



关于北京青云科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
第二轮审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 4 月 17 日出具的《关于北京青云科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（再融资）〔2023〕97 号）（以下简称“问询函”）已收悉。北京青云科技股份有限公司（以下简称“青云科技”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，同时按照问询函的要求对《北京青云科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充说明，现答复如下，请予审核。

如无特别说明，本答复使用的简称与《北京青云科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的释义相同，若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及对募集说明书等申请文件的修改内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1：关于本次募投项目	4
问题 2：关于公司业务与经营情况	29
附：保荐机构关于发行人回复的总体意见	85

问题 1：关于本次募投项目

根据申报材料及反馈回复，1) 本次募投项目主要聚焦金融云和先进算力两个领域，属于市场前景良好且公司竞争能力较强的云计算细分赛道；2) 信创金融行业云建设项目的服务对象主要为各类金融行业企业；超级智算平台建设项目的服务对象主要为具有超算、智算等先进算力基础设施建设规划的政府及高校，以及不具备自建超算和智算算力的条件、或自建算力的规模无法满足峰值需求的创新科技企业和科研院所；3) 本次募投项目的盈利主要来自于云产品、云服务的销售收入与成本费用之间的差额，募投项目的盈利模式与公司主营业务盈利模式基本一致；4) 本次募投项目将基于前期业务开展的经验和标杆项目的实践，总结客户的共性需求和前期定制化开发的成果，研发标准化功能模块，形成金融行业和先进算力领域的专业解决方案。

请发行人说明：（1）结合行业发展情况、公司核心竞争力、前期业务开展情况、订单储备情况以及本次募投项目预计盈利时点测算，说明本次募投项目的后续商业化策略安排，布局金融云、先进算力领域的考虑和必要性，对公司业务发展、生产经营的影响；（2）新增产能规模的合理性及产能消化应对措施。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合行业发展情况、公司核心竞争力、前期业务开展情况、订单储备情况以及本次募投项目预计盈利时点测算，说明本次募投项目的后续商业化策略安排，布局金融云、先进算力领域的考虑和必要性，对公司业务发展、生产经营的影响

1、信创金融行业云建设项目

（1）行业发展情况

根据国家信创政策总体方针，“自主可控、性能适配、数字创新”三项能力是金融信创云平台的长期实践方向，自主知识产权、自主开源的技术路线也逐渐成为金融机构采用的能力建设趋势。

①信创政策推进行业发展

金融信创在多年前已被提出，自 2020 年央行成立金融信创实验室以来，金融行业

的信创试点逐渐启动。2022 年以来，金融信创建设在政策引导下全面提速，国家及行业有关部门出台了一系列的信创推进政策，金融信创行业快速发展。

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
2023 年 1 月	中国证券业协会	《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）（征求意见稿）》	建立及完善系统架构管理机制，建立及健全企业级应用架构，加强数据架构体系治理，推进技术架构转型升级，提高核心系统自主掌控能力等五方面具体要求
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	将“加快金融领域数字化转型”列为七大重点行业数字化转型提升工程之一，提升金融领域关键信息基础设施网络安全防护能力
2022 年 1 月	中国人民银行	《金融科技发展规划（2022—2025 年）》	注重金融创新的科技驱动和数据赋能，推动我国金融科技从‘立柱架梁’全面迈入‘积厚成势’新阶段，力争到 2025 年实现整体水平与核心竞争力跨越式提升
2022 年 1 月	银保监会	《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》	提高新技术应用和自主可控能力。密切持续关注金融领域新技术发展和应用情况，提升快速安全应用新技术的能力。鼓励有条件的银行保险机构组织专门力量，开展前沿技术研究，探索技术成果转化路径，培育金融数字技术生态。坚持关键技术自主可控原则，对业务经营发展有重大影响的关键平台、关键组件以及关键信息基础设施，要形成自主研发能力，降低外部依赖、避免单一依赖。加强自主研发技术知识产权保护。加强技术供应链安全管理，鼓励科技领先的银行保险机构向金融同业输出金融科技产品与服务
2021 年 7 月	工信部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》	促进数据中心、云计算和网络协同发展；鼓励相关企业加快建设数字化云平台；鼓励企业以云服务等方式提供公共算力资源；加快新型数据中心运营管理等软件层，以及云原生和云网边融合等平台层的关键技术和产品创新；推动云边服务器、软件定义存储、智能无损以太等 IT 和网络标准研制；构建边缘流量和云侧联动的安全威胁分析能力
2019 年 8 月	中国人民银行	《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021）》	引导金融机构探索与互联网交易特征相适应、与金融信息安全要求相匹配的云计算解决方案。加快云计算金融应用规范落地实施，充分发挥云计算在资源整合、弹性伸缩等方面的优势

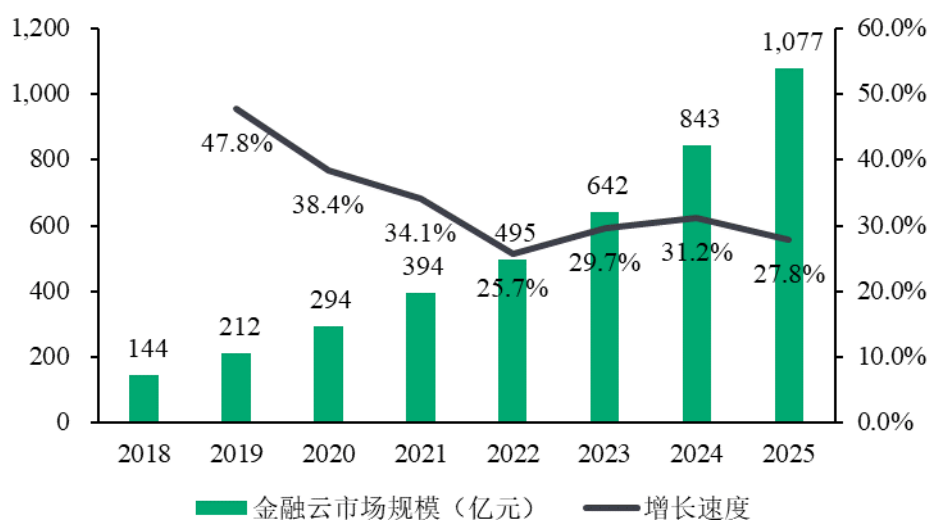
②金融信创领域的市场空间

在数字经济高速发展的大背景下，金融行业持续进行数字化转型，上云进程不断加速。根据艾瑞咨询发布的《中国金融科技行业洞察报告》统计，88%的金融机构已将信创云平台积极投入生产/测试环境；49%的金融机构将信创云平台对金融级业务高并发、高可用、高性能的支撑能力视为第一考察要素；33%的金融机构期望在信创云平台建设中引入容器、微服务、Serverless 等云原生创新实践。

根据艾瑞咨询发布的《中国金融云行业研究报告》统计，2021 年中国金融云市场

规模达到 394 亿元，预计未来 4 年复合增长率为 28.6%，2025 年我国金融云市场规模将有望突破千亿。此外，近年来金融行业信息安全问题逐步成为热点问题，中国人民银行、中国银保监会等监管机构先后下发了《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021 年）》《金融科技发展规划（2022-2025 年）》《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》等一系列政策文件，多次强调提高金融行业技术自主可控能力。在政策推动下，金融信创试点工作自 2020 年启动，试点单位数量由 2020 年的 47 家增长至 2021 年的 198 家，预计后续试点规模将进一步扩大。综上所述，金融云行业发展前景良好。

2018-2025 年中国金融云行业市场规模及预测



资料来源：艾瑞咨询

注：从部署模式看，市场规模统计口径为包括公有云、私有云、混合云在内的总综合解决方案收入

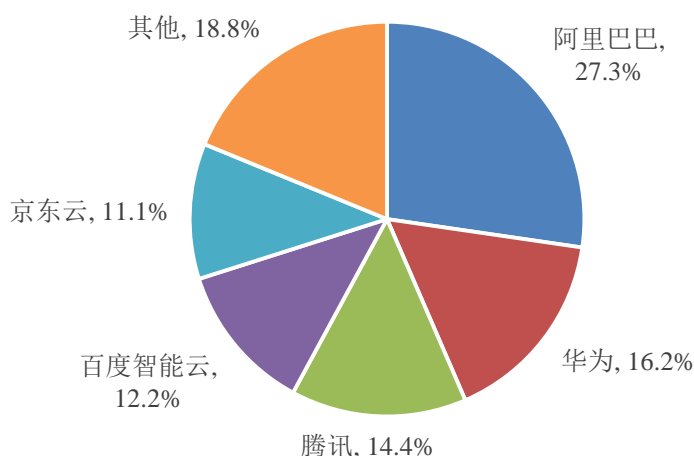
③金融信创领域的竞争格局

金融行业在 IT 基础设施的要求存在特殊性。首先，金融行业由于业务特殊性，对 IT 基础设施的安全性、稳定性等技术指标要求较高。各金融企业高度重视 IT 基础设施建设，IT 投入规模较大，带来了巨大的市场空间；其次，大型金融机构为保证基础设施的稳定性和连续性，通常会向多家供应商进行采购，并构建容灾备份设施，以避免极端情况导致基础设施无法正常运行；此外，金融行业范围较大，银行、保险、证券等金融机构固然是金融行业的主体，但汽车金融、财务公司、金融科技创新企业等细分赛道企业的 IT 需求亦不容小视；最后，不同类型的金融业务产生了对多元化 IT

基础设施的需求，公有云服务、私有云平台、超融合、分布式存储、容器等云服务及云产品都拥有各自适用的应用场景。

在这样的背景下，一方面阿里云、华为云、腾讯云、百度智能云、京东云等科技巨头在金融云市场较为活跃，积极布局市场空间广阔的金融云市场；另一方面，金融客户对供应商多元化、容灾备份等功能的需求，细分赛道业务场景对特定功能和特定产品的需求使得公司等技术水平较高的中小型云厂商也具有一席之地。

2022 年上半年中国金融云（平台）解决方案市场份额



资料来源：IDC 中国

（2）公司核心竞争力

金融是国家关键基础行业之一，也是信创的主要领域，党的二十大报告强调国家安全，金融信创成为金融科技行业发展的重要战略。2020 年 11 月，金融信创生态实验室正式成立，标志着我国金融信创的发展步入新的阶段。

在信创金融行业云领域，公司基于前期业务开展的实践经验，融合金融领域客户的个性化需求，总结金融客户的共性需求，开发标准化功能模块，形成金融行业的专业解决方案。

①技术架构独立自主，高度满足金融客户安全可控及信创适配要求：公司独立设计产品架构，自主编写核心底层代码，相较部分使用开源代码作为底层架构的竞争对手，公司对产品的更新迭代能力较为突出。因此，公司的云产品和云服务一方面能够更充分地满足客户对 IT 基础设施自主可控的要求，另一方面在进行定制化开发和国产

化适配时也更为高效、灵活。

②专业团队全方位服务，及时响应客户需求：一方面，行业头部竞争对手云计算业务通常以公有云业务为主，主要服务科技型企业，而科技型企业技术实力较强、所需的定制化服务和平台运维、技术支持等售后服务较少，故行业头部竞争对手所提供的服务整体较少；另一方面，行业头部竞争对手业务规模较大，因此较为重视大型客户，为中小型客户提供的服务相对较少。

阿里云、华为云、腾讯云、百度智能云、京东云等科技巨头在金融云市场较为活跃，积极布局市场空间广阔的金融云市场。根据 IDC 统计数据，2022 年上半年我国金融云（平台）解决方案排名前五的服务商为阿里巴巴、华为、腾讯、百度智能云和京东云，市场份额占比分别为 27.3%、16.2%、14.4%、12.2%和 11.1%；同时，金融客户对供应商多元化、容灾备份等功能的需求，细分赛道业务场景对特定功能和特定产品的需求使得公司等技术水平较高的中小型云厂商也具有一席之地。

金融行业企业属于传统行业，自身技术实力通常逊色于科技型企业，特别是中小型金融机构的 IT 能力相对不足；同时，金融行业业务流程较为复杂，受到的监管规定较为严格；因此，金融行业企业需要更完善的定制化服务和各类售后服务。公司已建立了一支经验丰富、能力突出的售后支持服务团队，为客户上云的全流程提供技术咨询和支持服务；同时，由于公司核心技术均为自主研发，产品和服务均高度自主可控，所以在售后的故障排除、技术指导、产品控制等方面具有强大的服务水平。此外，公司亦将在云产品业务方面根据客户需求向客户提供定制化服务。公司将凭借突出的服务能力优势与竞争对手进行差异化竞争。

③打造一站式混合云解决方案，充分满足金融企业多元化算力需求：公司将通过本次募投项目，在研发金融行业云产品专属解决方案的同时，优化云服务业务对金融客户的服务能力，从而巩固公司混合云解决方案在金融领域的整体竞争优势。同时部分金融领域客户对混合云存在需求，混合云可降低企业基础设施投资，提高平台可靠性和安全性，释放新技术在金融领域的应用能力，为金融企业提供灵活的用云选择，满足金融企业不同业务场景下的多元化算力需求，有效强化客户黏性，从而进一步加强竞争能力。

④长期耕耘金融领域，具有广泛的客户基础：金融行业是公司重点服务的行业之

一。公司高度重视金融行业客户开拓，并为银行和保险两个细分市场成立了单独的服务团队。经过长期耕耘，公司已与中国人民银行、中国银行、光大银行、泰康保险等一大批金融行业头部的知名客户达成合作，以突出的技术实力和卓越的服务能力获得客户高度评价和深度认可，树立了标杆效应，为后续服务现有客户的复购需求及开拓潜在客户奠定了良好的基础。

(3) 前期业务开展情况

金融行业是公司重点服务的行业之一。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司金融行业收入分别为 11,717.54 万元、14,098.30 万元、16,225.44 万元和 6,400.58 万元，分别占公司营业收入的 31.10%、32.89%、38.28%和 27.49%。

公司高度重视金融行业客户开拓，并为银行和保险两个细分市场成立了单独的服务团队。公司基于前期业务开展的实践经验，融合金融领域客户的个性化需求，总结金融客户的共性需求，开发标准化功能模块，形成金融行业的专业解决方案。

经过长期耕耘，公司已与中国银行、招商银行、泰康保险集团、阳光保险集团等一大批金融行业头部的知名终端客户达成合作，在金融领域具有良好的客户基础。此外，公司通过长期服务众多金融行业头部客户，洞悉金融客户痛点及业务诉求，已在信创金融行业云相关技术领域完成了大量前期工作，并已参与相当数量的一期、二期的金融信创试点企业的项目，包括兰州银行运维云平台项目、盛京银行信创私有云项目、海南银行信创云项目、北部湾信创全栈云项目、中原银行信创云项目、北京农商信创云项目、哈尔滨银行信创云项目、阳光保险信创云项目、中金公司信创容器云项目等，在金融信创领域建立了品牌声誉。

报告期内，公司在金融领域的前五大终端客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
某全国股份制商业银行	2,530.76	5,410.07	5,751.15	1,121.47
某国有大型银行	339.45	1,137.03	1,533.65	898.98
某全国寿险公司	317.26	1,098.67	396.62	223.62
某大型金融保险公司	906.37	272.92	331.85	292.34
某中外合资银行	300.22	284.99	670.47	135.01

(4) 订单储备情况

信创金融行业云建设项目方面，本次募投项目尚未研发完成，但公司在金融行业的客户基础广泛，在手订单需求旺盛，预计募投项目完成后在满足老客户需求的同时持续进行新客户开拓。公司现有云产品业务已收到来自中国光大银行、中国银行等金融行业头部客户的在手订单 2,397.98 万元，以及来自招商银行、泰康保险等客户的意向订单约 5,990 万元。上述在手订单为现有业务的延续和新增需求，但客户群体及产品涉及的功能模块与信创金融行业云建设项目相似，预计募投项目实施、金融行业解决方案研发升级后客户需求将较为旺盛。

截至本报告出具之日，公司金融领域前五大在手订单如下：

单位：万元

终端客户名称	项目名称	合同不含税金额
某全国股份制商业银行信用卡中心	某全国股份制商业银行信用卡中心全栈云项目-生产二期	383.54
某国有大型银行软件开发中心	软件中心桌面云三期扩容建设项目	379.97
某国有大型银行金融科技公司	某国有大型银行金融科技公司办公桌面云二期扩容建设项目	347.18
某国有控股券商	某国有控股券商国产化容器平台一体机资源池	259.59
某全国股份制商业银行信用卡中心	某全国股份制商业银行信用卡中心全栈云项目-生产环境驻场	169.81

(5) 本次募投项目预计盈利时点测算

本次募投项目的效益预测是公司参考历史财务数据及过往增速情况，基于谨慎保守的假设作出的保守性测算。根据本测算，本次募投项目中长期已有盈利空间，随着整体行业发展与公司业务向好，公司如能提高收入增速及毛利率水平，则可进一步提前盈利时点、提升盈利规模。

本次募投项目预计盈利时点测算的具体情况如下：

经谨慎保守测算，预计信创金融行业云建设项目实施后将于第 5 年实现盈利。第 1 年至第 4 年，本项目每年平均亏损 534.89 万元，主要原因系：①产品尚未完成全部研发，研发测试设备折旧及研发支出持续影响项目净利润；②对服务器设备进行更新及替换产生一定规模的折旧支出，但折旧支出中仅有部分新增公有云设备购买带来新增折旧，较大部分为公司对其公有云现有服务器设备本需按期进行的替换带来的折旧，募投项目承担本部分折旧后公司整体无需再次承担。募投项目为公司承担了一定

规模的折旧费用。第5年至第8年，本项目平均每年可产生营业收入27,606.84万元，净利润3,052.05万元。

本项目整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

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
营业收入	13,134.67	16,278.41	19,367.36	22,944.01	26,060.26	27,083.56	28,092.56	29,190.98
营业税金及附加	87.37	211.14	265.18	322.99	388.32	415.76	434.06	453.56
总成本费用	13,536.10	16,775.09	19,732.86	22,933.28	24,125.28	23,016.83	23,313.91	23,917.07
利润总额	-488.80	-707.82	-630.68	-312.26	1,546.66	3,650.97	4,344.59	4,820.35
应纳税所得额	-	-	-	-	1,546.66	3,650.97	4,344.59	4,820.35
所得税	-	-	-	-	232.00	547.65	651.69	723.05
净利润	-488.80	-707.82	-630.68	-312.26	1,314.66	3,103.33	3,692.90	4,097.29

(6) 本次募投项目的后续商业化策略安排

客户方面，国有金融机构和大型金融机构是金融信创的先行者，公司将根据政策导向首先重点服务此类客户的信创需求；公司亦将重点布局基金公司和财务公司两类竞争烈度较低的细分领域，快速形成行业标杆案例，积累行业经验，争取在细分赛道形成领先优势。

销售方面，公司将以现有客户为基础，向已有客户推广募投项目的创新解决方案，根据已宣布信创升级的金融企业名单确定重点推介目标，并将依托总部直销团队、区域销售团队、行业销售团队以及经销商网络等多种渠道，通过主动帮助客户设计云设施建设方案、联合经销商共同参与客户招投标、参加展会进行推广等方式触达客户和获取业务机会。

产品方面，公司将继续服务金融企业业务持续上云需求，亦将关注金融企业信创升级带来的算力和存储基础设施更新需求，通过本次募投项目研发的标准化解决方案充分满足客户需求。

(7) 布局该领域的考虑和必要性

金融云领域属于市场前景良好且公司竞争能力较强的云计算细分赛道，布局金融云领域亦有利于公司顺应行业发展趋势，更好地服务客户需求，构筑公司产品优势，贯彻公司未来发展规划及加速公司业务增长，具有合理性和必要性，具体如下：

①布局金融云领域顺应行业趋势

金融是支持经济社会运行的关键行业之一，在国际局势日趋复杂的大背景下，IT基础设施的自主可控成为保障金融数据安全和金融体系平稳运行的重要支撑点，金融信创也随之成为金融行业企业关注的热点话题。同时，近年来全社会智能设备普及率大幅提升，客户迫切需要便捷、高效、智能的科技金融服务，金融企业亦随之加快了业务的数字化转型，以改善客户使用体验、提升运营效率及增强自身竞争能力。在此基础上，金融行业上云进程不断加速，我国金融云行业步入到应用深化发展的中期阶段。根据艾瑞咨询发布的《中国金融云行业研究报告》统计，2021年中国金融云市场规模达到394亿元，预计未来4年复合增长率为28.6%，2025年我国金融云市场规模将有望突破千亿。

②布局金融云领域契合客户需求

对公司而言，金融行业是公司长期深耕的优势领域，也是最大的单一行业收入来源。公司在金融行业已拥有深厚的客户基础，完成了众多标杆性项目，收获了良好的客户评价和行业口碑。

