模式下收入确认方式及是否符合《企业会计准则》的相关规定。（3）结合公司境外业务主要涉及区域及客户情况等，说明发行人在相关国家或地区业务开展情况，相关国家或地区形势或贸易政策变动对公司经营的影响，公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性。（4）报告期内，境外业务涉及的主要国家或地区在数据安全、个人信息保护、跨境数据传输、外商投资准入等方面的主要法律法规及监管要求，发行人及其境外子公司目前是否已取得运营所需的全部资质、许可或备案。部分高性能算力设备或关键部件来源于境外的具体情况，是否涉及关键设备依赖境外采购的情形；相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响，是否对公司经营及募投项目建设产生不利影响。（5）说明报告期内应收账款的账龄分布情况以及减值准备计提是否充分，计提比例与同行业可比公司是否存在重大差异；说明报告期末一年期以上前十大应收账款的对应方及形成原因、期后回款情况等，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形。（6）结合各数据中心的位置分布、运营时间、主要客户、机房面积、机柜数量、租用比例及电力消耗等情况，说明与固定资产规模是否匹配，固定资产、在建工程盘点情况是否账实相符；结合报告期内发行人房屋建筑物和设施使用情况、在建工程建设进展情况，说明公司固定资产减值计提是否充分，在建工程转固是否及时，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。说明是否将工程建设分包给其他施工单位，如是，请结合分包的必要性、合同定价依据及价格公允性，分析分包行为是否符合相关法律规定，是否存在利益输送。（7）报告期内商誉减值计提是否充分、及时，是否存在跨期调节利润的情形。（8）列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露（1）（3）（4）涉及的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（4）并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合下游市场需求情况、主要客户情况、同行业可比公司情况，说明公司报告期内亏损的原因及合理性，相关不利影响是否持续，分析说明公司持续经营能力是否存在重大风险，以及改善经营业绩的具体措施及可行性

1、报告期内亏损的原因及合理性

报告期内，公司主要经营指标如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	123,658.91	139,678.94	124,328.73
营业成本	107,515.36	128,407.57	118,997.49
毛利	16,143.55	11,271.37	5,331.24
综合毛利率	13.05%	8.07%	4.29%
期间费用	30,331.21	31,862.83	29,217.62
期间费用率	24.53%	22.81%	23.50%
资产减值损失	2,293.83	6,882.19	4,281.92
营业利润	-14,052.99	-28,894.23	-30,633.24
归属于母公司所有者的净利润	-17,003.50	-30,314.40	-34,007.90
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-18,616.61	-29,591.21	-33,099.28

根据上表，报告期内，公司营业收入总体保持稳定，毛利持续上升，但尚不足以覆盖期间费用及资产减值损失，导致各项利润指标持续为负。从业务结构看，公司主要业务包括 IDC 服务和云主机及相关服务，其中 IDC 服务收入因公司主动收缩低毛利业务而下降，但报告期内的毛利率持续改善，是公司毛利的主要来源；云主机及相关服务收入持续快速增长，毛利率实现由负转正，但其贡献的毛利尚较低，是公司报告期内亏损的主要原因。

（1）IDC 及云主机业务收入承压，智算业务收入尚处于逐步释放阶段，导致营业收入未能实现增长

公司于 2020 年上市后，围绕云计算业务发展战略，持续加大云主机、裸金属服务相关服务器、网络设备等硬件设备在境内外云服务节点的投入，逐步完善北美、欧洲、亚太等主要区域的算力和网络资源布局。公司依托分布于不同国家和地区的云服务节点，通过全球网络互联和统一云平台，对云主机、裸金属服务等算力资源进行统一管理和调度，逐步形成覆盖全球主要市场的“全球一张网”服务体系，为客户提供快速部署、弹性扩展、跨区域调度及统一运维支持。上述资源投入需要通过客户持续导入及资源利用率提升逐步转化为收入。

报告期内，公司主要业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	占营业收入比例	2024 年度	占营业收入比例	2023 年度	占营业收入比例
IDC 服务	49,807.48	40.28%	77,235.75	55.30%	78,212.54	62.91%
云主机及相关服务	68,098.56	55.07%	57,435.26	41.12%	37,850.78	30.44%
其中：云主机服务	14,252.34	11.53%	16,794.12	12.02%	16,075.30	12.93%
裸金属服务	32,333.87	26.15%	20,933.64	14.99%	7,941.99	6.39%
营业收入合计	123,658.91	100.00%	139,678.94	100.00%	124,328.73	100.00%

在 IDC 业务方面，公司综合考虑项目收益、客户回款及资源使用效率，主动收缩部分低毛利业务，相应导致 IDC 服务收入规模下降。报告期内，IDC 服务收入由 2023 年度的 78,212.54 万元下降至 2025 年度的 49,807.48 万元，是公司整体收入增长不足的重要原因。

在云主机业务方面，2021 年下半年以来，特别是 2022 年，下游互联网、游戏等部分行业增速放缓，客户业务扩张及 IT 投入趋于谨慎，部分客户持续推进降本增效，压缩云资源采购规模及相关支出。2023 年至 2024 年，在传统云计算市场增速有所放缓的背景下，部分头部云厂商依托既有资源和规模优势，通过大幅降价等方式扩大客户规模、争夺市场份额，行业价格竞争进一步加剧。公司云主机业务的客户需求、服务价格及资源利用率均受到一定影响，云主机服务收入由 2023 年度的 16,075.30 万元下降至 2025 年度的 14,252.34 万元。

在裸金属业务方面，公司开展相关业务初期，图像渲染、元宇宙、数字孪生等应用场景正处于加快探索和拓展阶段，相关产业受到市场广泛关注。公司结合当时行业发展趋势、市场需求预期及客户需求配置相应算力资产，但受终端需求

走弱及部分应用商业化进展低于预期等因素影响，相关算力需求释放较慢。同时，随着人工智能和大模型产业快速发展，市场需求逐步转向大模型训练、人工智能推理等高性能算力场景，公司早期投入的算力资源与新的市场需求存在一定适配差异。面对算力需求变化，自 2024 年起，公司持续加大高性能 GPU 裸金属等智算业务布局，但智算项目通常需要经历客户测试验证、资源部署、算力适配及业务上线等阶段，客户导入和收入释放需要一定周期。

总体来看，报告期内，公司主动收缩部分低毛利 IDC 业务，叠加云主机业务受下游需求放缓及行业价格竞争加剧影响，导致传统业务收入有所下降；裸金属业务虽持续向高性能智算场景转型，但受存量资源适配差异及客户导入周期影响，收入释放尚需一定周期，导致公司营业收入未能实现增长。

（2）业务转型期成本结构发生变化，前期资源投入对盈利形成阶段性压力

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	占营业成本比例	2024 年度	占营业成本比例	2023 年度	占营业成本比例
通信资源费	55,262.14	51.40%	83,926.23	65.36%	85,238.61	71.63%
折旧与摊销	25,167.04	23.40%	27,251.59	21.21%	25,703.30	21.60%
算力资源使用费	11,856.47	11.03%	4,996.06	3.89%	51.96	0.04%
技术服务费	8,187.67	7.62%	6,345.44	4.94%	73.43	0.06%
其他	7,042.04	6.55%	5,888.25	4.59%	7,930.19	6.67%
合计	107,515.36	100.00%	128,407.57	100.00%	118,997.49	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 118,997.49 万元、128,407.57 万元和 107,515.36 万元，随业务规模及业务结构变化相应调整。

通信资源费主要包括机柜租赁费、带宽成本、专线租赁费和 IP 地址租赁费，其中机柜租赁费和带宽成本合计占比超过 80%。报告期内，随着公司主动收缩部分 IDC 业务，机柜、带宽等通信资源采购规模相应下降，通信资源费占营业成本的比例由 71.63%降至 51.40%。

公司算力资源使用费和技术服务费合计占营业成本的比例由 2023 年度的 0.10%提高至 2025 年度的 18.65%。其中，算力资源使用费增加，主要系公司为快速匹配智算业务的增长需求，采用纳管部分第三方算力资源的方式发展 GPU

裸金属业务；技术服务费增加，主要系公司为满足客户对系统适配、资源整合和算力调度等需求，增加向合作云服务厂商及专业服务商采购技术服务。

报告期内，公司折旧与摊销金额总体保持稳定，主要来源于服务器、存储设备、交换机、网络设备等资产的折旧和摊销。公司前期为支持云主机及相关服务发展投入了较大规模的算力设备等固定资产，相关投入具有一定前置性，而客户导入、业务规模扩大及算力利用率提升需要一定过程，导致折旧等固定成本尚未随着业务规模扩大得到充分摊薄，对公司盈利能力形成阶段性压力。

总体来看，报告期内公司营业成本结构变化主要系业务结构调整所致，与公司向智算业务转型的发展趋势相一致；但转型期前期资源投入较大、固定成本摊薄相对滞后，是公司盈利能力尚未充分释放的重要原因之一。

（3）云主机及相关服务毛利贡献相对较低，导致公司整体毛利规模有限

报告期内，公司分业务毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度 毛利	毛利率	2024 年度 毛利	毛利率	2023 年度 毛利	毛利率
IDC 服务	9,290.69	18.65%	10,247.55	13.27%	9,948.89	12.72%
云主机及相关服务	4,804.56	7.06%	104.30	0.18%	-5,878.60	-15.53%
公司整体	16,143.55	13.05%	11,271.37	8.07%	5,331.24	4.29%

报告期内，公司主营业务盈利能力持续改善，公司整体毛利由 2023 年度的 5,331.24 万元增长至 2025 年度的 16,143.55 万元，综合毛利率由 4.29%提升至 13.05%。

IDC 服务毛利率由 12.72%提升至 18.65%，虽然 2025 年度收入规模有所下降，但报告期各期毛利均保持在 9,000 万元以上，盈利水平总体稳定，仍是公司现阶段最主要的毛利来源。

云主机及相关服务盈利能力改善较为明显，毛利由 2023 年度的-5,878.60 万元提高至 2025 年度的 4,804.56 万元，毛利率由-15.53%提升至 7.06%，实现由负转正，对公司整体盈利能力的负面影响明显减弱。

云主机及相关服务毛利率仍相对较低，主要系：一是传统云主机业务受市场供需变化及行业竞争加剧影响，产品价格及盈利水平承压；二是裸金属等智算业

务仍处于快速拓展阶段，客户导入及业务规模扩大尚需一定过程；三是公司前期为支持云主机及相关服务的发展投入了较大规模的算力设备等固定资产，相关折旧等固定成本较高，尚未随着业务规模扩大得到充分摊薄。

2025 年度，公司主要业务收入及毛利贡献情况如下：

项目	收入占比	毛利占比	毛利率
IDC 服务	40.28%	57.55%	18.65%
云主机及相关服务	55.07%	29.76%	7.06%

2025 年度，云主机及相关服务收入占营业收入的 55.07%，已成为公司第一大收入来源；但由于毛利率仍处于相对较低水平，其毛利占公司整体毛利的比例仅为 29.76%，明显低于收入占比，毛利贡献仍相对有限。云主机及相关服务收入规模尚未充分转化为毛利，是公司整体毛利规模仍相对有限的重要原因。

（4）整体毛利尚不足以覆盖期间费用，是公司持续亏损的主要原因

报告期内，公司毛利与期间费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
毛利	16,143.55	11,271.37	5,331.24
综合毛利率	13.05%	8.07%	4.29%
期间费用	30,331.21	31,862.83	29,217.62
期间费用率	24.53%	22.81%	23.50%
毛利对期间费用覆盖率	53.22%	35.37%	18.25%

报告期内，公司期间费用分别为 29,217.62 万元、31,862.83 万元和 30,331.21 万元，金额总体保持稳定，期间费用率分别为 23.50%、22.81%和 24.53%。

公司与同行业可比公司的期间费用率对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
可比公司平均值	22.95%	23.50%	23.80%
首都在线	24.53%	22.81%	23.50%

注：可比公司选取范围及统计口径与《募集说明书》保持一致。

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司平均水平总体接近，不存在持续显著高于同行业平均水平的情况，期间费用水平总体合理。

报告期内，公司综合毛利率均低于同期期间费用率，毛利与期间费用之间的差额分别为-23,886.38 万元、-20,591.46 万元和-14,187.66 万元。随着公司主营业务盈利能力改善，毛利对期间费用的覆盖率由 18.25%提高至 53.22%，毛利与期间费用之间的差距持续收窄，但现有毛利仍不足以完全覆盖期间费用，是公司报告期内持续亏损的主要原因。

（5）资产减值损失进一步扩大公司当期亏损

报告期内，公司资产减值损失及其对营业利润的影响如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
资产减值损失	2,293.83	6,882.19	4,281.92
营业利润	-14,052.99	-28,894.23	-30,633.24
资产减值损失占营业亏损比例	16.32%	23.82%	13.98%
剔除资产减值损失后的模拟营业利润	-11,759.16	-22,012.04	-26,351.32

报告期内，公司资产减值损失分别为 4,281.92 万元、6,882.19 万元和 2,293.83 万元，三年累计为 13,457.94 万元。公司计算云和智算云业务涉及较多规格服务器、存储及相关设备，受设备技术迭代、市场需求变化和资源利用情况等因素影响，部分资产存在可收回金额低于账面价值的情形，公司按照企业会计准则规定计提相应减值准备。

其中，2024 年度资产减值损失占当年营业亏损的 23.82%，对当期利润影响较大；2025 年度资产减值损失同比下降 66.67%，相关影响明显减弱。剔除资产减值损失后，公司报告期各期模拟营业利润仍为负，说明资产减值损失进一步扩大了当期亏损，但并非公司持续亏损的主要原因。

（6）公司亏损及其收窄趋势与同行业可比公司基本一致

报告期内，公司及云计算业务可比上市公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度较 2023 年度亏损收窄金额	亏损收窄比例
优刻得	-15,224.56	-24,905.94	-33,647.39	18,422.83	54.75%
青云科技	-6,986.05	-10,264.12	-17,334.22	10,348.17	59.70%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025年度较2023年 度亏损收窄金额	亏损收窄比例
首都在线	-18,616.61	-29,591.21	-33,099.28	14,482.67	43.76%

报告期内，优刻得、青云科技扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润均持续为负，但亏损规模逐年收窄。其中，优刻得 2025 年度较 2023 年度亏损收窄 54.75%，青云科技亏损收窄 59.70%；公司同期扣非后归属于母公司所有者的净亏损由 33,099.28 万元收窄至 18,616.61 万元，收窄比例为 43.76%，经营变化趋势与同行业可比公司总体一致。

优刻得、青云科技均以云计算业务为主，其经营情况表明，通用云市场竞争、客户需求结构调整以及智算业务规模和经营效益逐步释放具有一定行业共性。公司云主机及相关服务毛利率实现由负转正，综合毛利率持续提高，亏损规模逐年收窄，与云计算行业发展阶段及同行业可比公司的经营变化总体相符。

综上，报告期内，公司持续亏损主要系云主机及相关服务毛利贡献仍相对较低，导致公司整体毛利不足以覆盖期间费用，并叠加资产减值损失影响。报告期内，公司收入结构持续向智算业务转型，云主机及相关服务毛利率实现由负转正，综合毛利率持续提高，亏损规模明显收窄，经营变化与同行业可比公司总体趋势一致，因此公司报告期内持续亏损具有合理性。

2、相关不利影响是否持续，持续经营能力是否存在重大风险

（1）公司持续推进智算转型并优化传统云主机业务，相关不利影响逐步缓解，盈利能力持续改善

根据人工智能产业发展和算力需求变化，公司坚持智算转型战略，推动资源向大模型训练、人工智能推理等高性能算力场景调整；同时持续优化传统云计算业务的设备配置、节点布局和成本结构，提升云服务业务整体盈利能力。

在裸金属业务方面，为满足人工智能训练、推理等场景持续增长的算力需求，公司根据客户实际需求和具体应用场景增加高性能算力资源投入，强化算力资源与客户需求的匹配程度，并持续处置或盘活闲置、低效及适配能力不足的存量设备。报告期内，公司裸金属服务收入由 2023 年度的 7,941.99 万元增长至 2025 年度的 32,333.87 万元，收入占比由 6.39%提升至 26.15%，已成为公司云服务业务增长的重要来源。尽管相关业务的盈利贡献尚未充分释放，但随着收入规模快速

增长，其对公司经营业绩的贡献已明显提升。

在云主机业务方面，公司持续推进全球核心节点服务器升级迭代，引入更高性能处理器，优化服务器配置和节点布局，提升单位算力投入产出效率；并通过低利用率机柜减少机房租赁成本、处置清理低效闲置设备减少固定资产折旧成本、优化全球网络资源配置减少带宽成本等方式降低运营成本。同时，公司不断完善资源池化、统一编排和动态调度能力，持续提升存量算力资源利用效率，报告期内云主机业务亏损明显收窄。

（2）公司主要经营指标持续改善，经营现金流和在手合同为后续经营提供有力支撑

报告期内，公司盈利能力持续改善，归属于母公司所有者的净亏损由 2023 年度的 34,007.90 万元收窄至 2025 年度的 17,003.50 万元，亏损幅度收窄 50.00%；综合毛利率由 2023 年度的 4.29% 提升至 2025 年度的 13.05%，业务结构优化及经营提质增效的成效逐步显现。

公司经营活动现金流状况保持稳定，报告期内经营活动产生的现金流量净额分别为 16,904.87 万元、24,090.53 万元和 17,978.09 万元，均持续保持净流入，为公司日常经营、业务转型及后续发展提供了较为稳定的资金保障。

截至 2025 年末，公司在手合同对应的待确认收入为 109,294.60 万元，其中预计于 2026 年度确认收入 64,245.01 万元。公司与核心客户合作关系稳定，客户需求持续拓展，现有合同储备能够对未来收入实现形成较为有力的支撑，业务具有较强的持续性和稳定性。

基于公司业务结构持续优化、盈利能力稳步修复以及现有合同储备情况，公司预计于 2027 年实现整体盈利。

（3）相关不利影响预计不会长期持续，公司持续经营能力不存在重大风险

从行业需求看，随着大模型训练、人工智能推理等应用场景加快发展，高功率 IDC 及智能算力资源需求持续增长，公司目前重点发展的业务方向与算力产业发展趋势相一致。从公司经营情况看，公司已通过资源结构调整、成本优化、存量资产处置和高性能算力业务拓展，有效降低前期不利因素的影响，主营业务经营质量和盈利能力呈现持续改善趋势。

本次募投项目主要投向高功率 IDC 及智算中心，服务于大模型训练、人工智能推理等应用场景，符合公司智算转型战略。项目建成后，将进一步提升公司高功率机柜和高性能算力资源供给能力，完善智算业务布局，增强公司承接客户新增需求和扩大业务规模的能力，并有利于进一步优化收入和毛利结构。

综上，随着公司持续推进智算转型、优化传统业务并提升资源利用效率，相关不利影响已明显减弱，预计不会长期持续。结合公司经营指标持续改善、经营现金流稳定、合同储备充足以及本次募投项目的发展前景，公司具备良好的持续经营基础，持续经营能力不存在重大风险。

3、改善经营业绩的具体措施及可行性

(1) 深耕智算云核心赛道，打造增长新引擎

公司将“智算转型”作为核心战略，持续加码智算云业务布局与产品迭代。产品端，公司搭建智算容器云、向量数据库、MaaS 平台等全栈智算产品矩阵，覆盖模型训练、推理、内容生成等全场景需求，形成“一云多模+一云多芯+一云多池”融合智算云体系；算力端，公司已在国内外核心节点布局超 2 万片算力集群，业务覆盖 50 多个国家和地区，可实现 5 分钟全球多点极速部署，同时依托“东数西算”战略节点建设甘肃庆阳近万 P 高速互联推理集群，可跨区域向东部地区调度算力资源；客户端，公司聚焦大模型、AIGC 等高价值行业客户，持续扩大客户覆盖面。

(2) 优化传统业务结构，盘活存量资源、压降无效成本

针对 IDC 业务，公司主动缩减低毛利转租类业务，逐步淘汰 5KW 以下低功率机柜，全面升级为 8KW 及以上标准机柜，并推出 12-16KW 高功率机柜，聚焦 AI 等高算力需求场景。针对计算云业务，公司完成全球 10 个核心节点硬件升级，引入第五代 Intel、第四代 AMD 处理器，单机计算性能较上一代提升 30%以上，单位算力成本持续下降；同时，公司依托算力池化、智能调度等自研技术提升云主机、容器资源利用率，减少资源闲置产生的亏损，梳理闲置和利用率偏低的固定资产并清理低效资产，缓解长期折旧对利润的拖累。

(3) 加码 AIDC 基建建设，夯实长期盈利底座

公司采用“自投为主、合作为辅”模式推进 AIDC 基础设施建设，拟聚焦“东

数西算” 枢纽节点张家口怀来布局自营 AIDC，承接京津冀区域的算力需求。公司结合算力需求动态规划固定资产投资节奏，资源优先投向高功率机柜等优质资产，严控低效设备采购。自建数据中心能够减少第三方机房租赁支出、优化整体成本结构，提升算力业务毛利率与盈利稳定性，同时可充分满足战略客户规模化部署、定制化服务的需求，持续增强公司综合服务能力与市场竞争力。目前，公司自建 AIDC 已经逐步形成产能，为智算业务持续供给底层算力，进一步打通算力基建及算力服务的全链条，支撑智算业务规模化拓展，为长期盈利能力提升筑牢硬件基础。

（4）全方位落实成本费用管控，改善盈利空间

采购方面，公司依托规模化采购优势，持续深化与三大运营商及设备供应商的长期合作，锁定带宽、机柜、服务器等核心资源价格，降低通信资源及硬件采购成本。2025 年，公司营业成本中通信资源费同比下降 34.15%，成本管控效果凸显；运营方面，公司统筹旗下 IDC、计算云、智算云等各类资源，通过优化资源布局、清理低效资产、升级调度体系等方式全面提效。依托自研算力调度技术，核心智算产品运行效率大幅改善，例如智算容器集群 GPU 利用率超 85%、任务排队时间缩短 60%，通过提升资源使用效率摊薄单位运营成本；管理方面，公司持续优化组织架构和管理流程，提升运营管理效率，合理控制人力成本及管理费用增长。2025 年度，公司销售费用、管理费用、研发费用均实现同比下降，费用端得到有效管控。另外，公司持续通过完善业务单元经营考核机制，强化预算管理和成本控制，推动各业务板块持续降本增效，提高经营成果转化效率。

（5）深化全球化布局，挖掘海外增量市场

为顺应大模型与 AIGC 行业出海热潮，公司依托近 100 条互联互通的高速专线海缆，深度整合国内外算力集群、骨干网及存储资源，打造一体化融合交付出海智算云解决方案，助力客户高效完成全球业务多点布局，破解出海过程中的算力调度、延迟控制等核心痛点。2023 年-2025 年，公司海外业务收入复合增长率达到 20.25%，毛利由亏转盈，已具备较好的盈利基础。未来，公司将进一步发挥全球节点布局优势和跨区域服务能力优势，持续提升海外业务规模和盈利能力，打造新的利润增长来源。

上述措施均基于公司现有业务基础和行业发展趋势制定。短期通过收缩低毛利业务、压降低效资产、严控费用，公司亏损大幅缩窄，毛利率持续回升，经营质量明显改善；中长期智算云业务高速增长，自建 AIDC 产能释放，海外市场稳步拓展，多项业绩增量方向协同发力，业务结构持续优化。随着上述举措持续落地，公司整体盈利水平有望持续改善。因此，公司上述措施具有较强的可行性。

（二）说明报告期内发行人主要业务内容、收入结构变化，各类业务毛利率波动情况与原因。报告期内公司 IDC 业务下自建与转租的收入占比，结合公司竞争优势、行业惯例、业务模式及进入壁垒等说明是否存在被市场其他供应商替代的风险；说明不同业务模式下收入确认方式及是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、说明报告期内发行人主要业务内容、收入结构变化

（1）发行人主要业务内容

公司主营业务包括 IDC 服务、云主机及相关服务和其他。其中 IDC 服务主要包括机柜租用服务、带宽租用服务、专线租赁服务和 IP 地址租用服务；云主机及相关服务主要包括云主机服务、裸金属服务、带宽租用服务、云解决方案和 IP 地址租用服务；其他收入主要包括增值服务、设备销售收入等。

①IDC 服务与云主机及相关服务的区别

A、客户群体存在明显差异

IDC 服务主要面向具备自主 IT 运维能力的中大型客户，如互联网企业、云服务商、金融机构等客户。客户通常自购服务器及相关设备，租用公司提供的数据中心基础设施资源，并自行负责服务器及业务系统的运维管理。

云主机及相关服务覆盖客户范围更广，包括大型企业以及中小企业、创业团队等。客户无需自建 IT 基础设施，可直接租用云主机、裸金属等云产品，由公司负责底层资源管理和运维管理。

B、技术实现方式存在明显差异

IDC 服务主要依托数据中心基础设施技术，为客户提供稳定、安全的数据中心运行环境。核心技术集中于数据中心建设及运维，包括供配电、制冷散热、网

络互联、消防安防、环境监控及 PUE 优化等，重点保障数据中心基础设施持续稳定运行，不涉及客户服务器操作系统、应用程序及业务系统的管理。

云主机及相关服务属于算力服务层的技术交付，核心是通过软件技术将物理服务器资源转化为可灵活调度的算力产品，并通过云管理平台统一交付给客户。其中，云主机服务依托虚拟化技术，将物理服务器资源拆分为多个相互独立的虚拟服务器，实现计算资源的灵活配置；裸金属服务则直接交付完整的物理服务器资源，并通过云平台实现统一管理和运维。

C、合同模式及收费方式存在明显差异

IDC 服务通常采用固定资源租赁模式，客户预先约定机柜数量、带宽规格等资源配置，合同期限相对较长，部分合同包含保底条款，按固定金额或约定资源规模定期结算，服务期内公司持续提供数据中心基础设施运维保障服务。

云主机及相关服务根据产品类型采用不同合同模式。云主机服务以弹性订阅模式为主，客户按实际使用的算力、存储、带宽等资源量计费；裸金属服务支持弹性订阅和固定租用两种模式，其中弹性订阅按实际使用时长及服务器规格计费，固定租用则由客户约定服务器规格、租用数量及服务期限，按固定金额定期结算。

②带宽、IP 地址业务分类标准

带宽、IP 地址业务既可服务于 IDC 客户，也可服务于云主机客户，公司根据其所依附的产品类型及交付方式分别计入 IDC 服务和云主机及相关服务板块。

对于 IDC 服务，公司提供机柜、电力、网络接入等基础设施资源。带宽、IP 地址主要用于满足客户服务器的网络接入和数据传输需求，属于数据中心基础设施服务内容，因此归入 IDC 服务板块。

对于云主机及相关服务，客户直接租用公司云主机、裸金属等云产品。公网带宽、弹性公网 IP 等资源与云主机、裸金属等云产品一并向客户交付，用于满足云产品的网络访问和数据传输需求，因此归入云主机及相关服务板块。

(2) 发行人收入结构变化

报告期内，公司主营业务收入及其变动情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IDC 服务	49,807.48	40.28%	77,235.75	55.30%	78,212.54	62.91%
其中：机柜租用	16,838.07	13.62%	24,559.35	17.58%	28,238.71	22.71%
带宽租用	25,081.82	20.28%	42,812.34	30.65%	42,891.32	34.50%
专线租赁	6,876.88	5.56%	8,457.48	6.05%	5,826.47	4.69%
IP 地址租赁	1,010.72	0.82%	1,406.58	1.01%	1,256.04	1.01%
云主机及相关服务	68,098.56	55.07%	57,435.26	41.12%	37,850.78	30.44%
其中：云主机服务	14,252.34	11.53%	16,794.12	12.02%	16,075.30	12.93%
裸金属服务	32,333.87	26.15%	20,933.64	14.99%	7,941.99	6.39%
带宽租用	11,303.56	9.14%	11,767.67	8.42%	12,248.92	9.85%
云解决方案	8,835.34	7.14%	6,753.83	4.84%	259.32	0.21%
IP 地址租用	974.83	0.79%	948.47	0.68%	1,040.27	0.84%
云存储及其他	398.62	0.32%	237.51	0.17%	284.98	0.23%
其他	5,752.86	4.65%	5,007.93	3.59%	8,265.41	6.65%
合计	123,658.91	100.00%	139,678.94	100.00%	124,328.73	100.00%

报告期内，公司收入结构持续优化，业务重心逐步由 IDC 服务向云主机及相关服务转型。IDC 服务收入占营业收入的比例由 2023 年的 62.91%下降至 2025 年的 40.28%，云主机及相关服务收入占比则由 30.44%提升至 55.07%，并于 2025 年超过 IDC 服务，成为公司最主要的收入来源。上述变化主要系公司持续推进业务结构优化的结果。一方面，公司主动压缩部分低毛利率的 IDC 业务，机柜租用、带宽租用等业务收入占比逐步下降；另一方面，顺应人工智能、大模型训练及推理需求持续增长的行业发展趋势，公司持续加大智算资源投入，智算业务保持较快增长，带动云主机及相关服务收入规模及占比持续提升。

总体来看，报告期内公司收入结构持续优化，算力服务已成为推动公司业务发展的核心业务。

2、各类业务毛利率波动情况与原因

报告期内，公司综合毛利率持续提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	---------	---------	---------

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	123,658.91	139,678.94	124,328.73
营业成本	107,515.36	128,407.57	118,997.49
毛利	16,143.55	11,271.37	5,331.24
毛利率	13.05%	8.07%	4.29%

报告期内，公司分产品收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
IDC 服务	49,807.48	18.65%	77,235.75	13.27%	78,212.54	12.72%
其中：机柜租用	16,838.07	12.14%	24,559.35	10.51%	28,238.71	8.29%
带宽租用	25,081.82	18.58%	42,812.34	13.18%	42,891.32	14.04%
专线租赁	6,876.88	36.61%	8,457.48	23.88%	5,826.47	28.63%
IP 地址租用	1,010.72	6.91%	1,406.58	0.29%	1,256.04	-6.60%
云主机及相关服务	68,098.56	7.06%	57,435.26	0.18%	37,850.78	-15.53%
其中：云主机服务	14,252.34	-13.41%	16,794.12	-14.53%	16,075.30	-40.95%
裸金属服务	32,333.87	9.00%	20,933.64	0.74%	7,941.99	-38.58%
带宽租用	11,303.56	28.37%	11,767.67	19.60%	12,248.92	32.22%
云解决方案	8,835.34	7.25%	6,753.83	6.05%	259.32	58.50%
IP 地址租用	974.83	16.38%	948.47	34.34%	1,040.27	42.12%
云存储及其他	398.62	-51.01%	237.51	-274.64%	284.98	-269.02%
其他	5,752.86	35.60%	5,007.93	18.36%	8,265.41	15.26%
合计	123,658.91	13.05%	139,678.94	8.07%	124,328.73	4.29%

报告期内，公司综合毛利率逐年提升，核心得益于两大主业结构优化与盈利修复，IDC 服务作为基础业务板块，通过业务结构调整，2025 年毛利率显著提升；云主机及相关服务作为核心增长板块，毛利率持续改善，毛利实现由负转正。

报告期内，公司 IDC 服务毛利率持续高于云主机及相关服务毛利率，主要原因在于两类业务的资产投入模式及发展阶段存在差异。IDC 业务以机柜等资源转租为主，固定资产投入相对较少，业务模式成熟稳定，规模效应已充分释放。同时，报告期内公司持续优化 IDC 客户结构，推动该业务毛利率稳步上行。而云主机及相关服务需持续投入服务器类固定资产，刚性折旧成本较高，叠加宏观环境变化、客户上云节奏放缓、行业价格竞争等外部因素，且公司智算业务尚处

在拓展培育期，盈利能力暂未充分释放，因此云主机及相关服务毛利率在报告期内低于 IDC 服务。

(1) IDC 服务

报告期内，公司 IDC 服务毛利率由 2023 年的 12.72% 提升至 2024 年的 13.27%，2025 年进一步提升至 18.65%，主要原因是公司主动优化 IDC 业务，压降低毛利率业务规模。从具体构成看，其变动主要受机柜租用、带宽租用等主要业务毛利率影响，专线租赁业务亦存在小幅影响，IP 地址租用业务收入占比较低，对整体毛利率影响相对有限。

① 机柜租赁服务

机柜租赁服务是指公司采购运营商机柜资源或使用自营数据中心机柜，为客户提供服务器托管所需的网络、空间、电力等数据中心基础设施环境。报告期内，公司机柜租赁服务毛利率分别为 8.29%、10.51% 和 12.14%，呈持续提升趋势，主要系销售价格稳步提升、采购成本持续下降及客户结构持续优化共同推动。

A、机柜租赁服务毛利率变动原因分析

报告期内，公司 IDC 业务机柜采购及销售情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
机柜租赁收入（万元）①	16,838.07	24,559.35	28,238.71
机柜实际销售数量（万个*月）②	3.28	5.01	5.80
机柜租赁单价（元/个/月）③=①/②	5,131.10	4,902.07	4,870.43
机柜租赁成本（万元）④	14,794.42	21,978.08	25,898.13
机柜租赁单位成本（元/个/月）⑤=④/②	4,508.33	4,386.85	4,466.74
可供销售机柜数量（万个*月）⑥	3.84	5.30	5.91
机柜采购平均单价（元/个/月）⑦=④/⑥	3,847.98	4,146.81	4,382.09
机柜销售率⑧=②/⑥	85.35%	94.53%	98.10%
机柜销售毛利率⑨=1-④/①	12.14%	10.51%	8.29%

注：可供销售机柜数量包括自建和外部采购机柜数量。

2024 年度和 2025 年度，公司机柜销售毛利率分别提升 2.22 个百分点和 1.63 个百分点。其主要原因是，2024 年度和 2025 年度，公司机柜租赁平均销售价格分别同比上涨 0.65% 和 4.67%，机柜租赁平均采购价格分别同比下降 5.37% 和

7.21%。公司机柜租赁平均销售价格持续提升，主要系售价相对较低的华南地区机柜规模逐步下降，而售价相对较高的北京地区机柜销售占比持续提高所致。同时，公司持续推进采购成本优化，机柜平均采购价格逐年下降。上述因素共同推动了机柜租赁业务毛利率的持续提升。但受机柜出租率分别下降 3.57 个百分点和 9.18 个百分点影响，固定资产折旧成本有所增加，从而部分抵消了销售价格上涨及采购价格下降带来的积极影响。

B、机柜租赁服务毛利率变动因素分析

为量化各因素对机柜租赁服务毛利率变动的影响，公司采用因素替代法进行归因分析，在保持其他因素不变的情况下，依次替换销售单价、采购单价及销售率，测算各因素对毛利率变动的影响。

a.2024 年度机柜租赁服务毛利率变动因素分析

2024 年度，公司机柜租赁服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2023 年度	2024 年度	变动率	对毛利率变动的影响
机柜租赁单价 (元/个/月)	4,870.43	4,902.07	0.65%	0.59pct
机柜采购平均单价 (元/个/月)	4,382.09	4,146.81	-5.37%	4.89pct
机柜销售率	98.10%	94.53%	-3.57pct	-3.26pct
机柜销售毛利率	8.29%	10.51%	2.22pct	2.22pct

注：机柜租赁服务毛利率=1-采购单价/（租赁单价*销售率），下同；
pct 表示百分点（Percentage Point），用于表示百分比指标的增减幅度，下同。

2024 年度，机柜租赁服务毛利率较上年度提升 2.22 个百分点。其中，采购平均单价下降，对毛利率形成 4.89 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；销售率下降，对毛利率形成 3.26 个百分点的负向影响。总体来看，采购成本下降带来的正向影响超过销售率下降带来的不利影响，推动机柜租赁服务的毛利率提升。

b.2025 年机柜租赁服务毛利率变动因素分析

2025 年度，公司机柜租赁服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2024 年度	2025 年度	变动率	对毛利率变动的影响
机柜租赁单价 (元/个/月)	4,902.07	5,131.10	4.67%	3.99pct
机柜采购平均单价(元/个/月)	4,146.81	3,847.98	-7.21%	6.16pct
机柜销售率	94.53%	85.35%	-9.18pct	-8.53pct
机柜销售毛利率	10.51%	12.14%	1.63pct	1.63pct

2025 年度，机柜租赁服务毛利率较上年度提升 1.63 个百分点。其中，租赁单价上涨，对毛利率形成 3.99 个百分点的正向影响；采购平均单价下降，对毛利率形成 6.16 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；销售率下降，对毛利率形成 8.53 个百分点的负向影响。总体来看，正向因素影响大于负向因素影响，推动机柜租赁服务毛利率较上年度进一步提升。

②IDC 服务带宽租赁服务

带宽租赁服务是指公司向运营商采购带宽资源，为客户提供网络接入服务，并依托自有网络设备实现带宽监测、管理和调度。报告期内，带宽租赁服务毛利率分别为 14.04%、13.18%和 18.58%，先下降后上升，总体呈上升趋势。虽然销售单价下降、采购单价提高对毛利率形成一定负向影响，但带宽资源复用率显著提升，有效摊薄单位成本，是毛利率提升的主要原因。

A、IDC 带宽租赁服务毛利率变动原因分析

报告期内，公司 IDC 带宽采购及销售情况如下表所示：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
带宽租赁服务收入（万元）①	25,081.82	42,812.34	42,891.32
带宽销售数量（万兆*月）②	4,194.75	5,936.55	6,805.23
带宽销售平均单价（元/兆/月）③=①/②	5.98	7.21	6.30
带宽租赁服务成本（万元）④	20,421.88	37,170.03	36,868.23
带宽租赁单位成本（元/兆/月）⑤=④/②	4.87	6.26	5.42
带宽采购数量（万兆*月）⑥	3,338.29	5,520.72	6,308.42
带宽采购平均单价（元/兆/月）⑦=④/⑥	6.12	6.73	5.84
带宽复用率⑧=②/⑥	1.2566	1.0753	1.0788
带宽租用毛利率⑨=1-④/①	18.58%	13.18%	14.04%

2024 年度，公司 IDC 带宽租赁服务毛利率较上年度下降 0.86 个百分点。公

司主动优化客户结构，减少部分单价较低的带宽业务，高单价带宽产品销售占比提升，带动带宽平均销售价格同比增长 14.44%。但受采购结构变化的影响，带宽平均采购价格同比增长 15.24%，高于销售价格增幅，因此带宽租赁服务毛利率小幅下降。

2025 年度，公司 IDC 带宽租赁服务毛利率较上年度提升 5.40 个百分点。公司持续优化客户结构，逐步减少部分销售价格较高但毛利率较低的华南地区带宽业务，同时为增强与部分战略客户的合作关系，对部分带宽产品销售价格进行了适当调整，带宽平均销售单价下降 17.06%。上述地区相关业务规模下降，高采购成本带宽业务占比降低，带宽平均采购单价下降 9.06%，并通过对闲置带宽资源进行合理精简、技术优化等方式提升带宽资源复用能力和利用效率，带宽复用率由 1.0753 提升至 1.2566，从而带动带宽租赁单位成本下降 22.20%，降幅高于销售单价降幅，进而推动带宽租赁服务毛利率提升。

B、IDC 带宽租赁服务毛利率变动因素分析

为量化各因素对 IDC 带宽租赁服务毛利率变动的影响，公司采用因素替代法进行归因分析，在保持其他因素不变的情况下，依次替换销售单价、采购单价及带宽复用率，测算各因素对毛利率变动的影响。

a.2024 年度 IDC 带宽租赁服务毛利率变动因素分析

2024 年度，公司 IDC 带宽租赁服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2023 年度	2024 年度	变动率	对毛利率变动的影响
带宽销售平均单价 (元/兆/月)	6.30	7.21	14.42%	10.83pct
带宽采购平均单价 (元/兆/月)	5.84	6.73	15.20%	-11.42pct
带宽复用率	1.0788	1.0753	-0.35pct	-0.28pct
毛利率	14.04%	13.18%	-0.86pct	-0.86pct

注：IDC 服务带宽毛利率=1-采购单价/（销售单价*复用率），下同。

2024 年度，IDC 带宽租赁服务毛利率较上年度下降 0.86 个百分点。其中，带宽销售平均单价上涨，对毛利率形成 10.83 个百分点的正向影响；带宽采购平均单价上涨，对毛利率形成 11.42 个百分点的负向影响，是毛利率下降的主要原因。总体来看，采购成本上升带来的负向影响超过销售单价上涨的正向影响，导

致 IDC 服务带宽毛利率较上年度下降。

b.2025 年 IDC 带宽租赁毛利率变动归因分析

2025 年度，公司 IDC 带宽租赁服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2024 年度	2025 年度	变动率	对毛利率变动的影响
带宽销售平均单价(元/兆/月)	7.21	5.98	-17.09%	-17.89pct
带宽采购平均单价(元/兆/月)	6.73	6.12	-9.14%	9.57pct
带宽复用率	1.0753	1.2566	18.13pct	13.72pct
毛利率	13.18%	18.58%	5.40pct	5.40pct

2025 年度，IDC 带宽租赁服务毛利率较上年度提升 5.40 个百分点。其中，带宽销售平均单价下降，对毛利率形成 17.89 个百分点的负向影响；带宽采购平均单价下降，对毛利率形成 9.57 个百分点的正向影响；带宽复用率提升，对毛利率形成 13.72 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因。总体来看，采购成本下降及复用率提升带来的正向影响超过销售单价下降带来的负向影响，推动 IDC 服务带宽毛利率较上年度提升。

C、专线租赁服务

专线租赁服务是指公司向运营商采购专线链路资源，为客户提供高可靠、低时延的专属网络连接服务。报告期内，公司专线租赁业务毛利率分别为 28.63%、23.88%和 36.61%，毛利率先降后升，但总体保持上升趋势，主要系优化客户及业务结构所致。

2024 年度，公司专线租赁服务毛利率较上年度下降 4.75 个百分点。主要系公司为扩大客户规模和市场覆盖范围，对部分新增客户采取了相对优惠的定价策略，带动专线租赁业务收入增长，但新增业务毛利率相对较低，从而拉低了专线租赁业务整体毛利率水平。

2025 年度，公司专线租赁服务毛利率较上年度提升 12.73 个百分点。主要系公司进一步加强精细化运营管理，持续优化客户结构，逐步减少毛利率较低地区的业务，虽然收入规模有所下降，但业务盈利质量明显改善，带动专线租赁服务毛利率大幅提升。

(2) 云主机及相关服务

报告期内，公司云主机及相关服务的毛利率持续改善，由 2023 年度的-15.53% 增加至 2024 年度的 0.18%，并于 2025 年度进一步提升至 7.06%。主要受公司持续加大业务投入、资源利用率逐步提升及规模效应逐步释放等因素影响。

①云主机服务

云主机服务是指公司采购服务器、存储设备及网络设备等基础资源，通过虚拟化技术整合计算、存储及网络资源，为客户提供按需使用的云计算服务。报告期内，公司云主机业务毛利率分别为-40.95%、-14.53%和-13.41%，持续改善，主要系公司加强资源调度和成本管控，对部分闲置云主机设备进行处置，推动单位成本持续下降，不断提升云主机服务毛利率水平。

A、云主机服务毛利率变动原因分析

报告期内，公司云主机服务的采购、销售和毛利率情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
云主机销售收入（万元）①	14,252.34	16,794.12	16,075.30
云主机内存销售数量（万 G*月）②	804.19	931.08	860.01
云主机平均销售单价（元/G/月）③=①/②	17.72	18.04	18.69
云主机服务成本（万元）④	16,163.31	19,233.86	22,658.93
云主机单位成本（元/G/月）⑤=④/②	20.10	20.66	26.35
云主机服务毛利率⑥=1-④/①	-13.41%	-14.53%	-40.95%

报告期内，云主机服务毛利率分别为-40.95%、-14.53%和-13.41%，整体呈现毛利率持续改善的趋势。其中，2024年度毛利率较上年度提升 26.42 个百分点，提升幅度较大；2025 年度毛利率较上年度进一步提升 1.12 个百分点，保持改善趋势。

2023 年度，云主机服务毛利率为-40.95%，处于较低水平，主要系公司为把握云计算市场发展机遇，前期进行大规模资源投入，集中采购服务器等核心设备，相关固定资产规模较大，当期折旧及成本较高。同时，行业竞争较为激烈，产品定价水平相对较低。上述因素共同作用导致该业务出现较大幅度亏损。

2024 年度，公司云主机服务毛利率为-14.53%，较上年度提升 26.42 个百分点，亏损幅度大幅收窄。其中，云主机平均销售单价下降 3.48%，单位成本下降

21.59%，单位成本降幅显著高于销售单价降幅。主要系公司加强资源调度和成本管控，对部分闲置云主机设备进行处置，同时前期购置的部分云主机设备折旧计提期满，带动云主机折旧成本下降；此外，随着云主机销售规模增长，固定成本分摊效应进一步显现，共同推动单位成本明显下降，从而带动云主机业务毛利率明显改善。

2025 年度，公司云主机服务毛利率较上年度进一步提升 1.12 个百分点。主要系公司持续推进资源优化和成本管控，进一步降低资源采购及运营成本，推动单位成本持续下降，从而带动业务亏损进一步收窄，毛利率持续改善。

B、云主机服务毛利率变动因素分析

为量化各因素对云主机服务毛利率变动的影响，公司采用因素替代法进行归因分析，在保持其他因素不变的情况下，依次替换销售单价、单位折旧及摊销成本、单位租赁成本及其他单位成本，测算各因素对毛利率变动的影响。

a.2024 年云主机服务毛利率变动因素分析

2024 年度，公司云主机毛利率变动因素测算如下：

指标	2023 年度	2024 年度	变动率	对毛利率变动的影响
销售单价（元/G/月）	18.69	18.04	-3.50%	-5.12pct
单位折旧及摊销成本（元/G/月）	15.59	13.43	-13.83%	11.96pct
单位租赁成本（元/G/月）	8.34	6.19	-25.87%	11.97pct
其他单位成本（元/G/月）	2.41	1.04	-56.93%	7.62pct
毛利率	-40.95%	-14.53%	26.43pct	26.43pct

注 1：云主机服务毛利率=1-（单位折旧及摊销成本+单位租赁成本+其他单位成本）/销售单价。

注 2：其他单位成本主要为人工成本、耗材成本、运费等，下同。

2024 年度，云主机服务单位租赁成本较上年度下降 25.87%，主要系公司结合资源优化，对部分闲置云主机设备进行处置，退租与闲置设备配套的部分机柜，机柜租赁成本相应减少，带动单位租赁成本下降；同时，云主机其他单位成本较上年度下降 56.93%，主要系公司云主机设备购置、跨节点调配及处置过程中发生的搬运耗材、运输费用等支出具有阶段性特征，相关支出较上年度减少，带动其他单位成本下降。

2024 年度，云主机服务毛利率较上年度提升 26.43 个百分点。其中，销售单

价下降，对毛利率形成 5.12 个百分点的负向影响；单位折旧及摊销成本下降，对毛利率形成 11.96 个百分点的正向影响；单位租赁成本下降，对毛利率形成 11.97 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；单位其他成本下降，对毛利率形成 7.62 个百分点的正向影响。总体来看，单位折旧及摊销成本、单位租赁成本及单位其他成本下降带来的正向影响超过销售单价下降带来的负向影响，推动云主机服务毛利率较上年度大幅提升。

b.2025 年云主机服务毛利率变动因素分析

2025 年度，公司云主机服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2024 年度	2025 年度	变动率	对毛利率变动的影响
平均销售单价（元/G/月）	18.04	17.72	-1.74%	-2.03pct
单位折旧及摊销成本（元/G/月）	13.43	11.61	-13.58%	10.29pct
单位租赁成本（元/G/月）	6.19	6.25	1.02%	-0.36pct
其他单位成本（元/G/月）	1.04	2.24	115.64%	-6.78pct
毛利率	-14.53%	-13.41%	1.12pct	1.12pct

2025 年度，云主机服务其他单位成本较上年度提高 115.64%，主要系公司跨节点设备调配及处置需求增加，相关搬运耗材、运输费用等支出较上年度增加，带动其他单位成本上升。

2025 年度，云主机服务毛利率较上年度提升 1.12 个百分点。其中，销售单价下降，对毛利率形成 2.03 个百分点的负向影响；单位折旧及摊销成本下降，对毛利率形成 10.29 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；其他单位成本上升对毛利率形成 6.78 个百分点的负向影响。总体来看，单位折旧及摊销成本下降带来的正向影响超过销售单价下降及其他成本上升带来的负向影响，推动云主机服务毛利率较上年度进一步提升。

②裸金属服务

裸金属服务是指公司采购高性能物理服务器资源，以独占方式向客户提供计算、存储及网络等算力服务。报告期内，公司裸金属服务毛利率分别为-38.58%、0.74%和 9.00%，持续改善，主要受高配置 GPU 裸金属产品逐步放量、业务规模持续扩大及规模效应逐步释放等因素推动。

A、裸金属服务毛利率变动原因分析

报告期内，公司裸金属服务的采购、销售和毛利率情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
裸金属销售收入（万元）①	32,333.87	20,933.64	7,941.99
裸金属服务器销售数量（万台*月）②	4.95	5.00	3.64
裸金属平均销售单价（元/台/月）③=①/②	6,532.09	4,186.73	2,181.87
裸金属服务成本（万元）④	29,422.30	20,777.73	11,006.36
裸金属单位成本（元/台/月）⑤=④/②	5,943.90	4,155.55	3,023.73
裸金属服务毛利率⑥=1-④/①	9.00%	0.74%	-38.58%

报告期内，裸金属服务毛利率分别为-38.58%、0.74%和 9.00%，整体呈现由亏转盈，毛利率持续改善的趋势。

2023 年度，公司裸金属业务毛利率-38.58%，主要系该业务尚处于市场推广与客户拓展初期，收入规模仅 7,941.99 万元，整体体量较小，同时前期设备采购及平台搭建投入较大，固定成本较高，收入难以覆盖折旧及运营成本，导致该业务出现较大幅度亏损。

2024 年度，公司裸金属业务毛利率较 2023 年度提升 39.32 个百分点，主要系公司 2023 年第四季度推出的高配置 GPU 裸金属产品逐步放量，适配 AI 训练、高性能计算等高端应用场景，产品定价明显提升，带动平均销售单价由 2,181.87 元/台/月提升至 4,186.73 元/台/月；同时，销售数量由 3.64 万台*月提升至 5.00 万台*月，收入规模增长至 20,933.64 万元，规模效应逐步显现，成本增速低于收入增速，推动毛利率显著改善。

2025 年度，公司裸金属业务毛利率较 2024 年进一步提升 8.26 个百分点。本年度内高端 GPU 裸金属产品市场认可度持续走高，需求保持旺盛增长态势，推动业务收入规模大幅增至 32,333.87 万元；随着业务规模效应充分释放，单位运营成本持续摊薄，收入增速持续领先于成本增速，业务盈利能力稳步提升。

B、裸金属服务毛利率变动因素分析

为量化各因素对裸金属服务毛利率变动的影响，公司采用因素替代法进行归因分析，在保持其他因素不变的情况下，依次替换销售单价、单位通信资源费、

单位算力资源使用费、单位固定资产折旧、其他单位成本，测算各因素对毛利率变动的影响。

a.2024 年裸金属服务毛利率变动因素分析

2024 年度，公司裸金属业务毛利率变动因素测算如下：

指标	2023 年度	2024 年度	变动率	对毛利率变动的影响
平均销售单价（元/台/月）	2,181.87	4,186.73	91.89%	66.36pct
单位通信资源费（元/台/月）	641.58	757.06	18.00%	-2.76pct
单位算力资源使用费（元/台/月）	14.28	999.21	6,899.56%	-23.53pct
单位固定资产折旧（元/台/月）	2,759.81	2,310.59	-16.28%	10.73pct
其他单位成本（元/台/月）	-391.93	88.68	-122.63%	-11.48pct
毛利率	-38.58%	0.74%	39.32pct	39.32pct

注：裸金属服务毛利率=1-（单位通信资源费+单位算力资源使用费+单位固定资产折旧+其他单位成本）/平均销售单价，下同。

2024 年度，裸金属其他单位成本较上年度变动较大，主要系 2023 年度公司发生一笔上年度销售的裸金属设备退回，相应冲减了收入及成本，导致 2023 年度其他单位成本为负数、比较基数较低；同时，裸金属业务单位算力资源使用费大幅增长，主要系纳管裸金属业务中高性能产品占比持续提升，在带动产品销售单价和业务收入增长的同时，高性能算力资源租赁成本同步增加，单位算力资源使用费相应上升。

2024 年度，裸金属服务毛利率较上年度提升 39.32 个百分点。其中，平均销售单价上涨，对毛利率形成 66.36 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；单位算力资源使用费上升，对毛利率形成 23.53 个百分点的负向影响；单位固定资产折旧下降，对毛利率形成 10.73 个百分点的正向影响；其他单位成本上升，对毛利率形成 11.48 个百分点的负向影响。总体来看，平均销售单价上涨及单位固定资产折旧下降带来的正向影响超过各项成本上升带来的负向影响，推动裸金属服务毛利率较上年度大幅提升。

b.2025 年裸金属毛利率变动归因分析

2025 年度，公司裸金属毛利率变动因素测算如下：

指标	2024 年度	2025 年度	变动率	对毛利率变动的影响
平均销售单价（元/台/月）	4,186.73	6,532.09	56.02%	35.64pct
单位通信资源费（元/台/月）	757.06	894.71	18.18%	-2.11pct
单位算力资源使用费（元/台/月）	999.21	2,395.24	139.71%	-21.37pct
单位固定资产折旧（元/台/月）	2,310.59	2,533.58	9.65%	-3.41pct
单位其他成本（元/台/月）	88.68	120.37	35.73%	-0.49pct
毛利率	0.74%	9.00%	8.26pct	8.26pct

2025 年度，裸金属服务的单位算力资源使用费大幅提升，主要系纳管裸金属业务中高性能产品占比进一步提升，高性能算力资源租赁成本相应增加。

2025 年度，裸金属服务毛利率较上年度提升 8.26 个百分点。其中，平均销售单价上涨，对毛利率形成 35.64 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；单位算力资源使用费上升，对毛利率形成 21.37 个百分点的负向影响；单位其他成本上升，对毛利率形成 0.49 个百分点的负向影响。总体来看，平均销售单价上涨带来的正向影响超过各项成本上升带来的负向影响，推动裸金属服务毛利率较上年度进一步提升。

③云带宽租赁服务

云带宽服务是指公司采购骨干网、城域网带宽资源及专线链路，依托自有核心网络设备构建统一带宽资源池，通过云平台为客户提供可按需开通、弹性分配的网络带宽服务。报告期内，云带宽租赁业务毛利率分别为 32.22%、19.60%和 28.37%，整体呈先降后升态势。2024 年度毛利率下降，主要系海外低单价带宽业务占比提升，销售单价下降带来的不利影响，大于采购成本下降及资源复用率提升带来的有利影响；2025 年度毛利率回升，主要系采购成本持续下降、带宽资源复用率进一步提升，带动单位成本下降，超过销售单价下降带来的不利影响。

A、云带宽租赁服务毛利变动原因分析

报告期内，公司云带宽租赁业务的采购、销售和毛利率如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
带宽销售收入（万元）①	11,303.56	11,767.67	12,248.92
带宽销售数量（万兆*月）②	4,321.90	3,897.06	2,329.34

平均带宽销售单价（元/兆/月） ③=①/②	2.62	3.02	5.26
带宽销售成本（万元）④	8,096.60	9,461.31	8,302.75
带宽单位成本（元/兆/月）⑤=④/②	1.87	2.43	3.56
带宽采购数量（万兆*月）⑥	4,394.02	4,110.34	2,892.84
带宽采购平均单价（元/兆/月） ⑦=④/⑥	1.84	2.30	2.87
带宽复用率⑧=②/⑥	0.9836	0.9481	0.8052
带宽租赁服务毛利率⑨=1-④/①	28.37%	19.60%	32.22%

2024 年度，云带宽租赁业务毛利率较上年度下降 12.62 个百分点，主要系公司为拓展海外市场，海外特定区域的低单价带宽业务收入占比提升，同时为增强客户粘性，对部分客户实施价格优惠，导致平均销售单价较上年度下降 42.59%。与此同时，受上述区域市场价格下降影响，公司持续与供应商开展采购价格协商，采购价格下降，但采购价格下降存在一定滞后性，导致全年的带宽采购单价较上年仅下降 19.86%。同时，公司持续加强网络资源统筹调度，提升带宽资源复用能力，带宽复用率由 0.81 提升至 0.95。但由于销售单价下降幅度较大，采购成本下降及资源利用效率提升不足以弥补其影响，云带宽租赁业务的毛利率较上年度明显回落。

2025 年度，云带宽租赁业务毛利率较上年度提升 8.77 个百分点，主要系采购成本下降及资源利用效率提升带动单位成本明显下降所致。随着上述海外特定区域市场采购价格持续下降，平均采购单价较上年度下降 20.00%，叠加通过优化资源配置和调度能力，带宽复用率由 0.95 提升至 0.98，带动单位成本较上年度下降 23.05%。因此，尽管受低单价海外带宽业务收入占比持续提升影响，平均销售单价较上年度下降 13.25%，云带宽租赁业务毛利率仍较上年度提升 8.77 个百分点。

B、云带宽租赁服务毛利变动因素分析

为量化各因素对云带宽毛利率变动的影响，公司采用因素替代法进行归因分析，在保持其他因素不变的情况下，依次替换销售单价、平均采购单价及云带宽复用率，测算各因素对毛利率变动的影响。

a.2024 年云带宽毛利率变动归因分析

2024 年度，云带宽服务毛利率变动因素测算如下：

指标	2023 年度	2024 年度	变动率	对毛利率变动的影响
平均销售单价（元/兆/月）	5.26	3.02	-42.58%	-50.26pct
平均采购单价（元/兆/月）	2.87	2.30	-19.80%	23.37pct
云带宽复用率	0.8052	0.9481	14.29pct	14.27pct
毛利率	32.22%	19.60%	-12.62pct	-12.62pct

注：云带宽毛利率=1-平均采购单价/（平均销售单价*云带宽复用率），下同。

2024 年度，云带宽租赁服务毛利率较上年度下降 12.62 个百分点。其中，平均销售单价下降，对毛利率形成 50.26 个百分点的负向影响，是毛利率下降的主要原因；平均采购单价下降，对毛利率形成 23.37 个百分点的正向影响；云带宽复用率提升，对毛利率形成 14.27 个百分点的正向影响。总体来看，平均采购单价下降及云带宽复用率提升带来的正向影响未能抵消平均销售单价下降带来的负向影响，导致云带宽租赁服务毛利率较上年度下降。

b.2025 年云带宽毛利率变动归因分析

2025 年度，云带宽毛利率变动因素测算如下：

指标	2024 年度	2025 年度	变动率	对毛利率变动的影响
平均销售单价（元/兆/月）	3.02	2.62	-13.39%	-12.43pct
采购平均单价（元/兆/月）	2.30	1.84	-19.95%	18.52pct
云带宽复用率	0.9481	0.9836	3.55pct	2.68pct
毛利率	19.60%	28.37%	8.77pct	8.77pct

2025 年度，云带宽租赁服务毛利率较上年度提升 8.77 个百分点。其中，平均销售单价下降，对毛利率形成 12.43 个百分点的负向影响；平均采购单价下降，对毛利率形成 18.52 个百分点的正向影响，是毛利率提升的主要原因；云带宽复用率提升，对毛利率形成 2.68 个百分点的正向影响。总体来看，采购成本下降及云带宽复用率提升带来的正向影响超过销售单价下降带来的负向影响，推动云带宽租赁服务毛利率持续提升。

C、云解决方案业务

云解决方案服务是根据客户业务需求，提供云架构设计、资源部署、产品适配、系统优化及运维支持等综合技术服务。

云解决方案业务毛利率分别为 58.50%、6.05%和 7.25%。2023 年度，云解决方案业务尚处于起步阶段，收入规模仅 259.32 万元，业务规模较小，毛利率受个别项目影响较大，因此处于较高水平；2024 年度，随着业务收入快速增长至 6,753.83 万元，客户及项目类型不断丰富，业务规模显著扩大，毛利率逐步回归常态水平，较上年度下降 52.45 个百分点至 6.05%；2025 年度，云解决方案业务收入进一步增长至 8,835.34 万元，公司持续优化项目实施及交付流程，加强成本管控，提高项目执行效率，带动毛利率较上年度提升 1.20 个百分点至 7.25%。

2、报告期内公司 IDC 业务下自建与转租的收入占比，结合公司竞争优势、行业惯例、业务模式及进入壁垒等说明是否存在被市场其他供应商替代的风险，说明不同业务模式下收入确认方式及是否符合《企业会计准则》的相关规定

(1) 公司 IDC 业务下自建与转租的收入情况

报告期内，公司 IDC 业务下自建与转租的收入情况如下表所示：

产品类别	模式	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
机柜租用	自建	730.92	1.47%	524.09	0.68%	19.39	0.02%
	转租	16,107.14	32.34%	24,035.26	31.12%	28,219.32	36.08%
	合计	16,838.07	33.81%	24,559.35	31.80%	28,238.71	36.11%
带宽租用	自建	-	-	-	-	-	-
	转租	25,081.82	50.36%	42,812.34	55.43%	42,891.32	54.84%
	合计	25,081.82	50.36%	42,812.34	55.43%	42,891.32	54.84%
专线租赁	自建	-	-	-	-	-	-
	转租	6,876.88	13.81%	8,457.48	10.95%	5,826.47	7.45%
	合计	6,876.88	13.81%	8,457.48	10.95%	5,826.47	7.45%
IP 地址租赁	自建	-	-	-	-	-	-
	转租	1,010.72	2.03%	1,406.58	1.82%	1,256.04	1.61%
	合计	1,010.72	2.03%	1,406.58	1.82%	1,256.04	1.61%
合计	自建	730.92	1.47%	524.09	0.68%	19.39	0.02%
	转租	49,076.56	98.53%	76,711.66	99.32%	78,193.15	99.98%
	合计	49,807.48	100.00%	77,235.75	100.00%	78,212.54	100.00%

公司带宽租用、专线租赁及 IP 地址租赁等业务均通过向电信运营商等供应商采购相关资源后对外提供服务，不涉及自建资源运营。机柜租用业务包括自建

和转租两种模式，目前公司投入运营的自建机房仅包括达拉斯 DAL00 机房、海南国际数据和算力服务中心机房，其中海南国际数据和算力服务中心机房尚处于业务拓展阶段，机柜出租率相对较低；达拉斯 DAL00 机房主要用于支撑公司云计算业务运营，对外出租机柜数量较少。因此，报告期内公司 IDC 业务收入主要来源于转租模式，自建收入占比较低。2023 年度、2024 年度和 2025 年度，转租模式收入占 IDC 业务收入的比例分别为 99.98%、99.32%和 98.53%，自建模式收入占比分别为 0.02%、0.68%和 1.47%。

随着前次募投项目和本次募投项目建成投运，公司自建机柜资源规模将显著扩大，自建业务收入将较快增长。

（2）结合公司竞争优势、行业惯例、业务模式及进入壁垒等说明是否存在被市场其他供应商替代的风险

①行业壁垒较高，公司被替代的风险较低

行业资源壁垒、运营壁垒和客户壁垒较高。第一，优质机房场地、高压电力配套、核心网络带宽及稳定供应链等核心资源需大额投入与长期积累，行业向高功率机柜、智算中心升级，进一步提升了行业准入门槛；第二，运维管理、资源调度、网络优化及故障应急处置等综合运营能力依赖长期沉淀，成熟完善的服务运营体系需要长期实践打磨；第三，IDC 服务融合网络架构、运维支持、安全防护及定制化改造等深度服务，客户完成部署后整体迁移成本较高，叠加长期合约与高续约率的行业特点，撬动存量客户难度较大。

②高转换成本的行业惯例降低了公司被替代风险

IDC 行业合作周期长、客户粘性高、供应商替换频率低。客户选择服务商主要关注网络稳定性、服务连续性、数据安全性及运维保障能力等因素，而非单纯价格因素。完成设备部署和业务上线后，更换服务商需要承担较高的转换成本，涉及设备迁移、专线重新接入、网络架构调整、系统测试及业务切换等多个环节，投入大且存在业务中断风险。因此，客户主动更换服务商的意愿普遍较低。公司现有客户基础较为稳固，被替代风险较低。

③公司“自建+转租”业务模式具备特有优势，难以被单一模式供应商替代

IDC 行业发展初期，第三方 IDC 服务商主要依托运营商提供的机房、带宽

等资源开展业务。随着客户对数据中心资源规模、服务能力及响应效率的要求不断提高，部分第三方 IDC 服务商通过自建数据中心增强资源自主可控能力和长期成本优势。目前，受优质资源稀缺、区域布局需求差异及客户需求扩容等因素影响，租赁与自建并行仍是行业常见模式，尚航科技、奥飞数据、优刻得等同行业公司均如此。公司采用“自建+转租”协同模式，一方面与三大运营商深度合作，整合外部资源提供服务器托管或租用、网络接入、安全防护等一体化服务，另一方面通过自建数据中心提供设备托管服务，并配备电力供应系统、制冷技术以及消防和监控系统等。相较于单一自建或转租，该模式具备更强的灵活性、抗风险能力和资源保障能力，符合行业发展规律和行业惯例，被替代风险较低。

④公司作为第三方 IDC 服务商具有独立价值，被上游 IDC 资源供应商替代的风险较低

公司用于转租的 IDC 机柜资源主要来源于基础电信运营商，双方分工明确，运营商负责机房、电力、带宽等基础资源建设和运营，公司则依托多年行业积累形成的客户资源、资源整合能力及服务运营能力，整合境内外多个区域的数据中心资源，为互联网、游戏、云计算及人工智能等领域企业提供灵活的资源部署方案，有效降低客户资源采购和运营管理成本。从产业链定位来看，运营商主要提供标准化基础资源，公司则更侧重客户拓展、资源整合及综合服务能力建设。对于运营商而言，公司能够帮助其提升机柜资源利用效率；对于客户而言，公司能够提供更加灵活、高效的综合解决方案。公司在产业链中具有明确定位和独立价值，被上游 IDC 资源供应商替代的风险较低。

⑤公司核心竞争优势明显，被替代风险小

凭借多年深耕，公司形成了显著的竞争优势。一是资源整合优势，已搭建覆盖境内外的机房、带宽、电力资源网络及稳定供应链，可灵活调配自有与外部资源应对需求变化；二是综合服务优势，定位“综合解决方案服务商”，提供标准化与定制化结合的一体化服务，建立 7×24 小时响应机制，大幅提高客户迁移成本；三是客户资源优势，客群覆盖人工智能、互联网、游戏、音视频、电商等多领域，结构多元优质，有效规避单一行业周期风险。

综上，IDC 行业存在显著的资源、运营及客户壁垒，且行业具备客户替换服

务商意愿较低的惯例。公司依托独立第三方服务商的产业链定位及“自建+转租”运营模式，叠加资源整合、综合服务、优质客户等的竞争优势，综合竞争力扎实、客户合作根基稳固，整体被上游运营商或同业其他供应商替代的风险较低。

3、说明不同业务模式下收入确认方式及是否符合《企业会计准则》的相关规定

(1) 不同业务模式下收入确认方式

公司根据各业务类型确定固定合同与敞口合同，进而采取不同方式确认收入。固定合同即合同约定单价及使用总量；敞口合同仅约定单价，不约定使用总量，根据客户实际使用量收费。对于固定合同，按照合同约定采用直线法在服务期限内按月平均确认；对于敞口合同，根据公司统计的使用量，按照合同约定单价计算确认收入。

(2) 收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人各项业务收入确认严格遵循《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定。该准则第四条规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。发行人以控制权转移作为收入确认的核心判断标准，结合业务实质开展收入核算工作。