在深度服务金融行业客户的过程中，公司了解到金融行业客户在严格的监管规定和旺盛的业务需求下对混合云解决方案的迫切诉求。对于证券交易、资金流转等核心、稳定的业务，金融企业需要以安全性较强的私有云产品进行部署；对于信用卡促销活动推广、创新型保险等非核心、需求不稳定的业务，金融行业则需要通过灵活高效的公有云服务来满足业务高峰期间的需求及快速延展的需求。随着行业数字化转型的不断深入，中小型金融机构如各类农村信用合作社、汽车金融公司等，除了核心业务需要上云，也需要与时俱进开展数字化营销、通过线上渠道提供数字化服务，因此对于混合云解决方案的需求越来越旺盛。中小型金融机构没有充足的人员和精力去采购多个厂商的云产品服务及管理多种云计算架构，一站式服务是此类客户的迫切需求。

本次“信创金融行业云建设项目”一方面总结金融客户的共性需求，开发私有云

业务标准化功能模块，形成金融行业的专业私有云解决方案；另一方面优化公有云业务面向金融行业的服务能力，更好地满足客户一站式服务需求，从而推动客户拓展。

③布局金融云领域有利于构筑公司产品竞争优势，取得可观收益

本次募投项目的实施根据金融行业客户需求完善产品功能，从而夯实公司在重点领域内的产品竞争优势。

此外，本次募投项目将向客户提供私有云产品及公有云服务，通过云产品、云服务的销售收入与成本费用之间的差额取得盈利，盈利模式与公司主营业务盈利模式基本一致。根据谨慎保守测算，本次募投项目实施后将在建设期产生小幅亏损，但年均亏损额不超过 600 万元，并对公司本需按期替换的公有云现有服务器设备进行了替换更新，为公司承担了一定规模的折旧费用；随着募投项目进入运营期，产品功能模块全部研发完成、解决方案得到完善，依托公司在相关领域深厚的客户基础和标杆项目的宣传效应，“信创金融行业云建设项目”将为公司带来新的业绩增长点并产生良好收益，运营期预计平均每年新增净利润 3,052.05 万元。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步构筑产品竞争优势；同时，本次募投项目也为公司带来可观收益。

④布局金融云领域有利于贯彻公司未来发展规划

布局金融云领域有利于完善公司业务布局，落实公司未来发展规划，加强公司长期竞争力。

伴随着云计算、物联网、边缘计算、5G、人工智能等基础技术的进步，数字化已经从生活领域进入了广泛的生产和社会服务领域。云计算将不再简单局限在数据中心平面，将会进一步走到边缘，走到终端，形成“云+边+端”，由智能网络连接起来的广义云计算平台。面对数字化逐步深入的发展趋势，公司提出“广义混合云战略”，即打造覆盖“云、网、边、端”全场景的数字平台，建立平滑无缝的统一架构的混合云基础架构。

布局金融云领域通过现有产品的升级和创新产品的研发，强化公司私有云业务的领先优势，同时根据客户需求对公有云业务进行合理投入，从而有利于加强公司混合云解决方案的综合竞争能力，进一步明确业务定位、落实公司中长期发展规划。

⑤布局金融云领域有利于加快公司业绩增长

金融行业是公司长期深耕、优势显著的核心客群领域，业务增长前景广阔。公司将通过重点挖掘未来混合云市场的主要需求，在金融领域进一步拓展客户，通过标杆项目形成行业影响力并扩大品牌知名度，从而进一步扩张业务，提升经营业绩。

2、超级智算平台建设项目

(1) 行业发展情况

超算、智算等先进算力是各国竞相角逐的科技制高点，也是国家综合科技实力的体现。在科技的赋能下，未来越来越多的企业服务场景将面临显著的高性能计算服务需求，先进算力服务将在社会经济、科技发展的带动下，进入新的蓬勃发展期。

①国家政策大力支持先进算力发展

作为国家科技发展的重要制高点之一，先进算力不仅是国家综合科技实力的体现，更是国家高精尖技术发展的重要保障，得到了国家政策的大力支持。我国先进算力服务行业的主要政策如下：

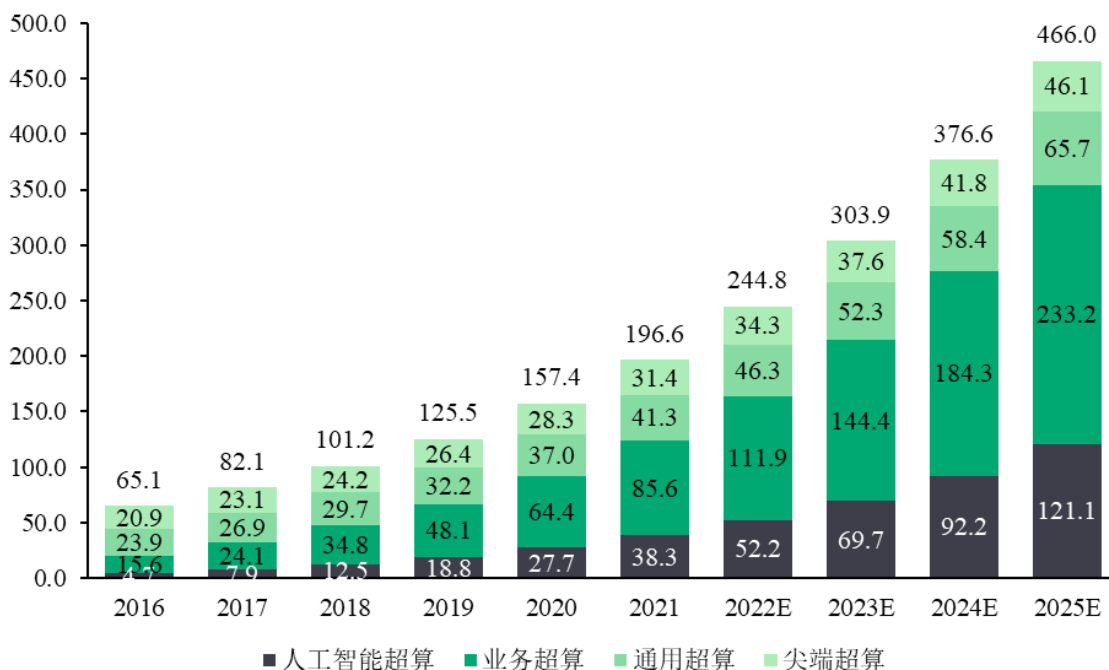
时间	发文单位	文件名	主要相关内容
2022年 2月	发改委、工信部等	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策通知》	加快实施大数据中心建设专项行动，实施“东数西算”工程，加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设
2021年 7月	工信部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》	促进数据中心、云计算和网络协同发展；鼓励相关企业加快建设数字化云平台；鼓励企业以云服务等方式提供公共算力资源；加快新型数据中心运营管理等软件层，以及云原生和云网边融合等平台层的关键技术和产品创新；推动云边服务器、软件定义存储、智能无损以太等IT和网络标准研制；构建边缘流量和云侧联动的安全威胁分析能力
2021年 5月	发改委、网信办、工信部、能源局	《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》	支持开展“东数西算”示范工程，深化东西部算力协同。构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系；推动数据中心、云服务、数据流通与治理、数据应用、数据安全等统筹协调、一体设计；加强对基础网络、数据中心、云平台、数据和应用的一体化安全保障；加强云算力服务、数据流通、数据应用、安全保障等方面的探索实践；支持在公有云、行业云等领域开展多云管理服务，加强多云之间、云和数据中心之间、云和网络之间的一体化资源调度；支持服务器芯片、云操作系统等关键软硬件产品规模化应用
2021年	全国人大	《中华人民共和国国民	加强通用处理器、云计算系统和软件核心技术一体

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
3月		经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	化研发；培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业；实施“上云用数赋智”行动，推动数据赋能全产业链协同转型

②先进算力管理领域的市场空间

长期以来，我国数据中心主要以通用算力为主，但随着我国经济逐步向数字化、智能化、技术驱动化转型，社会对高性能计算的需求快速增长。根据沙利文发布的《中国超算云服务独立市场研究》，2021年中国第三方超算服务市场规模达32.0亿元，预计2025年将达到130.3亿元，复合增长率42.0%。

2016-2025年中国超算服务细分市场规 模（亿元）



资料来源：沙利文

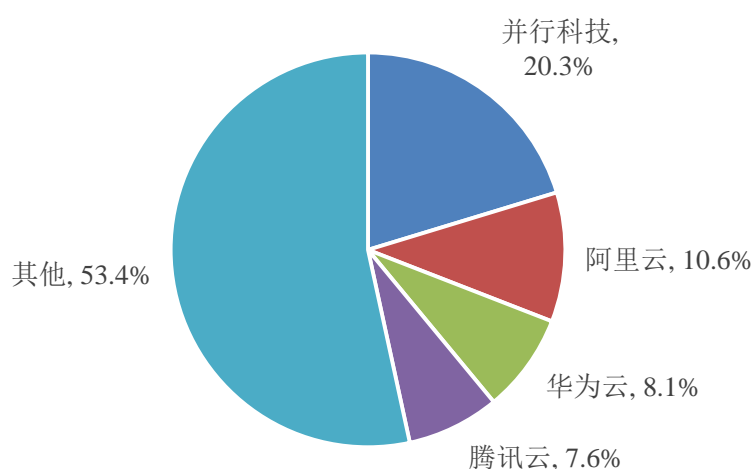
③先进算力管理领域的竞争格局

A. 云产品方面，目前，市场上尚无对于超级智算平台云产品市场竞争格局的权威统计。公司“超级智算平台”产品的研发内容主要包括分布式云平台及弹性高性能计算平台（EHPC）两个组成部分，相关领域的主要参与者如下：

模块	主要参与者
分布式云平台	青云科技、华为云等
弹性高性能计算平台（EHPC）	青云科技、阿里云等

B. 云服务方面，阿里云、华为云、腾讯云、并行科技等厂商已提供先进算力领域的公有云服务。公司暂未提供超算及智算公有云服务，未来将作为先进算力解决方案的一部分，主要根据先进算力云产品客户的需求进行适度投入和稳健发展。

2021 年通用超算云竞争格局（按年收入计）



资料来源：沙利文

（2）公司核心竞争力

长期以来，我国数据中心主要以通用算力为主，但随着我国经济逐步向数字化、智能化、技术驱动化转型，社会对超算及智算算力的需求快速增长，超算商业化蓬勃发展。根据赛迪研究院测算，2020 年我国通用算力规模为 77EFLOPS，AI 算力为 56.23EFLOPS；预测到 2025 年，我国基础算力和 AI 算力总量将分别超过 300EFLOPS 和 1,800EFLOPS，AI 算力的复合增长率远超普通算力。

公司在先进算力管理领域的竞争优势包括：

①**整体解决方案实现技术结合，产品先发优势明显：**超算和智算作为近年来逐步发展的新兴算力领域，行业内竞争对手较少，公司作为较早布局该等领域的企业，有望取得先发优势。此外，竞争对手如华为云和阿里云主要专注于其中一个领域，而公

司开创性地将“分布式云平台”和“弹性高性能计算平台（EHPC）”两项技术结合起来，向客户提供整体解决方案，满足了客户在特定场景下的需求。

②满足客户个性化需求，差异化能力优势突出：公司在该项目领域的主要竞争对手均为大型云计算企业，其偏好向客户提供大规模、标准化产品，以降低平均实施成本。而公司将为客户提供定制化服务，从而更好地满足客户个性化需求；同时，公司也将更多关注中小型客户的需求，依托经验丰富、能力突出的服务团队向自身技术能力相对逊色的中小型客户提供完善的售后支持服务，从而与竞争对手形成差异化竞争。

③一站式混合云解决方案强化客户黏性，提高公司核心竞争力：公司本次募投项目不仅将对超算、智算等先进算力的私有云部署和管理软件进行研发，亦将根据市场需求情况，采购部分硬件设备自建超算和智算领域的公有云，向外部客户提供超算和智算算力服务。相关公有云服务可与云产品形成一站式解决方案，同时满足客户对超算及智算算力私有云构建及公有云服务的需求，从而有效强化客户黏性，加强竞争能力。

（3）前期业务开展情况

超级智算平台建设项目方面，公司已作为供应商协助国家超级计算济南中心成功完成了超算中心项目的建设，并已向清华大学等行业头部客户提供了相关产品和服务、与北京师范大学等行业重点客户达成合作。在上述标杆项目中，公司向客户提供项目核心软件产品，帮助客户进行先进算力的管理、调度和运维。通过上述标杆项目的实施，公司已在这一蓝海市场取得了先发优势。

公司在超算及算力领域已实现销售的主要客户销售情况如下：

单位：万元

终端客户名称	项目名称	合同不含税金额
某国家超算中心	某大学通用超级计算平台云计算系统	1,327.44
某双一流大学	某双一流大学电子院 AI 大数据升级	144.21
	某双一流大学教学大数据实验室	
	某双一流大学大数据系统软件国家工程实验室建设项目	
合计		1,471.65

(4) 订单储备情况

超级智算平台建设项目方面，超算平台属新兴领域，行业处于发展早期，故相关案例数量较少，但伴随行业发展周期，超算平台后发需求明显。本次募投项目亦尚未研发完成，但公司已中标多所双一流大学相关项目，已签订合同不含税金额 571.08 万元，并收到江苏、湖北等地多所院校、企业的意向订单合计 1,470 万元；此外，公司销售人员仍在密切跟进约 5,800 万元项目机会。上述在手订单为现有业务的延续和新增需求，但客户群体及产品涉及的功能模块与超级智算平台建设项目相似，随着公司在目标客群的客户覆盖广度和品牌知名度逐步提升，后续有机会进一步转化为订单。

截至本报告出具之日，公司双一流高校在手订单如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	产品明细	合同不含税金额
某 985 高校	某 985 高校新建云平台项目	服务器及软件	373.47
某 211 高校	某 211 高校项目	软件	197.61

(5) 本次募投项目预计盈利时点测算

与金融信创行业云项目类似，本次募投项目的效益预测亦是公司参考历史财务数据及过往增速情况，基于谨慎保守的假设作出的保守性测算。根据本测算，本次募投项目中长期已有盈利空间，随着整体行业发展与公司业务向好，公司如能提高收入增速及毛利率水平，则可进一步提前盈利时点、提升盈利规模。

本次募投项目预计盈利时点测算的具体情况如下：

经谨慎保守测算，超级智算平台建设项目实施后可于第 5 年实现盈利。第 1 年至第 4 年，本项目每年平均亏损 631.83 万元，主要原因与金融信创行业云项目类似：①产品尚未完成全部研发，研发测试设备折旧及研发支出持续影响项目净利润；②对服务器设备进行更新及替换产生一定规模的折旧支出，但折旧支出中仅有部分新增公有云设备购买带来新增折旧，较大部分为公司对其公有云现有服务器设备本需按期进行的替换带来的折旧，募投项目承担本部分折旧后公司整体无需再次承担。募投项目为公司承担了一定规模的折旧费用。第 5 年至第 8 年，本项目平均每年可产生营业收入 12,135.83 万元，净利润 2,515.67 万元。

本项目整体效益测算情况如下表所示：

单位：万元

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
营业收入	3,149.80	4,736.87	6,701.56	8,933.56	10,351.89	11,597.63	12,729.39	13,864.40
营业税金及附加	3.10	35.59	55.83	79.81	142.69	165.69	186.91	209.80
总成本费用	3,659.71	5,320.70	7,289.24	9,605.14	9,217.16	9,002.07	9,027.85	8,752.69
利润总额	-513.00	-619.42	-643.51	-751.39	992.04	2,429.87	3,514.64	4,901.91
应纳税所得额	-	-	-	-	992.04	2,429.87	3,514.64	4,901.91
所得税	-	-	-	-	148.81	364.48	527.20	735.29
净利润	-513.00	-619.42	-643.51	-751.39	843.24	2,065.39	2,987.44	4,166.63

(6) 本次募投项目的后续商业化策略安排

客户方面，公司将主攻各类教育和科研机构的先进算力建设项目，并积极参与一二线大城市的超算中心项目建设，此外亦将重点布局东数西算带来的西部算力枢纽新增先进算力建设项目。

销售方面，公司将采取以下策略：①以过往大量教育和科研院所客户积累为基础，向此类客户推广募投项目的创新解决方案；②依托公司总部位于北京、在北京地区销售网络较为完善的优势，凭借标杆案例以点带面，快速渗透北京地区的大量高校和科研院所客户；③积极参与一二线城市超算中心项目和西部算力枢纽新增先进算力建设项目的招投标机会；④持续服务已有客户的复购和扩容需求。

产品方面，公司关注到教育机构算力管理繁杂、峰值需求难以满足的痛点和大型超算中心算力资源利用率较低的难题，将向各类客户分别推介本次募投项目的相关功能模块，以突出公司针对性解决方案的优势。

团队方面，公司将协调总部销售团队、行业销售团队、区域销售团队和地区经销商共同配合，大力推广本次募投项目相关产品，支持募投项目商业化。

(7) 布局该领域的考虑和必要性

先进算力领域属于市场前景良好且公司竞争能力较强的云计算细分赛道，布局先进算力领域亦有利于公司顺应行业发展趋势，更好地服务客户需求，构筑公司产品优

势，贯彻公司未来发展规划及加速公司业务增长，具有合理性和必要性，具体如下：

①布局先进算力领域顺应行业趋势

长期以来，我国数据中心主要以通用算力为主，但随着我国经济逐步向数字化、智能化、技术驱动化转型，社会对超算及智算算力的需求快速增长。同时，各类国家政策的支持也进一步推动了行业的发展。2022年2月17日，发改委联合工信部、国家能源局等部门联合印发通知，同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等8地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了10个国家数据中心集群，从国家顶层战略层面推动算力建设和发展。此外，2022年10月，教育部发布了《关于教育领域扩大投资工作有关事项的通知》，通过专项贴息贷款重点支持高校教学科研、实验实训等重大设备购置和配套设施建设，其中包括以高性能计算系统（如AI计算系统）的国产化替代等为代表的学校数字化转型建设。

在市场需求的驱动和国家政策的支持下，超算及智算行业有望迎来更为广阔的市场空间。根据中国信息通信研究院数据统计，2020年我国算力总规模达到135EFlops，全球占比约为31%，保持55%的高位增长，高于全球增速约16个百分点。其中，基础算力占算力总规模的比重由2016年的95%下降至2020年的57%，智能算力占算力总规模的比重则由2016年的3%提升至2020年41%，而超算算力虽然在整体算力结构中的比重保持在2%左右，但考虑到我国算力的迅猛增长，市场规模亦在同步高速扩张。根据赛迪研究院测算，2020年我国通用算力规模为77EFLOPS，AI算力为56.23EFLOPS；预测到2025年，我国基础算力和AI算力总量将分别超过300EFLOPS和1,800EFLOPS，AI算力的复合增长率远超普通算力。根据沙利文编写的《中国超算云服务独立市场研究》报告，2021年至2025年中国第三方超算服务市场复合增长率将达到42.0%，预计2025年中国第三方超算服务市场规模将达到130.3亿元。

②布局先进算力领域契合客户需求

在超级智算平台私有云产品领域，公司已完成国家超级计算济南中心及清华大学两个标杆项目，在行业内建立了良好的品牌声誉，也随之在日常业务拓展中多次了解到多地政府及高校对于超算及智算等先进算力、以及相应算力管理软件的需求。同时，出于成本考虑，大部分高校及创新企业会将自建算力规模维持在能够满足自身大

部分时间需求的水平上，但在多个计算任务同时出现的需求峰值时期，这些机构迫切需要采购外部公有云算力服务以满足自身需求。

公司将通过本次募投项目的实施，在前期私有云标杆项目的基础上，汇总前期定制化开发的经验和成果，对分布式云平台 and 弹性高性能计算（EHPC）平台两个功能模块进行研发，形成标准化私有云产品；同时通过布局公有云算力满足客户需求峰值期间的算力需求，形成混合云解决方案，从而加强整体解决方案的竞争力，进一步拓展这一蓝海市场。

③布局先进算力领域有利于构筑公司产品竞争优势，取得可观收益

本次募投项目的实施将公司的云管理能力从通用算力延伸至超算、智算等先进算力管理领域，进一步丰富公司产品布局，有利于把握先进算力这一蓝海市场的发展机遇。

此外，本次募投项目将向客户提供私有云产品及公有云服务，通过云产品、云服务的销售收入与成本费用之间的差额取得盈利，盈利模式与公司主营业务盈利模式基本一致。根据测算，本次募投项目实施后将在建设期产生小幅亏损，但年均亏损额不超过 700 万元；随着募投项目进入运营期，产品功能模块全部研发完成、解决方案得到完善，依托公司在相关领域深厚的客户基础和标杆项目的宣传效应，“超级智算平台建设项目”将为公司带来新的业绩增长点并产生良好收益，运营期预计平均每年新增净利润 2,515.67 万元。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步构筑产品竞争优势；同时，本次募投项目也为公司带来可观收益。

④布局先进算力领域有利于贯彻公司未来发展规划

布局先进算力领域有利于完善公司业务布局，落实公司未来发展规划，加强公司长期竞争力。

伴随着云计算、物联网、边缘计算、5G、人工智能等基础技术的进步，数字化已经从生活领域进入了广泛的生产和社会服务领域。云计算将不再简单局限在数据中心平面，将会进一步走到边缘，走到终端，形成“云+边+端”，由智能网络连接起来的广义云计算平台。面对数字化逐步深入的发展趋势，公司提出“广义混合云战略”，即打造覆盖“云、网、边、端”全场景的数字平台，建立平滑无缝的统一架构的混合

云基础架构。

布局先进算力领域将公司的技术能力从通用算力管理调度进一步延伸至超算、智算等先进算力的管理调度，丰富公司的产品体系，完善公司的业务布局，是公司落实“广义混合云战略”、逐步延展云计算能力的重要步骤。同时对根据客户需求对公有云业务进行合理投入，从而有利于加强公司混合云解决方案的综合竞争能力，进一步明确业务定位、落实公司中长期发展规划。

⑤布局先进算力领域有利于加快公司业绩增长

超算及智算是东数西算等多重利好政策推动下云计算行业的新兴增长赛道，业务增长前景广阔。公司将通过重点挖掘未来混合云市场的主要需求，在政府、高校等领域进一步拓展客户，通过标杆项目形成行业影响力并扩大品牌知名度，从而进一步扩张业务，提升经营业绩。

3、本次募投项目对公司业务发展、生产经营的影响

(1) 对公司业务发展的影响

①布局金融云、先进算力领域有利于提升行业终端客户数量

报告期内，公司终端客户所在行业以金融、教育、ICT、企业服务为主。2022年1-9月，公司金融行业终端客户数量为145家，占公司终端客户数量的19.33%，已是公司的主要终端客户；同时，公司在先进算力管理领域已与国家超级计算济南中心、清华大学、北京师范大学等标杆客户达成合作，但尚未进行大规模客户开发。

信创金融行业云建设项目主要面向各类金融行业企业提供服务，而超级智算平台建设项目主要面向政府、科研院所以及创新科技企业提供服务，预计本次募投项目实施后，上述行业终端客户的数量将有一定提升。

在政策支持及产业需求双重因素推动下，金融行业及先进算力领域的政府、科研院所及创新科技企业对相关算力产品及服务需求强劲，且此类客户付费能力突出，有望逐步成长为公司未来的主力付费客户群体。

②布局金融云、先进算力领域有利于公司收入结构多元化

报告期内，公司收入来源以金融、教育、ICT、企业服务等行业为主。2022年1-9月，金融行业企业收入规模为6,400.58万元，占营业总收入的比例为27.49%，已是公司的主要收入来源之一。此外，公司2022年1-9月来自通用算力领域的收入占营业总收入的比例超过99%，来自先进算力领域的收入占比较低。

“信创金融行业云建设项目”将重点服务银行、保险、证券等金融行业企业，公司云产品及云服务业务中来自金融行业的收入均将有所提升；同时，“超级智算平台建设项目”着力布局超算、智算等先进算力的私有云解决方案及公有云服务，项目实施后公司收入结构中新增来自先进算力相关产品及服务的收入，通用算力相关产品及服务的占比将有所下降，收入结构更为多元化。

根据募投项目测算，预计信创金融行业云建设项目营业收入将由2022年1-9月现有同类业务的收入6,400.58万元逐年提升至募投项目第8年的29,190.98万元，超级智算平台建设项目营业收入将由2022年1-9月现有同类业务的收入86.76万元逐年提升至募投项目第8年的13,864.40万元；且若假设公司营业总收入年增速10%，则募投项目相关收入的占比将由2022年1-9月的27.86%提升至募投项目第5年的最高69.83%，随后小幅下降至募投项目第8年的62.03%。本次募投项目实施对公司收入结构的影响具体如下：

单位：万元

营业收入	2022年1-9月实际	2022年 年化估算	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
信创金融行业云建设项目或现有同类业务	6,400.58	8,534.10	13,134.67	16,278.41	19,367.36	22,944.01	26,060.26	27,083.56	28,092.56	29,190.98
占比	27.49%	28.99%	36.88%	41.55%	44.94%	48.40%	49.98%	47.22%	44.52%	42.06%
超级智算平台建设项目或现有同类业务	86.76	115.68	3,149.80	4,736.87	6,701.56	8,933.56	10,351.89	11,597.63	12,729.39	13,864.40
占比	0.37%	0.39%	8.84%	12.09%	15.55%	18.84%	19.85%	20.22%	20.17%	19.98%
募投项目相关业务或现有同类业务合计	6,487.34	8,649.78	16,284.48	21,015.28	26,068.92	31,877.57	36,412.15	38,681.19	40,821.95	43,055.38
占比	27.86%	29.39%	45.72%	53.64%	60.49%	67.24%	69.83%	67.43%	64.70%	62.03%
公司营业总收入 (假设年增速10%)	23,284.66	29,435.18	35,616.57	39,178.22	43,096.05	47,405.65	52,146.22	57,360.84	63,096.92	69,406.61

注：2022年募投项目收入数据在2022年1-9月基础上年化得出；2022年公司营业总收入数据来自公司业绩快报披露数据；考虑到公司本次向特定对象发行股票仍需一定时间周期完成，预计建设期第一年为2024年

(2) 对公司生产经营的影响

①**国产替代能力有所加强**：本次募投项目中，信创金融行业云建设项目将重点加强公司云产品的信创国产化适配性，从而帮助公司把握金融行业信创机遇，更好地保障金融数据安全；

②**产品体系更加完善**：本次募投项目将公司的算力管理和调度能力从通用算力领域进一步延伸至先进算力领域，有利于完善公司产品体系，增强竞争优势，并为公司带来新的业绩增长动力；

③**研发能力持续提升**：本次募投项目将以公司现有研发人员为基干，进一步招募能力突出的研发人员，从而加强研发团队综合能力，并通过对前沿技术的研发进一步积累研发经验，持续提升研发团队核心能力；

④**品牌声誉进一步提高**：通过本次募投项目的实施，公司一方面将在现有优势基础上进一步深化“金融行业云专家”的品牌形象，另一方面将通过拓展先进算力管理领域，树立“先进算力管理专家”的品牌形象，并强化公司在算力调度管理领域的品牌影响力。

（二）新增产能规模的合理性及产能消化应对措施

1、本次募投项目涉及新增产能情况

本次募投项目的实施包括云产品和云服务两个方面，公司将结合云产品及云服务向客户提供混合云解决方案。其中，云产品方面所采购的设备仅用于技术和产品研发，不涉及新增产能；云服务方面的业务模式为采购硬件设备以构建 IT 基础设施，并将 IT 基础设施所承载的 IT 资源以资源订阅服务的方式提供给客户，云服务方面无明确产能定义，但硬件设备投入的规模即为本次募投项目的新增可利用资源。

信创金融行业云建设项目公有云硬件设备投入规模为 7,332.00 万元，超级智算平台建设项目公有云硬件设备投入规模为 8,556.21 万元，该部分硬件设备投入产生了本次募投项目新增产能，具体情况如下：

（1）信创金融行业云建设项目

信创金融行业云建设项目在云服务方面所投入设备具体情况如下：

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)
1	超融合服务器	8.00	400	3,200.00

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)
2	国产自主可控芯片服务器	10.00	240	2,400.00
3	闪存卡	3.00	460	1,380.00
4	GPU 卡	2.00	64	128.00
5	核心交换机	10.00	8	80.00
6	接入交换机	4.00	36	144.00
合计			1,208	7,332.00

经测算，信创金融行业云建设项目上述硬件设备投入合计将提供 38,720 个虚拟处理器（vCPU）、1,248TFLOPS（FP64 精度）算力和 3,680TB 存储空间。

（2）超级智算平台建设项目

超级智算平台建设项目在云服务方面所投入设备具体情况如下：

序号	硬件设备名称	单价 (万元/台)	数量合计 (台)	金额合计 (万元)
1	人工智能服务器	70.00	55	3,850.00
2	科学计算设备	13.00	140	1,820.00
3	全闪并行文件存储设备	12.00	170	2,040.00
4	块存储硬件	8.00	80	640.00
5	IB 高速交换机	12.13	17	206.21
合计			462	8,556.21

经测算，超级智算平台建设项目上述硬件设备投入合计将提供 11,136 个虚拟处理器（vCPU）、8,580TFLOPS（FP64 精度）算力、608TB 存储空间和 170TB 全闪并行存储空间。

2、新增产能规模的合理性

公司公有云业务主要向客户提供资源订阅服务，而公有云服务的提供需要采购服务器以构建 IT 基础设施。服务器、交换机等硬件设备的使用年限为 5-6 年，故公司为维持公有云业务的运营每年均自然产生一定的设备更新需求；同时，公司对金融行业客户公有云服务能力的优化及对超算及智算公有云的延伸，将产生一定设备新增投入需求。公司本次募投项目中的固定资产投资涵盖公有云固定资产的替换及新增部分。

本次募投资项目新增产能规模的合理性具体如下：

(1) 本次募投资项目产能中，较大部分并非新增产能，主要用于现有到期固定资产的更新替代

公有云业务是公司混合云解决方案的重要组成部分，公司公有云服务与私有云产品形成一体化混合云架构，满足了许多中小型企业对混合云的需求，保持一定规模的公有云业务对公司加速云产品业务发展具有重要意义。公司未来仍将继续运营公有云业务，将公有云业务作为公司混合云整体解决方案的一部分稳健发展，故公有云业务的运营将产生一定规模的固定资产替换需求。

公司对现有云服务业务向客户提供服务的过程中使用的服务器、交换机等硬件设备进行替换及适度扩容，从而实现公司自有公有云基础设施的更新和扩展，更好地满足客户需求。

公司固定资产中服务器和网络设备主要用于公有云业务，截至 2022 年 9 月 30 日，公司在固定资产中的服务器和网络设备原值合计为 35,479.15 万元，且 2022 年 1-9 月计提折旧达 3,495.03 万元、2021 年计提折旧达 4,984.19 万元；而本次募投资项目中用于云服务业务的新增固定资产投资合计 15,888.21 万元，占公司当前服务器和网络设备原值的比例较低，相对于服务器和网络设备折旧的规模亦具有合理性。

(2) 本次募投资项目新增产能主要为对金融行业客户公有云服务能力的优化及对超算及智算公有云的延伸

公司自 2022 年以来亦了解到客户对特定领域公有云服务的新增需求，对公有云进行适度投入有利于顺应客户需求，扩大市场份额。

一方面，对于信用卡促销活动推广、创新型保险等非核心、需求不稳定的业务，金融行业客户需要通过灵活高效的公有云服务来满足业务高峰期间的需求及快速延展的需求，此外，金融企业对于金融信创需求由私有云业务延伸至公有云业务，亟需替换国产化服务器及设备以实现自主可控设备环境的应用；同时中小型金融机构如各类农村信用合作社、汽车金融公司等没有充足的人员和精力去采购多个厂商的云产品服务及管理多种云计算架构，迫切需要一站式混合云解决方案。

另一方面，出于成本考虑，大部分高校、创新企业将自建超算及智算算力规模维持在能够满足自身大部分时间需求的水平上，但在多个计算任务同时出现的需求峰值

时期，这些机构迫切需要采购外部公有云先进算力服务以满足自身需求。

(3) 本次募投项目顺应行业趋势、契合客户需求，有利于构筑公司产品竞争优势，加快业绩增长

①信创金融行业云建设项目

金融行业是公司长期深耕、优势显著的核心客群领域，根据艾瑞咨询发布的《中国金融云行业研究报告》统计，2021年中国金融云市场规模达到394亿元，预计未来4年复合增长率为28.6%，2025年我国金融云市场规模将有望突破千亿。

本次“信创金融行业云建设项目”一方面总结金融客户的共性需求，开发私有云业务标准化功能模块，形成金融行业的专业私有云解决方案；另一方面亦优化公有云业务面向金融行业的服务能力，更好地满足客户一站式服务需求，从而推动客户拓展。

②超级智算平台建设项目

超算及智算是东数西算等多重利好政策推动下云计算行业的新兴增长赛道，根据沙利文编写的《中国超算云服务独立市场研究》报告，2021年至2025年中国第三方超算服务市场复合增长率将达到42.0%，预计2025年中国第三方超算服务市场规模将达到130.3亿元。两大领域业务增长前景广阔。

公司将通过本次募投项目的实施，在前期私有云标杆项目的基础上，汇总前期定制化开发的经验和成果，对分布式云平台 and 弹性高性能计算（EHPC）平台两个功能模块进行研发，形成标准化私有云产品；同时通过布局公有云算力满足客户需求峰值期间的算力需求，形成混合云解决方案，从而加强整体解决方案的竞争力，进一步拓展这一蓝海市场。

通过本次募投项目的实施，公司将把握行业发展机遇，进一步拓展市场，构筑产品竞争优势，充分满足客户需求。

3、产能消化应对措施

公司将采取以下措施推进募投项目的商业化，实现产能的有效消化：

(1) 顺应客户对混合云业务的旺盛需求，提供混合云解决方案，带动公有云业务增量提升

随着企业数字化转型进程的不断深化，IT 架构从以传统数据中心为核心向以云计算为承载，融合大数据、人工智能、区块链等新一代技术的数字基础设施转变，多云、混合云已成为 IT 建设的主要形态。根据赛迪顾问数据统计，2020 年我国混合云市场规模达 245.8 亿元，同比增长 65.1%；预计 2023 年将进一步增长至 1,123.8 亿元，2020 年-2023 年复合增长率 66.0%。互联网、电信、金融等行业数字化转型不断推动云市场的活跃，为中国混合云市场的发展提供坚实基础。公司将顺应混合云市场规模快速增长趋势，将公有云服务和私有云产品整合为混合云解决方案提供给客户，从而带动公有云业务规模的增长，促进产能消化。

(2) 基于公有云高黏性特点，继续深化对现有金融客户、特别是标杆金融客户的服务

由于不同厂商提供的公有云服务基础架构存在差异，客户将业务和数据由某一公有云迁移到另一公有云的难度和成本均较高，因此客户通常不会频繁切换所选择的云基础设施，公有云业务的客户黏性较高。公司将基于公有云业务的特点，进一步深化对现有金融客户、特别是标杆金融客户的服务，从而在现有业务基础上吸引当前客户进一步扩大公有云服务使用规模。

(3) 依托本次募投项目业务拓展，进一步拓展客户范围及服务深度

公司本次募投项目实施过程中，将基于现有优势进一步对金融、超算等领域的潜在客户进行拓展，并向客户提供更为完善丰富的标准化行业解决方案。依托本次募投项目的实施、特别是私有云业务的成长，公司将进一步拓展公有云服务的客户范围和服务深度。

(4) 以客户实际需求为导向，灵活把握产能投放节奏，确保新增产能合理、充分、及时得到利用

基于公司的技术优势，公司公有云基础设施扩容速度较快。公司将在本次募投项目实施过程中，根据客户的实际需求情况灵活调整产能投放的时间，在客户需求确定性较高的情况下再采购设备和扩充基础设施，从而提升资源利用率，避免资源闲置造成的成本增加。

二、保荐机构核查意见

(一) 核查过程及核查方式

针对上述核查事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅相关行业报告，了解金融云与先进算力领域行业政策与市场规模；
- 2、查阅公司收入成本表，复核公司前期业务开展合同；
- 3、获取公司在手订单明细，查阅大额在手订单合同签订情况及中标情况；
- 4、查阅公司募投项目可行性研究报告；

5、访谈公司管理层，了解公司募投项目规划、预计盈利时间相关情况的合理性与可行性、募投项目后续规划与商业化策略安排、公司布局金融云与先进算力领域的考虑和必要性、本次募投项目规划、产品前景、新增产能安排及具体投入等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、结合行业发展情况、公司核心竞争力、前期业务开展情况、订单储备情况以及预计盈利时点测算，本次募投项目布局金融云、先进算力领域具有合理性、可行性及必要性，公司已从客户、销售、产品、团队方面制定合理有效的后续商业化安排；

2、本次募投项目对公司业务发展经营具有积极影响，有利于提升行业终端客户数量、公司收入结构多元化，本次募投项目完成后，公司国产替代能力有所加强、产品体系更加完善、研发能力持续提升、品牌声誉进一步提高；

3、本次募投项目中，云产品不涉及新增产能，云服务方面硬件设备投入的规模即为本次募投项目的新增产能。本次募投项目产能中一大部分并非新增产能而主要用于现有到期固定资产的更新替代，主要由于公司对现有云服务业务向客户提供服务的过程中使用的服务器、交换机等硬件设备进行替换及适度扩容，从而实现公司自有公有云基础设施的更新和扩展，更好地满足客户需求。且新增产能主要金融行业客户公有云服务能力的优化及对超算及智算公有云的延伸，新增产能规模具有合理性。公司亦已制定有效措施推进募投项目的商业化，实现产能的有效消化。

问题 2：关于公司业务与经营情况

根据申报材料及反馈回复，1) 根据第三方预测，2021-2025 年我国私有云市场规模的复合增长率将达到 18%，公有云市场规模的复合增长率将达到 21%，2020-2023 年混合云市场规模复合增长率将达到 66.0%；2) 公司认为云计算行业高速增长，传统企业上云市场前景广阔，公司基于核心能力采用差异化经营策略，未来将持续进一步缩窄亏损，公司认为后续持续经营能力不存在重大不确定性；3) 公司持续进行人员结构优化调整，销售人员数量已从 2021 年底的 239 人下降至 207 人，研发人员数量已从 2021 年底的 519 人下降至 320 人；4) 公司 1 年以上账龄的应收账款占比有所上升，主要系公司云产品业务收入于 2020 年度有较大幅度增长，但受 2020 年以来二级经销商资金周转、部分中小经销商经营困难等因素影响，部分经销商回款速度慢、回款效率低，长账龄应收账款占比相应增加；5) 2022 年 6 月，公司对前期会计处理进行差错更正，对部分业务由总额法调整为净额法核算。

请发行人说明：（1）公有云、混合云和私有云的市场供需情况、行业竞争格局，以及公司各业务领域的行业地位、市场空间及在手订单情况，公司业务发展与行业增速出现背离的原因及合理性；（2）公司与终端客户合作的稳定性，是否存在大客户依赖，结合公司各业务领域后续订单、客户、成本、费用等情况及优化安排，说明公司缩窄亏损措施的可行性并量化分析具体效果，公司认为持续经营能力不存在重大不确定性的依据是否充分，是否可能触及退市条件；（3）公司销售、研发等人员数量调整后，是否将对公司现有业务及本次募投项目实施造成影响；（4）列示报告期各期末的应收账款回款情况、尚未收回的原因、客户回款与信用期的差异情况、公司采取的催收措施及效果，公司经营活动现金流净额是否将持续为负；（5）结合公司前期差错更正的具体情况，说明公司类似业务目前开展情况，会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求。

请发行人结合上述问题进行针对性风险提示。请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

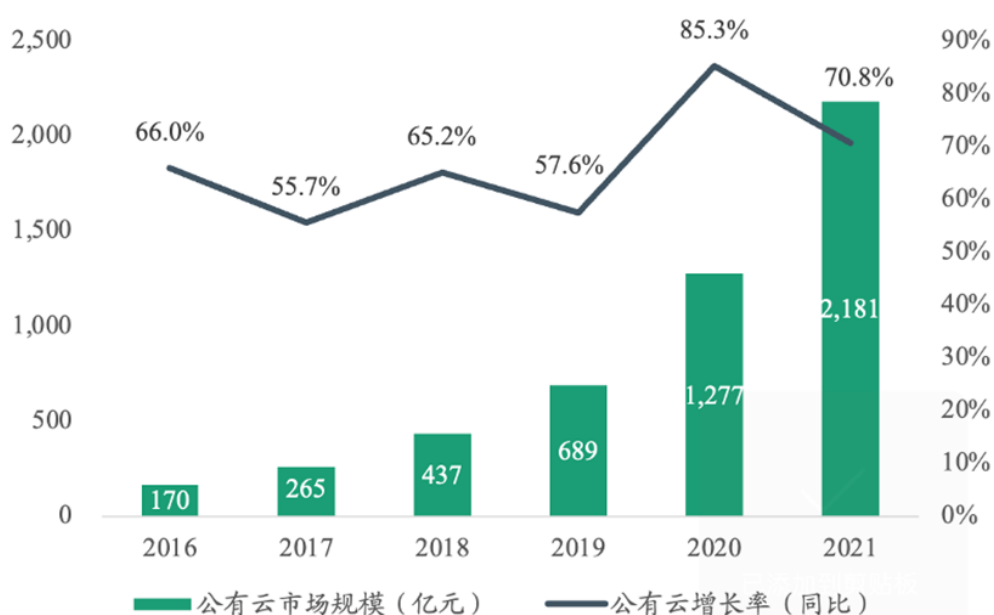
（一）公有云、混合云和私有云的市场供需情况、行业竞争格局，以及公司各业务领域的行业地位、市场空间及在手订单情况，公司业务发展与行业增速出现背离的原因及合理性

1、公有云

（1）市场供需情况

需求端，自 2010 年以来，智能手机快速普及，驱动游戏、视频、社交等移动互联网行业蓬勃发展。移动互联网公司大多为创业公司，具有历史包袱较轻、IT 技术能力突出、价格敏感性强、业务增长迅速等鲜明特点，而云计算低成本、可拓展等优势恰好满足了移动互联网公司的需求。因此，在过去十年中，移动互联网公司在云计算行业客户中占到较高比例。公有云在互联网产业繁荣发展和传统企业对于混合云需求不断提升的双重驱动下持续高速增长。2021 年，我国公有云市场规模达到 2,181 亿元，相比 2020 年增长 70.8%。