公司为客户提供 IDC 服务、云主机及相关服务的过程中，客户直接取得了相关服务并消耗该等服务所带来的经济利益，同时这些服务是在一段时间内持续履行的。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条规定，上述业务满足“客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益”的条件，属于在某一时段内履行的履约义务。同时，公司所提供的每一种产品或服务，业务内容存在明显的区别，虽然根据客户或业务类型分别签订固定合同或敞口合同两种类型的合同，但均在合同中明确约定业务内容、履行方式、单价等内容，每一种产品或服务均属于一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分的商品，因此，各种产品或服务均构成一项单项履约义务。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十二条规定，对于在某一时段内履行的履约义务，应当按照履约进度确认收入。发行人结合业务特性采用产出法计量履约进度，根据合同约定的资源配置、服务期间及系统统计的资源使用情况

生成结算确认单，并据此分期确认收入。相关会计处理依据能够客观反映履约进度及服务控制权转移情况。

(3) 与同行业上市公司对比

①IDC 服务

可比上市公司	收入确认方式、确认依据和具体流程
光环新网	IDC 及其增值服务收入：IDC 及其增值服务合同分为固定合同与敞口合同。固定合同即合同明确约定服务提供量，敞口合同仅约定单价，主要约定带宽与电费的单价。对于固定合同，在合同服务期限内按月平均确认；对于敞口合同，实际使用带宽流量根据监控系统统计的当月平均带宽使用量编制月客户收费通知单，并经客户核对确认，实际使用电费根据电表计量编制月客户收费通知单，并经客户核对确认。
奥飞数据	公司与客户之间的互联网数据中心服务合同包含为客户提供 IDC 资源及相关运行维护的履约义务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，每月根据与客户确认的对账数据进行收入确认。
网宿科技	合同约定收取固定租用费的，根据合同约定，按月确认收入；合同约定按流量计量的，在同时符合以下条件时确认收入：公司就该商品享有现时收款权利；公司已将该商品的法定所有权转移给客户；客户已实物占有该商品；公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。
尚航科技	合同约定收取固定租用费的，根据合同约定，按月确认收入；合同约定按使用量计费的，在同时满足以下条件时确认收入：相关服务已提供；与服务计费相关的计算依据经客户确认，若客户未在次月关账前回复对账结果，则公司按使用量计算的收入金额在当月确认收入，在与客户完成对账后，根据对账结果修正对账差异；预计与收入相关的款项可以收回。

②云主机及相关服务

可比上市公司	收入确认方式、确认依据和具体流程
青云科技	公有云服务：计费系统根据客户购买记录形成相应订单，按订单中各产品的定价方式、产品使用量和使用时间计算消费金额，汇总形成消费报告。公司根据消费报告结果按月确认云服务收入。机柜托管：在服务期间采用直线法确认收入。算力服务：在合同约定的服务期限内按期确认收入。
优刻得	公有云计费系统根据客户购买记录形成相应订单，按订单中各产品的定价方式、产品使用量和使用时间计算消费金额，汇总形成消费报告。公司根据消费报告结果按月确认公有云收入。混合云公司根据客户的实际使用量和约定单价按月确认收入。私有云非项目制业务：公司根据当期实际提供的服务和约定价格按期确认收入，以经客户确认的结算单为依据。

由上表可见，公司 IDC 服务及云主机相关业务收入确认方式与同行业上市公司不存在实质差异，均按照合同约定的服务期限或客户实际资源使用情况确认收入，收入确认政策符合行业惯例。

公司主营业务均属于持续提供 IDC 及云主机相关服务形成的时段履约义务。公司根据合同约定、资源使用情况确认收入，收入确认时点和确认依据与业务实质相匹配，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，与同行业上市公司不存在重大差异，收入确认依据充分、会计处理合规。

综上所述，报告期内公司主营业务明确，收入结构持续优化，各项业务毛利率波动与业务发展阶段、市场需求变化及资源利用效率变化相匹配，具有合理性。IDC 行业进入壁垒较高，客户替换服务商意愿较低，公司依托独立第三方服务商的产业链定位及“自建+转租”运营模式，叠加多重竞争优势，整体被上游运营商或同业其他供应商替代的风险较低。同时，公司各项业务收入确认均依据合同约定及实际履约情况进行，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，收入确认依据充分、会计处理合规。

（三）结合公司境外业务主要涉及区域及客户情况等，说明发行人在相关国家或地区业务开展情况，相关国家或地区形势或贸易政策变动对公司经营的影响，公司已采取的应对措施及其有效性，拟采取的应对措施及其可行性

1、发行人在相关国家或地区业务开展情况

报告期内，公司境外销售收入各年前五名国家均为美国、新加坡、巴西、德国、日本，各年合计收入占境外销售收入比重均超过 80%，具体情况如下：

单位：万元、%

序号	2025 年前五名国家	销售收入	占当期境外销售收入比重
1	美国	18,534.69	49.40
2	巴西	4,627.07	12.33
3	新加坡	4,236.12	11.29
4	德国	2,491.86	6.64
5	日本	2,406.78	6.41
合计		32,296.52	86.07
序号	2024 年前五名国家	销售收入	占当期境外销售收入比重
1	美国	15,929.05	43.94
2	新加坡	5,343.19	14.74
3	巴西	4,234.96	11.68
4	德国	2,738.55	7.55

5	日本	2,573.38	7.10
合计		30,819.13	85.01
序号	2023 年前五名国家	销售收入	占当期境外销售收入比重
1	美国	8,687.57	33.48
2	新加坡	5,182.63	19.97
3	巴西	3,043.64	11.73
4	日本	2,380.89	9.18
5	德国	1,758.99	6.78
合计		21,053.72	81.14

报告期内，公司境外服务客户以国内头部互联网、短视频、跨境文娱、全球游戏研发发行、跨境科技平台类企业为主，客户整体质量高，公司主要为其提供云主机及相关服务和少量 IDC 服务。

2、相关国家或地区形势或贸易政策变动对公司经营的影响

公司境外业务所在的美国、德国、日本、新加坡及巴西等国家和地区政治经济环境总体保持稳定，未发生对公司业务开展产生重大不利影响的重大政治动荡、社会危机或经济环境重大变化，公司境外业务持续正常开展，相关国家和地区政治经济形势变化未对公司经营产生重大不利影响。

美国、德国、日本、新加坡及巴西的贸易政策情况及对公司主营业务经营产生的影响具体分析如下：

国家	贸易政策对公司业务模式的影响	贸易政策对公司进出口的影响	结论性意见
美国	与公司美国业务模式最直接相关的贸易政策主要为美国出口管制政策。 从现行美国《出口管制条例》（EAR）规则看，EAR 主要管制受其管辖的物项，包括硬件、软件和技术，并围绕该等物项的出口、再出口、境内转移、技术释放、软件传输及受限最终用户/最终用途进行监管。 美国 EAR 管制的是向用户运输或传递商品、软件或技术的行为，而云服务提供商没有向用户提供任何商品、软件或技术，公司主营业	（1）对进口的影响 报告期内，公司存在因美国机房设备采购、新建节点、机房扩容、特定设备替换、客户项目交付或跨国设备调拨等原因，将实体设备自美国境外进口至美国的情形。相关设备主要包括服务器、交换机、路由器、防火墙等。 美国未针对公司上述服务器、机柜、普通网络设备、数据中心配套硬件等产品实施普遍性的进口禁止或进口许可限制，相关设备进口美国通常不属于美国重点限制进口的货物类型。 此外，报告期内，公司未发生因美国进口关税调整导致设备采购成本显著上	美国现行贸易政策不会对公司美国主营业务开展构成重大不利影响。

国家	贸易政策对公司业务模式的影响	贸易政策对公司进出口的影响	结论性意见
	务本质上均为面向客户提供云计算、智算、存储、IDC/AIDC 及相关技术服务,通常不向客户交付服务器、存储设备、网络设备或其他实物产品,也不会向客户交付软件或技术,公司提供服务本身在现行美国出口管制规则下通常不属于直接受控对象。	升、机房建设或扩容计划延迟、客户服务交付受阻、合同价格重大调整或业务收入受到重大不利影响的情形。 (2) 对出口的影响 公司存在不同国家或地区之间的设备跨境转移,也存在设备处置情况。美国贸易政策对公司影响最为集中的领域是美国出口管制,尤其是位于美国境内或受EAR 管辖的高性能 GPU、GPU 服务器、先进计算物项及相关软件、技术的后续出口、再出口、转让或处置。对于普通服务器、机柜、一般网络设备、常规 IDC 配套设施等,通常并非美国出口管制政策的重点关注对象。并且,公司报告期内涉及高性能算力设备跨境流转的情形较少。	
新加坡	新加坡主要通过《战略物项管制法》(SGCA) 及其附属法规对战略物项和相关技术实施管制。 公司在新加坡开展的业务主要包括 IDC 和云服务业务。公司上述主营业务本质上均为面向客户提供云计算、智算、存储、IDC/AIDC 及相关技术服务。通常情况下,客户通过账号、控制台、API、专线/VPN 或其他远程接入方式使用公司或合作方数据中心内的算力、存储及机房资源,公司不以设备销售为主营业务,通常不向客户交付服务器、存储设备、网络设备或其他实物产品,也不会向客户交付软件或技术。 因此,公司新加坡主营业务本身通常不构成新加坡战略物项管制项下的受控出口、受控技术转让或受控服务,触发新加坡战略物项出口管制的风险相对可控。	(1) 对进口的影响 报告期内,公司存在因新加坡机房设备采购、新建节点、机房扩容、特定设备替换、客户项目交付或跨国设备调拨等原因,将实体设备自新加坡境外进口至新加坡的情形。相关设备主要包括服务器、交换机、路由器等。新加坡未针对普通服务器、自动数据处理设备、机柜、一般网络设备和常规数据中心硬件实施普遍性进口禁止或进口许可限制。 报告期内,公司未发生因新加坡进口关税或进口政策调整导致设备采购成本显著上升、机房建设或扩容计划延迟、客户服务交付受阻、合同价格重大调整或业务收入受到重大不利影响的情形。 (2) 对出口的影响 从出口、转运、过境及设备流转环节看,新加坡贸易政策对公司影响更集中的场景,是新加坡机房设备后续处置、搬迁、返修、替换、跨境调拨或经新加坡转运。如相关设备、软件或技术落入新加坡战略物项管制清单,且发生自新加坡出口、转运、过境、无形技术转让或相关经纪活动,可能需要取得相应许可。对于普通服务器、机柜、一般网络设备和常规 IDC 配套设施,通常并非新加坡战略物项管制的重点关注对象。并且,公司报告期内涉及高性能算力设备跨境流转的	新加坡现行贸易政策不会对公司新加坡主营业务开展构成重大不利影响。

国家	贸易政策对公司业务模式的影响	贸易政策对公司进出口的影响	结论性意见
		情形较少。	
德国	德国作为欧盟成员国，主要执行欧盟《两用物项条例》（Regulation(EU)2021/821），在该规则下，“出口”通常涉及将物项从欧盟关境运出，或以电子媒介、传真、电话等方式向欧盟境外传输软件或技术。由此可见，德国/欧盟出口管制的核心并非一般商业服务本身，而是列管商品、软件、技术是否发生跨境转移。 公司在德国开展的业务主要是 IDC 和云服务业务，不涉及以设备销售为主营业务，通常不向客户交付服务器、存储设备、网络设备或其他实物产品，也不会向客户交付软件或技术。 因此，欧盟及德国出口管制政策对公司德国业务的影响较小。 此外，公司德国业务不涉及俄罗斯、白俄罗斯、伊朗、朝鲜或其他受欧盟制裁国家或地区的客户或最终用户。德国及欧盟制裁政策变化不会对公司德国主营业务构成重大不利影响。	（1）对进口的影响 公司在德国并无实体存续。报告期内，公司存在因德国机房设备采购、新建节点、机房扩容、特定设备替换、客户项目交付或跨国设备调拨等原因，将实体设备自德国境外进口至德国的情形。相关设备主要包括传输设备、串口管理机、存储设备、服务器、交换机、路由器等。德国未针对普通服务器、自动数据处理设备、机柜、一般网络设备和常规数据中心硬件实施普遍性进口禁止或进口许可限制。 报告期内，公司未发生因德国/欧盟进口关税调整导致设备采购成本显著上升、机房建设或扩容计划延迟、客户服务交付受阻、合同价格重大调整或业务收入受到重大不利影响的情形。 （2）对出口的影响 从出口环节看，德国及欧盟贸易政策对公司影响更集中的场景，是德国机房设备后续处置、搬迁、返修、替换或跨境转移。相关设备、软件或技术落入欧盟两用物项清单，且从德国出口至欧盟境外，则可能触发德国及欧盟出口管制要求。对于普通服务器、机柜、一般网络设备和常规 IDC 配套设施，通常并非德国及欧盟出口管制的重点关注对象。报告期内，公司德国业务不涉及从德国向其他国家或地区出口、再出口或跨境调拨高性能算力设备的情形。	德国现行贸易政策不会对公司德国主营业务开展构成重大不利影响。
日本	日本主要依据《外汇及外国贸易法》（FEFTA）实施安全保障贸易管理，出口管制主管部门为日本经济产业省（METI）。日本出口管制覆盖货物出口和技术转让；对于列管货物、列管技术，以及可能用于大规模杀伤性武器、导弹或其他军事用途的交易，在符合相关政令规定的情况下，可能需要取得 METI 许可。由此可见，日本出口管制的核心并非一般商业服务本身，而是列管货物、软件、技术是否发生出口或对外提供，以及交易是否涉及敏感最终用户、敏感目的	（1）对进口的影响 公司在日本并无法人实体存续。报告期内，公司存在因日本机房设备采购、新建节点、机房扩容、特定设备替换、客户项目交付或跨国设备调拨等原因，将实体设备自日本境外进口至日本的情形。相关设备主要包括服务器、交换机、路由器等。日本未针对普通服务器、自动数据处理设备、机柜、一般网络设备和常规数据中心硬件实施普遍性进口禁止或进口许可限制。 报告期内，公司未发生因日本进口关税调整导致设备采购成本显著上升、机房	日本现行贸易政策不会对公司日本主营业务开展构成重大不利影响。

国家	贸易政策对公司业务模式的影响	贸易政策对公司进出口的影响	结论性意见
	地或敏感最终用途。 公司在日本开展的业务主要包括 IDC 和云服务业务，不以设备销售为主营业务，通常不向客户交付服务器、存储设备、网络设备或其他实物产品，也不会向客户交付软件或技术。 因此，公司日本主营业务本身触发日本出口管制许可的风险相对可控。 此外，公司日本业务不涉及俄罗斯、白俄罗斯、朝鲜、伊朗的客户或最终用户。在该等前提下，日本制裁政策变化对公司日本业务模式的影响较小。	建设或扩容计划延迟、客户服务交付受阻、合同价格重大调整或业务收入受到重大不利影响的情形。 （2）对出口的影响 从出口环节看，日本贸易政策对公司影响更集中的场景，是日本机房设备后续处置、搬迁、返修、替换或跨境调拨。若相关设备自日本出口至其他国家或地区，且设备、软件或技术涉及日本《外汇及外国贸易法》项下清单管制物项，或交易涉及受限制国家/地区、军事用途、大规模杀伤性武器或导弹相关用途等敏感情形，可能触发日本出口许可要求。 对于普通服务器、机柜、一般网络设备和常规 IDC 配套设施，通常并非日本出口管制的重点关注对象。公司报告期内不涉及从日本机房出口高性能算力设备。	
巴西	巴西对敏感物项及相关服务实施出口管制，重点覆盖核、化学、生物、导弹领域的敏感货物、软件、技术及与该等物项直接相关的服务，并包括可用于军事目的的两用物项。 公司巴西机房所涉设备主要为普通 IT 设备、网络设备、服务器、交换机、存储设备、机柜及常规 IDC 配套设施，用于向客户提供 IDC 和云服务，公司通常不会向客户交付软件或技术。相关设备和服务不涉及特定军用、核、生物、化学、导弹或其他敏感最终用途。公司触发巴西出口管制许可的风险相对可控。 制裁方面，巴西主要执行联合国安理会制裁决议及其制裁委员会指定，重点包括资产冻结、旅行限制、武器禁运及特定贸易/金融限制等措施，并无类似欧盟、美国那样存在针对俄罗斯、白俄罗斯的广泛自主制裁。因此，巴西制裁政策不会对公司巴西业务产生不利影响。	（1）对进口的影响 公司在巴西并无法人实体存续。报告期内，公司存在因巴西机房设备采购、新建节点、机房扩容、特定设备替换、客户项目交付或跨国设备调拨等原因，将实体设备自巴西境外进口至巴西的情形。相关设备主要包括服务器、交换机、路由器、网络设备、传输设备、存储、串口管理等。巴西未针对普通服务器、自动数据处理设备、机柜、一般网络设备和常规数据中心硬件实施普遍性进口禁止或进口许可限制。 报告期内，公司未发生因巴西进口关税调整导致设备采购成本显著上升、机房建设或扩容计划延迟、客户服务交付受阻、合同价格重大调整或业务收入受到重大不利影响的情形。 （2）对出口的影响 从出口环节看，巴西贸易政策对公司影响更集中的场景，是巴西机房设备后续处置、搬迁、返修、替换或跨境调拨。公司巴西机房所涉普通 IT 设备、网络设备、服务器及交换机等落入巴西出口管制清单的风险通常相对可控。报告期内，公司巴西业务不涉及从巴西向其他国家	巴西现行贸易政策不会对公司巴西主营业务开展构成重大不利影响。

国家	贸易政策对公司业务模式的影响	贸易政策对公司进出口的影响	结论性意见
		或地区出口、再出口或跨境调拨高性能算力设备的情形。	

综上，公司在上述国家主要开展 IDC 和云服务业务，相关国家贸易政策对公司业务模式、进出口等的影响总体可控，各国贸易政策变动未对公司主营业务经营产生重大不利影响。

3、公司已采取的应对措施及其有效性、拟采取的应对措施及其可行性

（1）公司已采取的应对措施及其有效性

公司持续关注美国、德国、新加坡、日本及巴西等主要经营所在地的贸易政策、出口管制及监管环境变化情况，并结合公司 IDC、云服务业务特点建立了相应的风险管理机制，相关措施已得到有效执行，具体如下：

①建立境外业务合规管理机制。公司持续跟踪各经营所在地关于出口管制、数据合规、网络安全及行业监管等方面的政策变化，定期评估相关政策对境外节点运营、设备采购及客户服务的影响，确保各境外业务节点合法合规运营。报告期内，公司境外业务运营总体稳定，未发生因贸易政策变化导致业务开展受限的情形。

②建立多元化资源保障体系。公司已在美国、德国、新加坡、日本及巴西等地区布局业务节点，并与当地运营商、数据中心服务商及设备供应商保持长期稳定合作关系。对于服务器、交换机、路由器等设备采购，公司通过提前规划采购周期、合理安排扩容计划及加强供应链管理等方式保障设备供应稳定，降低贸易政策变化对业务开展的影响。

③强化全球资源调度及客户服务能力。公司已形成覆盖境内外多个区域的资源布局体系，能够根据客户需求及市场变化情况灵活开展资源部署和业务调度，提高业务连续性保障能力。报告期内，公司未发生因相关国家贸易政策变化导致客户服务中断、重大客户流失或经营业绩受到重大不利影响的情形。

（2）拟采取的应对措施及其可行性

未来，公司将结合境外业务发展规划，持续完善风险应对机制，具体如下：

①持续加强贸易政策及监管环境跟踪。公司将持续关注美国、德国、新加坡、日本及巴西等主要经营所在地贸易政策、出口管制、数据合规及行业监管要求的变化情况，及时开展风险评估和预案制定，提高对政策变化的识别和应对能力。

②持续优化境内外资源布局。公司将结合客户需求变化及业务发展规划，进一步优化境内外节点布局和资源配置，提高不同区域资源协同调度能力，增强业务连续性和抗风险能力，降低单一区域政策变化对公司整体经营的影响。

③持续完善供应链保障机制。公司将进一步加强与设备供应商、运营商及数据中心合作伙伴的沟通协作，提升设备采购、资源获取及节点扩容的保障能力，确保公司 IDC、云服务业务持续稳定开展。

因此，公司已建立较为完善的境外业务风险管理机制，现有措施执行情况良好，拟采取的措施具备可行性。相关国家或地区形势及贸易政策变化预计不会对公司主营业务经营产生重大不利影响。

综上所述，公司境外业务主要涉及国家政治经济环境及贸易政策总体稳定，公司主营业务受出口管制及贸易限制政策影响相对有限，相关国家贸易政策变化未对公司业务开展和经营业绩产生重大不利影响。公司已建立并有效执行相应风险应对机制，相关影响总体可控。

（四）报告期内，境外业务涉及的主要国家或地区在数据安全、个人信息保护、跨境数据传输、外商投资准入等方面的主要法律法规及监管要求，发行人及其境外子公司目前是否已取得运营所需的全部资质、许可或备案。部分高性能算力设备或关键部件来源于境外的具体情况，是否涉及关键设备依赖境外采购的情形；相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响，是否对公司经营及募投项目建设产生不利影响

1、报告期内，境外业务涉及的主要国家或地区在数据安全、个人信息保护、跨境数据传输、外商投资准入等方面的主要法律法规及监管要求，发行人及其境外子公司目前是否已取得运营所需的全部资质、许可或备案

（1）境外主要国家或地区数据安全、个人信息保护、跨境数据传输主要监管要求及公司合规性

报告期内，公司在境外主要国家美国、新加坡、德国、日本、巴西符合数据

安全、个人信息保护、跨境数据传输的主要监管要求，具体情况如下：

国家	主要法律法规及监管要求
美国	美国目前尚未形成全国统一的数据保护法体系，而是采取联邦与州法并行监管模式： 在联邦层面，美国主要针对特定行业分别制定监管规则，例如《健康保险携带与责任法案》（HIPAA）主要规范医疗健康数据、《格拉姆-里奇-布莱利法案》（GLBA）主要规范金融机构数据、《儿童在线隐私保护法案》（COPPA）主要规范儿童个人信息。此外，美国联邦贸易委员会（FTC）可依据《联邦贸易委员会法》（FTCAct）第 5 条对不公平或欺骗性数据处理行为实施执法，并可要求企业采取整改措施或承担罚金义务。2025 年，美国政府还发布和实施了《防止受关注国家访问美国人大批量敏感个人数据和美国政府相关数据的行政命令》及配套规则，通过行政令的方式加强了对华数据跨境传输及数据安全的管控。 在州法层面，加利福尼亚州《消费者隐私法案》（CCPA）及《加州隐私权法案》（CPRA）已建立较为完善的数据保护框架，其他州亦陆续出台类似的法规。需要说明的是，这些州隐私法通常设有适用门槛，包括企业在本州的年营业额、企业所处理的消费者个人信息规模、企业是否涉及出售个人信息等。目前，公司美国实体之一所在的德克萨斯州已出台《德克萨斯数据隐私和安全法》（TDPSA），而公司另一美国实体所在的内华达州则已出台《内华达州网络隐私法》（SB220）。
新加坡	新加坡数据保护法律体系以《个人资料保护法》（PDPA）为核心，其对私人部门组织收集、使用、披露及跨境传输个人资料进行了系统规范。同时，新加坡对于网络安全、关键信息基础设施运营者等领域还制定了《网络安全法》（CybersecurityAct2018）等配套法规。
德国	德国作为欧盟成员国，其个人数据保护制度主要适用欧盟层面的《通用数据保护条例》（GDPR）以及国内层面的《联邦数据保护法》（BDSG）等配套法规。GDPR 对个人数据的收集、存储、使用、披露、跨境传输以及数据主体权利保护等方面建立了严格且统一的监管框架，并具有域外适用效力。
日本	日本的个人信息保护法律体系以《个人信息保护法》（APPI）为核心，由日本个人信息保护委员会（Personal Information Protection Commission）负责统一监管。APPI 对个人信息的收集、使用、保存、委托处理、跨境传输以及个人信息主体权利保护等方面建立了较为完善的数据保护框架，并适用于在日本境内处理个人信息以及部分面向日本个人提供产品或服务的境外主体。
巴西	巴西个人数据保护法律体系以《通用数据保护法》（LGPD）为核心，由巴西国家数据保护局（ANPD）负责监管执法。LGPD 对个人数据的收集、存储、使用、共享、跨境传输及数据主体权利保护等方面建立了统一规范，并具有一定的域外适用效力。

报告期内，公司在美国、新加坡、德国、日本以及巴西处理的数据类型主要包括客户业务数据与自身经营数据两类：

①客户业务数据方面，公司原则上不主动访问、查看或使用相关数据，并已与客户签署数据处理协议，仅依据客户授权开展数据处理活动，因此公司主要承担合同项下的数据处理及合规配合义务，相关合规风险相对可控。

②自身经营数据方面，公司仅为业务履约和客户联系目的收集有限个人信息，并通过隐私政策等文件明确处理规则。对于跨境传输，公司已在集团内部建立相应协议及合规机制。鉴于处理规模较小且多数数据主体并非当地居民，公司面临

当地监管重点关注或执法介入的可能性较低，整体风险相对可控。

综上，公司符合上述国家关于数据安全、个人信息保护、跨境数据传输的主要监管要求，总体风险可控。

(2) 境外主要国家或地区外商投资准入、运营资质、许可或备案要求及公司取得情况

报告期内，公司在美国、新加坡、德国、日本及巴西开展业务涉及的外商投资准入要求、运营资质、许可或备案要求及合规情况如下：

国家	外商投资准入要求及合规情况	运营资质、许可或备案要求及合规情况
美国	美国对云计算、数据中心及相关数字基础设施行业原则上不存在普遍适用的、针对外资的行业准入许可制度。 外国投资者如拟在美国从事相关业务，主要可能涉及的投资准入管理措施，是美国外国投资委员会（CFIUS）制定的以交易个案审查形式开展的国家安全审查制度。根据《外国投资风险审查现代化法案》及相关实施规则，如外国投资者通过股权收购、合资合作等方式取得涉及关键技术、关键基础设施或敏感个人数据的美国企业控制权或特定非控制性权益，相关交易可能被纳入 CFIUS 审查范围，并在特定情形下产生强制申报义务。 公司在美国开展业务主要通过自建及运营数据中心、采购第三方云资源及提供相关技术服务方式进行，不存在股权收购、合资合作等交易形式，因此不涉及可能触发 CFIUS 审查强制申报义务的投资交易。公司也未在敏感区域附近获取不动产权益，因此不涉及与不动产交易有关的 CFIUS 审查。公司亦未收到 CFIUS 就其在美国开展的投资活动或不动产交易发起国家安全审查的通知。	美国未针对云计算服务、算力服务、数据存储服务或大模型 MaaS 服务设立统一的行业准入许可制度。如企业向美国联邦政府机构提供云服务，相关云产品通常需要根据美国联邦风险和授权管理计划要求完成相应安全评估并取得授权后，方可进入联邦政府采购体系。公司未直接向美国联邦政府机构提供 IDC 和云服务，因此不涉及 FedRAMP 授权要求。
新加坡	新加坡的大部分行业（包括 IT 服务、软件、云服务、数据中心及企业服务）均允许外国投资者 100%持股设立公司。受限制的主要行业为银行及金融、电信媒体以及电力燃气等关键基础设施，但该等限制不适用于普通云计算及 IDC 企业。因此，公司在新加坡设立及开展业务不受外资准入限制，对公司运营暂无实质影响。	新加坡未针对云计算服务、算力服务、数据存储服务或大模型 MaaS 服务设立统一的行业准入许可制度。新加坡资讯通信媒体发展局（IMDA）已推出国家级云安全标准 MCTS，但该标准并非强制性法律要求。
德	德国原则上没有设置类似中国《外商投资准	德国未针对云计算服务、算力服务、数

国家	外商投资准入要求及合规情况	运营资质、许可或备案要求及合规情况
德国	入特别管理措施（负面清单）》的普遍性行业准入限制。根据《德国有限责任公司法》（GmbHG）及《德国股份公司法》（AktG），外国投资者原则上可与德国本地投资者在同等条件下设立公司并实现全资持股。因此，公司在德国开展相关业务不存在一般性外资准入障碍。根据德国《和平利用核能及核能风险防护法》及相关国家安全审查制度，德国对核电站建设与运营、核废料处理等涉及国家安全及高风险能源领域的外资投资实施严格限制或禁止措施。上述限制主要适用于能源及关键基础设施领域，与公司在德国开展的算力服务、IDC 配套资源服务及大模型 MaaS 服务无直接关联，对公司业务不构成实质性影响。	据存储服务或大模型 MaaS 服务设立统一的行业准入许可制度。
日本	日本总体对 IT 服务、云计算及数据中心行业采取较为开放的外资政策，但需同时关注日本《外汇及外国贸易法》（FEFTA）项下的外资事前申报机制。根据 FEFTA 规定，外国投资者在涉及“指定行业（Designated Business Sectors）”的日本境内公司，且取得股份达到一定比例（通常为 1% 及以上）或进行特定投资行为时，原则上需履行事前申报或事后报告义务。指定行业范围涵盖通信、电力、信息处理服务及部分涉及网络安全的数据相关业务。其中，云计算、数据中心运营及大规模数据处理服务在特定情形下可能被纳入“核心行业（Core Sectors）”，从而触发更为严格的事前审查。 公司在日本未设立任何法律实体，也未涉及对日本本地电信运营商、关键通信基础设施企业的控股或并购行为，因此一般不属于会触发国家安全审查的重点投资类型。	日本未针对云计算服务、算力服务、数据存储服务或大模型 MaaS 服务设立统一的行业准入许可制度。
巴西	巴西整体对信息技术、云计算及数据中心行业采取开放政策，依据《巴西联邦宪法》及《外国资本法》（Law No. 4,131/1962），除少数特定领域（如广播媒体、航空运输、核能及边境土地投资等）存在外资限制外，巴西允许外资在绝大多数商业领域通过设立 100% 持股的子公司开展经营活动。公司所涉的云计算及数据中心服务不受外资持股比例限制。	巴西未针对云计算服务、算力服务、数据存储服务或大模型 MaaS 服务设立统一的行业准入许可制度。

截至本回复出具之日，公司在上述国家的投资与业务布局均未落入当地限制、

禁止外商投资的行业范围，亦未被相关国家启动外资安全审查等外商投资准入审查程序，外资准入风险相对可控；公司在当地开展主营业务，相关国家未要求企业取得专项运营资质、许可或备案方可经营，运营风险相对可控。

（3）公司不涉及《中国禁止出口限制出口技术目录》的出口管制

公司的主营业务是向客户提供 IDC 和云主机及相关服务。按照中国证监会颁布的《上市公司行业统计分类与代码》，公司所经营的业务隶属于“I65 软件和信息技术服务业”。依据《中华人民共和国电信条例》，电信业务分为基础电信业务和增值电信业务。其中，基础电信业务是指提供公共网络基础设施、公共数据传送和基本话音通信服务的业务；增值电信业务，是指利用公共网络基础设施提供的电信与信息服务的业务。依据《电信业务分类目录》，公司所经营的云计算业务和 IDC 业务属于第一类增值电信业务中的互联网数据中心业务。

经对照最新版《中国禁止出口限制出口技术目录》（商务部、科技部公告 2023 年第 57 号发布，并经商务部、科技部公告 2025 年第 28 号调整），其禁止和限制出口的技术主要涉及畜牧业、渔业、造纸和纸制品业、医药制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、专业技术服务业以及农业、林业、金属制品业、通用设备制造业等领域的相关技术，公司的业务不涉及《中国禁止出口限制出口技术目录》中列示的禁止或限制的技术，不涉及《中国禁止出口限制出口技术目录》的出口管制。

（4）公司不涉及《两用物项和技术进出口许可证管理目录》的出口管制

两用物项和技术是指既有民事用途，又有军事用途或者有助于提升军事潜力，特别是可以用于设计、开发、生产或者使用大规模杀伤性武器及其运载工具的货物、技术和服务。以任何方式进口或出口，以及过境、转运、通运《两用物项和技术进出口许可证管理目录》中的两用物项和技术，均应申领两用物项和技术进口或出口许可证。

经比对 2026 年度《两用物项和技术进出口许可证管理目录》（商务部、海关总署公告 2025 年第 91 号发布），公司不涉及《两用物项和技术进出口许可证管理目录》项下禁止或限制进出口的产品或技术。

（5）公司不涉及《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》（国

办发〔2017〕74号）中限制类、禁止类对外投资项目

根据《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》（国办发〔2017〕74号），前述规定对中国企业境外投资作出规定，其中涉及的限制类、禁止类对外投资项目包括：

类别	具体情形
限制开展的境外投资	赴与我国未建交、发生战乱或者我国缔结的双多边条约或协议规定需要限制的敏感国家和地区开展境外投资。
	房地产、酒店、影城、娱乐业、体育俱乐部等境外投资。
	在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台。
	使用不符合投资目的国技术标准要求的落后生产设备开展境外投资。
	不符合投资目的国环保、能耗、安全标准的境外投资。
禁止开展的境外投资	涉及未经国家批准的军事工业核心技术和产品输出的境外投资。
	运用我国禁止出口的技术、工艺、产品的境外投资。
	赌博业、色情业等境外投资。
	我国缔结或参加的国际条约规定禁止的境外投资。
	其他危害或可能危害国家利益和国家安全的境外投资。

公司的境外业务主要为向客户提供 IDC 和云主机及相关服务，不涉及上述《关于进一步引导和规范境外投资方向的指导意见》（国办发〔2017〕74号）中规定的限制类、禁止类对外投资项目。

2、部分高性能算力设备或关键部件来源于境外的具体情况，是否涉及关键设备依赖境外采购的情形；相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响，是否对公司经营及募投项目建设产生不利影响

（1）公司采购的境外来源高性能算力设备或关键部件情况，是否涉及关键设备依赖境外采购的情形

公司采购的境外来源高性能算力设备或关键部件主要包括以下几类：①高性能 GPU 卡及搭载高性能 GPU 的服务器整机；②境外品牌高速互联及网络关键部件；③境外整机品牌或境外核心部件与国内整机品牌组合的设备。

公司通常不直接向境外厂商采购相关设备，而是通过境内供应商采购高性能 GPU 服务器及相关配套设备，由相关供应商负责设备采购、进口及交付等环节，不存在对境外供应商或采购渠道的重大依赖。

（2）相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响，是否对公司经营及募投项目建设产生不利影响

①相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响

目前，全球高性能 GPU 及相关算力设备市场主要由美国厂商占据主导地位，美国出口管制政策是影响高性能算力设备供应的重要因素。基于此，以下重点分析美国针对高性能算力设备实施的出口管制规则及其影响。