图： 2016-2021 年中国公有云市场规模及增速



数据来源：中国信通院

供给端，近年来阿里、腾讯、华为等科技巨头和移动、电信等大型国有通信运营商均积极布局公有云市场并进行了大规模投资，公有云服务资源供给大幅提升，此外行业企业在发展和竞争的过程中亦大幅降低了产品价格，使得公有云服务相对于传统

IT 基础设施的成本优势进一步凸显。

(2) 行业竞争格局

当前，国内公有云市场竞争激烈，行业头部厂商如阿里云、腾讯云、天翼云、AWS、金山云等，依靠全面的产品布局、雄厚的资金实力和规模效应带来的低成本着力进行市场扩张，已取得市场优势地位，占据大部分市场份额。根据 IDC 发布的《中国公有云服务市场（2022 上半年）跟踪》、《中国公有云服务市场（2022 下半年）跟踪》报告显示，2022 年我国公有云服务整体市场规模达到 354.20 亿美元。从厂商份额看，阿里云、华为云、天翼云、腾讯云和 AWS 为市场排名前五位，市场份额分别为 33.49%、12.34%、11.43%、9.71%、7.99%。

(3) 公司行业地位

公司公有云业务规模较小，参考中国信通院发布的《云计算发展白皮书（2022）》，2021 年中国公有云 IaaS 市场规模为 1,614.7 亿元，由此可得公司公有云业务市场份额为 0.08%。尽管从市场份额来看，公司在公有云单一市场未占据领先优势，但公司公有云业务仍具有差异化优势。未来公司对于该项业务的核心定位是将其作为混合云战略的一部分，形成具有独特竞争优势的高度一致体验的混合云解决方案进行交付。

(4) 市场空间

据 IDC 发布的《中国公有云服务市场（2022 上半年）跟踪》报告显示，预计到 2026 年，中国公有云市场规模将达到 1,057.6 亿美元，中国公有云服务市场的全球占比将从 2021 年的 6.7% 提升为 9.9%。

(5) 在手订单

公司公有云业务主要提供两种计费方式：a. 包年包月模式，即客户与公司签订合同，约定购买一定时长内的服务，并在服务开始前一次性支付全部费用；b. 弹性计费模式，即按实际使用量、使用时长付费，每小时进行一次结算，扣除相应费用。两种模式下客户均需预先进行充值，随后方可使用相应服务。因此，公司公有云业务不存在一般意义上的在手订单，客户已充值未使用的本金余额可视同客户的付费预期。

截至本回复报告出具之日，公司公有云业务客户已充值未使用的本金余额为人民

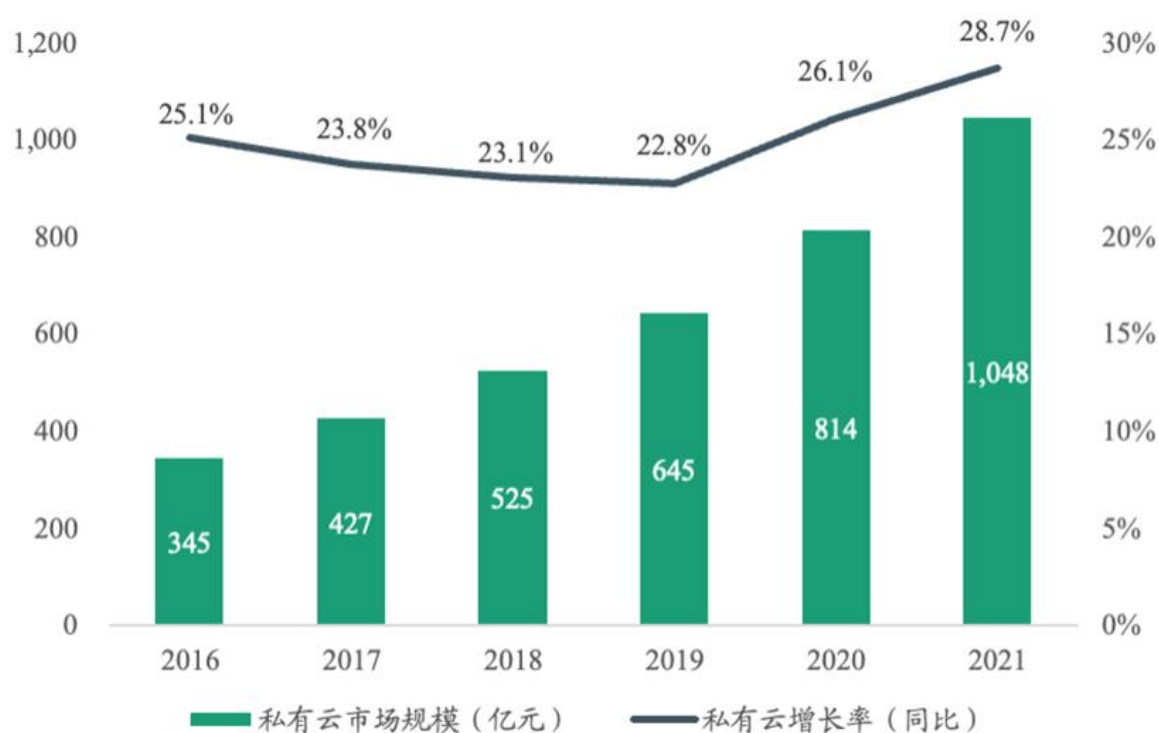
币 2,558.29 万元、港币 0.50 万元、美元 5.13 万元。根据过往付费习惯统计，以上公有云业务客户已充值未使用的本金为其未来平均 1-3 个月内使用预期或包年包月模式下充值余额，客户将随着本金消耗继续推进充值。

2、私有云

(1) 市场供需情况

需求端，随着中国云计算技术的逐渐成熟和理念的不断推广，越来越多的大型企事业单位认识到云计算模式的优越性，逐步将底层 IT 基础设施迁移上云，而数据安全性、私密性较强的私有云成为大型企事业单位上云的重要选项。在大型组织上云需求的驱动下，私有云市场快速成长。2021 年，我国私有云市场规模达 1,048 亿元，相比 2020 年增长 28.7%。

图： 2016-2021 年中国私有云市场规模及增速



数据来源：中国信通院

供给端，私有云市场参与者包括整体方案厂商（包括软硬件及服务的一体化生态型服务商）、运营商和独立方案商等（独立 ISV），其中云计算厂商主要提供基础技术能力，硬件厂商和电信运营商主要提供服务器等设备、网络资源、数据中心服务，

独立软件开发商、系统集成商等提供分销、交付、垂直行业解决方案或特定应用开发等服务，市场格局较为分散，其中公司属于整体方案厂商。

根据 IDC《中国私有云建设市场预测，2020-2024》，私有云平台建设已从初期满足基础资源的需求转变为更好地为业务和创新服务，云厂商和传统 IT 厂商正在不断挖掘新的应用场景和需求，推动新技术和产品的发展。

近年来，随着私有云市场的快速发展，新华三、华为等传统 IT 硬件设备提供商纷纷转型私有云解决方案供应商，深信服等其他领域的 IT 厂商亦积极跨界进入私有云领域，部分初创企业亦快速发展，市场参与者日趋丰富。

(2) 行业竞争格局

私有云市场具有庞大的生态体系，包含部件提供商、基础架构提供商、独立软件开发商，系统集成商等。其中云计算厂商主要提供基础技术能力，硬件厂商和电信运营商主要提供服务器等设备、网络资源、数据中心服务，独立软件开发商、系统集成商等提供分销、交付、垂直行业解决方案或特定应用开发等服务，行业参与者众多，竞争格局高度分散。

(3) 公司行业地位

在私有云核心架构上，市场参与者的技术水平参差不齐，整体技术水平仍有待提升。相关厂商在运维系统功能完备性、私有云基础功能完备性、资源调配能力及效率、互操作性、安全性以及可用性等方面，仍存在较大提高空间。根据 IDC《中国私有云建设市场预测，2020-2024》，私有云平台建设已从初期满足基础资源的需求转变为更好地为业务和创新服务，云厂商和传统 IT 厂商正在不断挖掘新的应用场景和需求，推动新技术和产品的发展。未来的私有云产品和解决方案应在同质化硬件基础上运用软件定义的架构，并提供标准化的私有云服务组合，并与共享云平台实现无缝集成。

超融合系统作为私有云部署的领先架构，受到了 IDC、Gartner 等权威机构的广泛关注。据 Gartner《Hype cycle for ICT in China 2021》报告，超融合技术让本地 IT 能够以模块化、小增量的方式及时响应企业新业务需求，高效简化了基础设施管理，是中国企业向私有云进阶的重要方式。

超融合系统作为新兴产品，是公司的重要产品之一（云平台软件与超融合系

统)。公司在超融合系统市场中具有较高的市场份额，尤其是在没有传统软件、硬件产品基础和客户覆盖的创新型企业中，具有优势地位。根据 IDC 数据统计，中国 2021 年超融合产品市场规模为 18.0 亿美元，占私有云整体市场空间的 12.02%，公司超融合产品市场份额位列第八。

软件定义存储也是公司高速增长的重点布局产品之一，主要包括块存储、对象存储和文件存储三个细分市场，公司块存储产品处于市场领先地位。根据 IDC 发布的《中国软件定义存储及超融合市场跟踪研究报告，2021Q4》，中国 2021 年块存储市场规模为 6.05 亿美元，占私有云整体市场空间的 4.04%，公司 QingStor NeonSAN 产品在 2021 年全年中国块存储市场份额位居第六。

(4) 市场空间

根据赛迪顾问发布的《2022 中国私有云市场研究报告》，为顺应 IT 变革趋势和更好赋能业务数字化转型，且确保业务系统安全高效运行，电信、交通、制造业、能源、医疗卫生、教育等已成为中国应用私有云的主要行业。从目前来看，私有云在不同行业和企业中的 IT 架构和业务差异化较大，定制化项目偏多，私有云市场不易出现公有云市场赢者通吃的局面。未来中国私有云市场将保持高速增长，增速维持在 30% 以上，预计到 2024 年中国私有云市场规模将达到 2,768.2 亿元。

(5) 在手订单

截至本回复报告出具之日，公司私有云在手订单为 1.64 亿元。其中，私有云在手订单前十大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	具体项目	在手订单金额	占比
某科技应用服务公司	容器平台	3,863.06	23.63%
某国有金融保险公司	云平台项目等	1,356.53	8.30%
某通讯运营商金融科技公司	容器云平台项目等	1,121.00	6.86%
某全国股份制商业银行信用卡中心	全栈云项目	553.36	3.38%
某国有大型银行软件开发中心	桌面云建设项目	531.65	3.25%
某全国股份制商业银行	全栈云项目等	491.52	3.01%
某 985 高校	云平台项目等	430.88	2.64%
某大型寿险企业	云平台项目等	379.82	2.32%

客户名称	具体项目	在手订单金额	占比
某国有控股券商	容器平台等	366.84	2.24%
某国有汽车企业财务公司	机房扩容等	360.91	2.21%
合计		9455.56	57.83%

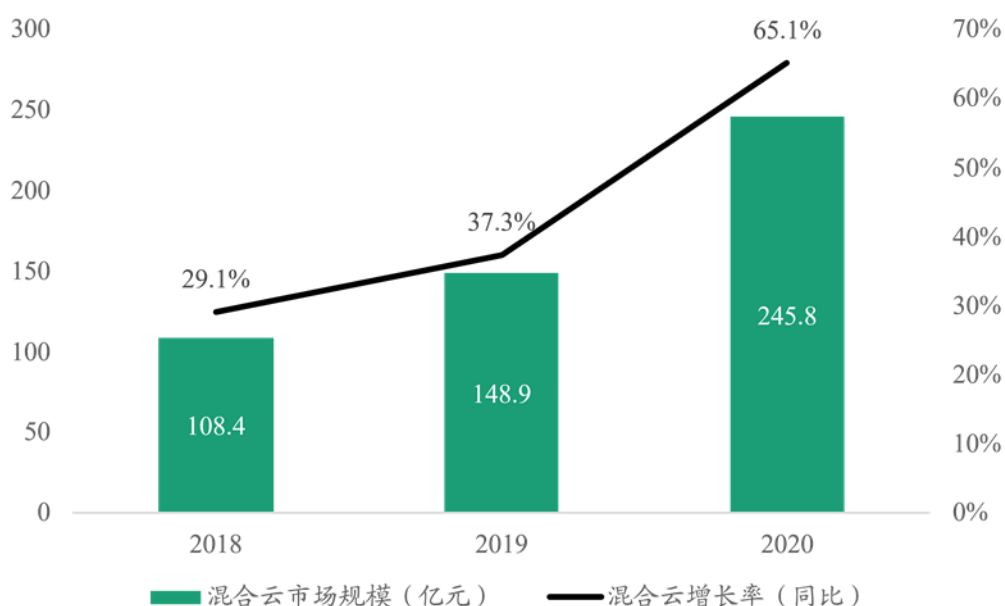
3、混合云

(1) 市场供需情况

需求端，多云部署正日趋成为企业用云的主要策略，多云部署包括多个公有云、多个私有云和混合云三种细分部署模式，其中混合云占主导地位，成为最受企业欢迎的上云模式。根据 Flexera 2022 年云状态报告，在雇员超过 1,000 人的大型受访企业中，有 80% 采用了混合云部署模式。中国信通院调查数据显示，减少基础设施投资是企业采用混合云的首要原因，企业利用公有云的弹性资源供给满足并发量较大的应用的峰值处理需求，可有效减少私有云所需的 IT 设施投资。混合云的其他优势还包括资源拓展速度快、平台可靠性和安全性强等。

凭借突出优势，混合云市场规模快速增长。根据赛迪顾问统计，2018 年-2020 年中国混合云市场规模及增速情况如下：

图： 2018-2020 年中国混合云市场规模及增速



数据来源：赛迪顾问

供给端，随着混合云逐步成为主流部署模式，近年来布局混合云市场的 IT 厂商数量也不断增加。AWS、微软、IBM、阿里云、华为云等行业领先企业纷纷推出了混合云解决方案，积极参与混合云市场。其中，公司和微软均用公有云和私有云同一底层架构的技术路线，许多其他厂商则采用公有云和私有云基于不同底层架构构建，但共同向客户推介的模式，或采用公有云部门与合作或参股的外部私有云公司组成混合云解决方案的模式，例如 AWS 和 VMWare 合作、阿里云参股投资 Zstack 等。

(2) 行业竞争格局

全球的混合云市场发展相对较早，微软于 2014 年起开始布局混合云市场，研发私有云产品 Azure Stack，与其公有云 Azure 统一架构，大幅提升用户体验。亚马逊一方面建立自有混合云解决方案，另一方面与 VMware 合作，推出 VMware Cloud on AWS 服务，形成全面的混合云体系；微软 Azure Stack、AWS outpost 等混合云服务，使企业能够在本地和公有云间，使用相同的代码和编程环境。IBM 也于 2018 年以 340 亿美元收购 Red Hat，强化混合云服务。

相较全球市场，中国混合云市场尚处于发展初期，采用混合云的企业比例较低。但由于兼具自由、安全和低成本等多种优势，混合云正被越来越多的企业所采纳，甚至对于大多数行业用户而言，混合云将成为最优的云战略，未来有较大发展空间。混合云作为云计算行业发展演变的重要趋势，已成为国内各个云计算厂商争相布局的方向。

(3) 公司行业地位

作为业内率先布局混合云业务的厂商，公司立足于“公私统一”架构，帮助客户快速部署混合云，实现公有云和私有云的一致交付、一致管理、一致体验，打通多云数据孤岛，降低后续运维管理难度；公司依托云原生技术，形成了“面向应用”的混合云方案，实现业务自由迁移和无缝部署，持续领跑混合云；同时，公司依托 SD-WAN 技术，形成了强大的云网融合服务能力，帮助客户实现各业务节点的高速互联，在市场上形成了独特的竞争优势。

(4) 市场空间

随着企业数字化转型进程的不断深化，IT 架构从以传统数据中心为核心向以云计算为承载，融合大数据、人工智能、区块链等新一代技术的数字基础设施转变，多云、混合云已成为 IT 建设的主要形态。

根据赛迪顾问数据统计，2020 年我国混合云市场规模达 245.8 亿元，同比增长 65.1%；预计 2023 年将进一步增长至 1,123.8 亿元，2020 年-2023 年复合增长率 66.0%。互联网、电信、金融等行业数字化转型不断推动云市场的活跃，为中国混合云市场的发展提供坚实基础。

4、公司业务发展与行业增速出现背离的原因及合理性

报告期内，公有云及私有云行业增速及公司业务增速对比情况如下：

	2022 年 1-9 月	2019 年-2021 年 CAGR
公有云 IaaS 市场规模增速	不适用	88.88%
公司公有云业务营收增速	-4.20%	1.90%
私有云市场规模增速	不适用	27.47%
公司云产品业务软硬一体化产品营收增速	-55.71%	8.77%
公司云产品业务软件产品营收增速	65.20%	22.31%

注：行业增速数据来自中国信通院

由于公司当前收入规模与业务体量仍较小、市场地位及议价能力有待进一步提高，抵御系统性风险能力及行业竞争能力仍较不足。以下根据公有云、私有云两个业务板块情况进行分项分析：

(1) 公有云

2019 年-2021 年，公有云 IaaS 市场规模增长较快，主要原因包括：①社会数字化转型节奏加快且公有云认知度提升，下游客户需求快速增长；②阿里云、腾讯云等大型云计算厂商在公有云领域进行了较大规模的资源投入并大幅降低价格，通过“价格战”方式占领更多市场份额、促进客户规模增长。

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司公有云服务收入分别为 12,574.74 万元、12,910.88 万元、13,162.65 万元及 9,408.12 万元。报告期内，公司公有云服务收入保持稳定，主要系在公有云领域竞争加剧、行业价格战激烈的背景下，公司将云服务业务作为自身混合云解决方案的组成部分，采取了避免规模扩张、保持

稳健发展的运营模式，以更好地发挥公司的混合云竞争优势；此外，公有云行业下游客户以互联网、传媒等新兴经济为主，2019-2021年此类客户需求增速较快，而公司下游客户以传统行业企业为主，客户自身需求增速低于新兴经济行业客户。

(2) 私有云

公司云产品业务软硬一体化产品营收增速低于行业增速，而软件产品营收增速与行业增速接近，主要原因为公司调整竞争策略，战略上更集中于自有产品的销售和毛利率表现，软硬一体化产品的主动开发显著降低，更多侧重销售毛利率更高的软件产品。

公司主营业务收入主要来自云产品和云服务两大产品交付体系，未按混合云交付模式统计相应的收入规模，故混合云业务不适用公司业务发展与行业增速出现背离相关分析。

(二) 公司与终端客户合作的稳定性，是否存在大客户依赖，结合公司各业务领域后续订单、客户、成本、费用等情况及优化安排，说明公司缩窄亏损措施的可行性并量化分析具体效果，公司认为持续经营能力不存在重大不确定性的依据是否充分，是否可能触及退市条件

1、公司与终端客户合作的稳定性良好

(1) 云服务业务

由于不同厂商提供的公有云服务基础架构存在差异，客户将业务和数据由某一公有云迁移到另一公有云的难度和成本均较高，因此客户通常不会频繁切换所选择的云基础设施，公有云业务的客户黏性较高。

2019年以来，前五大公有云客户的过往销售情况如下：

①2022年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某省交通集团	是
某信息化整体解决方案服务商	是
某生物医药公司	是
某大数据软件与服务提供商	是
某数字基建公司	是

②2021 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某省交通集团	是
某信息化整体解决方案服务商	是
某物联网大数据平台公司	是
某生物医药公司	是
某移动互联解决方案服务商	是

③2020 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某省交通集团	是
某物联网大数据平台公司	是
某信息化整体解决方案服务商	是
某移动互联解决方案服务商	是
某生物医药公司	是

④2019 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某省交通集团	是
某信息服务商	是
某信息化整体解决方案服务商	是
某城市级数据服务提供商	是
某移动互联解决方案服务商	是

(2) 云产品业务

报告期内，公司云产品业务主要终端客户来自金融、政府、教育等行业。公司与终端客户保持长期合作，合作关系相对稳定。

2019 年以来，前十大终端客户的过往销售情况如下：

①2022 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某全国股份制商业银行	是
某国有控股券商	是

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某央企信息化及数字化公司	否
某国有大型银行	是
某国有汽车企业财务公司	是
某地市公安局	否
某通讯运营商	是
某大型寿险企业	是
某大型保险公司	是
某部委技术中心	是

②2021 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某全国股份制商业银行	是
某国有大型银行	是
某国有石油公司	否
某区域性民营银行	是
某区域性城商行	是
某中外合资银行	是
某高精地图与定位平台公司	否
某综合性能源央企	是
某保险资管公司	否
某国有大型银行金融科技公司	是

③2020 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某全国股份制商业银行	是
某国家超算中心	否
某科技应用服务公司	否
某国有大型银行	是
某大型寿险企业	是
某通讯运营商视讯公司	否
某科技信息服务公司	否
某双一流高校	是
某综合性金融保险公司	是
某国家级电子信息技术科研机构	否

④2019 年度

客户名称	过往年度是否曾有订单销售
某区域性农商行	否
某全国股份制商业银行	是
某区县人民政府	是
某软件和信息技术服务商	是
某地市公安局	否
某大型金融保险公司	是
某综合性能源央企	是
某股份制商业银行	是
某省人民政府	是
某数据服务公司	是

报告期内各期，公司云产品业务复购客户数量持续提升，具体如下：

	2019 年	2020 年	2021 年
复购客户数量	94	125	169

注：若客户在以前年度发生采购，报告期内当年度再次发生采购，即认定为复购客户。

按复购客户数量为口径计算，2019-2021 年公司云产品业务终端客户复购率均超过 50%。公司终端客户复购率具体情况如下：

复购率	2019 年	2020 年	2021 年
按客户数量	50.57%	60.85%	51.33%

注：若客户在当年度发生采购，当年度至 2022 年内再次发生采购，即认定为复购客户；按客户数量复购率=后续年度至 2022 年 1-9 月的复购客户总数/当年度客户总数。

2、公司不存在大客户依赖

报告期内，公司对前五名客户销售金额占同期营业收入的比例分别为 39.66%、40.18%、42.77%和 40.02%，公司对前五名终端客户销售金额占同期营业收入的比例分别为 18.08%、24.66%、27.00%和 24.78%，头部客户收入贡献占比较低，公司不存在对大客户的重大依赖。

3、公司各业务领域后续订单、客户、成本、费用等情况及优化安排、缩窄亏损措施的可行性及具体效果

公司将从提升收入规模、优化毛利率和降低费用支出三个方面出发，着力降本增效、缩窄亏损。

未来，公司将以竞争优势较为突出的云产品业务作为核心，着力扩大客户基础和订单储备，大力发展云产品业务；同时，公司云服务业务将作为混合云解决方案的组成部分，立足于现有长期稳定的高黏性客群稳健发展。

(1) 扩大客户基础和订单储备，提升云产品收入规模

①云产品业务收入规模提升的可行性

A. 私有云行业增长提速，公司云产品业务受益行业机遇

随着云计算政策环境、企业认知、技术及基础设施的不断成熟，云计算产业已进入发展快车道。私有云受益于政务、金融、教育、交通、能源、医疗等传统行业客户对云计算的逐步接受和对数据安全的高度重视，市场规模增长提速。根据 IDC 对于 IT 基础架构在私有云、公有云和传统架构中部署情况的统计，预计到 2025 年，中国私有云的部署比例将由 2020 年的 20.2% 上升至 26.3%。

B. 公司技术实力领先，竞争优势突出

公司深耕云计算领域已达 10 年，长期致力于技术自主研发创新和产品应用实践，核心技术实现自主可控，以“公私统一”架构实现云的一致化交付与管理。公司云产品在超融合、软件定义存储、云平台及战略软件领域具备核心竞争力，市场份额排名位居行业前列，且面向下一代云计算市场持续布局战略型软件产品，未来将成为公司收入重要的增长点。根据 IDC 数据统计，2021 年公司超融合产品市场份额位列国内第八位；2021 年公司 QingStor NeonSAN 产品市场份额位列国内软件定义块存储市场第六位；2022 年公司位列中国公有云软件安全网关市场竞争者象限。且截至 2023 年 1 月 20 日，公司及其子公司在境内拥有的已授权专利共 38 项，部分情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期
1	一种实现容器主机兼容虚拟主机镜像文件的方法及装置	发明	201710428228.4	2017.06.08	20 年
2	一种 VXLAN 报文的转发方法及系统	发明	201710693669.7	2017.08.14	20 年
3	一种物理主机的启动方法及系统	发明	201711050681.2	2017.10.31	20 年
4	一种基于虚拟私有云的路由配置方法、系统、介质及设备	发明	201810185274.0	2018.03.07	20 年

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期
5	一种存储系统的访问方法、系统、介质及设备	发明	201810332836.X	2018.04.13	20年
6	一种存储服务器的连接方法、系统及设备	发明	201810408944.0	2018.04.28	20年
7	一种基于云计算的软件管理方法、装置及系统	发明	201710198436.X	2017.03.29	20年
8	超融合服务器（青云 QingCloud）	外观设计	201730452978.6	2017.09.22	10年
9	用于电脑创建与管理容器平台的图形用户界面	外观设计	201930677647.1	2019.12.05	10年
10	电脑的超融合服务器可视化安装云平台图形用户界面	外观设计	202030277398.X	2020.06.04	10年

C. 公司云产品业务客户基础深厚，已有客户持续复购，新增客户规模不断扩大

按复购客户数量为口径计算，2019-2021年公司云产品业务终端客户复购率均超过50%。公司终端客户复购率具体情况如下：

复购率	2019年	2020年	2021年
按客户数量	50.57%	60.85%	51.33%

注：若客户在当年度发生采购，当年度至2022年内再次发生采购，即认定为复购客户；按客户数量复购率=后续年度至2022年1-9月的复购客户总数/当年度客户总数。

2019-2021年，公司云产品业务每年度新增终端客户数量如下：

复购率	2019年	2020年	2021年
新增客户数量	169	133	170

D. 公司云产品业务在手订单充足，支撑云产品业务持续增长

截至本回复报告出具之日，公司云产品业务在手订单已达1.64亿元，为未来收入的增长奠定了坚实基础。其中，云产品业务在手订单前十大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	具体项目	在手订单金额	占比
某科技应用服务公司	容器平台	3,863.06	23.63%
某国有金融保险公司	云平台项目等	1,356.53	8.30%
某通讯运营商金融科技公司	容器云平台项目等	1,121.00	6.86%
某全国股份制商业银行信用卡中心	全栈云项目	553.36	3.38%

客户名称	具体项目	在手订单金额	占比
中国银行软件开发中心	桌面云建设项目	531.65	3.25%
某全国股份制商业银行	全栈云项目等	491.52	3.01%
某 985 高校	云平台项目等	430.88	2.64%
某大型寿险企业	云平台项目等	379.82	2.32%
某国有控股券商	容器平台等	366.84	2.24%
某国有汽车企业财务公司	机房扩容等	360.91	2.21%
合计		9455.56	57.83%

②缩窄亏损措施的具体效果

经模拟测算，预计公司 2022 年度-2023 年度主营业务收入情况如下：

单位：万元

类别	历史期间				预测期间	
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月	2022 年度	2023 年度
云产品收入	24,609.49	29,392.82	28,813.05	13,754.92	17,941.84	20,126.86~24,599.49
同比增速	54.65%	19.44%	-1.97%	0.00%	-37.73%	22.18%~27.11%
云服务收入	13,028.03	13,430.55	13,522.16	9,529.74	12,555.26	11,299.73~13,810.79
同比增速		3.09%	0.68%	0.00%	-7.15%	0.00%~0.00%
主营业务合计	37,637.52	42,823.36	42,335.21	23,284.66	30,497.10	31,426.59~38,410.28
同比增速		13.74%	-1.11%	0.00%	-27.96%	13.05%~15.95%

注：上述模拟测算仅为说明公司缩窄亏损措施的具体效果，不代表公司对 2022-2023 年经营情况及趋势的判断，亦不构成公司对投资者的盈利预测和实质承诺。

在 2023 年恢复增长的基础上，预计主营业务收入 2024 年有望增长至 4 亿元左右，2025 年有望进一步提升至 5 亿元左右。

(2) 优化毛利率

公司将采取多种方式提升经营毛利率。其中，云产品业务方面，公司将聚焦高毛利产品，更加注重盈利能力较强软件产品销售，促使整体云产品业务的毛利率提升；云服务业务方面，公司积极采取各项应对措施，着力控制云服务业务成本，从而提升云服务业务。

①优化毛利率的可行性

A. 云产品业务

报告期内公司云产品毛利率水平较低，主要由于毛利率较低的软硬一体化产品在收入中占比较高所致。2022年1-9月，公司调整经营策略，战略上更集中于自有产品的销售，降低了一体化解决方案中非自有的配套产品规模，同时在战略上更加注重毛利率表现，自2022年开始更多侧重销售毛利率更高的软件产品。2022年1-9月，软件产品销售收入占云产品收入的35.61%，较2021年提升14.82个百分点，伴随着产品结构的调整，公司云产品毛利率也由2021年的21.32%提升至2022年1-9月的35.08%。

B. 云服务业务

云服务业务方面，公司将进一步落实降本增效措施，着力降低云服务业务经营成本。

i) 公有云数据中心成本和折旧摊销成本

2017年度至2020年度，公司对网络接入服务及SD-WAN服务进行了前瞻式布局，购置了较大数量的波分、路由等网络设备及带宽、专线、IP等电信资源，用于构建数据传输通信，对网络设备及网络资源的投入较大，在一定程度上拉低了云服务板块的毛利率。2020及2021年，数据中心资源投入成本分别提高11.15%和7.82%。

未来，公司将定期评估客户实际需求规模，对前期超量购买的数据中心资源和硬件设备不再额外续购和更新，从而降低公有云整体资源投入，提升资源使用效率。2022年1-9月，公司调整经营，着力降本增效，降低了对部分数据中心资源的采购、控制设备投入。

ii) 公有云职工薪酬

公司2021年大幅扩充人员规模，导致职工薪酬维持较高水平。自2022年以来已对云服务业务相关运营团队进行了人员裁减，2022年1-9月职工薪酬较去年同期下降56.03%，预计2023年人员精简的财务收益将进一步显现。

iii) 公有云维保成本

2020-2021年度，公司公有云维保采购原厂维保，价格较高；2022年1-9月，公司着力降本增效，通过以自主维保替代原厂维保、部分外包运维采取更为灵活的按次

计费条款等方式控制运维成本，公司公有云维保成本有所下降。

报告期内，公司云服务业务的主要成本构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
公有云服务成本	11,713.80	-11.00%	17,605.97	1.90%	17,277.58	7.17%	16,121.06
其中：数据中心	7,420.39	-6.08%	10,585.50	7.82%	9,817.66	11.15%	8,832.94
折旧摊销	3,384.34	-6.31%	4,861.33	-0.66%	4,893.86	6.62%	4,590.07
职工薪酬	371.30	-56.03%	1,125.82	-22.30%	1,448.86	-13.22%	1,669.49
维保成本	338.46	-18.46%	574.42	9.25%	525.79	78.94%	293.84
其他	199.31	-48.87%	458.91	-22.41%	591.42	-19.50%	734.72
机柜托管成本	95.13	-54.59%	293.51	-29.79%	418.05	15.17%	362.97
云服务合计	11,808.93	-11.69%	17,899.48	1.15%	17,695.63	7.35%	16,484.03

②缩窄亏损措施的具体效果

经模拟测算，预计公司2022年度-2023年度主营业务毛利情况如下：

单位：万元

类别	历史期间				预测期间	
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-9月	2022年度	2023年度
云产品毛利额	8,125.23	8,840.40	6,142.99	4,825.57	7,142.87	8,303.28~10,148.45
云产品毛利率	33.02%	30.08%	21.32%	35.08%	39.81%	37.13%~45.38%
云服务毛利额	-3,456.00	-4,265.09	-4,377.32	-2,279.19	-2,782.32	-564.99~-690.54
云服务毛利率	-26.53%	-31.76%	-32.37%	-23.92%	-22.16%	-4.50%~-5.50%
主营业务合计毛利额	4,669.23	4,575.31	1,765.67	2,546.38	4,360.55	7,738.29~9,457.91
主营业务合计毛利率	12.41%	10.68%	4.17%	10.94%	14.30%	22.16%~27.09%

注：上述模拟测算仅为说明公司缩窄亏损措施的具体效果，不代表公司对2022-2023年经营情况及趋势的判断，亦不构成公司对投资者的盈利预测和实质承诺。

在2023年度毛利率回升的基础上，预计随着云产品业务产品结构的调整和云服务业务降本增效措施的逐步逻辑，2024年和2025年公司毛利率将进一步提升。

(3) 降低费用支出

公司将采取多种措施降低费用支出。一方面，公司将精简团队规模，着力提升人效，降低职工薪酬支出；另一方面，公司亦将进行精细化管理，降低房租成本、会议办公成本的支出。

①降低费用支出的可行性

A. 职工薪酬

2021年，公司大幅扩充团队规模，人员数量快速上升，造成销售费用、管理费用、研发费用金额亦出现大幅增长；2022年以来，公司在不影响业务平稳运行的基础上，大力提升人效，降低冗员数量，效果明显。2022年9月末及2021年末公司各类人员数量对比情况如下：

专业类别	2022年9月末人数(人)	2021年末人数(人)	降幅
研发人员	320	519	-38.34%
销售人员	207	239	-13.39%
行政管理人员	64	88	-27.27%
运营人员	89	107	-16.82%
合计	680	953	-28.65%

在此基础上，2022年1-9月，公司各类费用相关职工薪酬得到了有效控制，具体情况如下：

单位：万元

费用类别	2022 第三季度年化	2022 上半年年化	2021 年度
销售费用-职工薪酬	10,298.80	10,179.04	8,998.30
管理费用-职工薪酬	1,975.84	2,021.30	2,551.37
研发费用-职工薪酬	11,899.34	14,272.87	12,588.06
合计	24,173.99	26,473.21	24,137.72

B. 其他费用支出

报告期内，公司在北京、上海、深圳、成都、武汉、苏州等地设立了多个办公室，其中部分办公室存在租赁面积超出实际需求、各类杂费缴纳金额过高（物业、供暖、网络、水电等）、会议办公成本较高等问题。2022年年中以来，公司已针对上述

问题进行针对性优化，包括对北京朝来科技产业园、深圳华润大厦、上海展想广场等办公室进行退租等，预计仅房租一项可实现每年降低费用支出超 1,000 万元；此外，2022 年公司亦大幅降低了会议办公支出，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
会议办公费	128.42	380.28	141.11	192.82
同比变动	N/A	169.49%	-26.82%	-27.27%

②缩窄亏损措施的具体效果

经模拟测算，预计公司 2022 年度-2023 年度各类费用支出情况如下：

单位：万元

类别	历史期间				预测期间	
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月	2022 年度	2023 年度
销售费用	7,566.94	6,576.94	11,224.80	8,503.87	11,225.45	8,384.07~10,247.20
其中：职工薪酬	5,539.20	5,485.37	8,998.30	7,664.22	9,478.76	6,943.74~8,486.79
其他销售费用	2,027.74	1,091.57	2,226.50	839.65	1,746.69	1,440.33~1,760.41
研发费用	6,954.25	7,564.44	13,481.93	10,550.44	12,568.95	8,136.68~9,944.83
其中：职工薪酬	6,052.69	6,595.22	12,588.06	10,111.27	11,970.03	7,748.96~9,470.95
其他研发费用	901.56	969.22	893.87	439.17	598.92	387.72~473.88
管理费用	9,862.07	7,206.79	6,291.66	5,776.71	6,012.84	4,388.8~5,364.09
其中：职工薪酬	1,986.96	1,996.19	2,551.37	1,504.61	3,004.93	1,874.67~2,291.27
股份支付	5,589.52	3,132.47	301.01	1,206.82	-1,019.52	0.00
其他管理费用	2,285.59	2,078.13	3,439.28	3,065.28	4,027.44	2,514.13~3,072.82
运营费用合计	24,383.26	21,348.17	30,998.39	24,831.02	29,807.24	20,909.55~25,556.12

注：上述模拟测算仅为说明公司缩窄亏损措施的具体效果，不代表公司对 2022-2025 年经营情况及趋势的判断，亦不构成公司对投资者的盈利预测和实质承诺。

结合上述模拟测算，考虑毛利金额及费用支出情况，预计公司 2023 年全年运营亏损将进一步收窄至 1.3-1.6 亿元左右。

未来公司仍将进一步采取多种措施降低费用支出，预计 2024 年和 2025 年费用支出将相较于 2023 年基本平稳或略有下降，公司有望于 2025 年实现盈亏平衡。

4、公司认为持续经营能力不存在重大不确定性的依据具有充分性

公司认为持续经营能力不存在重大不确定性，主要原因为：市场需求方面，云计算行业高速增长，传统企业上云市场前景广阔，国家政策带来发展机遇；公司经营策略方面，公司基于核心能力采用差异化经营策略，有效应对市场竞争，未来将持续进一步缩窄亏损。上述原因的依据如下：

(1) 行业趋势：云计算行业高速增长，传统企业上云市场前景广阔，国家政策带来发展机遇

①云计算行业高速增长

权威第三方机构出具的市场研究报告普遍预测云计算行业未来仍将继续高速增长，具体情况如下：

时间	发布机构	报告名称	主要相关内容
2022年7月	中国信通院	《中国云计算产业发展白皮书》	未来中国政府和大型企业上云率将大幅上升，从2019年的38%提高到2023年的61%
2022年7月	中国联通	《“东数西算”专题研究报告（2022）》	“东数西算”工程的实施，将带动土建工程、机电设备制造、信息通信、基础软件、绿色能源供给等数据中心产业链相关产业的快速发展，预计“十四五”期间，大数据中心投资还将以每年超过20%的速度增长，累计带动各方面投资将超过3万亿元，相关产业链公司将直接受益
2022年3月	艾媒咨询	《2021-2022年中国云计算行业发展报告》	预计2021-2025年中国私有云市场规模的复合增长率将达到18%，中国公有云市场规模的复合增长率将达到21%
2021年6月	赛迪顾问	《2020-2021中国云计算市场研究年度报告》	中国传统企业目前上云比例仍然很低，空间非常充足。网络服务行业仍是云计算销售额占比最大的行业市场，占云计算销售额的44%，而实际IT支出较高的金融、政府等传统行业占比相对较低

②传统企业上云市场前景广阔

中国传统企业目前上云比例仍然很低，空间非常充足。根据赛迪顾问发布的《2020-2021中国云计算市场研究年度报告》，网络服务行业仍是云计算销售额占比最大的行业市场，占云计算销售额的44%，而实际IT支出较高的金融、政府等传统行业占比相对较低；根据中国信通院2021年披露的不完全统计，我国企业的上云率仅达到30%，工业、交通、能源、传统行业的上云率更低，大约在20%左右，未来上云空间

仍然较大。根据《中国云计算产业发展白皮书》预测，未来中国政府和大型企业上云率将大幅上升，从 2019 年的 38% 提高到 2023 年的 61%，但仍低于 2018 年美国企业 85% 和欧盟企业 70% 的上云率。

③ 国家政策大力支持数字经济、云计算等行业发展

国家政策为以公司为代表的国内云计算厂商带来发展机遇。一方面，国际局势的变化使得信息安全的重要性不断提升，信创成为政府和社会共同关注的热点问题，金融等重点行业客户更加关注 IT 基础设施的自主可控，为国内云计算厂商带来更多商业机遇；同时，新基建、东数西算等一系列国家战略的实施，极大推动了算力基础设施建设，数据中心成为新基建热点，青云科技作为以算力调度为核心能力的云计算厂商，迎来重大发展机遇。

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
2022 年 6 月	国务院	《关于加强数字政府建设的指导意见》	就主动顺应经济社会数字化转型趋势，充分释放数字化发展红利，进一步加大力度，改革突破，创新发展，全面开创数字政府建设新局面做出部署
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	加快建设信息网络基础设施，推进云网协同和算网融合发展，有序推进基础设施智能升级
2021 年 7 月	工信部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》	促进数据中心、云计算和网络协同发展；鼓励相关企业加快建设数字化云平台；鼓励企业以云服务等方式提供公共算力资源；加快新型数据中心运营管理等软件层，以及云原生和云网边融合等平台层的关键技术和产品创新；推动云边服务器、软件定义存储、智能无损以太等 IT 和网络标准研制；构建边缘流量和云侧联动的安全威胁分析能力
2021 年 5 月	发改委、网信办、工信部、能源局	《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》	支持开展“东数西算”示范工程，深化东西部算力协同。构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系；推动数据中心、云服务、数据流通与治理、数据应用、数据安全等统筹协调、一体设计；加强对基础网络、数据中心、云平台、数据和应用的一体化安全保障；加强云算力服务、数据流通、数据应用、安全保障等方面的探索实践；支持在公有云、行业云等领域开展多云管理服务，加强多云之间、云和数据中心之间、云和网络之间的一体化资源调度；支持服务器芯片、云操作系统等关键软硬件产品规模化应用
2021 年 3 月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加强通用处理器、云计算系统和软件核心技术一体化研发；培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业；实施“上云用数赋智”行动，推动数据赋能全产业链协同转型

(2) 行业地位：公司提出“公私统一”架构混合云体系的技术主张，并付诸实践，在市场上形成了独特的行业地位

与海外微软 Azure 提出的“统一架构和统一体验”的混合云核心主张相一致，公司同样始终坚持云产品与云服务的一致性，提出“公私统一”架构混合云体系的技术主张，并付诸实践，在市场上形成了独特的行业地位。