A、美国针对高性能算力设备的出口管制规则

美国对高性能算力设备的出口管制主要由美国 BIS 依据 EAR 实施。相关规则以先进计算芯片、搭载先进计算芯片的服务器或系统、相关软件和技术为重点，管制行为包括受 EAR 管辖物项的出口、再出口以及在特定情形下的境内转移。

2022 年 10 月以来，美国陆续出台并修订针对先进计算芯片和半导体制造相关物项的出口管制规则，将部分高性能 GPU、AI 加速芯片以及搭载该等芯片的板卡、服务器、整机系统纳入重点监管范围。2023 年 10 月，美国进一步修订 ECCN 3A090、4A090 等先进计算相关管制条目，并对向中国及部分国家组别出口、再出口或转移达到特定性能阈值的先进计算集成电路及相关系统设置许可要求。根据 NVIDIA 公开披露，受影响产品曾包括 A100、A800、H100、H800、L4、L40、L40S、RTX 4090 等。

此后，美国规则继续动态调整。H20 虽系 NVIDIA 为适应此前美国对华先进计算芯片出口管制而推出的中国市场版本，但自 2025 年 4 月起，美国政府已要求 NVIDIA 就向中国及部分组别国家，或总部/最终母公司位于该等地区的公司出口 H20 及达到类似内存带宽、互联带宽或相关组合性能的芯片申请许可证；后续美国虽向 NVIDIA 发放部分 H20 对华出口许可证，但 H20 仍处于许可管理框架下，并非完全放开。H200 则属于性能更高的先进计算 GPU，向中国出口同样需要许可证。2026 年 1 月，美国 BIS 将 H200 等部分芯片对华出口许可证审查政策由推定拒绝调整为逐案审查，在满足特定安全和合规条件的情况下可能获批，但仍不属于不受限制的自由出口产品。RTX 5090 基于 NVIDIA Blackwell 架构，性能显著高于一般消费级 GPU，具备较强的大模型训练、推理及高性能计算能力，同样属于美国先进计算出口管制物项。

B、相关贸易政策变化可能产生的影响

从美国出口管制角度看，高性能 GPU 及搭载相关 GPU 的服务器、整机系统属于美国先进计算出口管制持续关注的重点物项，公司相关设备采购可能受到美国出口管制、贸易限制及供应链政策变化的影响。相关影响主要体现为设备供给数量、采购价格、交付周期以及供应商合规审查要求等方面。

若未来美国进一步调整先进计算芯片、GPU 服务器及相关关键部件出口管制规则，或进一步加强上游供应链审查，相关设备供应稳定性、采购成本及交付安排仍可能受到一定影响。

②是否对公司经营及募投项目建设产生重大不利影响

A、对公司经营的影响

公司高性能算力设备主要向境内供应商采购，美国出口管制和贸易限制对公司的影响仅为通过上游供应链间接传导，公司自身不直接承担美国出口许可申请义务。报告期内，公司高性能算力设备采购及客户交付整体正常，采购渠道总体稳定，供应链运行正常，可以满足业务发展及客户交付需求。截至本回复出具之日，公司未发生因出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化导致设备无法采购、客户无法交付或业务无法开展的情形。

经过长期经营积累，公司已形成成熟多元的供应链体系和稳定的供货渠道，即便未来相关出口管制进一步收紧，仅会对公司少量高性能算力设备采购节奏、采购成本产生有限的、阶段性的影响，不会阻碍公司业务布局及常态化经营，对公司生产经营的整体影响较小。

B、对本次募投项目建设的影响

本次募投项目中的智算中心建设项目拟投入 44,800.00 万元采购高性能算力服务器。公司拟通过境内供应商采购相关服务器设备，不违反中国现行法律法规的禁止性规定。公司已深耕行业多年，积累了一批长期合作、供应稳定的供应商，搭建了稳固的采购渠道，能够有效应对贸易政策变动带来的不确定性。

鉴于上述原因，即便未来相关贸易政策出现调整，仅可能对本次募投项目少量设备采购的周期、成本产生有限的、阶段性的影响，不会对项目整体建设和实

施安排产生重大不利影响。

C、公司已采取的应对措施

为应对相关国家出口管制、贸易限制及供应链政策变化可能带来的影响，公司已建立较为完善的供应链管理及风险应对机制：

在采购渠道方面，公司持续推行供应商多元化策略，对接多家优质供应商并建立长期稳定合作关系，减少对单一供应商、单一货源的依赖，提高设备采购的稳定性和持续性。

在交付保障方面，公司持续加强供应商准入及合规管理，在采购合同中要求供应商承诺设备来源合法合规，并通过现货查验、测试运行、技术验证等方式核实设备交付能力及资源可用性。

在资源保障方面，公司持续提升资源统筹调度能力，通过纳管第三方算力资源、储备高性能算力规模等方式增强资源供给弹性，提高应对供应链波动的能力。此外，公司积极推进国产算力资源适配和技术验证工作，逐步丰富资源供给结构，增强供应链韧性和业务连续性保障能力。

综上，公司符合相关国家关于数据安全、个人信息保护、跨境数据传输的主要监管要求，总体风险可控；公司已按照相关国家监管要求开展经营活动，相关合规、准入及运营风险总体可控；公司部分高性能算力设备及关键部件来源于境外，但不存在对境外供应商或采购渠道的重大依赖。相关设备采购可能受到相关国家出口管制、贸易限制及其他贸易政策变化的影响，但公司已建立相应的供应链管理及风险应对机制，采购渠道总体稳定，相关贸易政策变化不会对公司经营及募投项目建设产生重大不利影响。

（五）说明报告期内应收账款的账龄分布情况以及减值准备计提是否充分，计提比例与同行业可比公司是否存在重大差异；说明报告期末一年期以上前十大应收账款的对应方及形成原因、期后回款情况等，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形

1、说明报告期内应收账款的账龄分布情况以及减值准备计提是否充分，计提比例与同行业可比公司是否存在重大差异

（1）说明报告期内应收账款的账龄分布情况

报告期各期末，公司应收账款的账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	26,662.92	91.89%	28,102.67	92.35%	34,811.66	95.29%
1-2 年	1,371.15	4.73%	859.79	2.83%	1,071.33	2.93%
2-3 年	73.79	0.25%	879.89	2.89%	345.02	0.94%
3 年以上	908.49	3.13%	587.33	1.93%	306.08	0.84%
合计	29,016.35	100.00%	30,429.69	100.00%	36,534.09	100.00%

报告期各期末，公司应收账款以一年以内账龄为主，应收账款不存在重大逾期风险。

（2）公司应收账款坏账计提情况

①按单项计提坏账准备的主要应收账款情况

2025 年 12 月 31 日，公司按照单项计提的应收账款明细如下表所示：

单位：万元

公司名称	2025 年 12 月 31 日				
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由	是否关联方
2025 应收客户 1	536.41	536.41	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 2	110.66	110.66	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 3	93.32	93.32	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 4	60.77	60.77	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 5	44.58	44.58	100.00%	预计无法收回	否

公司名称	2025 年 12 月 31 日				
2025 应收客户 6	43.39	43.39	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 7	41.23	41.23	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 8	30.68	30.68	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 9	20.89	20.89	100.00%	预计无法收回	否
2025 应收客户 10	61.54	61.54	100.00%	预计无法收回	否
合计	1,043.48	1,043.48	100.00%		

2024 年 12 月 31 日，公司按照单项计提的应收账款明细如下表所示：

单位：万元

公司名称	2024 年 12 月 31 日				
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由	是否关联方
2024 应收客户 1	536.41	536.41	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 2	115.96	115.96	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 3	93.32	93.32	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 4	44.58	44.58	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 5	44.58	44.58	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 6	30.68	30.68	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 7	20.89	20.89	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 8	43.39	43.39	100.00%	预计无法收回	否
2024 应收客户 9	91.88	91.88	100.00%	预计无法收回	否
合计	1,021.69	1,021.69	100.00%		

2023 年 12 月 31 日，公司按照单项计提的应收账款明细如下表所示：

单位：万元

公司名称	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由	是否关联方
2023 应收客户 1	536.41	536.41	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 2	115.96	115.96	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 3	93.32	93.32	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 4	50.05	50.05	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 5	44.58	44.58	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 6	44.58	44.58	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 7	34.12	34.12	100.00%	预计无法收回	否

公司名称	2023 年 12 月 31 日				
2023 应收客户 8	30.68	30.68	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 9	20.89	20.89	100.00%	预计无法收回	否
2023 应收客户 10	91.88	91.88	100.00%	预计无法收回	否
合计	1,062.48	1,062.48	100.00%		

上表中，应收账款明细均根据单项评估结果计提坏账准备。报告期各期末，公司结合相关客户的回款情况及预计可收回金额进行综合判断，认为相关款项预计无法收回，因此对其全额计提坏账准备。相关坏账准备计提依据充分、计提比例合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

②按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况

2025 年 12 月 31 日，按账龄组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	26,641.57	266.42	1.00%
1-2 年	1,253.47	125.35	10.00%
2-3 年	0.00	0.00	50.00%
3-4 年	73.50	73.50	100.00%
4-5 年	4.34	4.34	100.00%
合计	27,972.88	469.60	

2024 年 12 月 31 日，按账龄组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	28,102.67	281.03	1.00%
1-2 年	859.79	85.98	10.00%
2-3 年	441.19	220.59	50.00%
3-4 年	4.34	4.34	100.00%
合计	29,407.99	591.94	

2023 年 12 月 31 日，按账龄组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	34,811.63	348.12	1.00%

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1-2 年	626.00	62.60	10.00%
2-3 年	33.98	16.99	50.00%
合计	35,471.61	427.71	

对于账龄组合计提坏账准备的应收账款,公司按照1年以内1%、1-2年10%、2-3年50%、3年以上100%的比例计提坏账准备。报告期各期末,账龄组合应收账款余额分别为35,471.61万元、29,407.99万元和27,972.88万元,整体呈下降趋势;对应坏账准备金额分别为427.71万元、591.94万元和469.60万元。

报告期内,账龄组合坏账准备金额变动主要受应收账款规模及账龄结构变化影响。2024年末坏账准备金额较2023年末增加164.23万元,主要系部分应收账款账龄迁徙至1-2年及2-3年区间,相应计提比例提高所致;2025年末,随着应收账款余额进一步下降,同时2-3年账龄应收账款余额降至零,坏账准备金额相应下降122.34万元。总体来看,报告期内账龄组合应收账款风险整体可控,坏账准备计提充分。

(2) 计提比例与同行业可比公司是否存在重大差异

截至2025年末,同行业上市公司应收账款账龄结构及坏账准备计提情况如下表所示:

公司名称	账龄	账龄组合应收账款账面余额 (万元)	占账面余额比 (%)	坏账准备 (万元)	坏账计提比例 (%)
光环新网	1年以内	136,723.00	62.87	2,229.16	1.63
	1-2 年	724.64	0.33	72.46	10.00
	2-3 年	497.57	0.23	149.27	30.00
	3 年以上	21,326.89	9.81	16,165.86	75.80
	合计	159,272.10	73.24	18,616.75	11.69
奥飞数据	1年以内	50,563.70	87.72	1,886.03	3.73
	1-2 年	604.82	1.05	193.66	32.02
	2-3 年	144.55	0.25	70.79	48.97
	3 年以上	862.49	1.5	862.49	100
	合计	52,175.57	90.52	3,012.97	5.77
网宿科技	1年以内	118,622.87	92.18	3,558.69	3.00

公司名称	账龄	账龄组合应收账款账面余额 (万元)	占账面余额比 (%)	坏账准备 (万元)	坏账计提比例 (%)
	1-2 年	1,819.54	1.41	181.95	10.00
	2-3 年	454.32	0.35	227.16	50.00
	3 年以上	5,197.07	4.04	5,197.07	100.00
	合计	126,093.81	97.98	9,164.87	7.27
尚航科技	1 年以内	12,440.51	99.05	373.22	3.00
	1-2 年	119.36	0.95	11.94	10.00
	合计	12,559.87	100.00	385.15	3.07
青云科技	1 年以内	3,944.51	36.07	197.23	5.00
	1-2 年	2,390.70	21.86	239.07	10.00
	2-3 年	531.65	4.86	159.50	30.00
	3 年以上	2,418.60	22.12	2,000.68	82.72
	合计	9,285.46	84.91	2,596.47	27.96
优刻得	1 年以内	26,496.12	42.15	593.51	2.24
	1-2 年	616.42	0.98	176.30	28.60
	2-3 年	196.17	0.31	187.30	95.48
	3 年以上	1,227.66	1.95	1,227.66	100.00
	合计	28,536.37	45.39	2,184.77	7.66
中贝通信	1 年以内	140,870.82	56.51	7,043.54	5.00
	1-2 年	55,369.16	22.21	5,536.92	10.00
	2-3 年	33,628.11	13.49	10,088.43	30.00
	3 年以上	19,414.71	7.79	12,653.65	65.18
	合计	249,282.81	100.00	35,322.54	14.17
首都在线	1 年以内	26,641.57	91.82	266.42	1.00
	1—2 年	1,253.47	4.32	125.35	10.00
	2—3 年	-	-	-	50.00
	3 年以上	77.84	0.27	77.84	100.00
	合计	27,972.88	96.41	469.60	1.68

数据来源：各公司年报。

公司 2025 年末账龄组合应收账款中 1 年以内应收账款占比为 91.82%，高于光环新网、奥飞数据、青云科技、优刻得、中贝通信等同行可比公司，应收账款账龄结构较为合理。

公司 1 年以内应收账款坏账计提比例为 1%，低于同行业常见的 3%-5% 水平，主要原因是：公司基于自身历史实际坏账率并结合当前及未来经济状况预测来确定计提比例，而非采用行业固定比例。公司主要客户包括大型知名企业，客户信用等级较高、回款周期较短，历史实际坏账率较低，因此 1 年以内应收账款的预期信用损失率相应较低；同时，公司近年来长账龄应收账款逐步消化、信用减值损失持续下降，也印证了其整体信用风险可控。因此，公司现有 1 年以内应收账款坏账计提比例虽低于行业均值，但与公司客户结构和历史损失经验相匹配，能够充分覆盖预期信用损失。公司对 1-2 年、2-3 年应收账款分别按照 10% 和 50% 的比例计提坏账准备，与行业可比公司整体水平不存在显著差异。

由上述分析可见，公司应收账款结构良好，不存在重大回收风险，应收账款坏账准备计提充分，符合企业会计准则要求。

2、说明报告期末一年期以上前十大应收账款的对应方及形成原因、期后回款情况等，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形

报告期末，公司一年期以上前十大应收账款列表如下：

单位：万元

序号	公司名称	应收账款期末余额	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额	账龄	应收账款形成原因	期后回款金额（截至 2026 年 5 月末）	未回款原因
1	长账龄客户 1	549.23	1.89%	54.92	1-2 年	提供物联网系统集成服务	0	客户资金阶段性紧张，延迟付款，公司已发诉讼催款
2	长账龄客户 2	536.41	1.85%	536.41	3-5 年	提供冷云存储服务	0	客户集成后向当地政企客户提供服务，地方财政收支平衡压力加大，导致回款速度受到影响，合同于 2022 年提前终止，款项未能收回，已全额计提坏账
3	长账龄客户 3	453.32	1.56%	44.79	1 年以内、1-2	提供机房与网	0	客户资金阶段性紧张，延

序号	公司名称	应收账款期末余额	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额	账龄	应收账款形成原因	期后回款金额（截至2026年5月末）	未回款原因
					年	络托管服务		迟付款
4	长账龄客户 4	186.38	0.64%	7.31	1 年以内、1-2 年	提供算力服务	0	客户资金阶段性紧张，延迟付款
5	长账龄客户 5	114.00	0.39%	11.40	1-2 年	销售服务器	0	客户资金阶段性紧张，延迟付款
6	长账龄客户 6	110.66	0.38%	110.66	1-3 年	提供机房与网络托管服务	0	客户经营不善，现金流出现问题，无法回款，已全额计提坏账
7	长账龄客户 7	93.32	0.32%	93.32	3-4 年	提供算力服务	0	客户经营不善，现金流出现问题，无法回款，已全额计提坏账
8	长账龄客户 8	60.77	0.21%	60.77	1-2 年	销售 IDC 带宽	0	客户经营不善导致现金流出现问题，无法回款，已全额计提坏账
9	长账龄客户 9	60.26	0.21%	60.26	3-4 年	提供算力服务	60.26	已回款
10	长账龄客户 10	44.58	0.15%	44.58	3-4 年	提供算力服务	0	客户经营不善，现金流出现问题，无法回款，目前诉讼和解，在申请强制执行，已全额计提坏账
合计		2,208.93	7.61%	1,024.43			60.26	

报告期末，公司一年期以上大额应收账款合计 2,208.93 万元，占应收账款余额的 7.61%，已计提坏账准备 1,024.43 万元。相关应收账款主要形成于 IDC 服务及云主机与相关服务等主营业务，均系公司日常经营过程中形成，具有真实交易背景，交易定价公允，符合行业惯例及商业逻辑。公司与相关客户不存在关联关系，不存在资金占用、利益输送或其他利益安排的情形。

综上所述，报告期内公司应收账款以一年以内账龄为主，整体账龄结构良好，

不存在重大回收风险。公司坏账准备计提政策符合公司实际情况，与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分，符合《企业会计准则》相关规定。报告期末一年期以上前十大应收账款均基于主营业务经营形成，不存在资金占用、利益输送或其他利益安排的情形。

（六）结合各数据中心的位置分布、运营时间、主要客户、机房面积、机柜数量、租用比例及电力消耗等情况，说明与固定资产规模是否匹配，固定资产、在建工程盘点情况是否账实相符；结合报告期内发行人房屋建筑物和设施使用情况、在建工程建设进展情况，说明公司固定资产减值计提是否充分，在建工程转固是否及时，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。说明是否将工程建设分包给其他施工单位，如是，请结合分包的必要性、合同定价依据及价格公允性，分析分包行为是否符合相关法律规定，是否存在利益输送

公司主营业务包括 IDC 服务和云主机及相关服务。其中，IDC 服务以转租模式为主，自建模式会形成固定资产，主要为自建数据中心相关建筑物、机电设施及配套设备；云主机及相关服务主要通过自建及纳管算力资源开展，自建会形成固定资产，主要为公司自有服务器及存储、网络等相关设备。因此，公司固定资产主要来源于自建数据中心建设，以及自有算力设备投入。

1、IDC 自建数据中心的位置分布、运营时间、主要客户、机房面积、机柜数量、租用比例及电力消耗等情况，与固定资产规模是否匹配

报告期内，公司拥有美国达拉斯 DAL00 机房、海南国际数据和算力服务中心两处自建数据中心。公司自建数据中心固定资产主要包括机房建筑物、供配电系统、制冷系统、网络设备、机柜及相关配套设施，上述资产主要用于公司云主机及相关服务自用以及向客户提供机柜托管服务。

报告期内，公司自建数据中心情况如下表所示：

2025 年											
序号	名称	位置	运营时间	收入（万元）	单位机柜收入（万元/个/月）	面积（平方米）	机柜数量（个*月）	机柜使用率	电力消耗（万度）	单位机柜电力消耗（万度/个/月）	全部固定资产原值（万元）

1	达拉斯 DAL00 机房	900 N Dorothy Dr Richardson, TX 75081 United States	2022 年 9 月 1 日- 至今	641.98	*	5,341.75	建设数 量	2,300	95.65%	*	*	7,849.02
							自用数 量	*				
							出租数 量	*				
2	海南国 际数据 和算力 服务中 心	海南省文 昌市	2024 年 7 月 1 日- 至今	88.94	*	22,400	建设数 量	3,756	4.39%	*	*	7,763.89
							自用数 量	*				
							出租数 量	*				
合计				730.92		27,741.75				797.45		15,612.90

2024 年

序号	名称	位置	运营时间	收入（万元）	单位机柜收入（万元/个/月）	面积（平方米）	机柜数量（个*月）		机柜使用率	电力消耗（万度）	单位机柜电力消耗（万度/个/月）	全部固定资产原值（万元）
1	达拉斯 DAL00 机房	900 N Dorothy Dr Richardson, TX 75081 United States	2022 年 9 月 1 日-至今	490.98	*	5,341.75	建设数量	2,004	83.48%	*	*	6,436.43
							自用数量	*				
							出租数量	*				
2	海南国际数据和算力服务中心	海南省文昌市	2024 年 7 月 1 日-至今	33.11	*	22,400	建设数量	1,878	6.82%	*	*	7,840.07
							自用数量	*				
							出租数量	*				
合计				524.09		27,741.75				611.08		14,276.50

2023 年

序号	名称	位置	运营时间	收入（万元）	单位机柜收入（万元/个/月）	面积（平方米）	机柜数量（个*月）		机柜使用率	电力消耗（万度）	单位机柜电力消耗（万度/个/月）	全部固定资产原值（万元）
1	达拉斯 DAL00 机房	900 N Dorothy Dr Richardson, TX 75081 United States	2022 年 9 月 1 日-至今	19.39	*	5,341.75	建设数量	2,004	33.88%	*	*	6,246.39
							自用数量	*				
							出租数量	*				
合计				19.39		5,341.75				197.82		6,246.39

注：机柜使用率=（自用数量+出租数量）/建设数量

公司目前运营美国达拉斯 DAL00 机房、海南国际数据和算力服务中心两处

自建数据中心。两项目因所在区域、投产时间、市场定位、客户结构及运营阶段不同，在机柜规模、出租率、电力消耗及收入水平等方面存在一定差异，但相关运营指标与固定资产投入规模总体匹配，符合各项目的实际运营情况。

(1) 达拉斯 DAL00 机房

达拉斯 DAL00 机房位于美国得克萨斯州达拉斯市，于 2022 年 9 月投入运营，主要服务于 AI 云服务、音视频及游戏云服务、电信运营等客户群体，为客户提供机柜托管、网络连接及相关增值服务。

达拉斯 DAL00 机房的机柜资源投放规模、机柜使用率、电力消耗及营业收入等指标变动趋势一致，与固定资产规模增长及机房运营情况相匹配。

(2) 海南国际数据和算力服务中心

海南国际数据和算力服务中心位于海南省文昌市，于 2024 年 7 月投入运营，主要服务于航天科技、云计算及电信运营等领域客户，为客户提供数据中心及算力基础设施服务。

海南国际数据和算力服务中心机房的机柜资源投放规模、机柜使用率、电力消耗及营业收入等指标变动趋势一致，与固定资产规模增长及机房运营情况相匹配。

综上所述，达拉斯 DAL00 机房、海南国际数据和算力服务中心固定资产均形成了相应的机房及机柜资源，相关机柜资源投入、电力消耗及营业收入等运营指标与固定资产规模总体匹配，不存在固定资产规模与实际运营情况明显不匹配的情形。

2、云主机及相关服务收入及客户变化与相关固定资产变化匹配性

报告期内，公司云主机和裸金属服务收入结构持续优化，相应固定资产配置方向与业务发展趋势保持一致，云主机及相关服务收入与固定资产变化具有较好的匹配关系。

报告期内，云主机及相关服务收入与相应固定资产变化情况如表所示：

单位：万元

2025 年

序号	类型	收入金额	固定资产平均余额
1	云主机服务	14,252.34	56,389.03
2	裸金属服务	20,501.11	67,186.07
2024 年			
序号	类型	收入金额	固定资产平均余额
1	云主机服务	16,794.12	65,227.25
2	裸金属服务	14,631.79	58,481.83
2023 年			
序号	类型	收入金额	固定资产平均余额
1	云主机服务	16,075.30	70,550.87
2	裸金属服务	7,913.24	45,842.41

注：上述裸金属服务收入已剔除纳管业务收入，以反映公司自有裸金属业务的实际经营情况。

报告期内，在云主机业务方面，公司主要客户涵盖电商、互联网、游戏及云服务等行业，核心客户保持稳定，客户结构持续优化；在裸金属业务方面，公司主要客户涵盖人工智能、大模型、电商及互联网等行业，随着智算业务快速发展，高性能算力需求持续增长，客户群体不断丰富，业务规模稳步提升。

报告期内，公司裸金属业务收入与相关固定资产规模均呈增长趋势，其中收入增幅高于固定资产增幅。2023 年至 2025 年，与裸金属业务相关的固定资产平均余额增长 46.56%，同期裸金属业务收入增长 159.07%。主要系报告期内人工智能、大模型训练及推理等应用快速发展，市场对高性能算力资源需求显著增长，公司持续加大高性能算力设备投入，并逐步处置部分运营效率较低的传统服务器资产，持续优化资源结构。相较于传统裸金属产品，高性能算力产品单位投入对应的租赁价值更高，因此业务收入增长速度高于固定资产投入增长速度。

报告期内，公司云主机业务收入与相关固定资产规模均呈下降趋势，其中固定资产降幅高于收入降幅。2023 年至 2025 年，与云主机业务相关的固定资产平均余额下降 20.07%，同期云主机业务收入下降 11.34%。主要系公司根据市场环境、技术迭代趋势及客户需求变化，逐步采购配置集成先进 AMD 处理器和 DDR5 内存的新一代服务器，并处置部分运营效率较低的存量资产。新一代服务器在计算性能、内存容量及网络能力等方面均有所提升，单位资源价值进一步提高，因此在固定资产规模下降的情况下，云主机业务收入降幅相对较小。

综上，公司裸金属和云主机业务收入变化与相关固定资产规模及利用率变动情况趋势一致，收入与固定资产匹配关系良好。

3、固定资产、在建工程盘点情况是否账实相符

报告期内，公司已建立常态化、规范化的资产盘点及核查机制。每年年末，公司由财务部门联合资产管理部门、运维部门等，对固定资产、在建工程开展全面实地盘点；日常经营过程中，公司亦持续开展重点资产专项核对工作。

针对固定资产，公司逐项核查固定资产台账与实物资产在规格型号、数量、存放地点、使用状态、使用主体等方面的一致性，确认相关资产真实存在、权属清晰、状态正常；对在建工程，公司重点核验项目建设进度、设备到货情况、安装调试进展及工程施工落地情况，并将工程现场实际状态与账面核算进度、累计投入金额进行比对，核查相关支出入账依据是否充分、核算进度是否合理。同时，公司对核心设备铭牌参数、技术指标与采购合同约定内容进行核验，确认主要设备与合同约定不存在重大差异。

经盘点和核查，公司报告期各期末固定资产、在建工程账实相符，不存在重大账实差异。

4、结合报告期内发行人房屋建筑物和设施使用情况、在建工程建设进展情况，说明公司固定资产减值计提是否充分，在建工程转固是否及时，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（1）固定资产情况

①固定资产构成及使用情况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器及电子设备、运输工具、办公设备及境外土地等。报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一、固定资产原值			
房屋及建筑物	2,748.80	2,811.21	2,769.88
机器及电子设备	140,701.03	155,758.47	134,989.02
运输工具	534.67	644.83	689.99

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
办公设备	752.00	864.15	809.78
土地	965.55	987.48	972.96
合计	145,702.05	161,066.14	140,231.62
二、累计折旧			
房屋及建筑物	212.17	150.22	82.23
机器及电子设备	75,060.01	78,370.09	64,358.07
运输工具	451.26	479.55	458.93
办公设备	576.26	578.93	469.21
土地	-	-	-
合计	76,299.70	79,578.78	65,368.44
三、固定资产减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器及电子设备	7,300.42	7,215.94	4,229.01
运输工具	-	-	-
办公设备	0.03	0.10	0.10
土地	-	-	-
合计	7,300.46	7,216.04	4,229.11
四、固定资产账面价值			
房屋及建筑物	2,536.63	2,660.99	2,687.65
机器及电子设备	58,340.60	70,172.44	66,401.94
运输工具	83.41	165.28	231.06
办公设备	175.71	285.13	340.47
土地	965.55	987.48	972.96
合计	62,101.90	74,271.32	70,634.07

由上表可见，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 70,634.07 万元、74,271.32 万元和 62,101.90 万元。其中，机器及电子设备占固定资产账面价值比例较高，主要包括服务器、GPU 设备、存储设备及网络设备等，是公司开展云计算业务的重要生产经营资产。

②固定资产减值准备计提情况

A、IDC 业务相关固定资产

公司 IDC 业务采取“自建+转租”相结合的运营模式，其中转租机房主要通

过向运营商租赁机柜资源后对外提供服务，不形成固定资产；自建机房形成的固定资产主要包括海南国际数据和算力服务中心、美国达拉斯数据中心。

a.海南国际数据和算力服务中心

海南国际数据和算力服务中心于 2024 年 7 月投入运营，截至 2024 年末运营时间较短，尚处于市场导入及客户拓展阶段。公司结合市场环境及预期可收回金额等因素综合评估，相关资产不存在减值迹象，2024 年末未计提资产减值准备。

2025 年度，由于当地数据跨境、国际通信等配套政策尚未完善，同时受区域电力成本、气候条件等因素影响，该数据中心客户导入进度较慢，业务拓展低于预期，当年机柜上架率较低。2025 年末，受铜金属等主要原材料价格上涨影响，该数据中心供配电系统、制冷系统及机电配套设施等的可回收金额有所提升。经测算，相关资产可回收金额高于账面价值，不存在减值情形，因此 2025 年末未计提资产减值准备。

2026 年 5 月，公司已与客户签订不少于 100 个机柜的合作协议，相关客户导入及机柜上架工作正在有序推进，项目运营情况较 2025 年末已有明显改善。

b.美国达拉斯数据中心

美国达拉斯数据中心于 2022 年投入运营，主要用于公司云主机业务资源部署，同时对外提供少量机柜租赁服务。报告期内，机柜规模由 2023 年的 167 架增长至 2025 年的 191 架，机柜利用率由 2023 年的 33.88% 提升至 2025 年的 95.65%。随着客户规模持续扩大及资源利用效率不断提升，达拉斯数据中心经营情况良好，经公司结合资产使用情况、经营情况及未来收益预期进行评估，报告期各期末均不存在减值迹象。

B、云主机业务相关固定资产

公司云主机业务形成的固定资产主要包括 CPU 服务器、GPU 服务器、存储设备、交换机及网络设备等电子设备。报告期各期末，公司结合市场价格变化、资产使用状态、出租率水平、技术迭代情况及未来收益预期等因素，对相关资产是否存在减值迹象进行判断。

报告期内，公司计提固定资产减值损失金额分别为 938.26 万元、5,602.07 万

元和 2,293.83 万元。主要基于以下原因：随着人工智能技术快速发展及行业技术迭代加快，部分设备在算力性能、显存容量、网络带宽及扩展能力等方面逐步难以满足人工智能训练、推理等新兴应用场景需求；部分特定场景设备受下游需求变化及商业化进展不及预期等因素影响，实际经营效益低于预期；受技术迭代、产品升级及市场供需变化等因素影响，部分设备市场价格出现较大幅度下降。

③固定资产减值计提符合《企业会计准则》规定

A、固定资产减值迹象判断符合准则要求

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第五条规定，当资产出现市场价格大幅下跌、经营环境发生重大不利变化、资产陈旧过时或损坏、资产闲置或拟提前处置、资产实际经济绩效低于预期等情形时，表明资产可能存在减值迹象。

报告期各期末，公司管理层按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，结合固定资产市场价格变化、技术迭代情况、资产使用状态、出租率水平、未来收益预期及实际经营情况等因素，对固定资产是否存在减值迹象进行判断。经分析，部分固定资产存在市场价格下降、技术迭代导致市场竞争力下降、部分资产闲置以及实际经营效益低于预期等情形，符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定的减值迹象情形。

综上，公司对固定资产减值迹象的判断依据充分，符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定。

B、固定资产减值测试方法符合准则规定

报告期各期末，公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定，对存在减值迹象的固定资产进行减值测试，并聘请专业评估机构出具资产评估报告。

对于能够独立产生现金流且已签订租赁合同的设备，公司主要采用预计未来现金流量现值确定可回收金额；对于闲置设备、拟处置设备或无法单独形成稳定现金流的设备，公司主要参考市场询价结果、二手交易价格，或采用成本法测算公允价值减去处置费用后的净额确定可回收金额。根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，可收回金额按照资产公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量现值两者中的较高者确定。

综上所述，报告期内公司依据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对存在减值迹象的固定资产进行了减值测试并计提相应减值准备，固定资产减值计提充分，相关会计处理符合企业会计准则规定。

(2) 在建工程建设进展情况

①在建工程建设进展和转固情况

报告期内，公司主要在建工程包括海南国际数据和算力服务中心、云平台建设项目、美国机房项目、弹性裸金属平台建设项目及京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）。上述各项目建设进展及转固情况如下：

A、海南国际数据和算力服务中心

公司海南国际数据和算力服务中心建设进展及转固情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
2023 年度	277.24	5,247.65	-	-	5,524.89
2024 年度	5,524.89	1,522.84	6,800.68	247.05	-
2025 年度	-	-	-	-	-

海南国际数据和算力服务中心项目主要通过购置柴油发电机组、UPS 及相关配套设备，建设包含 313 架机柜的数据中心。公司根据工程验收情况及项目实际使用情况，认定该项目已于 2024 年 6 月达到预定可使用状态，并于当月转入固定资产，转固时点符合企业会计准则相关规定。

B、云平台建设项目

公司云平台建设项目建设进展和转固情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
2023 年度	2,491.83	6,273.15	7,218.44	205.44	1,341.10
2024 年度	1,341.10	3,026.37	4,080.85	2.71	283.90
2025 年度	283.90	2,491.80	2,714.27	0.30	61.13

云平台建设项目通过采购软硬件设备、租赁机房及带宽资源，升级云管理平台、搭建分布式资源池，提供标准化云服务，并完成基础设施、业务节点扩容及网络、算力、灾备系统优化建设。项目自 2020 年起于多节点分批建设、分批投

用。报告期内，公司在相关节点结项时及时转入固定资产，转固时点符合企业会计准则相关规定。

C、美国数据中心机房项目

公司美国数据中心机房项目的建设进展和转固情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
2023 年度	466.00	97.48	404.34	159.14	-
2024 年度	-	1,146.51	96.11	-2.56	1,052.95
2025 年度	1,052.95	611.50	1,553.60	12.80	98.05