超融合系统作为新兴产品，是公司的重要产品之一（云平台软件与超融合系统）。公司在超融合系统市场中具有较高的市场份额，尤其是在没有传统软件、硬件产品基础和客户覆盖的创新型企业中，具有优势地位。根据 IDC 数据统计，中国 2021 年超融合产品市场规模为 18.0 亿美元，占私有云整体市场空间的 12.02%，公司超融合产品市场份额位列第八。

软件定义存储也是公司高速增长的重点布局产品之一，主要包括块存储、对象存储和文件存储三个细分市场，公司块存储产品处于市场领先地位。根据 IDC 发布的《中国软件定义存储及超融合市场跟踪研究报告，2021Q4》，中国 2021 年块存储市场规模为 6.05 亿美元，占私有云整体市场空间的 4.04%，公司 QingStor NeonSAN 产品在 2021 年全年中国块存储市场份额位居第六。

(3) 竞争优势：公司已树立起相关竞争优势，在金融、能源、交通等细分市场内获得稳定客户资源

竞争优势方面，公司在行业内已树立起以下竞争优势：

①技术实力方面，核心技术自主可控，中国科技服务数字中国

公司深耕云计算领域已达 10 年，长期致力于技术自主研发创新和产品应用实践，技术实力雄厚，是中国原创科技的典型代表。

在技术自主性上，公司独立设计产品架构，自主编写核心底层代码，在国家信息技术安全、数据私密重要性不断提升的背景下保证技术独立自主，避免了潜在的安全隐患；在技术产品化方面，运行稳定性、运维便捷性、功能完备性均具有突出优势；

在技术服务方面，实现了对产品代码的深入掌握，具备了按客户要求快速更新、灵活交付的能力，提高了客户满意度，强化了市场竞争力。

②技术架构方面，以“公私统一”架构实现云的一致化交付与管理

随着云计算在百行千业的深入应用，传统企业上云、用云已经成为云计算行业增长的核心动力，开启云计算新一轮增长周期。对于传统企业，混合云逐步成为主流架构，企业利用公有云的弹性资源供给，满足并发量较大的应用的峰值处理需求，可有效减少私有云所需的 IT 设施投资；利用私有云的安全合规性实现对核心业务数据的自主可控。

在传统企业上云和混合云快速发展趋势下，公司以“公私统一”架构实现公有云、私有云的一致化交付与管理，为客户提供一致的使用体验和运维管理，显著降低运维难度，并实现多云环境的打通，便于数据和应用的迁移，减少了产品拓展所需要的研发投入，以较低的开支实现了更具价值的技术成果，在混合云领域建立起独特的领先优势；同时，公司依托 SD-WAN 技术，形成了强大的云网融合服务能力，帮助客户实现各业务节点的高速互联。

③产品布局方面，拥有丰富产品线，具有长期发展潜力

公司长期以来依靠自主研发获得核心技术，始终保持在前沿领域的研发投入，始终根据市场的发展，进行前瞻性战略布局。公司不断丰富产品线，不同产品随着技术的成熟、行业的进步，逐步为公司贡献收入，以此获得长期的发展潜力。

除了贡献核心收入的云平台软件和超融合系统，公司的分布式存储产品伴随着社会存储需求的爆炸性增长，也迎来了高速的增长，预计将成为公司新的重要收入来源之一。

此外，公司面对未来云原生技术的成熟商用趋势，不断完善升级云原生相关产品，在具有世界级影响力的 KubeSphere 开源容器平台基础上，推出了 QKCP 企业级容器平台、QKE 容器引擎、云原生备份容灾 SaaS 服务、KSV 虚拟化平台等，打造了完善的商业化云原生产品和服务体系，服务客户云原生转型。

在 5G、新基建、产业数字化和物联网的发展背景下，公司果断布局物联网和边缘计算平台，构建“云、网、边、端”一体化的综合服务能力。

在“东数西算”、“双碳”国家战略推动下，公司进一步推出“超级智算平台”产品，向下接驳异构化算力和硬件平台，向上接驳各种数字化应用，服务数字经济发展；面向“双碳”战略带来的机遇，公司针对建筑、能源、交通三大场景，打造“双碳”智慧建筑解决方案、分布式能源调度系统和统一的云控调度平台，帮助客户实现碳排放综合管理。

④产品方案方面，产品标准化、方案场景化，在重点行业获得稳定客户资源

公司核心技术自主，云产品和云服务高度标准化、模块化，可快速组合形成行业解决方案。在实际落地过程中，公司根据客户业务特点提供场景化解决方案，重点抓“生产及过程智能化”和“管理及流程数字化”两大场景，从而充分满足客户数字化转型需求，强化公司的市场竞争力，有利于公司业务规模的进一步扩大。

得益于突出的技术优势、全面的产品布局和卓越的服务能力，公司在对产品性能要求高的金融、能源、交通、政企、教育、医疗等行业率先取得显著优势，已实现众多标志性项目商业落地，并与中国人民银行、光大银行、中国银行、招商银行、泰康人寿、阳光保险、中国国航、江苏交通控股、华润创业、国家电力投资集团、国网黑龙江电力公司、国家超算济南中心、西部矿业集团、中通快递、洋河股份、清华大学、西昌市人民医院、宜昌人福药业等行业领先企业保持了长期稳定合作关系。未来，公司有望凭借现有业务的标杆效应，实现对重点行业的进一步渗透，迅速扩大业务规模，实现业绩快速增长。

⑤销售方面，商业组织架构持续优化，向更广的区域、行业渗透

公司将持续优化商业组织架构，除深耕优势区域及行业客户外，加快从一线城市向二、三线城市渗透，同时迎合更多传统行业企业的数字化转型需求，提升业务规模。

在销售团队搭建层面，公司将会根据区域与行业内的项目拓展与部署进度，合理调整和配置相应的销售人员，形成项目到人的长期跟踪和服务，与客户建立起长期合作关系。此外，公司会定期开展销售人员产品、技术、服务等培训活动，提升销售能力，实现更好的业务拓展。公司也会借助于优质开源项目的影响力，加持销售团队业务拓展，形成交叉销售，助力公司创收。

⑥客户服务方面，由于技术完全自主可控，产品交付与服务能力突出

公司高度重视产品交付与服务工作，客户满意度较高。公司建立了一支经验丰富、能力突出的售后支持服务团队，覆盖架构设计、软件开发、产品交付、部署实施、系统测试、使用培训、项目验收、更新升级、问题咨询、故障修复全流程。

由于公司核心技术均为自主研发，产品和服务均高度自主可控，所以在售后的故障排除、技术指导、产品控制等方面具有强大的服务水平，为客户提供全面的技术咨询和支持服务，帮助客户从传统 IT 架构快速、流畅迁移上云，最大化释放云的效能，敏捷构建云原生应用，获得市场价值，从而赢得稳定的客户关系。

(4) 经营策略：公司基于核心能力采用差异化经营策略，有效应对市场竞争，未来将持续进一步缩窄亏损

通过调整经营策略，采取上文所述经营措施，公司已实现云产品毛利率的大幅回升和云服务亏损的大幅缩窄。2022 年 1-9 月，公司云产品业务毛利率比上年提升 18.49 个百分点，云服务业务毛利率较上年提升 10.21 个百分点。

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
云产品毛利率	39.81%	21.32%	30.08%	33.02%
云服务毛利率	-22.16%	-32.37%	-31.76%	-26.53%
主营业务毛利率	10.94%	4.17%	10.68%	12.41%

5、公司触及退市条件的风险较低

公司当前及未来 2 年内财务情况触及退市条件的风险较低，具体如下：

(1) 2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司主营业务收入分别为 42,335.21 万元和 23,284.66 万元，均超过 1 亿元。截至本回复报告出具之日，公司对未来主营业务收入预期均在 1 亿元以上，且净亏损已在持续改善，预计触发《上海证券交易所科创板股票上市规则（2023 年 2 月修订）》（以下简称“《科创板股票上市规则》”）第 9.3.2 条第（一）款“最近一个会计年度经审计的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，或追溯重述后最近一个会计年度净利润为负值且营业收入低于 1 亿元”财务类强制退市情形规定的风险较低；

(2) 截至 2022 年 9 月 30 日，公司净资产为 38,737.65 万元，均为正值。根据上文模拟测算，预计公司 2023 年亏损金额收窄至 1.3-1.6 亿元，2024 年进一步收窄至数千万元，2025 年左右有望实现盈亏平衡，故在模拟测算情形下，公司实现盈利前的亏损不会导致公司净资产为负值，故结合预测，在可预期的时间内预计触发《科创板股票上市规则》第 9.3.2 条第（二）款“最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值，或追溯重述后最近一个会计年度期末净资产为负值”情形的风险较低；

(3) 公司财务内控规范，2021 年度及 2022 年度由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具无保留意见的审计报告及内部控制鉴证（审计）报告，且截至本回复报告出具之日未受到中国证监会关于年度报告存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的调查或行政处罚，故预计触发《科创板股票上市规则》第 9.3.2 条第（三）款“最近一个会计年度的财务会计报告被出具无法表示意见或否定意见的审计报告”、第 9.3.2 条第（四）款“中国证监会行政处罚决定书表明公司已披露的最近一个会计年度经审计的年度报告存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致该年度相关财务指标实际已触及第（一）项、第（二）项情形”的风险较低。

综上所述，公司当前财务情况短期内预计不会触及财务类强制退市。此外，《科创板股票上市规则》亦制定了重大违法强制退市、交易类强制退市、规范类强制退市相关规定，截至本回复报告出具之日，公司亦不存在相应情形，预计触及强制退市的风险较低。

公司本次发行将进一步补充资金，且公司预计 2025 年左右扭亏为盈，退市风险进一步降低。公司本次发行不超过 1,150 万股，募集资金不超过 3.97 亿元，发行完成后公司的资金实力将进一步增强，净资产规模将进一步扩大，且募投项目将为公司带来新的收入和利润增长点；同时，公司自 2022 年以来实施经营策略转型，聚焦盈利能力更强的核心产品，并着力进行降本增效，已取得显著成果：公司 2022 年度实现毛利 3,658.62 万元，较 2021 年度的 1,765.67 万元提升 1,892.95 万元；公司 2022 年度实现毛利率 12.00%，较 2021 年度的 4.17% 提升 7.83 个百分点；公司 2023 年第一季度预计实现毛利超过 1,000 万元，较上年同期的 797.97 万元同比进一步提升。未来公司仍将进一步贯彻落实转型战略，预计 2025 年左右有望实现扭亏为盈。综合考虑公司本次发行情况及盈利能力改善趋势，长期来看公司退市风险进一步降低。

综上所述，公司预计触发退市的风险较低。

(三) 公司销售、研发等人员数量调整后，是否将对公司现有业务及本次募投项目实施造成影响

1、销售人员

(1) 公司销售人员数量调整对现有业务实施不会产生较大影响

公司历史销售人员人效较高，2020年销售人员人均收入贡献达332.26万元。公司2021年A股上市后，于2021年第二至第四季度对销售人员进行了大规模招聘，但由于新入职销售人员需要一定时长的培训与培养，且受到宏观经济环境影响，新聘用的销售人员并未实际给公司带来营业收入增长，在销售人员规模大幅扩大的背景下，公司销售人员平均人效出现了较大下降，2021年销售人员人均收入贡献下降至177.34万元。2022年1-9月，尽管公司裁减了部分销售人员，但销售人员人均收入贡献仍低于120万元，存在较大提升空间。此外，2022年9月末的销售人员规模仍达207人，高于2020年末的129人。

未来，公司将采取细化销售团队管理分工、深耕重点行业、拓展经销商网络多种措施，着力提高销售人员人效。随着新入职销售人员逐步适应云计算行业并持续积累客户，公司销售人员的人均收入贡献力争恢复至历史水平，现有销售人员规模足以支撑公司现有业务的未来增长需求。

(2) 公司销售人员数量调整对本次募投项目实施不会产生较大影响

基于可研测算，本次募投项目所需销售人员人数如下：

项目名称	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
超级智算平台建设项目	13	19	27	36	41	46	51	55
信创金融行业云建设项目	33	41	48	57	65	68	70	73
合计	46	60	75	93	106	114	121	128

考虑到公司2022年9月末销售人员人数仍远超2020年末销售团队规模，且销售人员人效存在较大提升空间，预计现有销售人员规模基本满足公司募投项目实施的需求。未来，若募投项目销售情况高于预期，公司亦将适量增聘具有相关经验的销售人员，以增强销售能力。

2、研发人员

(1) 公司研发人员数量调整对现有业务实施不会产生较大影响

2022 年以来，公司调整研发策略，将主要资源聚焦于核心优势产品，减少了对非核心研发项目的投入，并对已达到可用状态的研发项目进行结项。截至目前，公司 2021 年的合计 16 个研发项目已有 6 个项目完成结项，并有 2 个项目已经终止，目前仅有 8 个项目仍在继续开发，研发工作的任务量和对应的研发人员需求大幅下降。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司研发团队共有研发人员 320 人，2023 年度公司研发人员主要工作为完成 IPO 募投项目实施、对已有公司产品进行迭代升级及运维。随着前次募投项目实施完毕，公司对研发人员进行一定裁减，但 2022 年 9 月末研发人员人数仍远超 2020 年末 239 名研发人员的团队规模，预计现有研发人员规模基本满足公司募投项目实施的需求，公司现有业务的研发人员需求将进一步下降。

(2) 公司研发人员数量调整对本次募投项目实施不会产生较大影响

基于可研测算，本次募投项目将使用研发人员人数如下：

项目名称	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
超级智算平台建设项目	32	35	36	37	9	9	9	9
信创金融行业云建设项目	35	40	43	43	10	10	10	10
合计	67	75	79	80	19	19	19	19

考虑到本次募投项目实施所需的研发人员数量占公司现有研发人员的总数较低，预计现有研发团队规模足以支持本次募投项目实施。

(四) 列示报告期各期末的应收账款回款情况、尚未收回的原因、客户回款与信用期的差异情况、公司采取的催收措施及效果，公司经营活动现金流净额是否将持续为负；

1、列示报告期各期末的应收账款回款情况、尚未收回的原因、客户回款与信用期的差异情况、公司采取的催收措施及效果

(1) 应收账款回款情况

报告期各期末，公司应收账款整体回款情况如下：

单位：万元

类别	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	11,438.03	13,388.71	12,724.79	11,452.51
期后回款金额（截至2023年3月31日）	6,341.68	9,904.20	9,844.79	9,544.34
期后回款比例（截至2023年3月31日）	55.44%	73.97%	77.37%	83.34%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,452.51 万元、12,724.79 万元、13,388.71 万元和 11,438.03 万元，报告期内应收账款余额稳定在 1.1-1.3 亿元左右，2022 年以来公司高度重视应收账款回款情况，应收账款余额亦已呈现下降趋势。截至 2023 年 3 月 31 日，各期末应收账款余额实现的期后回款比例分别为 83.34%、77.37%、73.97%和 55.44%，过往年度（2019 年度、2020 年度、2021 年度）应收账款的期后回款比例均已超过 70%。

其中，1 年以内及 1 年以上账龄的应收账款的回款情况分别如下：

单位：万元

类别	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1 年以内账龄应收账款回款情况	应收账款余额	6,383.74	8,320.57	7,466.01
	期后回款金额（截至2023年3月31日）	5,145.90	7,783.78	6,600.81
	期后回款比例（截至2023年3月31日）	80.61%	93.55%	88.41%
1 年以上账龄应收账款回款情况	应收账款余额	5,054.29	5,068.14	5,258.78
	期后回款金额（截至2023年3月31日）	1,195.78	2,120.42	3,243.98
	期后回款比例（截至2023年3月31日）	23.66%	41.84%	61.69%

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额分别为 8,516.72 万元、7,466.01 万元、8,320.57 万元和 6,383.74 万元，2022 年以来亦已呈现明显下降趋势。截至 2023 年 3 月 31 日，账龄在 1 年以内的应收账款余额实现的期后回款比例分别为 96.26%、88.41%、93.55%和 80.61%，2019-2021 年末账龄在 1 年以内的应收账款期后

回款比例均在 90%左右，2022 年 9 月末账龄在 1 年以内的应收账款期后回款比例亦在 80%以上，回款情况良好。

报告期各期末，公司账龄在 1 年以上的应收账款余额分别为 2,935.79 万元、5,258.78 万元、5,068.14 万元和 5,054.29 万元，2021 年以来应收账款金额保持基本稳定，亦无明显增加趋势。截至 2023 年 3 月 31 日，账龄在 1 年以上的应收账款余额实现的期后回款比例分别为 45.85%、61.69%、41.84%和 23.66%，回款相对较慢。

(2) 应收账款尚未收回的原因、客户回款与信用期的差异情况、公司采取的催收措施及效果

截至 2022 年 9 月 30 日，公司应收账款前十大客户的回款情况及与信用期的差异情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款 余额	信用期	报告期末客户回 款与信用期的差 异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
四川长虹佳华信息 产品有限责任公司	1,501.27	按授信额度付款	在授信额度范围 内按时回款，不 存在差异	1,501.27	-	已全部回款，不适用
上海伟仕佳杰科技 有限公司	884.26	按授信额度付款	在授信额度范围 内按时回款，不 存在差异	884.26	-	已全部回款，不适用
中国光大银行股份 有限公司	769.08	产品合同：阶段性验收后支付产品价款的 90%，试运营期结束后，验收合格后支付 10%； 服务合同：验收后支付服务价款的 100%	未在信用期内回 款，存在差异	658.21	110.87	因客户内部流程较长，2022 年 12 月收款 658.21 万元，余下款项预计于 2023 年 5 月申请结算全部余款
山东同方中力工业 技术有限公司	665.85	合同 1：签署合同 60 日内支付 50%， 合同签署之日起 120 日内支付 50% 合同 2：合同签署后 5 日内支付 30%， 验收后 5 日内支付 70% 合同 3：到货日起 60 日内支付 50%， 到货日起 120 日内支付 45%，验收合格 且稳定运行 24 个月后 10 日内支付 2%，验收合格 36 个月后 10 日内支付 2%，60 个月维保期结束后 10 日内支付 1%	未在信用期内回 款，存在差异	200.00	465.85	客户为二级经销商，于 2022 年 12 月回款 200.00 万元，已在陆续回款中。由于客户在维保期间因自身原因提出了新需求，待公司与其进一步沟通后，客户继续推进回款流程
山东博码信息技 术有限公司	415.20	合同 1：甲方自合同签署之日起 60 个自然日内向乙方付清全款 合同 2：合同签署之日起 3 个自然日内且乙方发货前向乙方付清全款	未在信用期内回 款，存在差异	37.50	377.70	客户为二级经销商，与国家超级计算山东中心、齐鲁工业大学等重要终端客户及其他山东区域终端客户保持着深入关系，亦向公司多次推荐相关业

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
						务机会。 因自身资金周转有限及内部决策影响，回款速度较慢，但过往项目均回款、当前项目仍持续回款中。 公司考虑其与前述核心终端客户关系，仍与其保持持续沟通并尽量支持其业务发展。公司近期每月催款，客户于 2022 年 11 月回款 37.50 万元，2023 年 4 月已要求公司开具 45 万元发票推进付款流程，并确认将根据资金情况陆续支付剩余款项
中航金网（北京）电子商务有限公司	333.75	委托方验收出具验收单且收到相应价款增值税发票 30 日内支付该订单价款	应收账款未超过信用期	333.75	-	已全部回款，不适用
中移物联网有限公司	312.19	部署上线后 120 个自然日内支付合同金额的 70%，终验完成后 120 个自然日支付合同金额的 30%	应收账款未超过信用期	218.53	93.66	客户为央企子公司，内部流程较长，付款流程正在流转中
北京工业大数据创新中心有限公司	258.74	合同签署 5 个工作日内支付 60% 产品价款，阶段性验收后 5 个工作日内支付 30%，验收完成后 5 个工作日内支付 10%	未在信用期内回款，存在差异	-	258.74	客户为二级经销商，协助公司开发西北区域政府及国有企业业务机会，对发行人业务布局有所贡献且持续开展相关业务。因其注册资金较低，资金周转压力较大，回款进度较慢，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
深圳市态度互联科技有限公司	256.00	合同签署之日起 5 日内，且收到乙方开具的发票 5 日内，乙方发货前向乙方一	未在信用期内回款，存在差异	-	256.00	客户为公司二级经销商，是深圳当地小微企业，近年来资金

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
		次性付清全款				周转压力较大，回款进度较慢，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
中国电信股份有限公司北京分公司	254.88	每季度后 20 个工作日内	应收账款未超过信用期	165.89	88.99	客户为央企分公司，内部流程较长，加之内部结算体系调整，付款流程正在流转中

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款前十大客户的回款情况及与信用期的差异情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
上海伟仕佳杰科技有限公司	2,623.55	按授信额度付款	在授信额度范围内按时回款，不存在差异	2,623.55	-	已全部回款，不适用
中国光大银行股份有限公司	769.08	产品合同：阶段性验收后支付产品价款的 90%，试运营期结束后，验收合格后支付 10%； 服务合同：验收后支付服务价款的 100%	未在信用期内回款，存在差异	658.21	110.87	同前表说明
四川长虹佳华信息产品有限责任公司	754.41	按授信额度付款	在授信额度范围内按时回款，不存在差异	754.41	-	已全部回款，不适用
山东同方中力工业技术有限公司	665.85	合同 1：签署合同 60 日内支付 50%， 合同签署之日起 120 日内支付 50% 合同 2：合同签署后 5 日内支付 30%， 验收后 5 日内支付 70% 合同 3：到货之日起 60 日内支付	未在信用期内回款，存在差异	200.00	465.85	客户为二级经销商，与国家超级计算山东中心、齐鲁工业大学等重要终端客户及其他山东区域终端客户保持着深入关系，亦向公司多次推荐相关业