美国数据中心机房项目于 2022 年完成主体设备购置并投入运营，报告期内主要围绕供电、安全及配套设施进行升级改造。2023 年 12 月，电力扩容设备完成验收并转入固定资产；2024 年，冷轧钢易燃液体储存柜等设备分别于 5 月、6 月及 9 月完成验收并转入固定资产；2025 年 7 月，新增 UPS、消防报警及监控设备以及配套建设的水塔完成验收并转入固定资产。上述资产均根据相关验收文件及时转入固定资产，转固时点符合企业会计准则规定。

D、弹性裸金属平台建设项目

公司弹性裸金属平台建设项目的建设进展和转固情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
2023 年度	5,678.12	2,069.10	5,050.37	-	2,696.85
2024 年度	2,696.85	15,713.99	18,162.88	95.13	152.83
2025 年度	152.83	19,439.29	19,562.99	-	29.13

弹性裸金属平台建设项目通过采购高性能物理服务器、网络及存储设备，升级现有业务节点，配套搭建运维体系并租赁机房与专线，建成全国分布式算力资源池，提供独享物理算力，支撑数据库、大数据、高性能计算及 AI 算力等高端业务，进一步完善公司算力服务布局。该项目自 2020 年起于多节点分批建设、采用分批投入使用的方式。报告期内，公司在相关节点结项时及时转入固定资产，转固时点符合企业会计准则相关规定。

E、京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）

报告期内，公司京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）项目建设情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
2023 年度	-	665.64	-	-	665.64
2024 年度	665.64	374.91	-	-	1,040.55
2025 年度	1,040.55	8,100.75	-	-	9,141.30

公司京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）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 10MW 高效低功耗服务器机柜资源的供应能力。该项目自 2023 年开始投入，目前仍处于建设阶段，尚未达到预定可使用状态，因此，报告期内未转入固定资产，符合企业会计准则规定。

②发行人在建工程转固时点符合会计准则要求

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第四条规定，固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：A、与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；B、该固定资产的成本能够可靠地计量。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第九条规定，自行建造的固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，即在建工程达到预定可使用状态时转为固定资产。

公司根据《企业会计准则》相关规定，对于自行建造形成的固定资产（主要为房屋及建筑物），公司在工程建设完成并达到设计要求或具备交付使用条件后，自达到预定可使用状态之日起转入固定资产；对于外购设备类资产，公司在完成验收或投入运营，达到预定可使用状态之日起转入固定资产。

综上所述，公司固定资产减值准备计提充分，在建工程转固及时、准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

5、说明是否将工程建设分包给其他施工单位，如是，请结合分包的必要性、合同定价依据及价格公允性，分析分包行为是否符合相关法律规定，是否存在利益输送

(1) 说明是否将工程建设分包给其他施工单位

发行人主营业务不涉及工程建设，因此通过招投标的方式寻找具备相关资质的供应商进行工程建设。报告期内发行人工程建设项目具体情况如下：

项目	主要内容	是否分包给其他施工单位
美国机房项目	设备及设备安装	不涉及分包
海南国际数据和算力服务中心	设备及设备安装	不涉及分包
算力中心一期项目	A01-数据中心、柴发钢平台、乙类液体储罐区土建施工工程，设备及设备安装费	房屋为自建，土建施工工程涉及分包，项目总承包方为中建一局集团第三建筑有限公司（以下简称“中建一局第三公司”）

中建一局第三公司作为算力中心一期项目总承包单位，负责工程组织实施及施工管理，并对工程质量、工期进度、安全生产及最终交付成果承担全面履约责任。中建一局第三公司在其承包范围内依法开展专业分包，仅将非主体辅助配套工程分包给具备相应资质和履约能力的专业施工单位实施，具体分包情况如下：

项目	总承包方	分包方	分包内容
算力中心一期项目	中建一局第三公司	河南省润锋基实业（集团）有限公司	防水分包工程
		怀来东吉商贸有限公司	土方开挖、回填
		长城电梯集团北京机电工程有限公司	室内电梯安装
		北京国泰嘉业建设有限公司	桩基喷锚护坡
		中企万鑫（北京）建设有限公司	二次结构
		中北兴宇建设工程有限公司	钢结构

(2) 分包行为符合相关法律规定，不存在利益输送

①分包具备实施必要性

本次工程建设周期紧、施工内容复杂，涉及土建、钢结构、防水、电梯安装等多个专业工种，不同施工环节对人员配置、施工设备及专业技术要求存在较大差异。通过专业分包方式组织施工，有利于充分发挥专业施工单位的技术优势和施工经验，提高现场交叉作业效率和工程实施效率，保障项目建设进度和工程质

量，符合建筑行业通行做法。

②分包定价公允、市场化依据充分

本次工程分包采用固定单价、工程量据实结算的定价方式。固定单价执行中建一局集团统一集采定价，该价格经由中建一局集团多供应商比价、战略谈判市场化形成。本次分包定价过程公开透明、依据充分公允，不存在通过非公允定价进行利益输送的情形。

③分包模式合规合法

分包单位均为具备相应施工资质、从业经验及履约能力的独立第三方企业；分包范围仅限非主体、非关键性配套工程，未拆分主体结构施工，符合《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国民法典》以及相关工程建设管理规定；

④无关联关系及利益输送安排

分包单位与发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。相关交易基于真实业务需求开展，交易双方权利义务明确，遵循市场化原则，不存在利益输送情形。

综上所述，公司固定资产规模与各数据中心的运营情况、机柜资源规模、电力消耗、云主机及相关服务业务发展情况相匹配。经盘点核查，固定资产及在建工程账实相符，不存在重大差异。报告期内，公司已按照《企业会计准则》相关规定充分计提固定资产减值准备，在建工程达到预定可使用状态后及时转固，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。公司工程建设分包具有合理性和必要性，相关分包价格依据市场化原则确定，定价公允，分包行为符合相关法律法规规定，不存在利益输送或其他利益安排的情形。

（七）报告期内商誉减值计提是否充分、及时，是否存在跨期调节利润的情形

1、商誉减值测试过程

根据《企业会计准则第8号——资产减值》《会计监管风险提示第8号——商誉减值》等相关规定，公司对于企业合并形成的商誉，无论是否存在减值迹象，均于每年年度终了进行减值测试。报告期各期末，公司聘请具有证券服务业务资

质的评估机构对涉及商誉的资产组可收回金额进行评估，并出具资产评估报告。

商誉减值测试主要包括以下步骤：

（1）确定包含商誉的资产组或资产组组合

公司结合并购标的实际经营情况、业务独立性及现金流产生方式，将商誉分摊至能够独立产生现金流入的资产组或资产组组合，并将收购形成的可辨认净资产及与其协同发挥作用的相关资产纳入减值测试范围。

（2）计算含商誉的资产组的可收回金额

根据《企业会计准则第8号—资产减值》，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据包含商誉资产组或资产组组合公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

公允价值减处置费用后净额的确定，主要是对可辨认资产价值进行评估，并考虑其处置费用后，确定其可收回金额。

现金流量折现法确定可收回金额，是通过对商誉资产组的未来现金流量进行估计和预测，并以适当的折现率折现，从而得到商誉资产组的现值。

（3）比较账面价值与可收回金额

①北京中嘉和信通信技术有限公司

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
归属于母公司的商誉账面金额 A	14,050.74	14,050.74	14,050.74
母公司持股比例 B	60.00%	60.00%	60.00%
包含归属于少数股东权益的商誉账面金额 C=A/B	23,417.89	23,417.89	23,417.89
资产组的账面价值 D	96.27	160.74	192.20
包含整体商誉的资产组的账面价值 E=C+D	23,514.16	23,578.64	23,610.10
资产组预计可收回金额 F	33,076.75	34,499.83	28,281.07
商誉减值损失（当 E>F 时）G=E-F	未减值	未减值	未减值

②广州首云智算网络信息科技有限公司

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
归属于母公司的商誉账面金额 A	2,674.59	3,870.11	6,733.90
母公司持股比例 B	100.00%	100.00%	100.00%
包含归属于少数股东权益的商誉账面金额 C=A/B	2,674.59	3,870.11	6,733.90
资产组的账面价值 D	187.29	333.19	513.42
包含整体商誉的资产组的账面价值 E=C+D	2,861.88	4,203.30	7,247.32
资产组预计可收回金额 F	3,675.71	3,007.78	4,383.54
商誉减值损失（当 E>F 时）G=E-F	未减值	1,195.53	2,863.79

③首都在线网络科技（上海）有限公司

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
归属于母公司的商誉账面金额 A	983.59	983.59	983.59
母公司持股比例 B	100.00%	100.00%	100.00%
包含归属于少数股东权益的商誉账面金额 C=A/B	983.59	983.59	983.59
资产组的账面价值 D	12.66	20.99	27.79
包含整体商誉的资产组的账面价值 E=C+D	996.25	1,004.58	1,011.38
资产组预计可收回金额 F	1,363.85	1,280.30	1,217.55
商誉减值损失（当 E>F 时）G=E-F	未减值	未减值	未减值

④北京中瑞云祥信息科技发展有限公司

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
归属于母公司的商誉账面金额 A	382.20	382.20	382.20
母公司持股比例 B	100.00%	100.00%	100.00%
包含归属于少数股东权益的商誉账面金额 C=A/B	382.20	382.20	382.20
资产组的账面价值 D	76.34	131.72	193.46
包含整体商誉的资产组的账面价值 E=C+D	458.54	513.92	575.66
资产组预计可收回金额 F	9,939.54	10,858.59	11,534.07
商誉减值损失（当 E>F 时）G=E-F	未减值	未减值	未减值

2、商誉减值原因

报告期内，仅全资子公司广州首云智算网络信息科技有限公司（以下简称“广

州首云”）存在商誉减值计提情形，2023 年末、2024 年末分别计提商誉减值准备 2,863.79 万元和 1,195.53 万元，2025 年末未新增计提商誉减值准备。

广州首云主要从事 IDC 业务。2023 年度至 2024 年度，受行业竞争加剧、下游客户 IT 预算收缩及部分客户流失等因素影响，其业务规模增长放缓，传统 IDC 业务资源利用率及毛利率水平低于预期，导致资产组盈利能力下降、未来现金流预期下行，商誉出现减值迹象。公司结合广州首云实际经营情况、行业发展趋势及未来现金流预测结果开展减值测试，并根据测试结果计提商誉减值准备。

2025 年度，公司持续优化客户结构，广州首云经营质量明显改善，其毛利率由 2024 年的 9.76%提升至 18.25%，盈利能力和未来现金流预期均有所提升。同时，经过前期持续计提减值后，相关商誉风险已得到充分释放。经减值测试，2025 年末广州首云资产组预计可收回金额高于包含商誉后的资产组账面价值，因此无需新增计提商誉减值准备。

综上所述，公司商誉减值准备计提依据充分、时点恰当，与相关资产组经营情况及未来盈利能力变化相匹配，不存在通过商誉减值进行跨期调节利润的情形。

（八）列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

1、列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

截至 2025 年 12 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目如下：

单位：万元

科目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资金额占归属于母公司股东净资产比例
货币资金	40,001.30	-	-
其他应收款	1,062.83	-	-

科目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资金额占归属于母公司股东净资产比例
其他流动资产	10,285.79	-	-
一年内到期的非流动资产	339.77	-	-
长期应收款	57.16	-	-
长期股权投资	4,554.77	551.48	0.70%
其他非流动资产	2,710.03	-	-
合计	-	551.48	0.70%
截至 2025 年 12 月 31 日合并报表归母净资产	78,567.80	-	

(1) 涉及财务性投资的会计科目具体构成

报告期末，公司长期股权投资账面价值为 4,554.77 万元。其中，仅南京和润至成科技合伙企业（有限合伙）投资金额 551.48 万元被认定为财务性投资，其余长期股权投资均围绕主营业务开展，不属于财务性投资，具体如下：

①南京和润至成科技合伙企业（有限合伙）

截至报告期末，公司对南京和润至成科技合伙企业（有限合伙）的投资金额为 551.48 万元。该企业经营范围较广，投资方向与公司 IDC、云计算等主营业务不存在直接产业协同关系，不属于围绕产业链上下游开展的战略投资。基于谨慎性原则，公司将该项投资认定为财务性投资。

②南京和润数科创业投资合伙企业（有限合伙）

截至报告期末，公司对南京和润数科创业投资合伙企业（有限合伙）的投资金额为 4,003.29 万元。该基金主要投资于芜湖算力产业园项目，与公司 IDC 及云计算主营业务具有较强产业协同性，属于围绕产业链上下游开展的产业投资，有利于加强公司在算力基础设施领域的产业布局和业务协同，不以获取短期财务收益为主要目的，不属于财务性投资。

综上，截至报告期末，公司长期股权投资中仅南京和润至成科技合伙企业（有限合伙）投资金额 551.48 万元属于财务性投资，其余长期股权投资与主营业务具有产业协同性，不属于财务性投资。

(2) 无财务性投资的相关科目说明

①货币资金

截至报告期末，账面价值为 40,001.30 万元，主要系银行存款，少量库存现金和其他货币资金（保证金账户及支付宝和 Paypal 账户的资金），用于日常经营结算和募集资金管理，不属于财务性投资。

②其他应收款

截至报告期末，账面价值为 1,062.83 万元，主要系押金、保证金等，不属于财务性投资。

③其他流动资产

截至报告期末，账面价值为 10,285.79 万元，系增值税留抵扣额、以抵销后净额列示的所得税预缴税额，不属于财务性投资。

④一年内到期的非流动资产

截至报告期末，账面价值为 339.77 万元，全部系一年内到期的长期应收款，公司的长期应收款为对客户销售确认的分期应收款，不属于财务性投资。

⑤长期应收款

截至报告期末，账面价值为 57.16 万元，系对客户销售确认的分期应收款，不属于财务性投资。

⑥其他非流动资产

截至报告期末，账面价值为 2,710.03 万元，系预付长期资产购置款，不属于财务性投资。

综上，上述资产均服务于公司主营业务经营需要，不属于财务性投资。

2、结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至最近一期期末，公司对外股权投资为持有南京和润至成科技合伙企业（有限合伙）、南京和润数科创业投资合伙企业（有限合伙）部分股权，具体情

况如下：

公司名称	南京和润至成科技合伙企业 (有限合伙)	南京和润数科创业投资合伙企业 (有限合伙)
账面价值	551.48 万元人民币	4,003.29 万元人民币
持股比例	45.00%	39.98%
发行人实缴金额	540 万元人民币	4000 万元
发行人认缴金额	540 万元人民币	4000 万元
发行人完成投资时间	2022 年	2025 年
主营业务	投资范围宽泛，涵盖金融科技、能源数据管理、智慧电站、消费内容、新能源等多个非主业领域，无明确聚焦 IDC/云计算主业的投资限制。	合伙协议明确核心投资方向为芜湖算力调度研发产业园项目，聚焦 IDC/算力基础设施主业，无其他无关投资领域
与公司产业链合作具体情况	企业经营范围较广，投资非围绕公司 IDC/云计算主业上下游，无产业协同性	基金投向芜湖算力产业园，与公司 IDC 主业直接协同，属于产业链上下游产业投资。与公司主营业务存在紧密联系，符合公司的主营业务及战略发展方向
后续处置计划	暂无处置计划	暂无处置计划
是否属于财务性投资	是	否

截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并报表归属于母公司所有者权益为 7.86 亿元。按相关规定口径测算，公司财务性投资金额为 551.48 万元，占归属于母公司所有者权益的比例约为 0.70%，远低于 30%的比例要求。同时，公司未从事融资租赁、融资担保、商业保理等类金融业务。公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资（包括类金融业务），符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等相关规定。

3、自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

本次发行的董事会决议日为第六届董事会第十四次会议决议日（2026 年 4 月 13 日）。本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人存在拟对外设立合资公司的情形，情况如下：

（1）对外设立合资公司

公司与天阳宏业科技股份有限公司于 2026 年 6 月 4 日在北京签署《合资协

议》，双方共同投资设立甘肃天阳数金智云科技有限公司（以下简称“甘肃数金智云”）。甘肃数金智云注册资本为 10,000 万元，其中公司出资 3,000 万元，持股比例为 30%，天阳宏业科技股份有限公司出资 7,000 万元，持股比例为 70%。截至目前，甘肃数金智云已完成工商登记注册手续，并取得庆城县市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次双方通过共同出资设立合资公司，旨在充分发挥公司在算力基础设施、智算服务领域的资源与运营优势，以及天阳宏业科技股份有限公司在行业客户、解决方案、市场渠道方面的积累，实现资源互补、优势叠加，共同开展算力租赁相关业务；同时助力首都在线进一步布局算力租赁业务，拓展业务边界，完善服务体系，增强综合竞争能力，巩固行业地位，获取合理投资回报。双方通过合资平台开展业务合作，有利于降低市场开拓成本、提升运营效率，共同拓展市场空间，促进业务持续健康发展。

本次对外设立合资公司，符合公司主营业务及战略发展方向，适用于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”“符合公司主营业务及战略发展方向”的要求，不属于财务性投资，不涉及募集资金扣减情形。

因此，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及募集资金扣减的情形。

综上所述，公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及募集资金扣减情形。

二、请发行人补充披露（1）（3）（4）涉及的相关风险

（一）问题（1）相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展相关风险”中对相关风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“持续亏损风险

报告期内，公司营业收入分别为 124,328.73 万元、139,678.94 万元和 123,658.91 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为-34,007.90 万元、-30,314.40 万元和-17,003.50 万元，报告期内公司持续亏损，虽亏损幅度逐年收窄，但尚未实现盈利。

公司亏损主要受通用云市场竞争加剧、智算业务处于成长阶段以及前期重资产投入形成较高固定成本等因素影响。其中，云主机及相关服务业务受行业竞争及市场供需变化影响，盈利能力提升受到一定制约；同时，公司为提升服务能力持续投入服务器、网络设备等基础设施，形成较大规模折旧成本，对利润水平产生一定影响。报告期内，公司持续推进智算转型，2025 年智算云业务收入同比增长 61.08%，综合毛利率由 2023 年的 4.29%提升至 2025 年的 13.05%，经营业绩持续改善，但智算业务规模效应及盈利能力的进一步释放仍需一定时间。

未来，若行业竞争持续加剧、AI 算力需求不及预期、智算业务拓展进度或利用率提升不及预期，或募投项目新增折旧摊销进一步放大成本压力，公司将面临持续亏损甚至亏损幅度进一步扩大的风险，可能对公司持续经营能力造成不利影响。”

（二）问题（3）相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展相关风险”中对相关风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“境外业务风险

公司分别在全球多个国家或地区通过境外数据中心部署了境外云计算网络节点。报告期内，公司境外收入主要来自美国、新加坡、巴西、德国、日本。公司对于境外云计算网络节点的部署已经积累了较为丰富的经验，但若相关国家法律法规、贸易政策发生重大变化，或出现国际关系紧张、贸易制裁、地缘局势波动等情形，可能引发公司境外经营的持续性、稳定性及合规性风险，进而对公司整体经营产生不利影响。此外，境外网络节点的扩容将增加公司经营运作、财务管理、人员管理的难度，若本公司经营管理不能适应全球化经营、跨区域管

理及规范运作的要求，将影响本公司的经营效率和盈利水平。”

（三）问题（4）相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展相关风险”中对相关风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“智算中心建设项目实施风险

智算中心建设项目所采购的设备主要为高性能算力服务器，相关采购及销售等经营活动主要在中国境内开展。但鉴于部分高性能算力设备或关键部件来源于境外，若未来境外出口管制政策进一步收紧、供应链环境发生变化或市场供给出现波动，可能导致相关设备采购成本上升、交付周期延长或供应稳定性受到一定影响，从而对项目设备采购安排及建设进度产生一定影响。

此外，受市场供需关系、采购渠道及供应链变化等因素影响，相关设备采购成本存在上涨可能。若采购成本上涨后，公司无法及时通过产品价格调整等方式向下游客户传导，或价格传导幅度低于成本上涨幅度，可能对项目阶段性盈利能力及投资回报水平产生一定影响。”

三、保荐人核查程序及核查意见

（一）保荐人核查程序

1、查阅发行人 2023 年度、2024 年度及 2025 年度经审计的财务报告，分析营业收入、营业成本、期间费用、资产减值损失及净利润等核心财务指标的变动原因；查阅行业资料，了解行业发展情况；查阅发行人 IDC 服务及云主机及相关服务收入构成及主要客户合作协议，分析客户结构及业务持续性；查阅青云科技、优刻得等同行业可比上市公司公开披露的年度报告，对比主要财务指标及亏损情况，分析发行人亏损情况是否符合行业发展趋势及同行业公司经营特征；查阅公司固定资产明细账，分析固定资产折旧对公司经营业绩的影响；查阅发行人现金流量表、在手订单及待确认收入情况，分析发行人持续经营能力及未来经营业绩支撑情况。

2、访谈发行人各部门主要负责人，了解 IDC 服务各细分业务、定价机制、

客户结构、成本归集与分摊方法，核实业务商业合理性；计算各业务毛利率及波动幅度，结合销售单价、采购成本、客户结构、上架率、业务结构调整等因素，分析毛利率波动原因；获取发行人收入确认会计政策，区分各细分业务，对照《企业会计准则》的要求，核查会计政策合规性；实地查看主要数据中心运营情况，检查机柜使用情况及设备运行情况，执行监盘程序；结合行业特点、业务模式、客户合作情况及行业进入壁垒，分析公司被市场其他供应商替代的风险。

3、查阅发行人境外业务相关资料，了解发行人在相关国家或地区的业务开展情况；查阅北京市中伦律师事务所就发行人相关国家或地区的政治经济形势、贸易政策变动及对公司业务影响出具的专项法律意见；查阅公司出具的说明文件，了解公司已采取和拟采取的应对措施。

4、查阅北京市中伦律师事务所就发行人境外业务涉及的数据安全、个人信息保护、跨境数据传输、外商投资准入等法律法规及监管要求出具的专项法律意见，核查发行人及其境外子公司是否已取得全部所需资质、许可或备案；查阅发行人设备采购清单，核实高性能算力设备或关键部件的境外采购情况，核查是否存在关键设备依赖境外采购的情形；查阅北京市中伦律师事务所出具的专项法律意见，核查相关设备采购是否受到出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化的影响，评估对公司经营及募投项目建设的潜在不利影响；查阅公司出具的说明文件，了解公司为应对出口管制、贸易限制或其他贸易政策变化影响采取的措施。

5、获取并查阅发行人报告期各期末应收账款明细表、账龄明细表、坏账准备计提表，复核账龄划分准确性、减值计提金额及比例；查阅发行人应收账款坏账准备计提会计政策，对照《企业会计准则》相关规定，评价会计估计合理性；查询同行业可比公司应收账款坏账计提政策、实际计提比例，与发行人进行对比分析，分析是否存在重大差异；梳理报告期末一年期以上应收账款前十大客户名单，获取对应客户服务内容、欠款形成原因、逾期原因说明；取得控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员调查表，确认与上述欠款方不存在关联关系、非经营性资金往来、利益输送或其他利益安排。

6、获取发行人自建数据中心运营资料，并分析机柜规模与电力消耗及收入规模的匹配性；获取云主机及相关服务收入明细、固定资产明细及主要客户资料，分析云主机业务、裸金属业务收入结构变化、主要客户变化情况以及与固定资产

投入规模的匹配关系；获取固定资产明细表、资产减值测算资料及资产评估报告，对照《企业会计准则》关于资产减值迹象的相关规定，分析固定资产是否存在减值迹象，核查减值测试过程及减值准备计提的合理性；了解在建工程建设进展、验收及转固情况，核查转固时点是否及时、准确。对 2025 年末固定资产及在建工程实施监盘程序，核查主要资产的规格型号、数量、存放地点及使用状态，验证账实一致性；查阅发行人与总承包方签订的总承包合同、总承包方与分包方签订的分包合同；访谈中建一局相关负责人，了解分包背景、分包内容、必要性、定价依据及管理模式，核查分包安排的商业合理性及价格公允性。通过企查查等公开渠道查询总承包方及分包方的股权结构、董监高及关联关系情况，核查相关分包单位与发行人是否存在关联关系，判断是否存在利益输送情形。

7、查阅广州首云、中嘉和信、首都在线网络科技（上海）、中瑞云祥报告期内的审计报告及财务资料，分析相关资产组经营业绩、收入规模、盈利能力及未来发展情况；查阅报告期内商誉减值测试评估报告、减值测算底稿及相关会计处理资料，核查商誉减值测试方法、关键假设及主要参数选取依据；复核商誉减值测试相关计算过程，比较包含商誉资产组账面价值与可收回金额，分析商誉减值计提的充分性、及时性及合理性；结合相关资产组经营情况及未来现金流预测情况，核查是否存在通过商誉减值进行跨期调节利润的情形。

8、获取报告期内发行人的审计报告，分析资产科目中可能涉及财务性投资的会计科目，了解相关科目的核算具体内容；获取发行人股权投资的明细数据，分析相关股权投资与发行人的主营业务的关系；了解本次发行董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，分析是否涉及募集资金扣减情形。

（二）保荐人核查意见

1、报告期内公司亏损主要系云主机及相关服务毛利贡献相对较低，导致公司整体毛利尚不足以覆盖期间费用，并叠加资产减值损失影响，符合行业发展特征，与同行业可比公司整体趋势一致，具有合理性。随着公司智算业务持续发展及资源利用效率提升，上述不利因素已得以缓解。公司经营活动现金流持续为正，在手订单储备充足，持续经营能力不存在重大风险。同时，公司已围绕智算业务拓展、资源结构优化及成本费用管控等方面持续推进改善措施，未来经营质量和

盈利能力有望进一步提升。

2、发行人报告期内主营业务明确，收入结构变化与经营战略调整及市场需求变化相匹配，各项业务毛利率波动具有合理原因。IDC 行业进入壁垒较高，客户替换服务商意愿较低，公司依托独立第三方服务商的产业链定位及“自建+转租”运营模式，叠加多重竞争优势，整体被上游运营商或同业其他供应商替代的风险较低。发行人各项业务收入确认均依据实际履约情况进行，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，相关会计处理合规。

3、公司境外业务主要涉及国家政治经济环境及贸易政策总体稳定，公司主营业务受出口管制及贸易限制政策影响相对有限，相关国家贸易政策变化未对公司业务开展和经营业绩产生重大不利影响。公司已建立并有效执行相应风险应对机制，相关影响总体可控。

4、公司符合相关国家关于数据安全、个人信息保护、跨境数据传输的主要监管要求，总体风险可控；公司已按照相关国家监管要求开展经营活动，相关合规、准入及运营风险总体可控；公司部分高性能算力设备及关键部件来源于境外，但不存在对境外供应商或采购渠道的重大依赖。相关设备采购可能受到相关国家出口管制、贸易限制及其他贸易政策变化的影响，但公司已建立相应的供应链管理及风险应对机制，采购渠道总体稳定，相关贸易政策变化不会对公司经营及募投项目建设产生重大不利影响。

5、发行人报告期内应收账款账龄结构合理，坏账准备计提充分，与同行业可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》相关规定。报告期末一年期以上前十大应收账款具有真实业务背景，形成原因合理，相关客户与发行人不存在关联关系，不存在资金占用、利益输送或其他利益安排的情形。

6、发行人固定资产规模与自建数据中心运营情况、机柜资源规模、电力消耗以及云主机及相关服务业务发展情况相匹配，固定资产及在建工程账实相符，不存在重大差异。发行人已按照《企业会计准则》相关规定充分计提固定资产减值准备，在建工程达到预定可使用状态后及时转固，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。发行人工程建设分包具有合理性和必要性，相关分包价格依据市场化原则确定，定价公允，分包行为符合相关法律法规规定，不存在利益输送

或其他利益安排的情形。

7、报告期内，发行人按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》及相关监管要求开展商誉减值测试，商誉减值准备计提充分，不存在通过商誉减值进行跨期调节利润的情形。

8、最近一期末，发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。自本次发行相关董事会决议日（2026 年 4 月 13 日）前六个月至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情形，不涉及募集资金扣减情形。

问题二

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超 158717.90 万元（含本数），拟用于“京北云计算软件研发中心项目-算力中心（二期）”（以下简称项目一）、“首都在线智算中心建设项目”“首都在线天枢智算云研发项目”以及偿还银行借款。

项目一营业收入主要来源于 IDC 业务，包括机柜租赁、带宽租用和专线租用，平均毛利率为 19.32%，高于发行人报告期内 IDC 业务平均毛利率。

发行人 2021 年度向特定对象发行股票募集资金净额 6.99 亿元，投向“一体化云服务平台升级项目”“弹性裸金属平台建设项目”以及补充流动资金，募投项目均未达到预计效益且累计实现效益均为负；节余资金用于补充流动资金。发行人 2022 年度向特定对象发行股票募集资金净额 3.43 亿元，投向“京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）”以及补充流动资金，募投项目目前尚未投产，未产生经济效益。两次前募投资项目均存在延期情况。

请发行人补充说明：（1）结合募投项目的主要建设内容、应用场景、各募投项目对应产品目前销售情况，说明本次募投项目与现有业务的协同性，是否属于投向主业。（2）请结合前次募投项目的最新实施进度、订单获取情况及收益实现情况，说明前次募投项目效益未达预期的具体原因；前次募投项目延期的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务；前述效益未达预期及项目延期的相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响；在前次募投项目尚未全部完工的情况下推进本次募投项目的合理性及必要性，本募项目与前募项目的区别与联系，是否存在重复建设情形。说明非资本性支出占比情况，并核查前次募集资金实际用于补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。（3）结合募投项目各类产品扩产倍数、现有产能及在建产能、产能利用率、目标客户、对应在手订单及意向性合同、下游需求、市场竞争等，说明项目建设必要性和新增产能规模的合理性，以及拟采取的具体产能消化措施。（4）说明募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据，结合本次募投项目资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金及视同补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，包括

但不限于环评、能评、备案、土地使用和生产许可等有关方面。结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据、相关关键参数与公司报告期内及同行业可比项目的差异，说明效益测算是否合理、谨慎。（5）结合募投项目的投资进度、折旧摊销政策等，量化分析募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响。（6）结合项目涉及的具体研发内容、产品涉及领域的技术壁垒与发展现状、国内外可比公司产业化进展情况，说明自建研发中心的必要性；结合具体技术掌握情况、目前在研课题的投产进展以及已有技术储备与拟研发项目之间的差异等，说明相关募投项目是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求。（7）结合发行人货币资金、交易性金融资产、资产负债率、营运资金需求、带息债务规模及还款安排、银行授信额度及使用情况等，量化测算并说明本次融资必要性和补充流动资金规模的合理性。

请发行人补充披露（2）（3）涉及的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（2）（4）并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合募投项目的主要建设内容、应用场景、各募投项目对应产品目前销售情况，说明本次募投项目与现有业务的协同性，是否属于投向主业

公司本次募投项目包括京北云计算软件研发中心项目-算力中心（二期）（以下简称“算力中心二期项目”）、首都在线智算中心建设项目（以下简称“智算中心建设项目”）、首都在线天枢智算云研发项目（以下简称“天枢智算云研发项目”）和偿还银行借款。其中，算力中心二期项目属于发行人的 IDC 服务，智算中心建设项目和天枢智算云研发项目属于云主机及相关服务中的智算云业务。除偿还银行借款外，其他三个募投项目分别说明如下：

1、算力中心二期项目

（1）主要建设内容

算力中心二期项目将在河北省张家口市怀来高新技术产业开发区建设数据

中心,实施 2#机房楼、3#综合楼、外市电工程及配套设施建设,建成后形成 40MW 高功率低功耗服务器机柜资源供应能力。

(2) 应用场景

项目依托自有数据中心,为客户提供 IDC 机柜、带宽及专线租用等 IDC 服务,围绕智算客户服务器提供机柜租赁、上架安装、运营维护及网络传输服务,满足人工智能、大数据等场景下不断增长的算力基础设施需求,并为京津冀及周边区域客户提供高质量 IDC 服务。

(3) 对应产品目前销售情况

项目对应产品为 IDC 服务。报告期内,公司 IDC 服务收入分别为 78,212.54 万元、77,235.75 万元和 49,807.48 万元,占营业收入比例分别为 62.91%、55.30% 和 40.28%,是公司主营业务的重要组成部分。2025 年收入及占比下降主要系公司主动优化业务结构,压缩低毛利区域及客户业务规模所致,不影响 IDC 业务作为主营业务的发展定位。

(4) 本项目系现有 IDC 业务扩产升级,属于投向主业

算力中心二期项目属于公司现有 IDC 业务的扩产升级,与现有机柜租赁、带宽及专线租用等业务高度一致,可充分复用公司现有客户资源、销售渠道、运维体系及网络资源,实现业务快速导入和高效运营。项目位于张家口数据中心集群,与公司现有网络布局形成协同,并重点建设高功率低功耗机柜,可满足人工智能、大模型等智算业务对高密度算力基础设施的需求,进一步提升公司服务能力、区域覆盖能力和市场竞争力,有利于巩固公司主营业务优势,属于围绕主营业务开展的投资。

2、智算中心建设项目

(1) 主要建设内容

本项目的实施主体为公司全资子公司甘肃首云智算科技有限公司,通过租赁第三方数据中心,购置 128 台高性能 GPU 服务器和网络、存储设备,建设智算中心,提供 GPU 裸金属、GPU 云主机及容器化算力等智算服务,并配套提供网络、存储及运维支持。

(2) 应用场景

本项目应用场景以大模型训练、推理部署、科研计算为核心，覆盖人工智能大模型研发与产业化应用、AIGC 多模态内容生成与处理、政企数智化转型、高校及科研机构前沿算法研究等领域，可满足客户对高性能 GPU 算力在大规模并行计算、高性能推理、长时间稳定承载等方面的需求，具备场景覆盖面广、需求持续性强、资源适配性高的特点。

(3) 对应产品目前销售情况

智算中心建设项目对应产品为智算云业务。报告期内，公司智算云业务收入分别为 6,440.14 万元、18,286.97 万元和 29,456.06 万元，占营业收入的比例分别为 5.18%、13.09%和 23.82%。智算云报告期内的收入规模和占比显著提升，将逐步成为公司未来发展的核心驱动力量之一。