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
		50%，到货之日起 120 日内支付 45%，验收合格且稳定运行 24 个月后 10 日内支付 2%，验收合格 36 个月后 10 日内支付 2%，60 个月维保期结束后 10 日内支付 1%				务机会。 因自身资金周转有限及内部决策影响，回款速度较慢，但过往项目均回款、当前项目仍持续回款中。 公司考虑其与前述核心终端客户关系，仍与其保持持续沟通并尽量支持其业务发展。公司近期每月催款，客户已回款 200 万元，并确认将根据资金情况陆续支付剩余款项
北京中亦安图科技股份有限公司	563.74	甲方自设备到货之日起 30 个自然日内向乙方付清全款，分批交货的，以最后一批设备到货时间为准	应收账款未超过信用期	563.74	-	已全部回款，不适用
联通华盛通信有限公司吉林分公司	448.49	甲方收到乙方交付的全部货物后，甲方应在 2019 年 12 月 20 日前向甲方付清全款	未在信用期内回款，存在差异	448.49	-	已全部回款，不适用
北京朗维计算机应用技术开发有限公司	351.27	分期付款，合同签署后 5 日内且乙方提供等额增值税发票后，支付合同款的 5%；合同签署 70 个自然日内且乙方提供等额增值税专用发票后支付合同款的 20%；合同签署 100 个自然日内，且乙方提供等额增值税专用发票后支付剩余合同款的 75%	应收账款未超过信用期	351.27	-	已全部回款，不适用
徐工汉云技术股份有限公司	332.51	采用预付款，剩余货款在货物发往交货地址后 60 日内电汇	未在信用期内回款，存在差异	332.51	-	已全部回款，不适用
北京神州数码云计算有限公司	287.12	按授信额度付款	在授信额度范围内按时回款，不存在差异	287.12	-	已全部回款，不适用

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
山东博码信息技术有限公司	267.55	合同 1: 设备到货后 45 个自然日内全款支付 合同 2: 合同签订后 10 个工作日内支付 40%; 全部到货之日起 10 个工作日内支付 30%; 全部到货之日起 120 个工作日内支付 30%	未在信用期内回款, 存在差异	149.63	117.93	同前表说明

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司应收账款前十大客户的回款情况及与信用期的差异情况如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
山东同方中力工业技术有限公司	1,165.85	合同 1: 签署合同 60 日内支付 50%, 合同签署之日起 120 日内支付 50% 合同 2: 合同签署后 5 日内支付 30%, 验收后 5 日内支付 70% 合同 3: 到货之日起 60 日内支付 50%, 到货之日起 120 日内支付 45%, 验收合格且稳定运行 24 个月后 10 日内支付 2%, 验收合格 36 个月后 10 日内支付 2%, 60 个月维保期结束后 10 日内支付 1%	未在信用期内回款, 存在差异	700.00	465.85	同前表说明
佳电(上海)管理有限公司	1,092.19	按授信额度付款	在授信额度范围内按时回款, 不存在差异	1,092.19	-	已全部回款, 不适用
长春佳瑞德科技有限公司	1,072.85	甲方收到乙方交付的全部货物后, 甲方应在 2019 年 12 月 20 日前向甲方付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	1,072.85	-	已全部回款, 不适用
中国光大银行股份	769.08	产品合同: 阶段性验收后支付产品价款	未在信用期内回	658.21	110.87	同前表说明

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
有限公司		的 90%，试运营期结束后，验收合格后支付 10% 服务合同：验收后支付服务价款的 100%	款，存在差异			
北京云安腾宇科技有限公司	547.33	合同签署后 5 个工作日付款	未在信用期内回款，存在差异	329.50	217.83	客户为公司二级经销商，主要覆盖互联网行业终端客户，与公司早期保持良好业务关系。受近年来宏观经济及政策影响，客户下游互联网行业终端客户受较大冲击，其自身经营亦受较大影响，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
北京厚圻科技有限公司	534.00	合同签署后 5 个工作日付款	未在信用期内回款，存在差异	402.24	131.76	客户为公司二级经销商，由于其承接项目金额较大，导致经营资金周转压力较大，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
北京神州数码云计算有限公司	521.75	授信额度付款	在授信额度范围内按时回款，不存在差异	521.75	-	已全部回款，不适用
深圳钧正科技有限公司	520.00	货到之后 20 个工作日付款	应收账款未超过信用期	459.60	60.40	客户 2022 年 11 月起已与财务进行对账，后客户财务人员 12 月起因各项事项未及时处理，近期已在确认对账信息并推进付款流程中
北京可利邦信息技术有限公司	477.76	合同签署之日起 3 个自然日内且乙方发货前付款	未在信用期内回款，存在差异	477.76	-	已全部回款，不适用
北京朗维计算机应用技术开发有限公	391.88	合同 1：合同签署之日起至 2018/3/31 付清全款	未在信用期内回款，存在差异	391.88	-	已全部回款，不适用

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
司		合同 2: 合同签订之日起 5 日内且乙方发货前支付 30%; 货物送达之日起 20 日内支付 40%; 验收报告签署之日起 40 日内支付 20%; 产品平稳运行 90 日内支付 10%				

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司应收账款前十大客户的回款情况及与信用期的差异情况如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的 尚未收回原因
佳电(上海)管理有限公司	2,009.36	按授信额度付款	在授信额度范围内按时回款, 不存在差异	2,009.36	-	已全部回款, 不适用
中国光大银行股份有限公司	1,098.68	产品合同: 阶段性验收后支付产品价款的 90%, 试运营期结束后, 验收合格后支付 10%; 服务合同: 验收后支付服务价款的 100%	未在信用期内回款, 存在差异	987.81	110.87	同前表说明
长春佳瑞德科技有限公司	1,072.85	甲方收到乙方交付的全部货物后, 甲方应在 2019 年 12 月 20 日前付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	1,072.85	-	已全部回款, 不适用
北京云安腾宇科技有限公司	696.72	合同签署后 5 个工作日付款	未在信用期内回款, 存在差异	496.00	200.72	同前表说明
北京厚圻科技有限公司	664.00	1、合同签订后 5 个工作日内, 支付合同服务费总额的 100%; 2、租赁期为 2019 年, 按半年付, 分两次完成全部付款	未在信用期内回款, 存在差异	532.24	131.76	同前表说明
山东博码信息技术有限公司	500.00	甲方自本合同签署之日起 90 个自然日内向乙方付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	500.00	-	已全部回款, 不适用

客户名称	应收账款余额	信用期	报告期末客户回款与信用期的差异情况	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	未在信用期回款的尚未收回原因
北京朗维计算机应用技术开发有限公司	389.72	合同 1: 合同签署之日起至 2018/3/31 付清全款 合同 2: 合同签订之日起 5 日内且乙方发货前支付 30%; 货物送达之日起 20 日内支付 40%; 验收报告签署之日起 40 日内支付 20%; 产品平稳运行 90 日内支付 10%	未在信用期内回款, 存在差异	389.72	-	已全部回款, 不适用
北京野码科技有限公司	370.04	合同 1: 项目验收之日起 60 个工作日内付清全款 合同 2: 合同签署 5 个工作日内支付 100% 合同 3: 合同签署之日起 3 个自然日内且乙方发货前付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	319.56	50.48	客户为小微企业, 由于其承接项目金额较大, 导致经营资金周转压力较大, 公司近期每月催款, 与客户持续保持沟通
北京中科盈智科技有限公司	319.52	本合同签订之日起至 2018 年 3 月 31 日前向乙方付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	319.52	-	已全部回款, 不适用
北京世纪汇融信息技术有限公司	290.57	合同 1: 甲方应于 2018 年 3 月 31 日前向乙方付清全款 合同 2: 本合同项目验收之日起 60 个工作日内向乙方付清全款	未在信用期内回款, 存在差异	290.57	-	已全部回款, 不适用

根据上表, 报告期各期末前十大应收账款客户的应收账款余额分别为 7,411.46 万元、7,092.69 万元、7,063.57 万元和 5,651.22 万元, 截至 2023 年 3 月 31 日期后回款的比例分别为 93.34%、86.09%、90.17%和 70.77%, 回款情况相对保持合理水平。

此外, 公司在签署的合同中出于督促客户尽早回款的目的, 往往设定较为严格的信用政策, 账期较短, 因此主要客户存在较多未在合同约定信用期内回款情形。公司内部则按照总经销商、二级经销商、直销客户信用期 3 个月、6 个月、12 个月标准进行统一管理, 因此部分客户虽然超过合同约定的信用期, 但仍在公司内部管理使用的信用期内, 或后续已完成全部回款。

根据前十大应收账款客户性质，各期末应收账款尚未收回的主要原因包括：

①**总经销商**：报告期内前十大应收账款客户中涉及 3 家总经销商，总经销商在公司经销体系中负责二级经销商的账期管理和向公司支付货款，拥有良好的风险控制体系和雄厚的资金实力，在各期末均按信用期向公司按时付款，期后回款比例达到 100%，不存在应收账款尚未收回情形。

②**二级经销商**：报告期内前十大应收账款客户中涉及 14 家二级经销商，其中 7 家在信用期内回款或已完成全部回款，报告期内回款金额为 4,035.31 万元；7 家仍存在尚未收回款项的情形，报告期内已回款 2,363.71 万元，待回款金额 1,876.29 万元，主要为公司早期业务发展期间签约的、业务实力相对较弱的区域二级经销商，未回款原因主要包括公司与二级经销商在已完成项目维保期间面对终端客户新业务需求形成的折中方案、部分二级经销商自身经营及资金周转较大导致回款较慢、部分二级经销商自身效率较低导致对账流程较慢等，公司已每月催款并与客户持续保持沟通，未发现应收账款需核销或无法收回情形。

③**直销客户**：报告期内前十大应收账款客户中涉及 6 家直销客户，其中 5 家在信用期内回款或已完成全部回款，报告期内回款金额为 1,499.17 万元；1 家仍存在尚未收回款项的情形，报告期内已回款 987.81 万元，待回款金额仅 110.87 万元，主要原因为因客户内部流程较长。

针对超出内部信用期的应收账款，公司制定了严格的内控措施，与对应的客户进行持续沟通催收，主要的催收措施包括：

①销售人员严格按照客户信用期及时核对、跟踪客户回款情况，对未在信用期内按时回款的客户及时汇总反馈给公司销售部门负责人；

②财务部门每月根据系统数据对应收账款账龄进行分析，生成未在信用期内回款的项目清单并更新至公司内部系统；

③财务部门定期反馈未回款项目清单给各销售负责人，由销售负责人督办或协助进行账款回收工作，销售人员通过面谈、微信、电话、邮件等方式进行催收，与客户

约定回款时间并及时向销售负责人反馈催收答复和遇到的困难，财务部门配合收款统计；

④公司将回款情况作为重要的考核指标之一，纳入销售人员的考核范围。

根据以上催收措施，报告期内公司与应收账款客户进行积极沟通并催款，过往年度的期后回款比例相对较好。

(3) 1年以上账龄应收账款回款情况、坏账准备计提充分程度

截至 2022 年 9 月 30 日，公司 1 年以上账龄的应收账款前十大客户的应收账款余额为 2,919.83 万元，截至 2023 年 3 月 31 日期后回款比例为 30.68%，具体回款金额、尚未收回金额和原因如下：

单位：万元

客户名称	1 年以上 应收账款 余额	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回原因
中国光大 银行股份 有限公司	769.08	658.21	110.87	因客户内部流程较长，2022 年 12 月收款 658.21 万元，余下款项预计于 2023 年 5 月申请结算全部余款
山东同方 中力工业 技术有限 公司	665.85	200.00	465.85	客户为二级经销商，于 2022 年 12 月回款 200.00 万元，已在陆续回款中。由于客户在维保期间因自身原因提出了新需求，待公司与其进一步沟通后，客户继续推进回款流程
北京工业 大数据创 新中心有 限公司	258.74	-	258.74	客户为二级经销商，协助公司开发西北区域政府及国有企业业务机会，对发行人业务布局有所贡献且持续开展相关业务。因其注册资金较低，资金周转压力较大，回款进度较慢，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
深圳市态 度互联科 技有限公 司	256.00	-	256.00	客户为公司二级经销商，是深圳当地小微企业，近年来资金周转压力较大，回款进度较慢，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
北京云安 腾宇科技 有限公司	224.26	-	224.26	客户为公司二级经销商，主要覆盖互联网行业终端客户，与公司早期保持良好业务关系。受近年来宏观经济及政策影响，下游互联网行业终端客户受较大冲击，其自身经营亦受较大影响，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
天津市金 企通科技	204.22	-	204.22	客户为公司二级经销商，其在终端客户中标整体集成项目，向公司及其他软硬件公司分别采

客户名称	1年以上 应收账款 余额	回款金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回金额 (截至 2023 年 3 月 31 日)	尚未收回原因
开发股份有限公司				购产品及服务，公司软件已全部交付完成，并已取得验收单，但其他软硬件公司产品及服务尚未交付完毕，客户拟于全部交付完成后统一付款，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
成都博智爱立科技有限公司	181.09	-	181.09	客户为公司二级经销商，后期与公司无持续合作，因此合作关系相对不紧密。公司每月进行催款，与客户持续沟通回款进度
北京厚圻科技有限公司	131.76	-	131.76	客户为小微企业，由于其承接项目金额较大，导致经营资金周转压力较大，公司近期每月催款，与客户持续保持沟通
山东博码信息技术有限公司	117.93	37.50	80.43	客户为二级经销商，与国家超级计算山东中心、齐鲁工业大学等重要终端客户及其他山东区域终端客户保持着深入关系，亦向公司多次推荐相关业务机会。 因自身资金周转有限及内部决策影响，其回款速度较慢，但过往项目均回款、当前项目仍持续回款中。 公司考虑其与前述核心终端客户关系，仍与其保持持续沟通并尽量支持其业务发展。公司近期每月催款，客户于 2022 年 11 月回款 37.50 万元，2023 年 4 月已要求公司开具 45 万元发票推进付款流程，并确认将根据资金情况陆续支付剩余款项
北京易捷思达科技发展有限公司	110.90	-	110.90	客户为公司二级经销商，后期与公司无持续合作，因此合作关系相对不紧密。公司每月进行催款，与客户持续沟通回款进度
合计	2,919.83	895.71	2,024.12	

关于一年以上账龄的应收账款，公司仍与相关客户仍保持持续联系，在会计处理上已充分计提坏账准备，不存在计提不足或需单项计提的情形：

①公司与 1 年以上账龄的应收账款相关客户仍保持持续联系

公司每月进行催款，就 1 年以上账龄的应收账款相关客户持续了解其尚未收回原因，跟进其最新动向、协助其解决问题、持续沟通回款进度。对于其中反馈较慢或反馈频率较低的客户，公司销售人员通过面谈、微信、电话、邮件等方式进行催收，与

客户约定回款时间并及时向销售负责人反馈催收答复和遇到的困难，财务部门配合收款统计。

截至本回复报告出具之日，公司未收到客户不予还款或无法还款的信息或表示。

②1 年以上账龄的应收账款前十大客户经营情况良好，未发现其不具备法定还款能力的情形

截至本回复报告出具之日，账龄在 1 年以上应收账款前十大客户的经营情况如下：

客户名称	存续状态	成立时间	注册资本（万元）	是否存在以下情形				
				被执行人	经营异常	重大被诉	重大违法	监管措施
中国光大银行股份有限公司	存续	1992-06-18	4,667,909.50	否	否	注 1	否	否
山东同方中力工业技术有限公司	在业	2016-11-24	1,000.00	否	否	否	否	否
北京工业大数据创新中心有限公司	存续	2016-07-28	5,000.00	否	否	否	否	否
深圳市态度互联科技有限公司	存续	2016-12-29	100.00	否	否	否	否	否
北京云安腾宇科技有限公司	存续	2017-04-12	2,000.00	否	否	否	否	否
天津市金企通科技开发股份有限公司	存续	1996-08-30	2,000.00	否	否	否	否	否
成都博智爱立科技有限公司	存续	2003-05-13	120.00	否	否	否	否	否
北京厚圻科技有限公司	存续	2017-07-06	1,000.00	否	否	否	否	否
山东博码信息技术有限公司	在业	2017-05-12	300.00	否	否	否	否	否
北京易捷思达科技发展有限公司	存续	2013-09-17	2,121.86	否	否	否	否	否

数据来源：企查查

注 1：中国光大银行股份有限公司是一家商业银行上市公司，在日常经营过程中涉及若干法律诉讼，根据其公示的年报数据，其中大部分为收回不良贷款而主动提起。不涉及重大被诉、仲裁案件。截至 2022 年末，中国光大银行股份有限公司未取得终审判决的被诉及仲裁案件 576 件，涉案金额 2.879 亿元。上述诉讼及仲裁不会对其财务或经营成果构成重大不利影响

根据上表，除标注情况外，未发现账龄在 1 年以上的主要应收账款客户被列入被执行人、经营异常、重大被诉事项、重大违法、监管措施等情形，均处于存续或在业状态，不存在已注销、被吊销营业执照、注册资本为 0、注册资本低于 100 万元等情形，具备还款的法定能力。

③公司对1年以上账龄的应收账款坏账准备已充分计提

公司与同行业可比公司的坏账政策对比情况如下：

账龄	青云科技	深信服	卓易信息	华胜天成
1年以内	5.00%	6个月以内 2.50%，7-12个月 15.00%	5.00%	2.06%
1-2年	10.00%	35.00%	10.00%	9.32%
2-3年	30.00%	70.00%	20.00%	38.94%
3-4年	50.00%	100.00%	30.00%	70.72%
4-5年	80.00%	100.00%	50.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述同行业坏账政策取自2022年年度报告，其中华胜天成尚未公告2022年年度报告，使用2021年年度报告数据

如上表所示，公司应收账款的坏账政策与同行业可比公司基本持平。

公司的坏账计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	坏账准备	计提比例
深信服	89,370.04	8,468.40	9.48%
卓易信息	25,914.49	4,196.21	16.19%
华胜天成	101,309.32	20,103.00	19.84%
平均值	72,197.95	10,922.54	15.17%
青云科技	13,170.10	1,937.09	14.71%

注：上述同行业坏账计提比例取自2022年年度报告中按组合计提坏账准备对应的数据，其中华胜天成尚未公告2022年年度报告，使用2021年年度报告数据

如上表所示，公司应收账款坏账准备计提比例处于合理区间，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

根据账龄迁徙率计算预期信用损失率与公司使用的预期信用损失率对比情况如下：

项目	按迁徙率计算预期信用损失率	预期信用损失率
1年以内	1.44%	5.00%
1-2年	8.96%	10.00%
2-3年	17.28%	30.00%
3-4年	19.54%	50.00%

4-5 年	56.24%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

注：按迁徙率计算的预期信用损失率的基础数据来自于可比上市公司深信服、优刻得、卓易信息 2018/12/31-2021/12/31 公开年报，选取按组合划分账龄的应收账款余额；由于优刻得未披露按组合划分账龄的应收账款余额，故取其按账龄披露的应收账款余额。计算可比上市公司的平均账龄，根据剔除干扰项后应收账款余额来计算每个时间段的迁徙率，根据迁徙率计算出历史损失率作为预期信用损失率

如上表所示，根据账龄迁徙率计算的预期信用损失率低于各账龄阶段按照信用风险特征组合实际计提的预期信用损失率，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，公司当前比例计提坏账更加充分。

综上所述，综合考虑同行业可比公司坏账政策、同行业可比公司的坏账计提比例、根据迁徙率计算的预期信用损失率，公司对 1 年以上账龄的应收账款坏账准备已充分计提。

2、公司经营活动现金流净额是否将持续为负

报告期内，公司经营活动产生的现金流量及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	34,068.71	57,836.44	48,499.90	49,243.18
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	27,045.04	47,629.34	45,572.92	40,265.56
经营活动现金流出小计	49,641.32	78,241.60	53,909.30	57,943.22
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	18,824.60	35,767.67	31,151.62	28,294.38
支付给职工以及为职工支付的现金	21,805.02	28,319.14	16,045.92	16,568.18
经营活动产生的现金流量净额	-15,572.61	-20,405.17	-5,409.40	-8,700.04
净利润	-20,939.60	-28,456.88	-16,490.29	-19,096.65
净利润/经营活动产生的现金流量净额	134.46%	139.46%	304.84%	219.50%

(1) 公司经营活动现金流量持续为负的原因

总体而言，2021 年以来公司经营活动现金流量持续为负且金额较大的核心原因为：公司持续亏损及经营活动现金流出金额超过经营活动现金流入金额。2021 年以来，公司净亏损规模均高于公司经营活动产生的现金流量净流出金额；同时，公司购

购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金规模较大，使得报告期内各期经营活动现金流出金额均高于经营活动现金流入金额。

2021 年度，公司经营活动现金流量净额为负主要是受 2021 年销售人员及研发人员扩张，导致支付给职工以及为职工支付的现金规模显著增加，但营业收入并未形成同等幅度的增长。2021 年公司处于研发投入发力期，在进一步对现有产品的研发进行投入的同时也布局了部分行业热点技术的前瞻性项目，对研发工作的资源投入较大。

2022 年 1-9 月，公司针对 2021 年研发人员扩张较为激进的问题已积极开展调整工作，持续进行人员结构优化调整。研发人员数量已从 2021 年底的 519 人下降至 320 人。2022 年 1-9 月，公司实现毛利额 2,546.38 万元，同比增长 501.51%，对应综合毛利率 10.94%，较去年同期提升 9.50 个百分点，2022 年 1-9 月经营活动现金流量净额为-15,572.61 万元，与上年同期基本持平。

2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润为-24,423.58 万元，比上年同期亏损减少 3,854.95 万元，2022 年全年经营活动现金流量净额为-16,801.11 万元，较上年度净额缩窄 3,604.05 万元。

(2) 公司经营活动现金流量与净利润金额的主要差异、未来经营活动现金流量变动趋势

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	-20,939.60	-28,456.88	-16,490.29	-19,096.65
加：资产减值损失	-	31.56	-2.63	6.86
信用减值损失	654.65	766.73	455.47	413.16
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,663.63	5,082.75	5,030.44	4,738.50
使用权资产折旧	30.44	1,447.52	-	-
无形资产摊销	282.87	37.47	30.54	34.95
长期待摊费用摊销	1,592.41	331.38	329.09	221.01
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-1,643.81	-	-3.06	-10.96
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	111.98	-6.66	50.33	-

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-136.04	-109.37	-45.44	-
财务费用（收益以“-”号填列）	424.88	369.38	201.10	20.07
投资损失（收益以“-”号填列）	-97.49	-430.14	-56.24	-27.87
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	110.36	-482.81	23.03	224.72
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,066.50	-2,561.76	-1,647.89	-1,300.55
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,900.21	3,274.66	3,583.68	487.21
其他	1,206.82	301.01	3,132.47	5,589.52
经营活动产生的现金流量净额	-15,572.61	-20,405.17	-5,409.40	-8,700.04

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-8,700.04 万元、-5,409.40 万元、-20,405.17 万元和-15,572.61 万元，净利润分别为-19,096.65 万元、-16,490.29 万元、-28,456.88 万元和-20,939.60 万元，公司经营活动现金流量与净利润之间存在一定的差异，主要包括：①固定资产折旧：主要为服务器、网络设备等固定资产的折旧，报告期各期影响金额分别为 4,738.50 万元、5,030.44 万元、5,082.75 万元和 3,663.63 万元；②长期待摊费用摊销：主要为装修费、云服务耗材采购等长期待摊费用的摊销，报告期各期影响金额分别为 221.01 万元、329.09 万元、331.38 万元和 1,592.41 万元；③经营性应收项目：主要为应收账款的变动，报告期各期影响金额分别为-1,300.55 万元、-1,647.89 万元、-2,561.76 万元和 1,066.50 万元；④经营性应付项目：主要为应付账款、应付职工薪酬的变动，报告期各期影响金额分别为 487.21 万元、3,583.68 万元、3,274.66 万元和-1,900.21 万元。公司经营活动产生的现金流量净额的绝对金额总是比公司净利润的绝对金额更小，未来有望率先转正。

公司从提升收入规模、优化毛利率和降低费用支出三个方面出发，着力降本增效、缩窄亏损，预计公司 2023 年全年运营亏损将进一步收窄至 1.3-1.6 亿元左右，未来公司净利润将持续改善至转正。公司针对缩窄亏损采取的具体措施及预计实现的效果详见本题“（二）公司与终端客户合作的稳定性，是否存在大客户依赖，结合公司各业务领域后续订单、客户、成本、费用等情况及优化安排，说明公司缩窄亏损措施

的可行性并量化分析具体效果，公司认为持续经营能力不存在重大不确定性的依据是否充分，是否可能触及退市条件”的相关回复。

综上所述，公司经营活动现金流量当前虽仍为负，但绝对金额始终小于公司当期净亏损金额。随着公司 2023 年及未来净亏损持续缩窄，加之公司持续积极催收应收账款回款，未来公司经营活动现金流量净额亦将持续得到改善至转正。

（五）结合公司前期差错更正的具体情况，说明公司类似业务目前开展情况，会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求。

1、公司前期差错更正的具体情况

2021 年 12 月，财政部、证监会等四部委发布《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》，要求“当企业向客户销售商品涉及其他方参与其中时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，评估特定商品在转让给客户之前是否控制该商品，确定其自身在该交易中的身份是主要责任人还是代理人。控制该商品的，其身份为主要责任人，用总额法确认收入；不控制该商品的，其身份为代理人，用净额法确认收入。部分行业如贸易、百货、电商等应予以特别关注，应当严格按照新收入准则的相关规定进行判断和会计处理。”

基于以上要求，公司依据《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）和相关监管规则适用指引，并根据上述通知对公司云产品业务逐一进行核查和重新判断。经过上述核查及重新判断，2021 年度公司对云产品部分项目由总额法改用净额法确认，调减前三季度收入合计 7,718.84 万元，不影响当期利润等财务指标，其中涉及会计差错的调整金额合计 5,099.09 万元，具体调整原因及会计差错判断情况如下：

（1）涉及主要项目

涉及会计差错的主要项目包括以下三个：

序号	项目名称	项目内容	收入调减金额 (万元)	经营模式
----	------	------	----------------	------

序号	项目名称	项目内容	收入调减金额 (万元)	经营模式
1	电信云项目采购	浪潮服务器	1,481.71	第三方硬件采购及销售，即公司独立采购第三方硬件并对外销售
2	时序数据安全网关项目	浪潮服务器	563.46	
3	汇天专属云项目采购	浪潮服务器	2,822.69	
合计			4,867.86	

(2) 调整原因及会计差错判断

公司负有向客户提供商品的首要责任，但实物流转为供应商直接将硬件产品运输至客户指定交货地点，公司并未控制该存货；公司的直接客户对公司硬件产品的验收与公司对供应商的验收同时完成；硬件产品的保修及售后服务以原厂商规定为准。基于以上要求及原因，公司依据新收入准则和监管规则适用指引，并结合业务实质对第三方硬件采购及销售业务逐一重新判断后改按净额法确认收入。结合新收入准则及《监管规则适用指引—会计类第1号》等规定，公司第三方硬件采购及销售项目改用净额法确认收入属于会计差错。

(3) 公司针对本次会计差错的补救措施及后续内控完善措施

公司已于2022年6月按照相关要求向上海证券交易所递交了对于该事项的年报问询函反馈回复，并同步公告了关于会计差错更正及定期报告的更正的公告，对过往定期报告亦已进行更正并公告。

公司已针对本次前期会计差错及情况进行了全面整改及内控规范，主要包括：①对涉事人员进行内部问责、通报批评、扣减绩效处理，并对财务及销售人员进行内部培训教育、详细辅导；②对公司内控制度及审批机制进行进一步完善明确；③配合审计师对云产品项目进行持续对账，进行净额法识别及收入确认，并对收入确认的合理性、准确性及有效性进行持续沟通确认。

2、公司类似业务目前开展情况，会计处理是否符合《企业会计准则》相关要求

2022年1-9月，公司涉及净额法收入确认的类似业务开展情况主要如下：

序号	项目名称	项目内容	确认收入 (万元)	净额法说明	业务背景
1	盛强项目集采	浪潮服务器	10.25	第三方硬件采购及销售业务：由于实物流转为供应商直接将硬件产品运输至客户指定交货地点，公司并未控制该存货；公司的直接客户对公司硬件产品的验收与公司对供应商的验收同时完成；硬件产品的保修及售后服务以原厂商规定为准，因此已按照净额法确认收入	主要系为与客户建立业务联系，有利于为未来拓展潜在商机，因此为客户代采第三方品牌服务器
2	标识解析二级节点管理软件	定制开发服务	2.12	委托第三方进行软件定制开发：由于将合同全部委托第三方进行开发，因此公司非主要责任人而是代理人，已按照净额法确认收入	主要系公司为了维持客户关系，进一步拓展后续业务机会，因此开展执行该项目

根据上表列示，公司 2022 年 1-9 月仅开展 2 单类似业务，合计确认收入 12.37 万元。公司开展类似业务主要均基于合理商业目的：（1）进一步提升公司自供应商处的硬件采购量，从而降低未来软硬一体组合产品的整体成本水平；（2）与客户建立或维持良好关系，为客户提供价格更优惠的硬件产品采购渠道，从而进一步拓展后续 IT 服务及云计算相关业务机会。

针对上述业务，公司自业务开展之初即已按照《企业会计准则》的相关要求，按照净额法对相关项目确认收入，即将已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额作为收入确认基础，按照净额法确认项目收入，符合《企业会计准则》的相关要求。

二、发行人结合上述问题的针对性风险提示

公司已在募集说明书之“重大事项提示”及“五、与本次发行相关的风险因素”之“（一）对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”中进行如下风险提示：

“4、尚未盈利的风险

报告期公司尚未实现盈利，主要原因包括：一方面，公司所处云计算行业竞争非常激烈，尤其是公有云领域因为巨头竞争者的加入，全行业资源使用价格呈下行趋势，公司云服务业务承压降价，增大了盈利难度；此外，为了保持公司的竞争力，在

创新技术和产品研发、销售体系建设等领域投入较大，公司招募优秀人才导致员工薪酬及期间费用上升，公司目前的毛利贡献不足以覆盖期间费用，处于亏损状态；另一方面，公司正处于高成长期，前期购置云计算平台所需服务器、网络设备等固定资产的资本性支出金额带来的折旧成本较大。目前具备混合云形态及能力的同行业公司大多均处于亏损状态，公司业绩表现符合行业特点。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司累计未弥补亏损余额为 85,410.83 万元。公司尚未盈利将造成公司现金流紧张，对公司资金状况、研发投入、业务拓展、市场拓展、人才引进、团队稳定等方面造成影响。公司短期内无法现金分红，将对股东的投资收益造成一定程度的不利影响。

公司将持续投入云计算产品的研发，存在近期的毛利贡献不能完全覆盖研发投入从而加大短期盈利的难度的风险。

5、业绩大幅下滑的风险

2021 年度，公司实现营业收入 42,383.42 万元，在受到宏观环境因素不利影响的背景下，相对于 2020 年度营业收入基本持平；同期实现净利润-28,456.88 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润-29,579.44 万元，相对于 2020 年亏损有所扩大，主要由于公司持续对创新技术和产品研发、销售体系建设等领域进行较大规模投入，但短期内没有转化为收入和利润。2022 年 1-9 月，公司实现营业收入 23,284.66 万元，受公司以毛利为中心的战略调整及宏观环境不利因素的影响，相对于 2021 年 1-9 月营业收入有所下降；实现净利润-20,939.60 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润-22,955.48 万元，相对于 2021 年 1-9 月亏损已有所缩小。如发生行业竞争日趋激烈、全球供应链紧张态势加剧、公司销售战略进展不及预期等风险因素，公司销售收入可能存在下滑的风险。

6、市场竞争加剧的风险

随着云计算市场需求持续增长，行业规模在不断扩大，早期布局云计算行业的一些大型企业如阿里云、腾讯云等，基于多年的经营，具有明显的竞争优势，对业务体量较小的云计算企业而言，未来市场经营环境存在进一步竞争加剧的风险：（1）云计算产品降价将成为长期趋势，行业龙头企业凭借其规模效应和强劲的资本实力，相较其他竞争对手有更大的降价空间，可能会为扩大市场份额进一步增加产品降价的幅

度；（2）下游互联网行业增速放缓，导致云计算行业整体增速放缓，行业龙头企业凭借其品牌优势、市场优势、技术优势，在获取客户方面存在更强的竞争能力，其他中小型云计算厂商可能面临的市场份额进一步下降的风险。公司业务体量相对于行业大型企业规模较小，特别是由于公有云行业规模效应突出，公司云服务业务报告期内市场份额及收入增速较低，在市场竞争中处于劣势地位，在规模、品牌等方面与行业领先企业均存在较大的差距，竞争压力较大，存在经营业绩进一步下滑的风险。若公司不能在竞争中构筑核心技术壁垒，加速产品更新迭代，拓展销售渠道网络，优化服务质量，从而进一步加强核心竞争能力，提升市场份额，将对公司经营业绩形成不利影响。

此外，由于云计算行业仍处于发展早期，技术迭代较快，创新产品和创新模式不断涌现，推动行业产品和服务的质量不断提升，如计算速度、系统稳定性等核心指标都有了较大提升，行业竞争对手也不断加大投入以推动技术创新。云计算作为技术密集型行业，产品性能和可靠性是客户在选择供应商时的核心考量因素。若公司不能准确把握行业发展趋势，针对性地研发技术和开发产品，导致产品性能和服务质量落后于竞争对手，可能存在已有客户流失、业务发展迟滞、市场份额下降的风险。

7、收入增速不达预期的风险

一方面，云计算作为一系列新兴信息技术的合集，仍保持较快的演进速度，包括公司在内的云计算厂商结合自身技术储备和市场需求，不断推出升级迭代的新产品，而相关产品的性能和稳定性是否能够获得下游客户的认可、是否能够始终保持在行业前沿，很大程度上决定了云计算厂商的收入增速，特别地，相比于中小型企业、互联网企业，大型传统企业客户的既有 IT 架构和云计算解决方案需求更为复杂，对应地对云计算厂商的技术能力和服务能力提出了更高的要求。

另一方面，云计算行业面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，其重要性和战略价值日益凸显，众多厂商纷纷加大在云计算领域的布局，导致市场竞争有所加剧，尤其在公有云领域竞争更为激烈。在此环境下，包括公司在内的云计算厂商是否能够有效地进行差异化竞争、确定恰当的经营策略，并根据市场情况及时调整修正，将很大程度上影响其财务表现。

综上，公司存在收入增速不达预期的风险。

8、触发退市条件风险

报告期内公司持续亏损，截至 2022 年 9 月 30 日，公司归属于母公司所有者权益为 39,141.73 万元。同时，公司未来几年可能仍存在持续较大规模的研发投入，本次发行后未盈利状态可能短期内持续存在。由于影响公司经营的内外部因素较为复杂，本次发行后若生产经营环境发生重大不利变化、公司经营决策出现重大失误，公司将可能持续亏损，营业收入、净资产大幅下降，进而触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条涉及出现的情形，即（1）最近一个会计年度经审计的扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，或者追溯重述后最近一个会计年度扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，或（2）最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值，或者追溯重述后最近一个会计年度期末净资产为负值，则可能导致公司面临触发退市风险警示甚至退市条件的风险。

同时，本次发行后，若生产经营环境发生重大不利变化，或者公司经营决策出现重大失误，公司股票投资价值将大幅下降，将可能出现交易不活跃情形，股票市值及交易价格、股票交易量、股东数量可能因公司投资价值大幅降低而触发退市标准，出现退市风险。而根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市，不再适用暂停上市、恢复上市、重新上市程序。

12、如公司经营情况不达预期、所处的宏观政策、行业政策及经营环境等发生重大不利变化，不排除公司面临相应的流动性风险及持续经营能力不确定性风险

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，公司流动比率分别为 2.11、1.12、2.08 和 1.57；速动比率分别为 2.10、1.11、2.06 和 1.55；资产负债率分别为 29.69%、52.97%、36.88%和 42.24%。公司仍处于亏损阶段，面对市场激烈竞争仍需进行一定固定资产、研发费用及销售费用投入，对营运资金仍有一定需求，如公司经营情况不达预期、所处的宏观政策、行业政策及经营环境、未来融资未按期执行等发生重大不利变化，不排除公司面临相应的流动性风险及持续经营能力不确定性风险。”

三、保荐机构及申报会计师核查意见

（一）核查过程及核查方式

针对上述核查事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅中国信通院发布的《云计算发展白皮书（2022）》、IDC 发布的《中国公有云服务市场（2022 上半年）跟踪》等云计算行业相关报告，访谈公司管理层，了解市场供需情况、行业竞争格局、行业市场空间、公司竞争地位等；
- 2、获取公司 2022 年 9 月末在手订单明细，查阅大额在手订单合同签订情况及中标情况；
- 3、复核公司业务增长情况，访谈公司管理层，了解公司业务增速小于行业增速的原因；
- 4、复核公司复购率、复购客户数量等；
- 5、查阅公司收入成本表，计算大客户占比；
- 6、访谈公司管理层，了解缩窄亏损方式，查阅公司在手订单、审计报告，审阅公司财务预测，考察缩窄亏损方式的稳定性与具体效果；
- 7、查阅上交所《上海证券交易所科创板股票上市规则（2023 年 2 月修订）》，逐条对照分析；
- 8、访谈管理层并查阅可研报告，了解公司对现有业务及募投项目的销售与研发人员需求；
- 9、访谈业务人员，了解业务及产品变化，并与财务数据、销售合同对比印证；
- 10、针对客户经营情况，通过公开信息查阅客户信用状况、重大诉讼等情况；
- 11、查询长账龄客户的销售合同，关注信用政策是否发生变化；
- 12、获取并查阅公司应收账款明细表、应收账款账龄统计表、应收账款坏账计提明细；
- 13、对重大长账龄应收账款执行余额函证程序，对未回函部分执行替代测试程序；

14、获取并查阅公司的应收账款管理办法，了解对逾期客户的催收措施及尚未收回的原因，并对比客户回款与信用期的差异；

15、复核企业现金流量表编制过程以及未来现金流量预测情况；

16、审阅云产品相关项目的相关销售合同、物流单、验收单、软件发送轨迹等业务底稿资料；

17、访谈发行人业务开发、业务执行以及管理人员，了解差错更正事项的背景、性质、原因、依据，复核前期差错更正金额的准确性及披露情况；

18、了解公司相关内部控制制度及审批机制的完善情况，并测试相关内部控制的运行有效性，评估会计差错更正事项对发行人内控有效性的影响；

19、查阅云产品业务台账，访谈业务人员，了解类似业务的交易背景，判断公司在交易中是否属于主要责任人的身份；

20、访谈业务人员，了解交易背景，判断公司在交易中是否属于主要责任人的身份；

21、查阅类似业务的销售合同、销售订单、技术方案、客户中标通知单及业务执行过程中的沟通记录等，识别与所承诺商品控制权转移的条款与条件，识别企业交易身份是主要责任人或代理人，评价收入确认是否符合企业会计准则的规定；

22、检查类似业务的物流发货轨迹、货物签收单、验收单、回（付）款单、发票等判断公司在交易中的身份及业务真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公有云、混合云和私有云市场供需良好，行业竞争情况保持市场中性水平，公司在各行业地位领先，市场空间较大且在手订单充足；业务发展与行业增速出现背离具有合理性，符合公司经营策略；

2、公司与终端客户合作存在稳定性，不存在大客户依赖；公司已制定相应缩窄亏

损措施，持续经营能力不存在重大不确定性的依据充分，结合预测，公司在可预期的时间内触及退市条件可能性较小；

3、公司销售与研发人员数量调整不会对公司现有业务及本次募投项目实施造成影响；

4、公司应收账款回款情况较好，对应收账款的催收措施有效，大部分客户可以在信用期内回款；受二级经销商资金周转、部分中小经销商经营困难等因素影响，部分经销商回款速度慢、回款效率低，致使回款时间相应延长；

5、公司经营活动现金流量持续为负的原因为持续亏损且购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金规模较大，报告期内各期公司净亏损规模均高于公司经营活动产生的现金流量净流出。考虑到云计算行业高速增长，传统企业上云市场前景广阔，国家政策带来发展机遇，加之公司基于核心能力采用差异化经营策略，有效应对市场竞争，预计未来经营活动现金流净额将会改善；

6、公司前期会计差错主要是依据新收入准则和监管规则适用指引，按照谨慎性原则对收入进行的调整，公司目前内部控制体系完整、有效，前期会计差错的更正信息已充分披露，目前主要是基于业务背景开展类似业务，相关会计处理符合《企业会计准则》相关要求。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、准确、完整。

（此页无正文，为北京青云科技股份有限公司《关于北京青云科技股份有限公司申请向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之盖章页）

北京青云科技股份有限公司

2023年7月26日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于北京青云科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，本人承诺本回复报告不存在虚假记载、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。

发行人董事长签名： 黄允松

黄允松



（此页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于北京青云科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之签署页）

保荐代表人：



李 振



王 鹤

中国国际金融股份有限公司

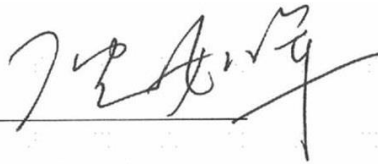
2023年4月26日



保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读北京青云科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

法定代表人：



沈如军



中国国际金融股份有限公司

2023年4月26日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读《关于北京青云科技股份有限公司申请向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，了解本回复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，本回复报告不存在虚假记载、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。

首席执行官：_____



黄朝晖