(4) 本项目优化智算业务性能布局，属于投向主业

智算中心建设项目是公司实施“云+智+网”一体化发展和“智算转型”战略的重要举措，有助于优化业务结构，提升高性能智算服务收入规模及盈利能力。项目将进一步增强公司智能算力资源保障能力，提高面向大模型、AIGC、科研机构及高校等客户的服务能力，推动算力资源向平台化、服务化、产品化运营升级，持续提升市场竞争力。因此，本次募投项目系围绕公司主营业务开展，与现有业务深度协同、相互支撑，属于投向主业。

3、天枢智算云研发项目

(1) 主要建设内容

本项目的实施主体为首都在线，通过项目实施，公司将补充购置部分研发设备，扩充研发团队，基于在智算云、IDC 服务等领域现有的业务和技术基础，聚焦“算力—网络—服务—成本”四大核心维度，针对大模型时代智算基础设施的系统性构建进行技术攻关，具体将围绕智能算力引擎、智算全球网络、智算应用开发平台三大核心技术方向开展研发工作。

(2) 应用场景、对应产品目前销售情况

天枢智算云研发项目研发成果主要应用于大模型和 AIGC 领域，可支撑大模

型训练推理、AIGC 内容生成、多模态应用、企业级智能体运行等智算业务，服务于互联网、政务、金融、工业制造等众多行业客户。

该项目属于技术研发类项目，不直接生产对外销售的产品。

（3）本项目成果可直接应用于现有智算产品与服务，属于投向主业

本项目与公司主营业务高度相关，是公司“智算转型”战略的重要组成部分。通过项目实施，公司将进一步完善核心技术体系，提升智能算力平台研发能力，相关研发成果可直接应用于公司现有产品和服务，推动主营业务升级。项目将进一步提升公司在智算基础设施、算力调度及平台研发等方面的技术能力，增强产品竞争力和市场服务能力，为公司主营业务持续发展提供技术支撑，与现有业务协同性较强，属于围绕主营业务开展的投入。

综上所述，本次募投的算力中心二期项目、智算中心建设项目和天枢智算云研发项目均围绕公司主营业务开展，与现有业务深度协同，有助于推动主营业务发展、提升产能及技术水平，属于投向主业。

（二）请结合前次募投项目的最新实施进度、订单获取情况及收益实现情况，说明前次募投项目效益未达预期的具体原因；前次募投项目延期的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务；前述效益未达预期及项目延期的相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响；在前次募投项目尚未全部完工的情况下推进本次募投项目的合理性及必要性，本募项目与前募项目的区别与联系，是否存在重复建设情形。说明非资本性支出占比情况，并核查前次募集资金实际用于补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1、请结合前次募投项目的最新实施进度、订单获取情况及收益实现情况，说明前次募投项目效益未达预期的具体原因

（1）2021 年度向特定对象发行股票募投项目

公司 2021 年度向特定对象发行股票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和补充流动资金。

①项目最新实施进度

截至 2026 年 4 月 30 日，公司 2021 年度向特定对象发行股票募集资金已全部使用完毕，累计投入 70,122.55 万元。其中，一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目均已完成建设并投入运营，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	募投项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	投资进度	项目达到预定可使用状态日期
1	一体化云服务平台升级项目	17,892.03	17,892.03	17,795.39	99.46%	2025.12.20
2	弹性裸金属平台建设项目	45,522.09	45,522.09	45,827.16	100.67%	2025.06.24
3	补充流动资金	6,500.00	6,500.00	6,500.00	100.00%	不适用
合计		69,914.12	69,914.12	70,122.55	100.30%	/

②项目订单获取及收益实现情况、效益未达预期的具体原因

公司一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目均属于云服务业务，采用按需计费模式，客户根据实际资源使用情况结算，合同一般不约定固定采购金额，不纳入在手订单统计范围。相关收入按客户实际资源消耗按月确认，因此报告期内实现的收入和利润更能客观反映项目市场需求及经营效益。以下结合两项目实际效益与预测效益对比分析两项目未达预期的原因：

A、一体化云服务平台升级项目效益未达预期的原因

报告期内，该项目承诺效益与实现效益对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	承诺效益			报告期内累计 承诺效益	是否达成 承诺效益
	2025 年度	2024 年度	2023 年度		
营业收入	7,105.85	6,638.13	3,401.46	17,145.44	否
净利润	1,040.97	1,222.44	251.15	2,514.56	
项目	实现效益			报告期内累计 实现效益	
	2025 年度	2024 年度	2023 年度		
营业收入	3,392.60	3,749.62	3,795.85	10,938.07	
净利润	-1,618.66	-1,789.86	-444.73	-3,853.26	

根据上表，报告期内该项目累计净利润-3,853.26 万元，低于预测效益，具体分析如下：

a.市场需求不足，导致销售收入不达预期

报告期内，该项目销售单价、销售销量、营业收入的预测和实现情况对比如下表所示：

项目	预测情况			实际核算情况		
	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年	2024 年	2023 年
单价（元/G/月）	8.55	9.51	9.51	15.89	16.91	19.22
销量（万 G*月）	830.64	698.37	357.85	213.49	221.73	197.48
营业收入（万元）	7,105.85	6,638.13	3,401.46	3,392.60	3,749.62	3,795.85

该项目于 2022 年开始实施，主要采购 X86 架构 4 系、6 系服务器，为游戏、跨境电商、音视频等传统互联网客户提供云主机服务，相关设备采购符合当时行业技术发展水平及市场需求。项目实施过程中，公司根据市场需求新增美国、德国、新加坡、日本等海外节点，因海外云服务价格较高，项目平均销售单价有所提升；但受互联网、游戏等行业降本增效、头部云厂商价格竞争及客户需求释放不及预期等因素影响，同时随着客户业务场景不断丰富，对服务器计算性能及资源配置的要求持续提高，原有部分 X86 服务器在新增业务场景中的竞争优势有所减弱，导致项目销售数量低于预期，抵消了销售价格上升的影响，导致项目营业收入未达到预测水平。

b.固定成本摊薄不足，导致毛利率水平低于预期

该项目成本主要由设备折旧和机柜租赁费构成。其中，设备购置完成并投入使用后即开始计提折旧，设备部署至机柜后相应发生机柜租赁成本，上述成本具有较强的刚性。报告期内，该项目累计计提折旧 6,434.83 万元，较前次效益测算预测增加 2,348.31 万元，主要系项目设备采购及部署进度快于预测所致。

由于报告期内产品销售数量未达预期，平台内存出售率分别为 31.00%、39.00% 和 37.98%，折旧等固定成本未得到充分摊薄，单位产品成本显著高于预测水平，导致项目毛利率低于预测水平，具体情况如下表所示：

项目	预测情况			实际核算情况		
	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年	2024 年	2023 年
单价（元/G/月）	8.55	9.51	9.51	15.89	16.91	19.22
单位成本（元/G/月）	5.95	5.75	6.67	15.37	15.88	15.32
毛利率	30.49%	39.52%	29.86%	3.26%	6.08%	20.27%

c.实际核算的期间费用高于预测值

项目效益预测时，考虑到可以充分利用集团的协同效应，并参考同行业可比公司同类募投项目计提比例，管理费用和销售费用计提比例分别为 2%和 3%；后续实际核算效益时，公司本着谨慎性原则，对该项目管理费用和销售费用按照公司整体的费用率进行分摊核算。报告期内，该项目累计管理费用和销售费用 1,794.57 万元，较预测值高出 937.30 万元。此外，项目期初公司为提升云平台产品能力和服务水平，研发投入较快，2023 年研发费用较预测值增加 107.28 万元，2024 年和 2025 年已回落至预测水平。

d.计提资产减值损失

项目效益预测时，考虑到云服务行业整体向好，且该项目属于新建项目，因而未考虑资产减值因素；2024 年度和 2025 年度，受市场环境、技术迭代及客户需求变化影响，该项目 CPU 服务器中 6 系及以前系列服务器等资产出现减值迹象，经测试后，公司分别计提资产减值损失 752.08 万元和 780.42 万元。

综上，一体化云服务平台升级项目未实现预期效益，主要系市场需求不足导致营业收入未达到预测水平，固定成本摊薄不足导致毛利率低于预测水平，实际核算期间费用高于预测，以及计提资产减值等因素共同影响所致，符合项目实际经营情况。

B、弹性裸金属平台建设项目效益未达预期的原因

报告期内，该项目承诺效益与实现效益对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	承诺效益			报告期内累计 承诺效益	是否达成 承诺效益
	2025 年度	2024 年度	2023 年度		
营业收入	15,552.07	12,930.38	6,175.24	34,657.70	否
净利润	3,796.58	2,995.48	589.34	7,381.40	
项目	实现效益			报告期内累计 实现效益	
	2025 年度	2024 年度	2023 年度		
营业收入	21,365.59	14,997.43	6,453.62	42,816.64	
净利润	-1,288.86	-2,431.99	-989.54	-4,710.40	

根据上表，报告期内该项目累计净利润-4,710.40 万元，低于预测效益，具体分析如下：

a.虽然营业收入持续高于预期，但固定成本摊薄不足，导致毛利率低于预测

该项目原规划服务器主要是 CPU 裸金属服务器，项目实施过程中为匹配 AI 产业快速发展带来的下游客户对高端 GPU 裸金属的需求，GPU 服务器采购占比增加。一方面单台 GPU 服务器算力更强，客户实现同等计算效率所需租赁台数相应减少；另一方面 GPU 机型自身租赁单价显著高于传统 CPU 服务器，叠加项目新增美国、新加坡等多个海外节点，海外裸金属服务定价高于国内，综合推高整体单位均价。虽然实现的销售数量未及预期，但由于单价增加幅度高于数量减少幅度，报告期内实现收入均高于预测水平，具体情况如下表所示：

项目	预测情况			实际核算情况		
	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年	2024 年	2023 年
单价（万元/台/年）	2.85	3.00	3.00	7.09	6.79	3.76
数量（台）	5,456.87	4,310.13	2,058.41	3,015.44	2,207.33	1,714.12
营业收入（万元）	15,552.07	12,930.38	6,175.24	21,365.59	14,997.43	6,453.62

前期效益测算时假设服务器分批次采购及部署，实际为抢抓算力市场窗口期，公司裸金属设备采购、国内外节点部署节奏和数量显著高于预期。报告期内，该项目累计计提折旧 17,382.99 万元，较前期效益测算预测增加 3,014.65 万元。

此外，2023 年度，该项目裸金属资源产能利用率为 36.20%，资源释放仍处于起步阶段。2024 年度和 2025 年度，公司持续推进市场开拓，产能利用率分别提升至 52.70%和 61.55%，但整体仍处于爬坡释放阶段，固定成本尚未得到充分摊薄，单位成本较预测值的增幅高于销售单价较预测值的增幅，导致项目毛利率低于预测水平，具体情况如下表所示：

项目	预测情况			实际核算情况		
	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年	2024 年	2023 年
单价（万元/台/年）	2.85	3.00	3.00	7.09	6.79	3.76
单位成本（万元/台/年）	1.81	1.88	2.22	5.92	5.53	3.26
毛利率	36.58%	37.41%	25.95%	16.44%	18.63%	13.48%

b.实际核算的期间费用高于预测值

该项目管理费用和销售费用预测逻辑与一体化云服务平台升级项目类似，实际核算效益时，公司本着谨慎性原则，对该项目管理费用和销售费用按照公司整体的费用率进行分摊核算。报告期内，管理费用和销售费用累计 7,062.07 万元，

较预测值高 5,329.19 万元。此外，公司为提升裸金属产品能力和服务水平，加大研发投入，报告期内研发费用累计 1,684.37 万元，较预测值高 294.33 万元。

c.计提资产减值损失

该项目效益预测时，裸金属设备需求正处于增长期，未考虑资产减值因素，2024 年度和 2025 年度，受市场环境、技术迭代及客户需求变化影响，该项目中特定型号的显卡及服务器等设备出现减值迹象，经测试后，公司分别计提资产减值损失 2,122.43 万元和 1,017.01 万元。

综上，弹性裸金属平台建设项目虽营业收入整体高于预测水平，但未实现预期效益，主要系设备提前投放带来大额刚性折旧、产能利用率不足导致固定成本摊薄有限进而毛利率低于预测水平，实际核算费用高于预测费用，以及计提资产减值等因素共同影响所致，符合项目实际经营情况。

（2）2022 年度向特定对象发行股票募投项目

公司 2022 年度向特定对象发行股票募投项目包括京北云计算软件研发中心项目算力中心（一期）（以下简称“算力中心一期项目”）和补充流动资金。

①项目最新实施进度

截至 2026 年 4 月 30 日，公司 2022 年度向特定对象发行股票募投项目累计使用募集资金 29,052.85 万元，使用进度 84.78%。具体实施进度如下表所示：

单位：万元

序号	募投项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	投资进度	项目达到预定可使用状态日期
1	算力中心一期项目	31,901.28	31,901.28	26,687.48	83.66%	2026.06
2	补充流动资金	2,365.37	2,365.37	2,365.37	100.00%	不适用
合计		34,266.65	34,266.65	29,052.85	84.78%	/

2026 年 6 月 29 日，算力中心一期项目完成竣工验收。

②订单获取情况及收益实现情况

2026 年 7 月，公司与客户 A 签订服务协议，将算力中心一期项目 10MW 机柜资源整体出租给客户 A，收取机柜服务费和机柜托管电费，服务期限为 1 年。

为满足项目运营初期市场开拓需求，把握与行业头部客户建立长期合作的战

略价值，公司为本次合作提供了一定优惠条件，项目运营效益可能阶段性低于原有预测水平。本次引入客户 A 作为核心合作客户，是公司立足 AIDC 业务长远发展的重要战略布局，可有效提升项目市场认可度与品牌公信力。本次合作期满后，公司将根据届时市场供需情况、客户需求及市场价格水平等因素，与客户 A 协商后续合作安排；如双方未能达成续约，公司亦可将相关资源向其他客户提供服务，保障项目持续稳健运营。

2、前次募投项目延期的原因及合理性，是否已按规定履行相关审议程序与披露义务

(1) 2021 年度向特定对象发行股票募集资金投资项目延期情况

①延期原因及合理性

2024 年 12 月 31 日，公司将一体化云服务平台升级项目和弹性裸金属平台建设项目达到预定可使用状态的日期由 2024 年 12 月调整至 2025 年 12 月。

一体化云服务平台升级项目延期时点已投资 13,836.62 万元，投资进度为 77.33%，延期一年拟进行海外节点的 AMD 算力架构部署建设。具体延期原因系：一是国内云服务市场同质化竞争持续加剧，通用云主机产品盈利空间收窄；二是下游客户海外市场的需求结构持续变化，客户已逐步完成 AMD 算力架构适配，对 AMD 架构云主机的需求持续增长，原有平台设计方案需优化迭代。该项目延期系调整后续海外节点的落地节奏，有利于提升项目投产后的市场适配性。

弹性裸金属平台建设项目延期时点已投资 39,931.46 万元，投资进度为 87.72%，延期一年拟进行甘肃庆阳节点的高性能算力集群建设。具体延期原因系：国内裸金属算力市场供给快速释放，中低端通用裸金属产品价格竞争加剧，同时 AI 产业快速发展带动下游客户对高端 GPU 裸金属、集群化算力调度的需求大幅增长。为深化智算转型战略，公司将甘肃庆阳节点定位为重点布局的战略要地，建设高性能 GPU 裸金属算力集群。该项目延期为调整建设交付节奏，系主动适配市场需求、优化产品结构的合理安排。

②决策审批程序及信息披露

公司第五届董事会第三十六次会议、第五届监事会第三十五次会议、第五届董事会独立董事专门会议 2024 年第十次会议审议通过了本次变更议案，时任保

荐机构发表了核查意见。

相关信息披露文件详见公司 2024 年 12 月 31 日发布的《关于募集资金投资项目延期及增加实施主体的公告》和《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募集资金投资项目延期及增加实施主体的核查意见》。

(2) 2022 年度向特定对象发行股票募集资金投资项目延期情况

①延期原因及合理性

随着云计算、大数据、人工智能等技术快速发展，市场对数据中心性能、容量、灵活性及能耗管理提出了更高要求。为更好满足市场需求，公司在项目实施过程中优化建设方案，由 4.4KW 的低功率机柜调整为 10KW 以上高功率机柜，同时完善智算中心功能配置。经审慎论证，公司将算力中心一期项目达到预定可使用状态日期由 2025 年 8 月延期至 2026 年 12 月，以保障项目建设质量和实施效果。该项目相关不利因素已在延期方案中充分考虑，并已于 2026 年 6 月完成竣工验收，不存在再次延期的风险。

②决策审批程序及信息披露

公司第五届董事会第三十五次会议决议、第五届监事会第三十四次会议决议和第五届董事会 2024 年第九次独立董事专门会议决议审议了本次变更议案，时任保荐机构发表了核查意见。

相关信息披露文件详见公司 2024 年 12 月 10 日发布的《关于募集资金投资项目延期的公告》和《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募投项目延期的核查意见》。

综上所述，发行人前次募投项目延期主要系结合行业格局、市场需求及自身发展战略、项目方案优化作出的合理调整，具备商业合理性；发行人针对延期事项已按规定履行了相关审议程序与披露义务。

3、前述效益未达预期及项目延期的相关影响因素是否持续，是否对本次募投项目实施造成重大不利影响

(1) 2021 年度向特定对象发行股票募投项目

①一体化云服务平台升级项目

A、项目延期影响因素已消除，效益未达预期的不利影响已逐步缓解

一体化云服务平台升级项目已于 2025 年 12 月结项，导致项目延期的相关因素已消除。

该项目效益未达预期，主要受下游客户云服务需求收缩以及部分早期设备与后续客户需求适配程度不足影响。一方面，互联网、游戏等下游客户持续降本增效，云资源采购规模有所下降，导致项目收入低于预期；另一方面，随着客户业务场景不断变化，其对服务器性能、内存配置及多场景适配能力提出了更高要求，项目早期采购的部分服务器难以充分满足新的业务需求，影响了资源利用率和项目盈利水平。

针对上述情况，公司陆续完成了北美、亚太及欧洲等核心节点的部分服务器升级，提高设备性能和业务适配能力；同时通过退租低利用率机柜降低机房租赁成本、处置清理低效设备降低折旧成本等方式降低固定运营成本，提高存量资源使用效率。2024 年度、2025 年度及 2026 年 1-4 月，该项目净利润分别为-1,789.86 万元、-1,618.66 万元和-65.52 万元，亏损持续收窄，效益未达预期的不利影响已明显减弱。

B、本次募投项目与一体化云服务平台升级项目存在明显差异

一体化云服务平台升级项目主要投资 CPU 服务器，主要满足游戏、跨境电商、音视频等传统互联网业务的通用计算需求。

本次募投项目主要投向 AIDC 及智算业务。其中，算力中心二期项目主要建设高功率 AIDC 机柜资源，为互联网、云计算及人工智能等客户提供高功率数据中心基础设施服务；智算中心建设项目主要配置高性能 GPU 服务器，重点满足大模型训练、人工智能推理等高性能算力需求。

因此，本次募投项目与一体化云服务平台升级项目在投资内容、应用场景及业务定位等方面存在明显差异，前述项目延期及效益未达预期的相关因素不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。

②弹性裸金属平台建设项目

A、项目延期影响因素已消除，未达预期的影响因素逐步缓解

弹性裸金属平台建设项目已于 2025 年 6 月结项，导致项目延期的相关因素已消除。

该项目效益未达预期，主要受早期应用场景需求释放较慢以及后续算力需求方向变化影响。该项目建设初期，图像渲染、元宇宙等应用场景正处于加快探索和拓展阶段，公司结合当时的行业发展趋势和市场需求配置相应算力资源，相关投资符合当时的产业发展方向。但受终端需求走弱及部分应用商业化进展低于预期等因素影响，相关需求未能按预期释放。2023 年以来，随着生成式人工智能和大模型产业快速发展，算力需求逐步转向大模型训练、人工智能推理等高性能算力场景，公司前期配置的部分算力设备在计算性能、显存容量等方面与新的市场需求存在一定差异，对项目收益形成阶段性压力。

公司顺应人工智能大模型产业发展及算力需求向高性能场景升级的趋势，2024 年起，持续增加高性能 GPU 算力资源投入，同时处置或盘活闲置、低效的中小算力设备，推动业务向人工智能算力服务转型，项目资源利用率和盈利能力持续提升。2026 年 1-4 月，该项目实现净利润 599.78 万元，已实现扭亏为盈，前期影响项目效益的不利因素已得到明显缓解。

B、弹性裸金属平台建设项目运营经验助力本次募投项目实施

本次智算中心建设项目充分总结了前期弹性裸金属平台建设项目的运营经验，并根据市场需求在设备配置及业务模式等方面进一步优化。一方面，项目聚焦 AI 大模型训练、推理等高端算力需求，可充分发挥公司前期积累的 GPU 集群管理、算力调度及运维服务能力；另一方面，本次项目采用以销定产方式布局高性能算力资源，根据下游客户实际需求确定算力配置规模与结构，相较前期项目可有效降低设备闲置风险，提升资源利用效率与项目盈利能力。

因此，弹性裸金属平台建设项目前期效益不及预期及延期的影响因素不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。

（2）2022 年度向特定对象发行股票募投项目

公司算力中心一期项目主体工程、机房建设、设备采购安装及配套设施建设已完成，并于 2026 年 6 月完成竣工验收，建设进度不及预期的影响因素已消除。

如前文所述，算力中心一期项目基于公司 AIDC 业务发展战略，在项目运营

初期优先引入行业头部客户，预计项目运营初期收益水平或低于原预测效益。算力中心二期项目与一期项目相互独立，分期建设、分别销售。目前，高功率机柜市场需求总体较好，算力中心二期项目客户储备及市场拓展情况良好。因此，算力中心一期项目运营初期实际效益或低于原预测水平，不会对算力中心二期项目建设及实施产生重大不利影响。

综上所述，前募项目未达预期和效益不及预期相关影响因素均已得到有效缓解，不具有持续性，项目实施环境未发生重大不利变化，不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响。

4、在前次募投项目尚未全部完工的情况下推进本次募投项目的合理性及必要性

（1）前次募投项目已基本实施完成，对本次募投项目不构成实质障碍

发行人 2021 年度向特定对象发行股票募投项目均已完工结项。截至 2026 年 4 月 30 日，发行人 2022 年度向特定对象发行股票募投项目募集资金使用进度为 84.78%，并于 2026 年 6 月完成竣工验收，前次募投项目已形成相应的基础设施和运营能力，为本次募投项目实施奠定了良好基础，不存在影响本次募投项目实施的实质性障碍。

（2）滚动实施资本开支符合 IDC 及智算行业经营特点

数据中心与智算服务行业具有投资规模大、建设及设备交付周期长、客户资源需提前锁定、产能需前瞻性布局等特点。同行业企业通常结合市场需求、技术发展和业务规划滚动实施资本开支，分阶段推进项目建设，持续提升算力供给能力和服务能力，以保障公司业务持续需要拓展，公司本次募投项目符合行业经营特点及惯例。

（3）聚焦高毛利、高价值贡献业务，持续推进智算转型战略

当前，公司传统 IDC 业务仍以资源转租模式为主，而 AIDC 及智算业务附加值更高，是公司未来重点发展的业务方向。顺应行业由传统 IDC 向 AIDC、由通用计算向智能算力升级的发展趋势，公司依托算力中心一期、二期项目建设高功率、低能耗 AIDC 基础设施，持续发展高性能智算业务，满足大模型等人工智能应用不断增长的算力需求。本次募投项目聚焦 AIDC 基础设施、智算算力及智

算平台建设，进一步优化业务结构，增强公司的持续盈利能力。

(4) 前次募投及本次募投新增产能消化不存在重大不确定性

前次募投项目中，算力中心一期项目新增 10MW 机柜产能；本次募投项目中，算力中心二期项目拟新增 40MW 机柜产能，智算中心建设项目拟新增 128 台高性能算力服务供给。截至本回复出具日，算力中心一期项目新增机柜产能已全部签约客户 A；算力中心二期项目已取得 52MW 机柜意向订单；智算中心项目已取得 256 台高性能算力服务订单。具体客户储备及产能消化措施参见本题“（三）3、目标客户、对应在手订单及意向性合同”之内容。公司已形成较为充足的客户储备和订单基础，新增产能具备较好的消化保障。综上，前次募投及本次募投新增产能消化不存在重大不确定性。

5、本募项目与前募项目的区别与联系，是否存在重复建设情形

(1) 本次募投项目的具体内容

发行人本次募投项目的具体内容参见本题“（一）结合募投项目的主要建设内容、应用场景、各募投项目对应产品目前销售情况，说明本次募投项目与现有业务的协同性，是否属于投向主业”之内容。

(2) 前次募投项目的具体内容

发行人前次募投主要项目的具体内容如下：

序号	项目名称	项目主要内容	应用场景	主要技术	主要客户类型
1	一体化云服务平台升级项目	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。本项目主要包括平台扩容、网络架构升级、算力及算法优化、混合云及灾备系统建设。	通用型云计算应用场景	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	通过采购服务器、存储、网络设备等硬件，整合机柜、网络、带宽等资源，建设弹性裸金属平台，实现裸金属算力资源快速开通、统一管理和按需交付，为客户提供专属物理服务器及全生命周期管理服务	高性能、安全隔离、兼具虚拟机器及物理机性能的云计算应用场景，如游戏、大数据应用等	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	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

序号	项目名称	项目主要内容	应用场景	主要技术	主要客户类型
3	算力中心一期项目	建设怀来算力中心 1#机房楼及配套设备，形成约 10MW 高功率机柜资源，为公司 IDC 业务提供基础设施保障	IDC 机柜、带宽及 IP 租用场景	丰富的 IDC 运维经验、自动化技术、数据分析技术	电商、游戏等重视用户体验的互联网企业

(3) 本募项目与前募项目的区别与联系

发行人本次募投项目与前次募投项目的区别和联系如下表所示：

序号	本次募投项目	前次募投关联项目	联系	区别
1	算力中心二期项目	算力中心一期项目	同属怀来算力中心整体项目的组成部分，核心业务均为 IDC 服务	算力中心一期项目规划建设 10MW 机柜资源，本项目规划建设 40MW 机柜资源，整体规模大于一期
2	智算中心建设项目	弹性裸金属平台项目	①弹性裸金属平台项目的硬件管理、快速开通、运维等核心技术可复用于本项目，是 GPU 服务器的软件管理平台； ②均聚焦算力基础设施的搭建与算力服务的交付，采用弹性裸金属平台交付 GPU 算力，业务底层逻辑一致	①应用场景：前次应用场景既有游戏、云渲染，又有 AI 推理，本次聚焦大模型训练与推理场景； ②客户类型：前次客户类型既有游戏类客户，又有大模型客户，本次主要为大模型厂商、AIGC 企业、互联网大客户等
3	天枢智算云研发项目	不涉及	/	/
4	偿还银行借款	不涉及	/	/

(4) 本募项目与前募项目相互独立，不存在重复建设

算力中心二期项目与前次算力中心一期项目同属怀来算力中心项目的重要组成部分。其中，算力中心一期项目负责 1#机房楼建设，现已基本建设完成；算力中心二期项目负责 2#机房楼、3#综合楼及配套工程建设，与算力中心一期的建筑载体、建设内容、机柜等相互独立，独立向客户提供 IDC 服务，是公司核心区域整体布局下的能力扩容与升级，不存在重复建设。

智算中心建设项目聚焦大模型训练推理、AIGC 等高端智算场景，以高性能 GPU 服务器为核心硬件，面向大模型厂商、科研机构等全新客户群体提供专业化智算服务，与前次弹性裸金属平台项目在应用场景、硬件配置、客户类型上存

在区别，属于公司向智能算力领域的战略升级与新业务布局，并非对原有项目的重复建设。

天枢智算云研发项目为纯技术研发类项目，围绕智能算力引擎、智算全球网络、智算应用开发平台开展技术攻关；偿还银行借款项目为财务结构优化安排，用于降低公司负债水平、增强抗风险能力。

前次募投项目中不存在研发项目和偿还银行借款项目，故本次不存在重复建设情形。

6、说明非资本性支出占比情况，并核查前次募集资金实际用于补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

（1）前次募投项目非资本性支出占比情况

截至 2026 年 4 月 30 日，发行人前次募投项目非资本性支出及占比情况如下表所示：

单位：万元

前募	项目	数额
2021 年度向特定对象 发行股票	募集资金净额①	69,914.12
	利息手续费收入②	1,016.76
	资本性支出金额③	51,976.95
	非资本性支出金额（④=①+②-③）	18,953.93
	非资本性支出占比（⑤=④/（①+②））	26.72%
2022 年度向特定对象 发行股票	募集资金净额①	34,266.65
	利息手续费收入②	544.94
	非资本性支出金额③	2,365.37
	非资本性支出占比（④=③/（①+②））	6.79%

注：2022 年度向特定对象发行股票募集资金 34,266.65 万元，其中拟用于算力中心一期项目 31,901.28 万元，均为工程建设等资本性支出，补充流动资金项目 2,365.37 万元。截至 2026 年 4 月 30 日，算力中心一期项目实际投向严格对应项目工程建设等资本性支出范畴，不存在募集资金列支非资本性支出的情形。

如上表所示，发行人 2021 年度向特定对象发行股票和 2022 年度向特定对象发行股票用于非资本性支出的金额分别为 18,953.93 万元和 2,365.37 万元，占对应募集资金净额的比例分别为 26.72%和 6.79%。

（2）前次募集资金实际补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见

第 18 号》的相关规定

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》规定，通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。公司前次募集资金用于非资本性支出的金额均未超出前次募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

综上所述，前次募集资金投资的一体化云服务平台升级项目、弹性裸金属平台建设项目效益未达预期系市场竞争加剧、客户实际需求调整等客观因素导致，目前相关不利影响逐步缓解；算力中心一期项目是公司出于长期战略考量，引入头部互联网及人工智能企业客户，以提升项目市场认可度和品牌影响力，运营初期客户效益或不及预期，具有商业合理性。前次募投项目延期系顺应行业技术迭代优化建设方案所致，履行了必要审议及披露程序。前次募投效益未达预期及延期的相关影响因素预计不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。在前次项目基本完工前提下推进本次募投项目符合算力行业分期建设惯例，本募项目与前募项目分工明晰、梯次布局，不存在重复建设。前次募集资金实际用于非资本性支出的比例未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》规定。

（三）结合募投项目各类产品扩产倍数、现有产能及在建产能、产能利用率、目标客户、对应在手订单及意向性合同、下游需求、市场竞争等，说明项目建设必要性和新增产能规模的合理性，以及拟采取的具体产能消化措施

1、募投项目各类产品扩产倍数、现有产能及在建产能情况

（1）算力中心二期项目提升高功率机柜占比

算力中心二期项目主要建设 AIDC 高功率机柜资源。截至本回复出具日，公司现有 IDC 业务机柜功率结构如下：

单位：MW

机柜功率	机柜架数	产能规模
5kw 以下	2,034	7.24
5kw-8kw	584	3.52
10kw 以上	1,179	15.80
合计	3,797	26.56

公司现有机柜总产能为26.56MW，其中10kW以上高功率机柜产能15.80MW，占现有机柜总产能的59.49%，该部分高功率机柜产能中10.00MW为前次募投算力中心一期项目于2026年6月新增产能。随着人工智能、大模型训练及AI推理等高算力业务快速发展，公司现有高功率机柜资源已难以满足未来业务拓展需求。本次算力中心二期项目拟新增40.00MW高功率机柜产能，约为公司现有机柜总产能的1.51倍，项目建成后将进一步提升公司高功率算力基础设施供给能力，增强核心区域资源储备和自主运营能力，更好满足人工智能等高算力客户需求，为公司AIDC业务持续发展提供基础保障。

本项目扩产具有明确的战略规划性和实施基础。一是业务定位清晰。本次建设聚焦AIDC高功率算力基础设施，区别于传统低功率IDC托管及低毛利租赁业务，重点服务人工智能、高性能计算等高增长算力场景，符合产业升级方向。二是行业进入门槛较高。高功率数据中心建设对区位资源、能耗指标、资金投入及运营能力要求较高，国家持续加强数据中心规划布局和能耗管理，核心区域优质资源具有一定稀缺性，行业供给整体保持有序。三是项目具备持续迭代能力。本次机柜方案预留24kW高功率升级空间，后续可根据客户需求通过局部配套改造实现算力升级，无需进行大规模基础设施改造，整体升级成本可控，能够持续适应算力技术迭代和客户需求变化，保障项目长期运营价值。

（2）智算中心建设项目新增高性能 GPU 算力资源，优化算力布局

智算中心建设项目对应产品为智算云业务，本次募投项目投产后预计新增算力规模4,608.00PFLOPs，具体情况如下：

单位：PFLOPs

项目	产能规模
募投项目达产产能	4,608.00

项目	产能规模
同类产品现有产能	14,449.58
其中：自建产能	5,432.71
纳管产能	9,016.87
同类产品在建产能	-
扩产倍数	0.32

注：PFLOPs 是衡量计算机浮点运算能力的标准单位，表示每秒执行 1 千万亿次浮点运算。不同型号算力服务器对应的理论算力存在差异，上表根据具体设备型号并按行业通行标准折算。

报告期内，公司持续推进智算转型战略，算力规模快速增长。本次募投项目新增算力规模占现有算力规模比例约 32%，扩产幅度相对适中，主要用于补充高性能 GPU 算力资源，进一步完善公司智算资源布局，并与现有智算云平台形成良好协同，持续提升高性能算力供给能力和智算服务水平。

随着大模型训练、推理、AIGC 等应用快速发展，高性能 GPU 算力需求持续增长，公司现有智算资源已难以充分满足未来业务发展需要。本次新增高性能 GPU 算力资源符合行业发展趋势和公司业务规划，有利于进一步提升公司智算服务能力和市场竞争力，新增产能规模与公司现有业务规模及未来发展规划相匹配，具有合理性。

2、募投项目各类产品产能利用率

（1）IDC 业务机柜使用率整体保持较高水平，为算力中心二期项目建设提供需求支撑

报告期内，公司 IDC 业务机柜使用情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
自建机房机柜数量及 IDC 业务采购机柜数量（架）	3,327.52	4,508.33	4,944.66
其中：机柜自用数量（架）	123.58	91.67	19.67
可供销售机柜数量（架）	3,203.93	4,416.66	4,925.00
机柜实际销售数量（架）	2,734.64	4,175.00	4,831.66
可供销售机柜数量的机柜使用率	85.35%	94.53%	98.10%

报告期内，公司 IDC 业务机柜使用率分别为 98.10%、94.53%和 85.35%，整体保持较高水平，现有机柜资源能够得到较为充分利用。2025 年度机柜使用率

有所下降，主要系海南国际数据和算力服务中心于 2024 年 7 月建成投产，新增机柜资源释放速度较快，而客户上架通常需要一定周期，导致新增机柜在短期内尚未完全释放产能。截至 2026 年 5 月，海南国际数据和算力服务中心已签订不少于 100 架机柜租赁合同，新增客户正陆续完成上架。

总体来看，公司 IDC 业务现有产能利用率整体保持较高水平，新增产能主要面向人工智能、高功率算力等快速增长领域，现有资源利用情况能够反映下游市场需求持续存在，为算力中心二期项目建设提供了良好的市场基础和现实需求支撑。

（2）智算云业务算力综合利用率持续提升，体现公司智算产品竞争力，助力智算中心建设项目实施

报告期内，公司智算云业务算力资源使用情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
算力芯片总规模（PFLOPs）	9,792.86	4,867.74	1,341.07
已分配给客户的算力规模（PFLOPs）	8,649.14	2,862.46	788.73
算力综合利用率	88.32%	58.80%	58.81%

随着公司持续推进智算转型战略，不断增加 GPU 服务器投入，并积极拓展大模型、AIGC、科研机构及高校等客户，公司智算业务规模持续扩大，算力综合利用率分别为 58.81%、58.80%和 88.32%，总体呈提升趋势，2025 年度已达到较高水平，反映现有算力资源能够得到较为充分利用。

近年来，大模型训练、推理及 AIGC 等应用快速发展，高性能 GPU 算力需求持续增长，公司现有算力资源已难以充分满足未来业务发展需要。本次智算中心建设项目将进一步补充高性能 GPU 算力资源，提升公司算力供给能力和市场竞争力，项目建设具有必要性。

3、目标客户、对应在手订单及意向性合同

算力中心二期项目规划总规模为 40MW 机柜，截至本回复出具日，公司已与多家客户达成合作意向，意向算力规模合计约为 52MW，已覆盖项目规划机柜产能。智算中心建设项目拟购置 128 台高性能算力服务器。截至本回复出具日，项目实施主体已取得 256 台高性能算力服务订单，可覆盖本次项目新增算力供给。

4、募投项目下游需求及市场竞争情况

(1) 下游市场需求持续增长，为项目实施提供市场空间

近年来，随着数字经济、人工智能等产业快速发展，IDC 及智能算力市场保持较快增长。根据中国通信工业协会数据中心委员会《全球重点区域算力竞争态势分析报告（2025 年）》，我国在用数据中心标准机架数量由 2021 年的 520 万架增长至 2025 年上半年的 1,085 万架；根据科智咨询《2024-2025 年中国 IDC 行业发展研究报告》，我国 IDC 业务市场规模由 2021 年的 1,202 亿元增长至 2024 年的 1,583 亿元，预计 2029 年将达到 3,175 亿元，2021 年至 2029 年复合增长率约为 12.91%。

与此同时，大模型训练、推理及 AIGC 等应用快速发展，持续带动智能算力需求增长。根据 IDC 与浪潮信息联合发布的《2025 年中国人工智能计算力发展评估报告》，我国智能算力规模由 2020 年的 75.0EFLOPS 增长至 2024 年的 725.3EFLOPS，预计 2028 年将达到 2,781.9EFLOPS，2020 年至 2028 年复合增长率约 57.09%。

下游市场需求持续增长，为公司新增高功率机柜资源及高性能 GPU 算力资源提供了广阔的市场空间，本次募投项目建设具有必要性。

(2) 行业竞争充分，公司具备持续拓展市场的竞争优势

目前，IDC 及云计算服务市场参与者主要包括基础电信运营商、互联网企业及第三方专业服务商。基础电信运营商依托网络及基础设施优势，在政企市场具有较强竞争力；互联网企业依托生态体系和技术优势，在公有云及人工智能领域占据领先地位；第三方专业服务商则凭借网络中立性、灵活服务能力及全球资源布局，在企业出海、跨区域部署及定制化服务等方面形成差异化竞争优势。

公司作为国内较早布局全球云网一体化的中立第三方云计算服务商，持续推进“云、智、网”一体化战略，已形成覆盖全球 50 多个国家和地区的资源布局，在全球算力调度、跨境网络、高性能 GPU 算力服务及智算云平台等方面具有较强竞争优势。依托现有客户资源、技术能力及全球化布局，公司具备持续拓展 IDC 业务及智算业务的能力，为本次募投项目新增产能消化提供了良好的市场基础。

5、公司拟采取的具体产能消化措施

(1) 算力中心二期项目

公司现有意向订单已覆盖算力中心二期项目规划机柜产能，后续公司将持续深化与意向客户的对接洽谈，加快推进意向合作转化为正式合同；同时，公司将依托成熟的运维服务能力、广泛的客户基础、运营商合作资源及品牌优势，持续加大市场开拓力度，不断获取新增意向订单，形成持续稳定的客户储备，保障项目投产后产能快速落地与稳定消化。

(2) 智算中心建设项目

公司现有意向订单已覆盖智算中心建设项目新增算力供给。此外，公司将结合现有客户资源、技术能力及市场拓展情况，采取多项措施保障项目新增算力资源顺利消化，具体如下：

①深化重点客户合作，推动合作意向落地

公司已与智谱 AI 等国内大模型企业及 AIGC 客户建立了良好的合作基础，能够及时把握客户模型训练、推理部署及业务扩张过程中的算力需求。未来，公司将持续加强与重点客户的沟通对接，进一步完善合作方案，加快推动合作意向转化为正式订单，为新增算力资源提供稳定的客户保障。

②持续拓展优质客户资源，扩大市场覆盖范围

在巩固现有客户合作的基础上，公司将通过主动市场拓展、行业合作、生态伙伴建设等多种方式，持续拓展云服务商、AI 算法企业、科研机构、高校、金融科技、智能制造及政企数字化转型等领域客户，不断丰富客户结构，拓宽高性能 GPU 算力应用场景，为新增产能持续导入市场需求。

③持续提升产品及服务能力，增强客户粘性

公司将持续完善智算云平台能力，不断提升 GPU 集群管理、算力调度、节能运维及全生命周期服务能力，为客户提供稳定、高效、可靠的智算服务。依托持续提升的技术能力和服务水平，不断增强客户合作粘性和市场竞争力，进一步提升新增算力资源的消化能力。

④坚持以销定产，合理控制建设节奏

公司将坚持订单驱动、以销定产的建设原则，根据市场需求、订单获取情况及客户交付进度，分阶段推进算力设备部署和项目建设，实现算力资源按需投放，持续提高资源利用效率，降低新增产能释放风险，保障项目新增算力资源安全、稳定、有序消化。

综上所述，公司本次募投项目的建设综合考虑了现有产能、在建产能、产能利用率、客户储备、下游需求及市场竞争等因素，审慎确定，符合公司业务发展与行业增长趋势。公司已针对 IDC 及智算云业务制定了切实可行的产能消化措施，新增产能具备稳定消化的基础，不会对公司持续经营能力及募投项目实施效果产生重大不利影响。

（四）说明募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据，结合本次募投项目资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金及视同补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，包括但不限于环评、能评、备案、土地使用和生产许可等有关方面。结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据、相关关键参数与公司报告期内及同行业可比项目的差异，说明效益测算是否合理、谨慎

1、说明募投项目各项投资支出的具体构成、测算过程及测算依据

（1）算力中心二期项目

①投资构成

本项目总投资 78,701.18 万元，具体项目投资构成如下：

单位：万元、%			
序号	项目	金额	投资比例
1	建设投资	78,006.71	99.12
1.1	工程费用	75,115.86	95.44
1.1.1	建筑工程费	15,211.86	19.33
1.1.2	设备购置及安装费	59,904.00	76.12
1.2	工程建设其他费用	2,118.50	2.69
1.3	基本预备费	772.34	0.98
2	铺底流动资金	694.48	0.88

序号	项目	金额	投资比例
项目总投资		78,701.18	100.00

②测算过程及测算依据

A、建筑工程费

本项目建筑工程费用预估为 15,211.86 万元，主要为机房楼、综合楼、配套工程、其他配套设施等工程费用。建筑工程的建筑面积主要根据公司项目建设规划进行估算，工程价格参考公司历史建设成本和当地的建设要求综合确定。具体明细如下：

单位：万元

序号	建构筑物名称	地上/地下	面积（m²）	单位造价（万元/m²）	金额（万元）
1	2#机房楼	地上	20,440.63	0.26	5,407.52
2	3#综合楼	地下	748.09	0.26	197.91
		地上	4,298.72	0.26	1,137.22
3	园区市政-绿化				500.00
4	园区市政-道路				774.30
5	外市电工程				7,194.92
合计			25,487.44	-	15,211.86

B、设备购置及安装费

设备费用估算是基于未来公司数据中心建设需要，项目所需的硬件设备型号、单价等由采购部门对相关供应商询价确认，并根据供应商最新报价计算相关其他费用等。本项目设备购置及安装费共计 59,904.00 万元，具体如下表所示：

单位：万元

设备类别	序号	设备名称	单价	数量单位	数量	金额
机电设备	1	柴发设备	*	台	*	9,600.00
	2	柴发机组进线柜	*	台	*	232.00
	3	测试负载柜	*	台	*	5.96
	4	柴发高压开关柜	*	台	*	483.00
	5	并机控制	*	套	*	61.02
	6	并机集装箱	*	台	*	80.55

设备类别		序号	设备名称	单价	数量 单位	数量	金额
电子设	中压	7	中压开关柜	*	台	*	780.19
	变压器	8	变压器	*	台	*	1,252.93
	低压	9	低压开关柜	*	套	*	3,217.20
	列头柜	10	精密列头柜	*	台	*	514.31
	配电箱	11	配电箱	*	台	*	315.16
	UPS	12	UPS	*	台	*	2,664.53
	电池	13	铅酸电池	*	台	*	2,948.47
		14	电池开关箱	*	套	*	627.14
		15	直流屏	*	套	*	18.40
	机柜	16	IT 机柜	*	台	*	434.56
	暖通	17	干冷器	*	台	*	2,579.55
		18	水冷双盘管 DX 空调	*	台	*	3,388.81
		19	阀门	*	个	*	2,106.77
		20	循环泵集装 箱	*	台	*	654.35
		21	变频给水设 备	*	台	*	21.53
		22	离心式泵	*	台	*	16.45
		23	变频给水设 备	*	台	*	11.20
		24	自动定压补 水排气装置 (双泵)	*	台	*	54.79
		25	直膨式新风 机组	*	台	*	77.62
		26	水环热泵新 风机	*	台	*	4.25
		27	整体式水环 热泵机组	*	台	*	116.77
	通道	28	热通道	*	条	*	263.35
	PDU	29	PDU	*	条	*	208.39
	防火门	30	防火门、防火 卷帘	*	平方 米	*	63.66
		31	防火门装修	*	项	*	200.00
	电缆	32	电缆	*	米	*	5,911.09
	小计						38,914.00
电子设	监控/动	33	动环系统	*	套	*	200.00

设备类别		序号	设备名称	单价	数量 单位	数量	金额
备	环	34	监控系统	*	套	*	150.00
	小计						350.00
机电施工		35	机电施工	-	-	-	20,640.00
		小计					
合计							59,904.00

C、工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用，依据项目实际需要，基于市场现有的相关报价，参照建设项目其他费用有关标准计取。综合预估，本项目工程建设其他费用预计为 2,118.50 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	名称	单价		数量		金额（万元）
		数值	单位	数值	单位	
1	监理服务费	0.004	万元/m²	25,487	m²	90.00
2	造价咨询	0.002	万元/m²	25,487	m²	50.00
3	电力隧道租用费					230.00
4	电力高可用费					545.00
5	前期手续费					200.00
6	第三方测试（含 A 级认证）	0.14	万元/机柜	3,328	架	464.00
7	第三方测试（电、水、油）	0.04	万元/机柜	3,328	架	136.00
8	其他服务费					3.50
9	满载测试-电力容量费					400.00
合计						2,118.50

D、基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用。本项目基本预备费按照工程费用和工程建设其他费用总和的 1.00% 计算。本项目的基本预备费金额为 772.34 万元。

E、铺底流动资金

本项目的铺底流动资金是为了保证项目建成后数据中心正常运转所需的流动资金，参考公司现有数据，结合项目所在行业实际情况，本项目铺底流动资金

按稳定期年度最大流动资金需求量的 30%测算，即为 694.48 万元。

（2）智算中心建设项目

①投资构成

本项目总投资 49,950.82 万元，具体项目投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	投资比例
1	设备购置及安装费	49,008.80	98.11
2	机柜租赁费	691.97	1.39
3	交付服务费	25.61	0.05
4	研发费用	105.00	0.21
5	铺底流动资金	119.44	0.24
项目总投资		49,950.82	100.00

②测算过程及测算依据

A、设备购置及安装费

设备费用估算是基于公司智算中心建设需要，项目所需的硬件设备型号、单价等由采购部门对相关供应商询价确认，并根据供应商最新报价计算了相关其他费用等。本项目设备购置及安装费共计 49,008.80 万元，主要为采购高性能服务器、网络设备及相关耗材，具体如下表所示：

单位：万元

序号	设备分类	设备名称	单价	数量单位	数量	金额
1	服务器	高性能 GPU 服务器	350.00	台	128	44,800.00
2	网络设备及相关耗材	Spine 交换机	17.40	台	32	556.80
		Leaf 交换机	17.40	台	33	574.20
		Spine-Leaf 互联	0.05	条	1,056	52.80
		Spine 模块	0.93	个	528	491.04
		leaf 模块	0.93	个	528	491.04
		Leaf-服务器互联	0.05	条	1,028	51.40
		leaf 模块	0.93	个	514	478.02
		服务器模块	0.67	个	1,028	688.76
		Spine 交换机	17.40	台	4	69.60

序号	设备分类	设备名称	单价	数量单位	数量	金额	
		Leaf 交换机	17.40	台	8	139.20	
		Spine-Leaf 互联光纤	0.05	条	256	12.80	
		Spine 模块	0.93	个	128	119.04	
		Leaf 模块	0.93	个	128	119.04	
		Leaf-服务器互联光纤	0.09	条	130	11.91	
		Leaf 模块	0.93	个	65	60.45	
		服务器模块	0.67	个	260	174.20	
		Leaf-存储互联光纤	0.05	条	100	5.00	
		Leaf 模块	0.93	个	50	46.50	
		存储模块	0.67	个	100	67.00	
		小计				—	4,208.80
		合计				—	49,008.80

B、机柜租赁费

公司将在庆阳租赁第三方数据中心，开展智算中心建设和运营，机柜租赁费依据市场公允价格进行测算。本项目拟租赁 17KW 的机柜，机柜租赁费共计 691.97 万元。

C、交付服务费

本项目交付服务费为智算设备上架实施过程中需向第三方支付的相关费用，按单台服务器交付服务价格乘以服务器数量进行预估，共 25.61 万元。

D、研发费用

本项目的研发费用，主要为研发人员薪酬。项目建设期内，需要技术人员针对服务器硬件适配开展研发工作。按照所需技术人员的人数和平均年薪计算，预计研发费用共 105.00 万元。

E、铺底流动资金

本项目的铺底流动资金是为了保证项目建成后智算中心正常运转所需的流动资金，参考公司现有数据，结合项目所在行业实际情况，本项目铺底流动资金按稳定期年度最大流动资金需求量的 30%测算，即为 119.44 万元。

(3) 天枢智算云研发项目

①投资构成

本项目总投资 10,065.90 万元，具体项目投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	投资比例
1	设备投入	1,210.00	12.02
1.1	硬件设备	830.00	8.25
1.2	软件系统	380.00	3.78
2	研发投入	8,795.40	87.38
2.1	研发人员薪酬	8,186.00	81.32
2.2	委外研发费用	540.00	5.36
2.3	其他	69.40	0.69
3	基本预备费	60.50	0.60
总投资		10,065.90	100.00

②测算过程及测算依据

A、设备投入

本项目的设备投入，主要基于公司未来的研发计划进行测算，项目所需的硬件设备型号、单价等由采购部门对相关供应商询价确认，并根据供应商最新报价计算了相关其他费用等。本项目设备投入共计 1,210.00 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	单价	数量	金额
1	算力服务器 A	160.00	2	320.00
2	算力服务器 B	32.00	9	288.00
3	IB 网络交换机	15.00	2	30.00
4	X86 测试服务器	8.00	24	192.00
5	软件系统	/		380.00
合计				1,210.00

B、研发投入

本项目的研发投入，主要包括研发人员薪酬、委外研发费用、其他研发费用，金额共计 8,795.40 万元，其中研发人员薪酬 8,186.00 万元，按岗位工资与研发课题所需人数预估；委外研发费用 540.00 万元，按项目预计与外单位合作情况预

估；其他研发费用为 69.40 万元，包括机柜租赁费用和服务器交付使用费。

建设期内研发人员薪酬投入如下表所示：

单位：万元

序号	研发课题/方向	研发人员岗位	研发人员薪酬合计
1	智算算力引擎	硬件优化架构师	540.00
		C/C++研发工程师	450.00
		python 研发工程师	180.00
		前端研发工程师	96.00
		测试工程师	144.00
		产品经理	216.00
2	智算全球网络	核心网络架构师	720.00
		骨干网研发工程师	540.00
		网络安全工程师	300.00
		网络性能优化工程师	300.00
		网络测试工程师	270.00
		产品经理	216.00
		python 研发工程师	360.00
		前端研发工程师	144.00
3	智算应用开发平台	AI 模型服务架构师	300.00
		golang 研发工程师	360.00
		网关性能调优工程师	300.00
		Agent 研发工程师	240.00
		模型调优专家	600.00
		前端研发工程师	144.00
		测试工程师	240.00
		产品经理	216.00
		工作流引擎研发工程师	180.00
		云计算架构师	480.00
		容器研发工程师（K8s 方向）	650.00
合计			8,186.00

C、基本预备费

基本预备费，是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预

留的费用。本项目的基本预备费，系按照设备投入的 5%计算，金额共计 60.50 万元。

（4）偿还银行借款

公司拟将本次发行募集资金中的 20,000.00 万元用于偿还银行借款，测算过程及测算依据的具体内容参见本题“（七）结合发行人货币资金、交易性金融资产、资产负债率、营运资金需求、带息债务规模及还款安排、银行授信额度及使用情况等，量化测算并说明本次融资必要性和补充流动资金规模的合理性”之内容。

2、结合本次募投项目资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金及视同补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

（1）本次募投项目资本性支出与非资本性支出的构成情况

①算力中心二期项目

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	支出性质
1	建设投资	78,006.71	/
1.1	工程费用	75,115.86	资本性支出
1.1.1	建筑工程费	15,211.86	资本性支出
1.1.2	设备购置及安装费	59,904.00	资本性支出
1.2	工程建设其他费用	2,118.50	资本性支出
1.3	基本预备费	772.34	非资本性支出
2	铺底流动资金	694.48	非资本性支出
项目总投资		78,701.18	/

②智算中心建设项目

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	支出性质
1	设备购置及安装费	49,008.80	资本性支出
2	机柜租赁费	691.97	非资本性支出
3	交付服务费	25.61	非资本性支出
4	研发费用	105.00	非资本性支出

序号	投资项目	投资金额	支出性质
5	铺底流动资金	119.44	非资本性支出
项目总投资		49,950.82	/

③天枢智算云研发项目

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	支出性质
1	设备投入	1,210.00	资本性支出
1.1	硬件设备	830.00	资本性支出
1.2	软件系统	380.00	资本性支出
2	研发投入	8,795.40	非资本性支出
2.1	研发人员薪酬	8,186.00	非资本性支出
2.2	委外研发费用	540.00	非资本性支出
2.3	其他	69.40	非资本性支出
3	基本预备费	60.50	非资本性支出
项目总投资		10,065.90	/

④偿还银行借款

本次募投项目拟偿还银行借款 20,000.00 万元，系非资本性支出。

(2) 补充流动资金及视同补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 158,717.90 万元（含），其中补充流动资金及视同补充流动资金等非资本性支出金额合计为 31,264.75 万元，占募集资金总额的比例为 19.70%，未超过 30%，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟使用募集资金	其中：非资本性支出金额
1	算力中心二期项目	78,701.18	78,701.18	1,466.82
2	智算中心建设项目	49,950.82	49,950.82	942.03
3	天枢智算云研发项目	10,065.90	10,065.90	8,855.90
4	偿还银行借款	20,000.00	20,000.00	20,000.00
合计		158,717.90	158,717.90	31,264.75

综上所述，本次募投项目补充流动资金及视同补充流动资金的比例符合《证

券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

3、项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，包括但不限于环评、能评、备案、土地使用和生产许可等有关方面

本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质的取得情况如下表所示：

序号	项目	所需审批程序/许可资质	是否取得	发证日期	相关文号	是否在有效期内
1	算力中心二期项目	环评	是	2026.03.18	怀行审建环备字（2026）1 号	是
		能评	是	2023.09.15	冀发改环资（2023）1175 号	是
		投资项目备案	是	2026.02.28	怀行审建备字（2026）39 号	是
		不动产权证	是	2022.09.08	冀（2022）怀来县不动产权第 0021494 号	是
		用地规划	是	2022.08.30	地字第 130730202200056 号	是
		工程规划	是	2025.06.11	建字第 130730202500029 号	是
		施工许可	项目尚未开工，暂未取得施工许可			
		增值电信业务经营许可证	是	2025.11.05	A2.B1-20254165	是
2	智算中心建设项目	投资项目备案	是	2026.03.19	庆市发改备（2026）5 号	是
		增值电信业务经营许可证	是	2025.04.03	A2.B1-20251181	是
3	天枢智算云研发项目	投资项目备案	是	2026.03.27	京朝科信局备（2026）21 号	是
4	偿还银行借款	无	不适用	不适用	不适用	不适用

注：智算中心建设项目和天枢智算云研发项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定的建设项目，无需办理环境影响评价审批手续。

如上表所示，算力中心二期项目目前尚未正式开工，故暂未取得施工许可证。该项目各项前期筹备、审批工作均正常推进，不存在实质性推进障碍。发行人将严格遵守工程建设相关法律法规，在项目正式开工前完成施工许可证的办理工作。除此之外，本次募投项目现阶段实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质均已按要求取得。

4、结合募投项目收益情况的测算过程、测算依据、相关关键参数与公司报告期内及同行业可比项目的差异，说明效益测算是否合理、谨慎

本次募投项目中，天枢智算云研发项目和偿还银行借款项目不进行效益测算，现对算力中心二期项目和智算中心建设项目效益测算情况分析如下：

（1）算力中心二期项目

①收入测算

根据公司历史销售收入及业务基础，结合我国 IDC 的市场发展情况，按 10 年计算期（包括建设和运营期）测算，公司对于项目营业收入预测分析如下：

单位：万元

序号	项目	建设期	运营期								
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	营业收入	9,174.07	36,705.46	55,071.98	75,727.43	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61
1.1	机柜租赁	3,163.47	12,657.06	18,990.34	26,112.91	30,068.83	30,068.83	30,068.83	30,068.83	30,068.83	30,068.83
1.2	带宽租用	4,998.29	19,998.15	30,004.74	41,258.39	47,508.75	47,508.75	47,508.75	47,508.75	47,508.75	47,508.75
1.3	专线租用	1,012.31	4,050.26	6,076.91	8,356.13	9,622.03	9,622.03	9,622.03	9,622.03	9,622.03	9,622.03

注 1: 机柜租赁收入=机柜租赁单价*总机柜数量*机柜利用率, 机柜租赁单价参考行业高功率机柜的市场价格进行预估, 机柜利用率依据以下假设: 若怀来项目意向订单全部落地, 算力中心二期项目机柜利用率原则上在运营期第一年即可达到 90%以上, 但考虑到项目意向订单正式落地存在一定不确定性, 基于谨慎性原则, 公司参照同行业企业通行做法, 对项目机柜利用率做了爬坡假设, 即按第 1-3 年 30%、50%、70%爬坡, 第 4-10 年稳定在 95%进行预估。

注 2: 由于不同客户在带宽、专线及机柜采购规模上的配比存在差异, 故选取 2023 年度至 2025 年度公司 IDC 业务中带宽租用收入与机柜租用收入、专线租用收入与机柜租用收入的平均比例作为测算依据。

②成本费用测算

机柜租用业务的营业成本主要包括设备修理费用、设备维保费用、水电费、人工成本、折旧和摊销费用等, 依据项目实际情况进行估算; 带宽租用和专线租用业务的营业成本, 主要依据公司历史相关成本数据进行测算。

销售费用是公司销售商品、提供劳务的过程中发生的各种费用。本项目的销售费用按照营业收入的 1%进行计提。管理费用是指公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用。本项目管理费用按照营业收入的 2%进行计提, 主要包括行政办公人员薪酬、日常办公费、物业费等。

固定资产从达到预定可使用状态的次月起, 采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

项目在运营期内各个年度的经营成本和总成本费用如下表所示:

单位：万元

序号	项目	建设期	运营期								
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	营业成本	8,457.57	33,567.16	46,801.89	62,611.91	68,841.97	68,855.07	68,868.56	68,882.46	68,896.78	68,911.52
1.1	机柜租赁	3,485.69	13,674.66	16,955.66	21,571.47	21,584.19	21,597.29	21,610.79	21,624.69	21,639.00	21,653.75
1.1.1	设备修理	-	-	-	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52
1.1.2	设备维保	-	-	-	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52	299.52
1.1.3	水电费	1,588.79	7,931.71	11,097.05	15,053.74	15,053.74	15,053.74	15,053.74	15,053.74	15,053.74	15,053.74
1.1.4	人工费用	65.33	248.23	363.89	423.98	436.70	449.80	463.29	477.19	491.51	506.25
1.1.5	折旧费用	1,824.54	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62
1.1.6	摊销费用	7.03	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
1.2	带宽租用	4,251.14	17,008.81	25,519.61	35,091.06	40,407.11	40,407.11	40,407.11	40,407.11	40,407.11	40,407.11
1.3	专线租用	720.74	2,883.69	4,326.62	5,949.37	6,850.66	6,850.66	6,850.66	6,850.66	6,850.66	6,850.66
2	管理费用	183.48	734.11	1,101.44	1,514.55	1,743.99	1,743.99	1,743.99	1,743.99	1,743.99	1,743.99
3	销售费用	91.74	367.05	550.72	757.27	872.00	872.00	872.00	872.00	872.00	872.00
4	总成本费用	8,732.80	34,668.32	48,454.05	64,883.73	71,457.95	71,471.06	71,484.55	71,498.45	71,512.76	71,527.51
其中	折旧费用	1,824.54	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62	5,473.62
	摊销费用	7.03	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
	经营成本	6,901.22	29,173.60	42,959.33	59,389.01	65,963.23	65,976.34	65,989.83	66,003.73	66,018.04	66,032.79

③税费测算

本项目城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照增值税的 7%、3%、2%进行计提；房产税、印花税按相关规

定计提。本项目各项 IDC 服务按 6%的税率征收增值税。项目运营主体怀来智慧云港科技有限公司适用的所得税率为 25%。

④项目效益测算

本项目税后内部收益率 13.42%，税后投资回收期为 6.69 年（含建设期），项目经济效益前景良好。

本项目预计收益如下：

单位：万元

序号	项目	建设期	运营期								
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	营业收入	9,174.07	36,705.46	55,071.98	75,727.43	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61
2	税金及附加	134.95	143.21	148.72	154.91	158.35	158.35	158.35	158.35	158.35	158.35
3	总成本费用	8,732.80	34,668.32	48,454.05	64,883.73	71,457.95	71,471.06	71,484.55	71,498.45	71,512.76	71,527.51
4	利润总额	306.33	1,893.93	6,469.22	10,688.79	15,583.30	15,570.20	15,556.70	15,542.80	15,528.49	15,513.74
5	应纳税所得额	306.33	1,893.93	6,469.22	10,688.79	15,583.30	15,570.20	15,556.70	15,542.80	15,528.49	15,513.74
6	所得税	76.58	473.48	1,617.30	2,672.20	3,895.82	3,892.55	3,889.18	3,885.70	3,882.12	3,878.44
7	净利润	229.74	1,420.45	4,851.91	8,016.59	11,687.47	11,677.65	11,667.53	11,657.10	11,646.37	11,635.31
8	项目毛利率	7.81%	8.55%	15.02%	17.32%	21.05%	21.04%	21.02%	21.01%	20.99%	20.97%

A、与公司现有业务对比

报告期内，公司 IDC 业务的毛利率分别为 12.72%、13.27%和 18.65%，本次算力中心二期运营期间平均毛利率为 19.32%，主要系算力中心二期项目采用自建机房模式，成本结构更优，对应毛利率水平高于原有租赁模式。

B、与同行业对比

同行业上市公司近年来同类募投项目主要是奥飞数据的新一代云计算和人工智能产业园和数字智慧产业园项目，项目毛利率对比如下表所示：

证券简称	项目名称	项目内容	平均毛利率
奥飞数据	新一代云计算和人工智能产业园（廊坊固安 F 栋、G 栋、H 栋、I 栋、J 栋）项目	五栋数据中心机房，部署 8,925 个 8.8KW 机柜	35.80%
	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	建设 1,700 个 4.4KW 和 1,500 个 8.8KW 的机柜	38.45%
	数字智慧产业园（广州南沙 A 栋）项目	建设 1,460 个 8.8KW 的机柜	37.03%
首都在线	算力中心二期项目	建设数据中心机房，部署 40MW 机柜	19.32%

公司本次募投项目毛利率低于奥飞数据同类募投项目，主要原因如下：一是项目区位存在差异，奥飞数据数据中心项目主要位于廊坊，而本项目位于怀来，不同区域市场供需及客户结构差异导致机柜定价水平存在差异；二是奥飞数据相关项目测算时点相对较早，近一年来受行业供需变化影响，机柜租赁价格整体出现一定波动；三是公司基于当前行业竞争格局及市场环境，对未来机柜出租价格采取了更为审慎的预测口径，进而使测算毛利率相对较低。

（2）智算中心建设项目

①营业收入测算

本项目通过建设智算集群，为客户提供算力资源及配套服务。营业收入主要结合项目提供的算力资源规模、服务价格进行测算。其中，项目服务价格系参考市场同类服务销售价格进行合理估算，算力服务器规模系结合项目提供的高性能服务器台数、服务器利用率等因素进行合理估算。

本项目营业收入测算情况如下：

序号	项目	建设期	运营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	算力服务单价（万元/月/台服务器）	10.85	9.76	9.22	8.68	8.14	7.59
2	算力服务单价（万元/年/台服务器）	130.19	117.17	110.66	104.15	97.64	91.13
3	服务器利用率	50%	100%	100%	100%	100%	50%
4	营业收入（万元）	8,332.08	14,997.74	14,164.53	13,331.32	12,498.11	5,832.45

注 1：本次测算服务价格按测算时市场询价预估；此外，基于谨慎性原则，假设第 2-6 年的算力服务价格分别为第 1 年的 90%、85%、80%、75%、70%。

注 2：假设建设期内设备分批到位，第 1 年及第 6 年按 50%的利用率测算。

②成本费用测算

A、成本测算

本项目成本主要包括折旧费、机柜租赁费及软件服务费，其中，算力服务器按 5 年计提折旧，机柜租赁费用和软件服务费按市场价进行估计。

本项目运营期（含建设期）的营业成本及费用测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	建设期	运营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	营业成本	4,867.53	9,735.06	9,735.06	9,735.06	9,735.06	4,867.53
1.1	机柜租赁费	691.97	1,383.94	1,383.94	1,383.94	1,383.94	691.97
1.2	软件服务费	55.35	110.70	110.70	110.70	110.70	55.35
1.3	折旧成本	4,120.21	8,240.42	8,240.42	8,240.42	8,240.42	4,120.21

B、期间费用

本项目服务器计划部署在甘肃庆阳机房，项目实施主体为甘肃首云，故以甘肃首云单体期间费用率进行测算。其中，销售费用是公司销售商品、提供劳务的过程中发生的各种费用。管理费用是指公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用，主要包括行政办公人员薪酬、日常办公费等。此外，本项目建设期第 1 年，需要技术人员针对服务器硬件适配开展研发工作，按人员薪酬和数量进行预估。

③税费测算

本项目实施主体为甘肃首云，根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于

延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告 2020 年第 23 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。甘肃首云符合该政策要求，可享受税收优惠政策，故本项目适用 15% 的所得税税率。

④项目效益测算

本项目税后内部收益率 12.07%，税后投资回收期为 4.36 年（含建设期），项目经济效益前景良好。

本项目预计收益如下：

单位：万元

序号	项目	建设期	运营期				
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	营业收入	8,332.08	14,997.74	14,164.53	13,331.32	12,498.11	5,832.45
2	总成本费用	5,035.70	9,848.77	9,842.45	9,836.14	9,829.82	4,911.75
3	税金及附加	2.50	4.50	4.25	4.00	3.75	1.75
4	利润总额	3,293.87	5,144.47	4,317.83	3,491.19	2,664.55	918.95
5	净利润	2,799.79	4,372.80	3,670.15	2,967.51	2,264.86	781.11
6	毛利率	41.58%	35.09%	31.27%	26.98%	22.11%	16.54%

报告期内，公司除从事智算业务外，还主要从事 IDC、计算云业务。从事智算业务的上市公司主营业务通常包含其他类型业务，从而导致智算业务的净利率无法单独拆分。因此，仅以毛利率指标与公司现有业务、同行业可比公司进行对比，具体如下：

A、与公司现有业务对比

报告期内，公司同类高性能服务器智算业务毛利率分别为 31.66% 和 28.79%，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
营业收入	3,355.70	1,515.20
营业成本	2,389.47	1,035.50
毛利率	28.79%	31.66%

本项目平均毛利率为 29.62%，与公司当前智算业务毛利率具有可比性。

B、与同行业对比

本项目毛利率与同行业可比公司的智算业务毛利率对比如下：

公司	业务名称	毛利率
利通电子	算力业务	49.69%
奥瑞德	算力服务	15.59%
航锦科技	电子-智算算力	36.93%
莲花控股	算力服务	46.07%
中贝通信	智算募投项目	33.15%
宏景科技	智算募投项目	21.24%
平均值		33.78%
公司本募投项目平均毛利率		29.62%

注 1：除中贝通信和宏景科技外，可比公司毛利率数据取自各上市公司 2025 年报；中贝通信和宏景科技毛利率数据取自其 2025 年度再融资同类募投项目毛利率。

注 2：上表仅选取具有一定智算业务规模的可比公司。

由上表可知，本项目平均毛利率低于同行业水平，主要系可比公司利通电子算力业务包含设备经销等净额法核算的业务，导致整体平均毛利率较高；且可比公司算力募投项目对于服务价格的假设各有不同，如中贝通信募投项目服务价格采用第 1-5 年稳定，第 6-8 年下调的假设；宏景科技募投项目服务价格采用第 1-3 年稳定，第 4-6 年下调的假设；基于谨慎性起见，公司本募投项目服务价格采用逐年下调的假设。综合来看，本项目平均毛利率处于可比公司类似业务毛利率区间内，且相对谨慎，预测合理。

本项目实施风险已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关风险”中充分披露，具体内容如下：

“智算中心建设项目实施风险

智算中心建设项目所采购的设备主要为高性能算力服务器，相关采购及销售等经营活动主要在中国境内开展。但鉴于部分高性能算力设备或关键部件来源于境外，若未来境外出口管制政策进一步收紧、供应链环境发生变化或市场供给出现波动，可能导致相关设备采购成本上升、交付周期延长或供应稳定性受到一定影响，从而对项目设备采购安排及建设进度产生一定影响。

此外，受市场供需关系、采购渠道及供应链变化等因素影响，相关设备采购成本存在上涨可能。若采购成本上涨后，公司无法及时通过产品价格调整等方式向下游客户传导，或价格传导幅度低于成本上涨幅度，可能对项目阶段性盈利能力及投资回报水平产生一定影响。”

综上所述，本次募投项目投资支出构成清晰、测算依据充分、测算过程审慎合规；募集资金中补充流动资金及视同补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定。除算力中心二期项目施工许可将在开工前依规办理外，本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质均已齐备，项目实施不存在实质性障碍。本次募投项目测算过程合理有据，相关关键参数与公司报告期内及同行业可比项目不存在重大差异，整体效益测算具备合理性与审慎性。

（五）结合募投项目的投资进度、折旧摊销政策等，量化分析募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

1、本次募投项目的投资进度

截至 2026 年 4 月 30 日，算力中心二期项目和智算中心建设项目尚未投入资金，天枢智算云研发项目已投入金额为 651.52 万元，占该项目总投资金额的比例为 6.47%。

2、本次募投项目的折旧摊销政策

本次募投项目所涉及固定资产折旧政策如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	40	5
机器设备	年限平均法	10	5
电子设备	年限平均法	5	5

本次募投项目所涉及长期待摊费用 and 无形资产摊销政策如下：

项目	摊销年限（年）	依据
电力隧道租用费	10	租用期限
软件	5	收益期

3、量化分析募投项目折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

由于本次募集资金投资项目需要建设期和产业化期，项目实施后公司的折旧、摊销费用会有一定幅度增加，短期内可能会使得公司经营业绩指标有所下降，但长期来看，募投项目整体净利润及预计效益良好，不会对发行人未来经营业绩造成重大不利影响。

募投项目新增折旧及摊销对公司未来经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

指标	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
募投项目新增折旧摊销	算力中心二期	1,831.57	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72	5,494.72
	智算中心建设项目	4,120.21	8,240.42	8,240.42	8,240.42	8,240.42	4,120.21	-	-	-	-
	天枢智算云研发项目	190.67	198.74	206.81	206.81	206.81	16.14	8.07	-	-	-
	小计	6,142.45	13,933.88	13,941.95	13,941.95	13,941.95	9,631.07	5,502.79	5,494.72	5,494.72	5,494.72
募投项目预计收入	算力中心二期	9,174.07	36,705.46	55,071.98	75,727.43	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61
	智算中心建设项目	8,332.08	14,997.74	14,164.53	13,331.32	12,498.11	5,832.45				
	小计	17,506.14	51,703.20	69,236.51	89,058.75	99,697.72	93,032.06	87,199.61	87,199.61	87,199.61	87,199.61
新增折旧摊销费用占募投项目预计营业收入的比例	/	35.09%	26.95%	20.14%	15.65%	13.98%	10.35%	6.31%	6.30%	6.30%	6.30%
募投项目预计净利润	算力中心二期	229.74	1,420.45	4,851.91	8,016.59	11,687.47	11,677.65	11,667.53	11,657.10	11,646.37	11,635.31
	智算中心建设项目	2,799.79	4,372.80	3,670.15	2,967.51	2,264.86	781.11	-	-	-	-
	小计	3,029.54	5,793.25	8,522.07	10,984.10	13,952.34	12,458.76	11,667.53	11,657.10	11,646.37	11,635.31

注：上述假设性测算不代表发行人对公司经营情况及财务状况的任何判断，亦不构成任何盈利预测。

公司本次募集资金投资项目在效益测算时已充分考虑新增折旧与摊销费用的影响，项目具备良好的经济效益。项目 T1-T2 年新增折旧摊销费用短期将对公司盈利产生一定阶段性压力。随着项目进入 T3 年，预计新增折旧摊销金额最高达 13,941.95 万元，新增折旧摊销费用占对应年度预计营业收入的比例由 20.14% 逐步下降至 6.30%，并稳定在 6.30% 的较低水平。在项目效益预测中已充分覆盖折旧摊销成本，募投项目将有效提升公司业绩。

天枢智算云为研发项目，不直接产生效益，但该项目的实施将为公司研发及各业务线提供关键技术支撑与底座基础，增强公司的研发优势，其效益将最终体现在公司的研发实力增强、技术水平提高、盈利水平的提升，为公司的持续经营提供有力支撑。

综上所述，募投项目新增资产折旧摊销费用短期可能影响公司经营业绩，长远来看，募投项目有利于提升公司整体竞争力，助力未来发展，不会对发行人未来经营业绩产生重大不利影响。

（六）结合项目涉及的具体研发内容、产品涉及领域的技术壁垒与发展现状、国内外可比公司产业化进展情况，说明自建研发中心的必要性；结合具体技术掌握情况、目前在研课题的投产进展以及已有技术储备与拟研发项目之间的差异等，说明相关募投项目是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求

1、结合项目涉及的具体研发内容、产品涉及领域的技术壁垒与发展现状、国内外可比公司产业化进展情况，说明自建研发中心的必要性

（1）本次募投研发项目涉及的具体研发内容、产品涉及领域的技术壁垒与发展现状

本次募投“天枢智算云研发项目”的具体研发内容、产品涉及领域的技术壁垒与发展现状情况如下：

序号	研发方向	研发内容	产品涉及领域的技术壁垒	产品涉及领域的发展现状
1	智能算力引擎	建设统一的 AI 算力管理平台，实现国产及异构 AI 芯片统一接入、算力资源共享、智能调度、AI 推理加速等功能，让不同品牌、不同类型的算力资源能够统一管理、统一使用，提高算力资源利用效率，降低客户使用成本，为客户提供高性能、高性价比的智算服务	需要突破国产 AI 芯片兼容适配、异构算力统一调度、AI 推理缓存复用、计算任务智能拆分等关键技术，解决不同品牌 AI 芯片难以协同运行、多轮推理重复计算、异构算力利用率低等行业难题，实现多种算力资源高效协同和性能优化，研发难度较高	下游企业对低成本、高效率智算服务需求持续增长，国产 AI 芯片应用不断增加。但目前行业内算力平台标准尚未统一，对国产 AI 芯片支持能力不足，异构算力调度效率不高，算力资源利用率较低，难以满足大规模商业化应用需求。因此，公司有必要研发智能算力引擎，提升国产算力适配能力和资源利用效率，增强智算云服务核心竞争力
2	智算全球网络	建设面向 AI 大模型的数据传输网络，实现数据中心内部高速无损传输、跨区域算力节点高速互联、全球网络资源智能调度及边缘节点安全接入等功能，让分布在不同地区的数据中心和算力节点能够稳定、高效地协同运行，为 AI 训练、AI 推理及全球云服务提供高带宽、低时延、高可靠性的网络支撑	需要突破超高速无损网络、跨地域 GPU 高速互联、智能流量调度及软网关高并发处理等关键技术，解决超高速网络环境下数据易丢包、跨区域传输时延高、GPU 远距离协同效率低及大规模网络调度复杂等技术难题，实现全球算力节点之间高速互联、稳定传输和智能调度，研发难度较高	下游企业对跨区域、跨数据中心协同训练和推理需求持续增长，智算网络正由单一数据中心互联向全球算力互联发展。目前行业内跨区域算力互联仍存在传输时延高、网络稳定性不足、建设成本高等问题，难以满足大规模智算业务需求。因此，公司有必要研发智算全球网络，提升全球算力互联能力和网络资源调度效率，为全球智算业务提供高可靠的网络基础设施
3	智算应用平台	建设面向 AI 应用开发和部署的一站式平台，集成 AI 大模型接入、算力管理、AI 工作流编排、智能体（Agent）开发、商业计费、应用部署及运维管理等功能，为开	需要突破高并发低时延架构、AI 语义缓存、多模型智能路由及安全审查等关键技术，解决大规模并发访问下系统稳定性不足、重复请求导致算力消耗较高、多模型协同调度效率低及 AI 应用安全	AI 应用和智能体（Agent）进入快速发展阶段，企业对 AI 应用开发平台需求持续增长。但目前行业内开发平台普遍存在大模型接入复杂、开发门槛高、算力调用成本高、数据安全保

序号	研发方向	研发内容	产品涉及领域的技术壁垒	产品涉及领域的发展现状
		发者提供统一、高效、安全的开发环境，降低 AI 应用开发门槛，缩短应用开发和部署周期，提升 AI 应用开发效率	管理复杂等技术难题，实现 AI 应用的高效开发、安全运行和智能调度，研发难度较高	障不足、多模型统一管理能力较弱等问题，难以满足 AI 应用快速开发和规模化部署。因此，公司有必要研发智算应用开发平台，为开发者提供统一、安全、高效的开发和运行环境，降低开发成本，提升开发效率，完善智算服务体系，增强综合竞争能力

（2）国内外可比公司产业化进展情况

国外相关领域服务商的业务模式、资产结构及规模与首都在线差异较大，可比性不强。因此，主要选取国内业务模式相近（中立 IDC 及云计算服务商）的公司进行对比，包括：光环新网、数据港、奥飞数据、网宿科技、青云科技、优刻得、中贝通信、尚航科技等。

公司的同行业可比公司在智算领域的技术产业化进展情况如下：

可比公司	产业化进展
光环新网	公司是亚马逊云科技中国（北京）区域运营商，亚马逊云科技致力于成为企业构建和应用生成式 AI 的首选，提供生成式 AI 三层技术堆栈并持续创新，包括底层基础设施、丰富模型选择和强大的云服务构建组件/模块/平台、以及开箱即用的应用，帮助企业安全且负责任地构建和扩展生成式 AI
数据港	未披露
奥飞数据	未披露
网宿科技	1、公司在动态加速技术、TCP 加速技术、大数据传输加速、移动互联网加速技术、流媒体直播加速、上传加速、网络安全防护、接入安全及边缘计算技术等领域均取得了突破； 2、公司具备从 CDN、安全防护到边缘计算等完整的产品与服务矩阵； 3、全球化服务网络是公司重要的核心竞争力
青云科技	1、公司以 AI Infra 3.0 统一架构为核心底座，依托基于 K8s 标准的云原生操作系统，实现云计算场景下的公、私的一致化交付与管理； 2、公司拥有强大的云网边端融合服务能力，帮助客户实现各业务节点的高速互联； 3、公司率先面向智算中心建设者和运营者推出经过实践检验的多元异构算力统一调度、统一管理的智算平台，面向智算资源使用方推出 AI 算力云服务，并基于 AI Infra 3.0 统一架构，建立起智算“混合云”模式
优刻得	1、公司的孔明智算平台支持同构和异构卡型的接入，不仅包括了国际服务器配件厂商，还包括了各类国产 GPU 厂商，同时支持训练和推理集群的统一调度和管理； 2、针对用户普遍面临的混合云多云管理问题，公司发布了涵盖裸金属管理、云上资源管理、智能告警治理为一体的“混合云多云管理平台 UCMP”； 3、针对金融行业隐私数据计算，公司打造的安全多方计算平台，是一套拥有自主知识产权的企业级高性能分布式隐私计算平台
中贝通信	未披露
尚航科技	未披露

资料来源：公开信息整理。

由上表可见，根据公开披露的文件，伴随大模型等人工智能前沿技术快速发展迭代，加速从科研走向落地应用，对于底层基础设施在高性能、高弹性、高可靠等方面提出了更高要求。行业参与者的商业模式从“销售设备/资源”逐步向“提供服务”转型；此外，硬件购置成本压力剧增，促使企业通过软件定义方式

提升资源利用率、降低总体拥有成本。

(3) 自建研发中心的必要性

面向上述产业变革和技术演进趋势，本项目聚焦“算力—网络—服务—成本”四大核心维度，针对大模型时代智算基础设施的系统性构建进行技术攻关，具体将围绕智能算力引擎、智算全球网络、智算应用开发平台三大核心技术方向开展研发工作，形成可复用、可扩展、高性价比的解决方案，进一步夯实智算基础设施建设，推动行业技术革新，加速人工智能技术的落地应用。

本项目是公司智算转型战略的核心载体，有助于公司持续构筑“软硬一体、云网协同、全球部署、成本领先”的差异化竞争壁垒，抢占智算基础设施高端市场，推动自身从“传统 IT 基础设施供应商”向“AI 综合解决方案服务商”的战略转型。本次自建研发中心是公司顺应行业趋势、提升核心竞争力的必要举措。

2、结合具体技术掌握情况、目前在研课题的投产进展以及已有技术储备与拟研发项目之间的差异等，说明相关募投项目是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求

(1) 具体技术掌握情况、目前在研课题的投产进展以及已有技术储备与拟研发项目之间的差异

研发方向	已有技术储备及在研进展	拟研发内容	与现有技术的差异
智能算力引擎	已掌握 Kubernetes（K8s）容器管理、服务器性能监控、电力监控等基础技术，能够实现算力资源基础管理。目前正在研发边缘节点管理工具及大模型基础运行环境	研发智能算力引擎，实现国产及异构 AI 芯片统一适配、算力资源切分共享、AI 推理加速、存算分离及异构算力智能调度，提高算力资源利用效率	现有技术主要用于服务器和算力资源的基础管理，只能实现设备监控和资源管理；本项目进一步研发智能算力调度、AI 推理加速等能力，实现算力资源按需分配和智能优化，提高算力利用效率，降低 AI 应用运行成本
智算全球网络	已具备骨干网络路由管理、流量调度能力，持续推进网络设备升级、海外核心节点带宽扩容及第三方公有云网络互联，可满足传统云计算网络服务需求	研发智算全球网络，实现高性能无损网络、跨区域 GPU 高速互联、智能流量调度及全球算力网络统一管理，为 AI 训练和推理提供低时延、高可靠网络支撑	现有技术主要满足传统云计算业务的数据传输需求，跨区域算力协同能力有限；本项目进一步研发全球智算网络，实现全球算力节点高速互联、智能调度和低时延传输，满足 AI 训练、推理等高性能计算场景需求

研发方向	已有技术储备及在研进展	拟研发内容	与现有技术的差异
智算应用开发平台	MaaS 平台已实现主流大模型接入、Token 计费、账号权限管理等基础功能，模型网关及模型托管服务已进入生产运行阶段，可提供基础模型调用服务	研发智算应用开发平台，新增 AI workflow 编排、多模型智能调度、智能体（Agent）开发、应用部署及运维管理等功能，形成一站式 AI 应用开发平台	现有平台主要提供大模型接入和基础管理功能，开发者仍需自行完成 AI 应用开发和部署；本项目进一步研发 workflow 编排、多模型调度、智能体开发等能力，为客户提供从开发、部署到运行管理的全流程服务

（2）相关募投项目是否存在重大不确定性风险，是否符合募集资金投向主业要求

公司已对本次募投项目相关政策、市场前景、技术可行性、研发计划合理性等进行了充分论证，并有相关技术储备，本项目不存在重大不确定性风险。

本项目与公司主营业务高度相关，服务于公司发展战略。通过项目实施，公司将对现有核心技术进行系统性整合与前沿拓展，构建“标准底座+全球网络+模型服务+成本优化”四位一体的智算基础设施体系，助力“算力资源”转化为“AI 生产力”，在增强自身核心技术储备的同时，各项研发成果未来可直接嵌入公司主流产品线，从而支撑公司主营业务发展和产品服务升级。

综上所述，结合行业技术壁垒、同业产业化发展态势，公司自建研发中心具备必要性；募投项目立足现有技术储备开展深化研发，现有技术与拟建内容衔接有序，不存在重大不确定性风险，项目研发聚焦主业升级，募集资金投向符合主营业务要求。

（七）结合发行人货币资金、交易性金融资产、资产负债率、营运资金需求、带息债务规模及还款安排、银行授信额度及使用情况等，量化测算并说明本次融资必要性和补充流动资金规模的合理性。

1、发行人货币资金、交易性金融资产、资产负债率、带息债务规模及还款安排、银行授信额度及使用情况

综合考虑货币资金余额及使用安排、交易性金融资产、资产负债率、现金流情况、营运资金需求、未来重大资本支出、带息债务规模及偿还安排、银行额度及使用情况等情况，以公司 2025 年 12 月 31 日的财务状况进行测算，未来三年公司的资金缺口为 234,090.49 万元，高于本次募集资金规模。本次募集资金规模

及补充流动资金规模具有必要性和合理性，具体情况如下：

单位：万元

项目	备注	金额
截至 2025 年 12 月 31 日货币资金余额	①	40,001.30
其中：使用受限货币资金	②	2,257.14
交易性金融资产	③	-
前次募投项目未使用资金（不含受限货币资金部分）	④	21,711.40
截至 2025 年 12 月 31 日可自由支配现金	⑤=①-②+③-④	16,032.76
未来三年预计经营活动现金流入净额	⑥	101,177.76
最低现金保有量	⑦	32,467.26
未来三年新增营运资金需求	⑧	16,274.65
未来三年预计现金分红所需资金	⑨	-
未来三年资本性投资计划	⑩	237,453.15
偿还借款	⑪	65,105.95
预计总体资金需求合计	⑫=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪	351,301.01
总体资金缺口	⑬=⑫-⑤-⑥	234,090.49

（1）货币资金余额及受限资金

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 40,001.30 万元，其中受限货币资金余额为 2,257.14 万元，主要为因诉讼冻结以及在建设工程项目中开立付款保函而形成的保证金等受限资金。

（2）未来三年预计经营活动产生的现金流量净额

报告期内，公司云主机及相关服务业务收入复合增长率为 34.13%，以此作为预测期增长率测算 2026 年至 2028 年的该业务营业收入；IDC 业务根据算力中心项目（含一期、二期）预期收入测算 2026 年至 2028 年的营业收入；其他业务收入预测期假设保持不变。公司以 2026 年至 2028 年作为预测期间，根据 2023-2025 年经营活动产生的现金流量净额占营业收入的平均比例，以及未来预测的营业收入测算未来期间经营性现金流入净额，测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026E	2027E	2028E
营业收入	124,328.73	139,678.94	123,658.91	158,374.31	231,608.60	278,851.32

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流量	16,904.87	24,090.53	17,978.09	23,958.04	35,036.54	42,183.18
占比	13.60%	17.25%	14.54%	未来三年预计经营活动现金流入净额		101,177.76
平均占比	15.13%					

注：2026 年-2028 年数据系公司为本次测算假定的数据，不构成盈利预测。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量是公司维持其日常营运所需要的最低货币资金，货币资金周转次数主要受现金周转期影响，根据 2025 年财务数据测算，公司的最低现金保有量为 32,467.26 万元，测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	金额
2025 年度营业成本	①	107,515.36
2025 年度期间费用总额	②	30,331.21
2025 年度非付现成本总额	③	27,465.88
2025 年度付现成本总额	④=①+②-③	110,380.69
现金周转率	⑤	3.40
最低现金保有量	⑥=④/⑤	32,467.26

注：非付现成本总额=固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+无形资产摊销+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销；现金周转率=营业收入/期初期末货币资金平均值

（4）未来三年新增营运资金需求

假设预测期间内公司主营业务、经营模式及各项指标保持稳定，不发生较大变化，流动资产和流动负债与营业收入保持稳定的比例关系。用营业收入百分比法测算未来营业收入增长所引起的相关流动资产和流动负债的变化，进而测算 2026 年至 2028 年公司流动资金缺口，经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入比例采用 2025 年末的数据，测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年度	占比	2026E	2027E	2028E
营业收入	123,658.91	100.00%	158,374.31	231,608.60	278,851.32
其中：云主机及相关服务	68,098.56	-	91,341.78	122,518.31	152,927.36
IDC	49,807.48	-	61,279.66	103,337.43	120,171.11
其他	5,752.86	-	5,752.86	5,752.86	5,752.86

项目	2025 年度	占比	2026E	2027E	2028E
应收账款	29,016.35	23.46%	37,162.26	54,346.56	65,431.99
应收票据	686.47	0.56%	879.19	1,285.73	1,547.99
预付款项	1,453.07	1.18%	1,861.00	2,721.55	3,276.68
其他应收款	1,190.19	0.96%	1,524.31	2,229.17	2,683.87
其他流动资产	10,285.79	8.32%	13,173.37	19,264.91	23,194.50
经营性流动资产合计	42,631.87	34.48%	54,600.13	79,847.93	96,135.03
应付账款（经营性）	23,854.43	19.29%	30,551.21	44,678.48	53,791.84
合同负债	1,667.91	1.35%	2,136.15	3,123.93	3,761.14
应付职工薪酬	3,145.79	2.54%	4,028.93	5,891.95	7,093.77
应交税费	995.93	0.81%	1,275.52	1,865.34	2,245.82
经营性流动负债合计	29,664.06	23.99%	37,991.81	55,559.70	66,892.58
营运资金占用额	12,967.81	-	16,608.32	24,288.22	29,242.45
未来三年新增营运资金需求	16,274.65				

注：未来三年新增营运资金需求=2028 年末流动资金占用金额-2025 年末流动资金占用金额。

（5）未来三年重大投资计划

公司未来三年重大投资计划如下：

序号	投资项目	预计投资金额 (万元)	主要用途
1	主营业务相关资本性支出	110,000.00	算力设备采购、基础设施建设及产业链股权投资
2	本次募投项目（不含非资本性支出）	127,453.15	本次募投项目中的资本性支出
合计		237,453.15	-

公司未来主要围绕 AI 产业需求加大智算基础设施投资，该领域具有资本密集特征，投资规模大。根据公司规划，未来三年重大投资计划合计约 237,453.15 万元，主要投向算力设备采购、基础设施建设、产业链投资及本次募投项目建设。相关投资计划符合公司战略发展方向和业务发展需要。公司将根据项目实施进度及资金需求情况，统筹安排自有资金、银行融资、资本市场融资等融资渠道，确保资金来源充足，保障各项投资计划顺利实施。

（6）带息债务规模及偿还安排

截至 2025 年末，公司短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款（3

年内还)、租赁负债(3年内还)和长期应付款(3年内还)金额之和为65,105.95万元,作为偿还有息负债金额估算。

(7) 资产负债率和银行授信情况

截至2025年末,公司资产负债率(合并口径)为58.36%,处于相对较高水平。截至2025年末,公司取得银行授信额度60,000.00万元,已使用45,696.88万元,剩余授信额度14,303.12万元。现有剩余授信规模难以满足公司未来业务发展及项目建设的中长期资金需求。若将剩余授信额度全部使用,公司资产负债率将进一步提高,财务杠杆水平将进一步上升。

综上,综合考虑公司可自由支配货币资金、未来三年新增营运资金需求、偿还有息负债、银行授信情况、最低现金保有量、重大投资计划及预计经营活动现金流等因素测算,公司未来资金需求缺口为234,090.49万元。现有资金来源难以覆盖上述资金需求,且公司资产负债率已处于相对较高水平。因此,公司有必要通过本次股权融资补充长期发展资金,优化资本结构,保障业务发展及募投项目顺利实施,本次融资具有必要性和合理性。

2、本次融资偿还银行借款的合理性

公司拟使用募集资金20,000.00万元用于偿还银行借款,以降低公司负债规模,减少财务费用,有利于降低公司整体债务水平,降低财务风险和流动性风险,优化资本结构,提高公司抗风险能力。

(1) 本次融资偿还银行借款有助于改善公司的财务结构,提高抗风险能力

报告期内,为缓解公司业务发展带来的资金压力,公司以向银行贷款的方式进行了融资,截至2025年末,公司合并报表资产负债率为58.36%。本次发行募集资金用于偿还银行贷款,有利于缓解公司发展过程中的资金压力;有利于提高公司偿债能力,降低财务杠杆与短期偿债风险;有利于公司降低财务费用,提高公司盈利水平。在公司业务规模不断扩大的背景下,本次发行募集资金用于偿还银行贷款,可以对公司业务发展提供有力支持,改善公司的财务结构、提高抗风险能力。

(2) 本次募集资金拟用于偿还银行贷款金额符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》，“通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。”

发行人本次募集资金拟用于偿还银行贷款金额为 20,000.00 万元，未超过本次募集资金总额 158,717.90 万元的 30%，符合上述“主要投向主业”的适用意见。发行人将根据未来业务的运行情况制定资金使用计划，合理有效地使用募集资金。

综上所述，综合考虑公司货币资金情况、未来营运资金需求、重大投资计划、带息债务规模及银行授信情况等因素，公司未来资金需求较大，现有资金来源难以满足业务发展需要。本次融资有利于支持主营业务发展、满足经营发展资金需求、优化资本结构及降低财务风险。

二、请发行人补充披露（2）（3）相关风险

（一）问题（2）相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关风险”中对相关风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“前次募投项目未达预期效益的风险

公司前次募集资金投资的一体化云服务平台升级项目、弹性裸金属平台建设项目效益未达预期，主要受行业竞争加剧、云服务价格下行、客户需求变动、固定资产折旧及研发投入增加等因素影响。若未来行业竞争进一步加剧、市场需求发生变化或公司市场开拓情况不及预期，前述项目经营效益可能持续低于预期水平。此外，算力中心一期项目基于长期发展战略，在项目运营初期引入国内领先互联网客户，以提升市场影响力并为后续业务拓展奠定基础，该项目阶段性效益可能不及预期。上述情况可能对公司经营业绩造成不利影响。”

（二）问题（3）相关风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、募集资金投资项目相关风险”中对相关风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“募投项目新增产能消化不及预期的风险

公司本次募投项目实施后，将进一步提升数据中心服务能力和算力资源供给能力。募投项目的建设规模是公司基于对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。如果未来公司所处行业发生重大不利变化，导致市场规模收缩，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新增产能消化不及预期，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

三、保荐人核查程序及核查意见

（一）保荐人核查程序

1、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告、报告期内年度报告公告、主营业务收入构成明细资料，了解本次募投项目与现有业务的协同性。

2、查阅发行人募集资金存放与使用情况专项报告、前次募投项目台账、在手订单明细、中标通知书、前次募投项目效益表，并访谈发行人管理层，了解前次募投项目实施进展、收益实现情况和未达预期原因；查阅发行人前次募投项目建设期间延期的公告文件，了解项目延期的原因及履行的审议程序；向发行人管理层了解其针对前次募投未达预期及项目延期采取的措施，分析前次募投相关情况对本次募投的影响；查阅前次募投募集说明书等文件，分析本募项目与前募项目的区别和联系；查阅前次募投项目台账，核查项目实际用于补充流动资金的比例是否符合相关规定。

3、获取募投项目各类产品扩产倍数、现有产能、在建产能、产能利用率明细，结合募投项目可行性研究报告、行业研究报告、发行人年度报告、募投项目对应在手订单及意向合同，并访谈意向订单客户，分析项目建设必要性和新增产能规模的合理性；访谈发行人管理层，了解其拟采取的具体产能消化措施。

4、获取募投项目投资和效益测算明细表，分析测算过程的合理性，以及补充流动资金及视同补充流动资金的比例是否符合相关规定；查阅《企业投资项目核准和备案管理条例》《固定资产投资项​​目节能审查办法（2023）》等政策文件，获取募投项目已经取得的各类资质证书，核查项目实施相关资质和审批程序的齐备性；结合本次募投项目测算明细表、可行性研究报告、报告期内发行人同类业务的收益明细、同行业公司可比项目数据，分析募投项目测算的谨慎性、合理性。

5、查阅发行人年度报告、本次募投测算明细表，结合目前项目建设进展、预计形成的固定资产和无形资产金额，以及折旧摊销政策，分析募投项目未来期间的折旧和摊销对发行人经营业绩的影响。

6、查阅研发项目可行性研究报告、各课题研发方案、行业研究报告、可比公司公告，并访谈研发项目负责人，了解行业技术壁垒与发展现状、当前技术掌握情况、在研课题进展及与研发目标的差异等，分析自建研发中心的必要性、确认项目是否存在重大不确定性、募集资金投向是否匹配主业。

7、查阅发行人报告期内审计报告及财务报表、前次募集资金存放及使用情况报告、本次发行的可行性分析报告、借款合同及授信合同等资料，结合公司货币资金余额及使用安排、现金流情况、营运资金需求、未来重大投资计划、债务偿还安排等情况，复核发行人对未来资金需求进行的测算，分析本次发行募集资金的合理性和必要性。

（二）保荐人核查意见

1、本次募投项目均围绕公司 IDC 服务、智算云服务等核心主业展开，与现有业务在客户资源、运营体系、技术平台及战略方向上深度协同，系公司紧抓“东数西算”建设机遇和深化智算转型战略的关键举措，属于投向主业。

2、前次募集资金投资的一体化云服务平台升级项目、弹性裸金属平台建设项目效益未达预期系客户实际需求调整、行业算力场景迭代升级等客观因素导致，目前相关不利影响逐步缓解；算力中心一期项目是公司出于长期战略考量，引入头部互联网及人工智能企业客户，以提升项目市场认可度和品牌影响力，运营初期客户效益或不及预期，具有商业合理性。前次募投项目延期系顺应行业技术迭代优化建设方案所致，履行了必要审议及披露程序。前次募投效益未达预期及延

期的相关影响因素预计不会对本次募投项目实施造成重大不利影响。在前次项目基本完工前提下推进本次募投项目符合算力行业分期建设惯例，本募项目与前募项目分工明晰、梯次布局，不存在重复建设。前次募集资金实际用于非资本性支出的比例未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》规定。

3、本次募投项目建设具有必要性、新增产能规模具有合理性，公司拟通过落地存量意向订单、多渠道开拓新客户、强化技术服务等方式，推进新增产能的消化。

4、本次募投项目投资支出构成清晰、测算依据充分、测算过程审慎合规；募集资金中补充流动资金及视同补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定。除算力中心二期项目施工许可将在开工前依规办理外，本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、相关资质均已齐备，项目实施不存在实质性障碍。本次募投项目测算过程合理有据，相关关键参数与公司报告期内及同行业可比项目不存在重大差异，整体效益测算具备合理性与审慎性。

5、本次募投项目的实施会导致发行人折旧和摊销金额增加，但募投项目整体净利润及预计效益良好，募投项目新增折旧和摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

6、结合行业技术壁垒、产业发展现状及同业产业化进展，自建研发中心是公司深化智算转型战略的必要布局。募投研发项目依托现有技术储备迭代攻关，在研课题有序推进，不存在重大不确定性风险。研发内容围绕智算云业务开展，符合募集资金投向主业的要求。

7、结合公司可自由支配资金、未来预计经营活动现金流量净额、最低现金保有量、未来重大投资计划、偿还有息负债、营运资金需求等情况，公司目前尚存在 234,090.49 万元的资金缺口，现有资金无法满足未来业务发展需求。公司本次融资拟募集资金总额 158,717.90 万元，能够有效缓解资金压力，为募投项目建设和业务稳步发展提供重要的资金保障，具有必要性。本次融资募集资金总额与未来资金需求相匹配，未超过资金缺口金额，本次融资规模具有合理性；本次募集资金 20,000.00 万元用于偿还银行借款，有利于降低发行人整体债务水平，优化资本结构，具有合理性。

其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，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。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次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、发行人说明

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对公司及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，披露风险已避免包含风险对策、公司竞争优势及类似表述，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。

同时，发行人及保荐人自本次发行申请受理以来，持续关注媒体报道情况，已通过网络搜索等方式对重大舆情等情况进行了自查/核查，经自查/核查，自本次发行申请受理日至本回复报告出具之日，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，发行人不存在重大舆情情况。存在的媒体报道情况已出具专项核查报告。

发行人及保荐人将持续关注有关发行人本次发行相关的媒体报道情况，如果出现媒体对发行人本次发行申请的信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，发行人及保荐人将及时进行核查并持续关注相关事项进展。

二、保荐人核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、关注与发行人本次发行相关的新闻媒体报道情况；
- 2、网络检索了与本次发行相关的媒体报道情况，了解具体的报道情况并对

相关内容进行分析和核实，与本次发行相关申请文件进行比对分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：自本次发行申请受理日至本回复报告出具之日，不存在社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道，发行人不存在重大舆情情况。

（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审核问询函的回复》之签章页)



北京首都在线科技股份有限公司

2016 年 7 月 21 日

发行人董事长声明

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审核问询函的回复》的全部内容，本人承诺本问询回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

发行人董事长：



曲 宁



北京首都在线科技股份有限公司

2026年7月21日

（本页无正文，为平安证券股份有限公司《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审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 盛金龙
盛金龙

毕宗奎
毕宗奎



2026年 7月 21日

保荐人法定代表人声明

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审核问询函的回复》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，本反馈意见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、法定代表人：



何之江



2016年 7 月 21日